

LN-25x™ CE

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN



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

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller und Eigentümer der technischen Dokumentation: The Lincoln Electric Company

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

EG-Unternehmen: Lincoln Electric Europe S.L.

Adresse: c/o Balmes, 89 - 80 2a
08008 Barcelona
SPANIEN

Erklären hiermit, dass das Schweißgerät: LN-25x™CE

Produktnummer: K4267 (Bestellnummern können auch Präfixe und Suffixe enthalten)

mit folgenden Richtlinien des Rates und nachfolgenden Änderungen konform ist: Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Normen: EN 60974-5: 2013 – Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 5: Drahtvorschubgeräte

EN 60974-10: 2014 – Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Handwritten signature of Samir Farah in black ink.

Samir Farah, Hersteller
Compliance Engineering Manager

11. November 2016

Handwritten signature of Dario Gatti in black ink.

Dario Gatti, Vertreter der Europäischen Gemeinschaft
Technischer Leiter für Europa Abteilung
Maschinen

30. November 2016

MCD540

VIELEN DANK, dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte kontrollieren Sie die Verpackung und das Gerät auf eventuelle Schäden. Ersatzansprüche aus Sachschäden durch Versand und Transport müssen umgehend dem Händler gemeldet werden.
- Notieren Sie für die spätere Bezugnahme in der folgenden Tabelle die Informationen zur Identifizierung Ihres Geräts. Modellname, Artikel- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.

Modellname:
Artikel- und Seriennummer:
Kaufdatum und Kaufort:

DEUTSCH INHALT

Technische Daten.....	1
Installation	4
Betrieb	14
WEEE-Richtlinie	22
Ersatzteile.....	22
Standorte der autorisierten Servicewerkstätten	22
Stromlaufplan	23
Empfohlene Zubehörteile.....	24

Technische Daten

LN-25x™ CE

MODELLZUSAMMENFASSUNG					
K-Nr.	Beschreibung	Messgeräte	Vorschubrollen-Kit inbegriffen	Brennerbuchse, montiert	Brennerbuchse, separat geliefert
K4267-1	LN-25X™ CE	DIGITAL	---	K1500-2	K1500-1
EINGANG – EINZELPHASE					
Eingangsspannung ±10 %			Eingangsstromstärke		
15 bis 110 Vdc			4A		
NENNLEISTUNG					
Einschaltdauer bei 40 °C (basierend auf einer 10-minütigen Zeitspanne)			Ausgangsstrom		
60 %			450 A		
100 %			325 A		
ABMESSUNGEN					
Höhe		Breite		Tiefe	
376 mm		221 mm		589 mm	
				Gewicht	
				17 kg	
DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEITSBEREICH/DRAHTDURCHMESSER					
Drahtvorsch.-Geschw.-Ber.	Vorschubrollen	Vorschubrollendurchmesser	Massivdrähte	Aluminiumdrähte	Fülldrähte
1,3 bis 17,7 m/min	2	Ø 44,8 mm	0,6 bis 1,6 mm	0,9 bis 1,6 mm	0,8 bis 2,4 mm
Betriebstemperatur		Lagertemperatur		Schutzart	
-10 °C bis 40 °C		-40 °C bis 50 °C		IP23	
				Max. Gasdruck	
				0,69 MPa (6,9 bar)	

BEHÖRDLICHE GENEHMIGUNGEN			
Modell	Markt	Konformitätszeichen	Norm
K4267-1	USA UND KANADA	CSAC/UL	C22.2 NO. 60 UL551
	EUROPA	CE	EN 60974-5 EN 60974-10
	CHINA	CCC	GB/T15579.5-2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

01/11

Diese Maschine wurde in Übereinstimmung mit allen maßgeblichen Richtlinien und Normen entworfen. Dennoch ist es möglich, dass sie elektromagnetische Störungen verursacht, die andere Systeme wie Telekommunikation (Telefon, Funk und Fernsehen) oder Sicherheitssysteme beeinflussen. Diese Störungen können Sicherheitsprobleme in den betroffenen Systemen hervorrufen. Dieser Abschnitt ist sorgfältig zu lesen und muss verstanden werden, um die von dieser Maschine erzeugte elektromagnetische Störung mengenmäßig zu reduzieren.



Diese Maschine wurde für den Betrieb im Industriebereich entworfen. Für den Betrieb im häuslichen Bereich sind besondere Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche elektromagnetische Störungen zu beseitigen. Der Bediener muss diese Ausrüstung gemäß der Beschreibung in dieser Anleitung installieren und betreiben. Sollten elektromagnetische Störungen festgestellt werden, hat der Bediener

Korrekturmaßnahmen für die Beseitigung dieser Störungen zu ergreifen. Gegebenenfalls mit Unterstützung durch Lincoln Electric.

Vor Installation der Maschine hat der Bediener den Arbeitsbereich auf Geräte zu untersuchen, deren Funktion durch elektromagnetischen Störungen beeinträchtigt werden könnte. Auf Folgendes achten:

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerkabel und Telefonkabel, die sich im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs und der Maschine befinden.
- Funk- und/oder TV-Sender oder -Empfänger. Computer oder computergesteuerte Geräte.
- Sicherheits- und Steuergeräte für industrielle Prozesse. Kalibrier- und Messgeräte.
- Persönliche Medizingeräte wie Herzschrittmacher und Hörhilfen.
- Die elektromagnetische Sicherheit von Geräten prüfen, die im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs betrieben werden. Der Bediener muss sicher sein, dass alle Geräte im Arbeitsbereich kompatibel sind. Das kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern.
- Die Größe des zu berücksichtigenden Arbeitsbereichs hängt von der Konstruktion des Bereichs und von anderen Tätigkeiten, die dort stattfinden, ab.

Beachten Sie folgende Richtlinien, um die elektromagnetischen Aussendungen der Maschine zu verringern:

- Den Netzanschluss der Maschine entsprechend den Angaben in dieser Anleitung herstellen. Sollten Störungen auftreten, kann es notwendig sein, zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, beispielsweise den Einsatz eines Netzfilters.
- Die Ausgangskabel sollten so kurz wie möglich sein und miteinander angeordnet werden. Das Werkstück möglichst erden, um die elektromagnetischen Aussendungen zu verringern. Der Bediener hat zu sicherzustellen, dass die Erdung des Werkstücks keine Probleme oder unsichere Betriebsbedingungen für Personal und Gerät verursacht.
- Das Abschirmen von Kabeln im Arbeitsbereich kann elektromagnetische Aussendungen verringern. Dies kann für Spezialanwendungen erforderlich sein.



WARNHINWEIS

Dieses Produkt ist hinsichtlich der EMV-Klassifizierung gemäß der Norm EN 60974-10 über die elektromagnetische Verträglichkeit in die Klasse A eingestuft und daher ausschließlich für die Nutzung in einer Industrieumgebung ausgelegt.



WARNHINWEIS

Dieses A-Klasse-Gerät ist nicht für den häuslichen Gebrauch in Bereichen bestimmt, in denen die Elektrizität über das öffentliche Niederspannungsnetz eingespeist wird. In diesen Bereichen könnte es aufgrund der übertragenen und abgestrahlten Störfrequenzen schwierig sein, die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.





WARNHINWEIS

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Installation, Betrieb, Instandhaltung und Reparaturen dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Missachtung der Anweisungen kann es zu ernsthaften Verletzungen, zum Tod oder zu Geräteschäden kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warn- und Hinweiszeichen. Lincoln Electric haftet nicht für Fehler, die durch unsachgemäße Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlnutzung des Geräts entstehen.

	<p>WARNUNG VOR EINER GEFAHRENSTELLE! Dieses Symbol gibt an, dass die Anweisungen beachtet werden müssen, um ernsthafte Verletzungen, Tod oder Geräteschäden zu vermeiden. Schützen Sie sich und andere vor ernsthaften Verletzungen oder dem Tod.</p>
	<p>BETRIEBSANLEITUNG LESEN! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. Bei Missachtung der Anweisungen kann es zu ernsthaften Verletzungen, zum Tod oder zu Geräteschäden kommen.</p>
	<p>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Spannungen. Elektrode, Werkstückklemme oder angeschlossene Werkstücke nicht bei eingeschaltetem Gerät berühren. Isolieren Sie Ihren Körper gegenüber Elektrode, Werkstückklemme und angeschlossenen Werkstücken.</p>
	<p>ELEKTRISCHE GERÄTE: Bevor Sie Arbeiten an diesem Gerät durchführen, unterbrechen Sie die Netzstromversorgung mittels des Trennschalters am Sicherungskasten. Erden Sie die Maschine gemäß den vor Ort geltenden elektrischen Bestimmungen.</p>
	<p>ELEKTRISCHE GERÄTE: Prüfen Sie Netz-, Elektroden- und Werkstückklemmenkabel regelmäßig. Bei Beschädigung der Isolierung das Kabel sofort ersetzen. Um eine versehentliche Lichtbogenzündung zu vermeiden, den Elektrodenhalter niemals direkt auf den Schweißstisch oder eine Oberfläche in Kontakt mit der Werkstückklemme legen.</p>
	<p>ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF-Felder können sich störend auf Herzschrittmacher auswirken. Daher sollten Schweißer mit einem Herzschrittmacher vor der Arbeit mit dem Gerät ihren Arzt konsultieren.</p>
	<p>CE-KONFORMITÄT: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.</p>
	<p>KÜNSTLICHE OPTISCHE STRAHLUNG: Gemäß den Anforderungen der Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN 12198 gehört das Gerät zur Klasse 2. Daher ist die Benutzung einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) mit einem Filter mit einem Schutzgrad von maximal 15 gemäß den Angaben in der Norm EN 169 Pflicht.</p>
	<p>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Dämpfe und Gase. Um diese Gefährdungen zu vermeiden, für eine ausreichende Lüftung oder Absaugung sorgen.</p>
	<p>LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Benutzen Sie einen geeigneten Gesichtsschutz mit einem entsprechenden Filter, um Ihre Augen beim Schweißen oder Beobachten vor den Funken und Strahlungen des Lichtbogens zu schützen. Alle Arbeitskräfte müssen geeignete, robuste Schutzkleidung aus feuerfestem Material benutzen. Grenzen Sie den Arbeitsbereich mit geeigneten feuerfesten Schutzwänden ab und weisen Sie in der Nähe arbeitendes Personal darauf hin, nicht in den Lichtbogen zu sehen oder sich diesem zu nähern.</p>

	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN BRÄNDE ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände aus dem Schweißbereich und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißfunken und heiße Materialien aus dem Schweißvorgang können leicht durch kleine Spalten und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen. Schweißarbeiten an Tanks, Fässern, sonstigen Behältern oder Materialien erst ausführen, nachdem sichergestellt wurde, dass keine brennbaren oder giftigen Dämpfe enthalten sind/erzeugt werden können. Dieses Gerät niemals an Orten nutzen, an denen entzündliche Gase, Dämpfe oder Flüssigbrennstoffe vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Oberflächen und Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie Materialien im Arbeitsbereich berühren oder handhaben.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Nur Gasflaschen benutzen, die das für den Schweißprozess geeignete Schutzgas enthalten und mit einwandfrei funktionierenden Druckreglern ausgestattet sind, die für dieses Gas und den entsprechenden Druck ausgelegt sind. Gasflaschen aufrecht lagern und an einer ortsfesten Halterung angekettet gegen Umfallen sichern. Gasflaschen nicht ohne Schutzkappe verlagern oder transportieren. Eine Gasflasche niemals mit der Elektrode, dem Elektrodenhalter, der Werkstückklemme oder einem anderen stromführenden Teil berühren. Gasflaschen stets entfernt von Bereichen lagern, in denen sie beschädigt oder dem Schweißvorgang einschließlich Funken und Wärmequellen ausgesetzt werden können.
	BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH: Diese Maschine verfügt über bewegliche Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Hände, Körper und Kleidung während des Startens, des Betriebs und der Instandhaltung der Maschine von diesen Teilen fernhalten.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät eignet sich für die Bereitstellung von Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen am Design vorzunehmen, ohne gleichzeitig die Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

Installation

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

Allgemeine Beschreibung

LN-25x™CE ist ein robustes, tragbares, über den Lichtbogen angetriebenes Drahtvorschubgerät mit CrossLinc™-Technologie. Bei der Nutzung mit einer mit CrossLinc™ ausgestatteten Stromquelle ermöglicht LN-25x™ dem Nutzer, die Schweißspannung am Frontpanel des Drahtvorschubgeräts einzustellen, ohne dass ein Steuerkabel erforderlich ist. Dadurch wird der Zeitaufwand für Einrichten und Umstellen reduziert und die Produktionsleistung erhöht.

Zusätzlich zu den Vorteilen durch die CrossLinc™-Technologie zeichnet sich dieses Drahtvorschubgerät durch folgende Merkmale aus:

- Drahtvorschubantrieb für großartige Leistungen sowohl mit Fülldrähten als auch mit MSG-Drähten bis zu 2 mm Durchmesser.
- Kunststoffgehäuse aus hochschlagfestem, flammhemmendem, leichtgewichtigen und extrem haltbarem Material. Dank der zum Patent angemeldeten Gestaltung werden die internen Komponenten bei schwierigen Umgebungsbedingungen geschützt.
- MAXTRAC™-Vorschubsystem Die patentierten Funktionen des MAXTRAC™-Drahtvorschubs gestatten einen werkzeuglosen Wechsel der Vorschubrollen und Drahtführungen für rasche Spulenwechsel.
- Die Tachometeranzeige am Drahtvorschub sorgt für die präzise Geschwindigkeitsregelung bei allen Drahttypen und allen Umgebungsbedingungen.
- Gut sichtbare digitale Messanzeigen zeigen

Spannung, Stromstärke und Drahtvorschubgeschwindigkeit an, sodass die Schweißparameter präzise festgelegt und geprüft werden können.

- Nennwert 450 A bei 60 % Einschaltdauer.

Empfohlene Verfahren

- MSG
- FÜLLDRAHT

Prozessgrenzen

Nicht zum Steppnaht- oder Punktschweißen empfohlen.

Geräteeinschränkungen

- Die Einschaltdauer des Drahtvorschubgeräts beträgt 325 A, 100 % und 450 A, 60 %. Die Einschaltdauer basiert auf der in einem Zeitraum von 10 Minuten ausgeführten Menge an Schweißarbeit.
- Die maximale Spulengröße beträgt 20 kg, Durchmesser 305 mm.
- Die maximale Schweißpistolenlänge zum Fülldrahtschweißen beträgt 4,5 m.
- Die maximale MSG-Schweißpistolenlänge beträgt 7,6 m.
- K2330-1-Timer-Sätze funktionieren nicht mit dem Vorschubgerät.
- K2330-2-Sätze verwenden.
- Push-Pull-Schweißpistolen funktionieren nicht mit LN-25x™.
- Kann nicht für den Betrieb über Kabelsteuerung umgerüstet werden.

Empfohlene Stromquellen

Flextec 350x™CE.

Andere Stromquellen

- CV-250, 300, 305, 400, 655
- DC-400, 600, 655
- Invertec V-350, V-450
- Multi-Weld 350
- Ranger 10,000, 3 Phase, 225, 250, 250 GXT
- Ranger 250 LPG, 305
- Cross Country 300
- Vantage 300, 400, 500, 520, 600
- Air Vantage 500, 600, 650
- Dual Vantage 700
- Flextec 450, 500, 500P, 650
- Motorbetriebenes Schweißgerät mit Drahtvorschubmodul

Konstruktionsmerkmale

Ausgestattet mit Steuerungen mit Standardfunktionen

- Digitalanzeigen mit großen Knöpfen zur Regelung von Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit.
- Auslösesperre für praktische Handhabung bei der Ausführung langer Schweißnähte.
- Schalter für den Kaltvorschub bei Drahtvorschub ohne Aktivierung der Schweißleistung
- Gasströmschalter für die Spülung des Gaswegs ohne Aktivierung der Schweißleistung.

WARNHINWEIS

EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Stromversorgung vor dem Anschließen oder Trennen von Versorgungsleitungen, Ausgangs- oder Steuerkabeln über den Hauptschalter oder am Sicherungskasten unterbrechen.
- Die Installation sollte nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Berühren Sie keine Metallteile der LN-25x™-Werkstückklemme, wenn die Schweißstromquelle eingeschaltet ist.
- Die Werkstückklemme nicht an das Drahtvorschubgerät anschließen.
- Die Werkstückklemme direkt an das Werkstück anschließen, und zwar so nah wie möglich am Schweißbogen.
- Vor dem Abklemmen der Werkstückklemme vom Werkstück die Stromversorgung an der Schweißstromquelle unterbrechen.
- Nur Stromquellen mit einer Ruhespannung von weniger als 110 VDC verwenden.

Einen geeigneten Ort wählen.

Die beste Drahtvorschubleistung erhalten Sie, wenn Sie das Gerät LN25x™CE auf einer stabilen und trockenen Oberfläche platzieren. Das Drahtvorschubgerät senkrecht halten. Mit dem Drahtvorschubgerät nicht auf geneigten Oberflächen mit einem Winkel von mehr als 15 Grad arbeiten.

Das Gerät LN25x™CE nicht in Wasser tauchen. Das Gerät LN25x™CE weist eine Schutzart IP23 auf und ist für den Einsatz in Außenbereichen geeignet. Der Griff des Geräts LN25x™CE ist nur für das Bewegen des Drahtvorschubgeräts am Arbeitsplatz vorgesehen.

Wird das Drahtvorschubgerät aufgehängt, die Haltevorrichtung vom Gehäuse des Drahtvorschubgeräts isolieren.

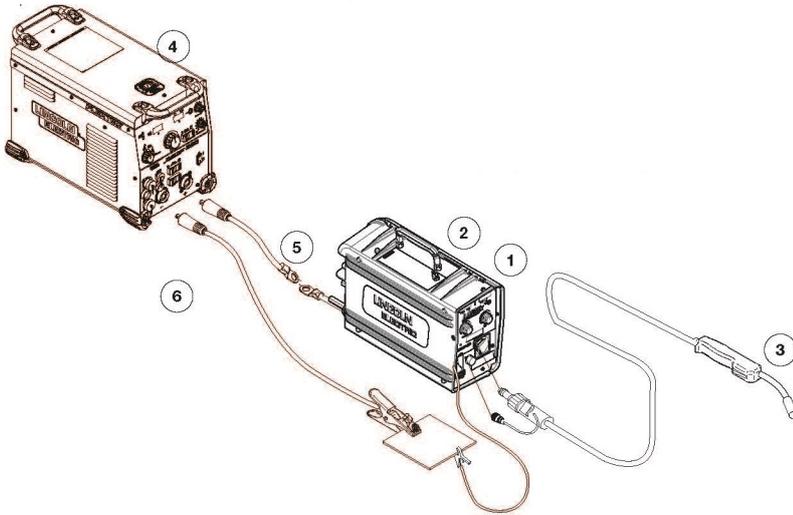
Hochfrequenzschutz

WARNHINWEIS

Das Gerät LN-25x™CE entfernt von funkgesteuerten Maschinen positionieren. Der normale Betrieb des Geräts LN25x™CE kann den Betrieb von Hochfrequenzausrüstungen negativ beeinflussen, was zu Verletzungen oder Geräteschäden führen kann.

Über-den-Lichtbogen-Setup mit Crosslinc™ (empfohlen)

Den Stromquellenwahlschalter „Remote/Local“ auf „Remote“ stellen.

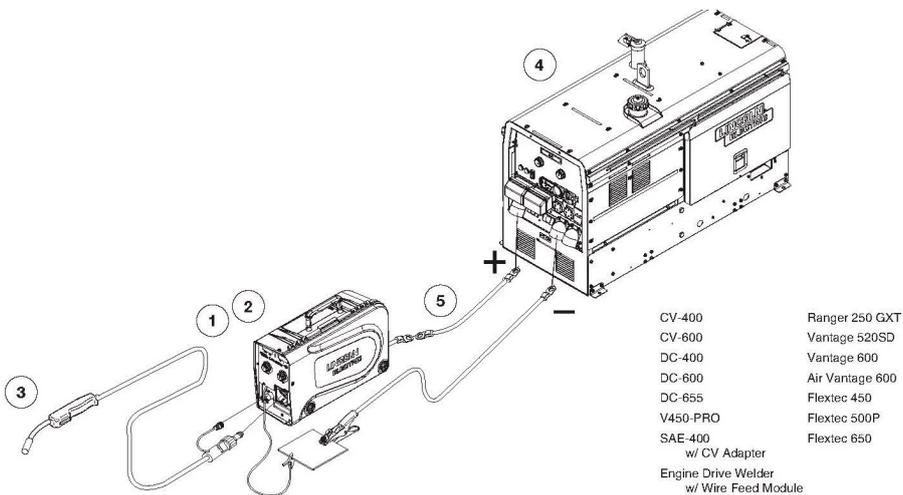


Element	K-Nr.	Beschreibung
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Vorschubrollen-Kit
3	Siehe „Zubehör“	Schweißpistole
4	K4283-1 K4284-1	Flextec350x CE Construction Flextec350x CE Standard
5	Siehe „Zubehör“	
6	Siehe „Zubehör“	

Über-den-Lichtbogen-Setup ohne Crosslinc™

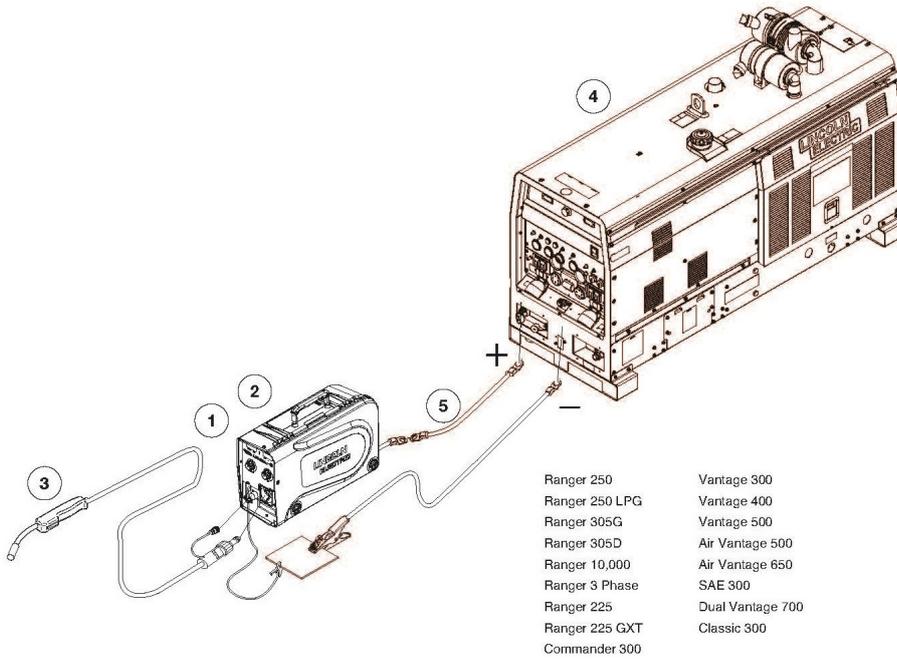
Konstantspannungsstromquellen mit Bolzenklemmen und Wahlschalter „Remote/Local“

Den Wahlschalter „Remote/Local“ auf „Local“ stellen.



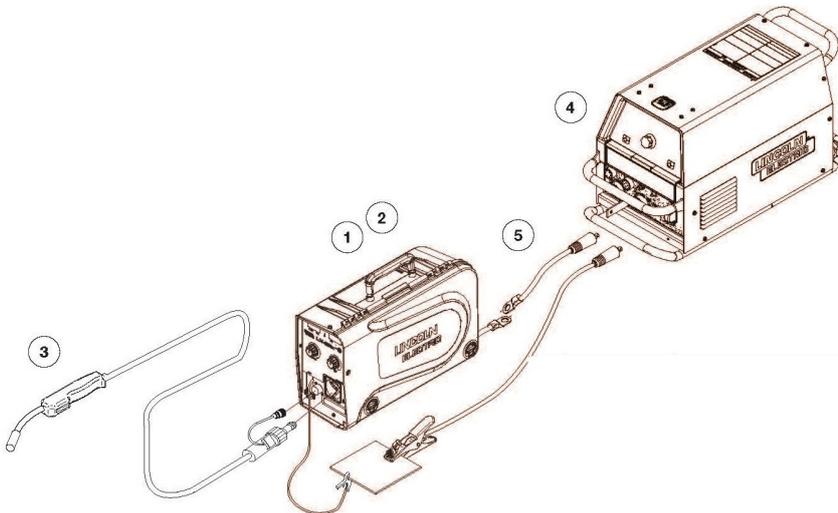
Element	K-Nr.	Beschreibung
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Vorschubrollen-Kit
3	Siehe „Zubehör“	Schweißpistole
4		Konstantspannungsstromquelle
5	Siehe „Zubehör“	

Konstantspannungsstromquellen mit Bolzenklemmen ohne Wahlschalter „Remote/Local“



Element	K-Nr.	Beschreibung
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Vorschubrollen-Kit
3	Siehe „Zubehör“	Schweißpistole
4		Konstantspannungsstromquelle
5	Siehe „Zubehör“	

Konstantspannungsstromquelle mit Twist-Mate-Steckern ohne Wahlschalter „Remote/Local“



Element	K-Nr.	Beschreibung
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Vorschubrollen-Kit
3	Siehe „Zubehör“	Schweißpistole
4		Konstantspannungsstromquelle
5	Siehe „Zubehör“	

Empfohlene Elektroden- und Werkstückkabelquerschnitte beim Lichtbogenschweißen

In der unten aufgeführten Tabelle 1 sind die Kupferkabelquerschnitte, die für unterschiedliche Ströme und Einschalt Dauern empfohlen werden, angegeben. Die festgesetzten Längen beziehen sich auf den Abstand vom Schweißgerät zum Werkstück und wieder zurück zum Schweißgerät. Um Spannungsverluste im Kabel auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sind bei längeren Kabeln größere Kabelquerschnitte empfohlen.

Tabelle 1

EMPFOHLENE KABELQUERSCHNITTE (KUPFER IM GUMMIMANTEL – AUSLEGUNG 75 °C)**						
STROMSTÄRKE	EINSCHALTDAUER IN PROZENT	KABELQUERSCHNITTE FÜR KOMBINIERTE LÄNGEN VON ELEKTRODEN- UND WERKSTÜCKKABELN				
		0 bis 15 m	15 bis 30 m	30 bis 46 m	46 bis 61 m	61 bis 76 m
200	60	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
200	100	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	20	25 mm ²	35 mm ²	25 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	40 und 30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	40	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²	70 mm ²
350	100	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
400	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
400	100	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
500	60	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²

**Die aufgelisteten Werte gelten für den Betrieb bei Raumtemperaturen von 104 °F (40 °C) und darunter. Anwendungen über 104 °F (40 °C) können größere Kabel als empfohlen oder Kabel mit einer Auslegung für mehr als 167 °F (75 °C) erfordern.

Koaxial-Schweißkabel

(Siehe Tabelle 2)

Koaxial-Schweißkabel sind speziell für das Impuls- oder STT™-Schweißen konzipiert. Koaxial-Schweißkabel zeichnen sich durch eine niedrige Induktivität aus, was schnelle Änderungen des Schweißstroms ermöglicht. Normale Kabel besitzen eine höhere Induktivität, die zu Verzerrungen der Impuls- oder STT™-Wellenform führen kann. Je länger die Schweißkabel sind, desto wichtiger ist die Induktivität.

Koaxial-Schweißkabel eignen sich optimal für Hochleistungswellenformen und

- bei langen Kabeln;
- wenn die Kabel in einer Metallschale untergebracht sind.

Ein Koaxial-Schweißkabel besteht aus mehreren kleinen Drähten, die um einen größeren Draht gewickelt sind. Der größere Innendraht ist an den Elektrodenbolzen an der Stromquelle und die Elektrodenverbindung am Drahtvorschubgerät angeschlossen. Die kleinen Drähte bilden zusammen die Werkstückleitung. Ein Ende ist an die Stromquelle angeschlossen, das andere Ende an das Werkstück.

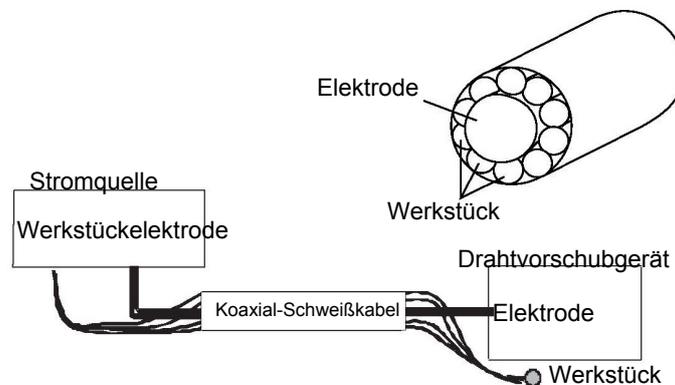
Siehe Abbildung 1.

Installation:

1. Den Eingangsstrom an der Schweißstromquelle ausschalten.
2. Ein Ende des mittleren Drahts an den Elektrodenanschluss der Stromquelle anschließen, das andere Ende an den Elektrodenanschluss des Drahtvorschubgeräts.
3. Das äußere Drahtbündel an den Werkstückanschluss der Stromquelle anschließen, das andere Ende an das Werkstück. Für optimale Ergebnisse die Länge von Werkstückleitungen auf ein Mindestmaß reduzieren.
4. Alle Verbindungen isolieren.

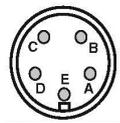
Tabelle 2

EMPFOHLENE KABELQUERSCHNITTE (KUPFER IM GUMMIMANTEL – AUSLEGUNG 75 °C)**					
Stromstärke	EINSCHALTDAUER IN PROZENT	KOAXIALKABELLÄNGE			
		0 bis 7,6 m	7,6 bis 15,2 m	15,2 bis 22,9 m	22,9 bis 30,5 m
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	--	--



Brennerschalteranschluss

An der Vorderseite des Geräts LN-25x™CE befindet sich ein Rundstecker für den Brennerschalter.

Abbildung	Funktion	Stift	Verdrattung
	5-POLIGER BRENNERS CHALTERA NSCHLUSS FÜR HANDBETÄ TIGTE STOSSELE KTRODEN.	A	15-V-VERSORGUNG
		B	NICHT BELEGT
		C	BRENNERSCHALTER
		D	83 %- DRAHTVORSCHUBGESCH W.-SCHALTER
		E	15-V-VERSORGUNG

⚠ WARNHINWEIS



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Stromführende Teile nicht berühren.

Austauschen der Schweißpistolenadapterbuchse

⚠ WARNHINWEIS



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen unterbrechen (AUS).
- Stromführende Teile nicht berühren.
- Beim Vorschub mit dem Brennerschalter sind die Elektrode und der Vorschubmechanismus zum Werkstück und zur Erdung stromführend und könnten dies noch einige Sekunden bleiben, nachdem der Brennerschalter losgelassen wurde.
- Nicht bei demontierten oder offenen Abdeckungen, Platten oder Schutzeinrichtungen arbeiten.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

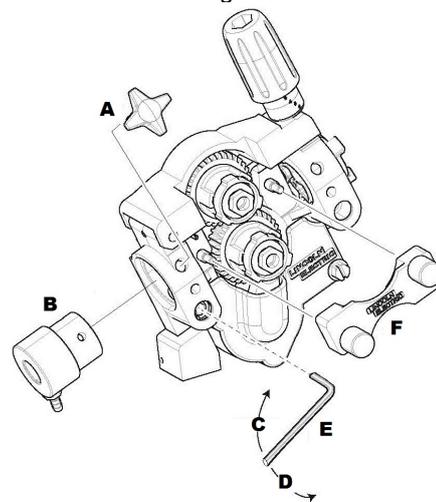
Erforderliche Werkzeuge:
 1/4"-Innensechskantschlüssel

Hinweis: Bei einigen Schweißpistolenadaptern muss keine Flügelschraube verwendet werden.

1. Die Stromversorgung an der Schweißstromquelle unterbrechen.
2. Den Schweißdraht vom Drahtvorschub entfernen.
3. Die Flügelschraube vom Drahtvorschub entfernen.
4. Die Schweißpistole vom Drahtvorschub entfernen.
5. Die Innensechskantschraube, die die Verbindungsschiene gegen den Schweißpistolenadapter hält, lösen. Wichtig: Versuchen Sie nicht, die Innensechskantschraube komplett zu entfernen.
6. Die äußere Drahtführungsschiene entfernen und den Schweißpistolenadapter aus dem Drahtvorschub drücken. Aufgrund der

Passgenauigkeit kann es zum Entfernen der Brennerbuchse erforderlich sein, leicht dagegen zu klopfen.

7. Den Schutzgasschlauch ggf. von der Schweißpistole trennen.
8. Den Schutzgasschlauch ggf. an den neuen Schweißpistolenadapter anschließen.
9. Den Schweißpistolenadapter drehen, bis dessen Öffnung für die Flügelschraube mit der in der Vorschubplatte ausgerichtet ist. Die Brennerbuchse in den Drahtvorschub schieben und prüfen, ob die Öffnungen für die Flügelschraube übereinstimmen.
10. Die Innensechskantschraube festziehen.
11. Die Schweißpistole in den Schweißpistolenadapter einsetzen und die Flügelschraube festziehen.



- A. Flügelschraube
- B. Schweißpistolenadapter
- C. Festziehen
- D. Lösen
- E. 1/4"-
Innensechskantschlüssel
- F. Äußere Drahtführung

Anweisungen zum Installieren der Vorschubrollen und Drahtführungen

⚠ WARNHINWEIS

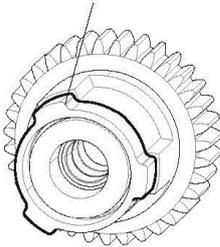


EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

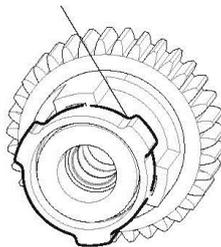
- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen unterbrechen (AUS).
- Stromführende Teile nicht berühren.
- Beim Vorschub mit dem Brennerschalter sind die Elektrode und der Vorschubmechanismus zum Werkstück und zur Erdung stromführend und könnten dies noch einige Sekunden bleiben, nachdem der Brennerschalter losgelassen wurde.
- Nicht bei demontierten oder offenen Abdeckungen, Platten oder Schutzeinrichtungen arbeiten.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

1. Die Stromversorgung an der Schweißstromquelle unterbrechen.
2. Den Andrückarm der Leerlaufrolle lösen.
3. Entfernen Sie die äußere Drahtführung durch Drehen der gerändelten Flügelschrauben gegen den Uhrzeigersinn, um diese von der Vorschubplatte abzuschrauben.
4. Das Dreikantschloss drehen und die Vorschubrollen entfernen.

ENTRIEGELTE
STELLUNG



GESPERRTE
STELLUNG



5. Die innere Drahtführung entfernen.
6. Setzen Sie die neue innere Drahtführung mit der Nutseite nach außen über den beiden Zentrierstiften in der Vorschubplatte ein.
7. Eine Vorschubrolle auf jeder Nabenbaugruppe montieren und diese mit dem Dreikantschloss sichern.
8. Die äußere Drahtführung montieren und hierzu zu den Stifte ausrichten und die gerändelten Flügelschrauben festziehen.
9. Den Leerlaufarm schließen und den Andrückarm der Leerlaufrolle einrasten lassen. Den Druck entsprechend einstellen.

Einstellen des Andrückarms

⚠ WARNHINWEIS

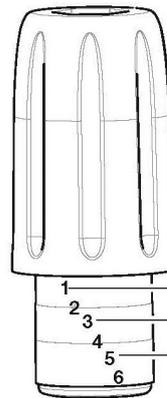


EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen unterbrechen (AUS).
- Stromführende Teile nicht berühren.
- Beim Vorschub mit dem Brennerschalter sind die Elektrode und der Vorschubmechanismus zum Werkstück und zur Erdung stromführend und könnten dies noch einige Sekunden bleiben, nachdem der Brennerschalter losgelassen wurde.
- Nicht bei demontierten oder offenen Abdeckungen, Platten oder Schutzeinrichtungen arbeiten.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Der Andrückarm regelt die Kraft, die die Vorschubrollen auf den Draht ausüben. Mit der richtigen Einstellung des Andrückarms wird die beste Schweißleistung erzielt.

Den Andrückarm wie folgt einstellen:



Aluminium
FÜLLDRA
MSG

Aluminiumdrähte	1 bis 3
Fülldrähte	3 bis 4
Stahl-/Edelstahldrähte	4 bis 6

Schweißpistolenanschluss



WARNHINWEIS



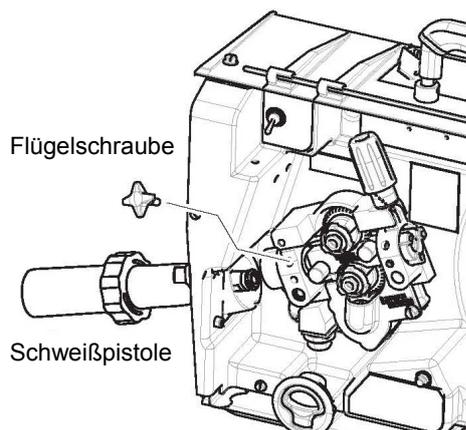
EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen unterbrechen (AUS).
- Stromführende Teile nicht berühren.
- Beim Vorschub mit dem Brennerschalter sind die Elektrode und der Vorschubmechanismus zum Werkstück und zur Erdung stromführend und könnten dies noch einige Sekunden bleiben, nachdem der Brennerschalter losgelassen wurde.
- Nicht bei demontierten oder offenen Abdeckungen, Platten oder Schutzeinrichtungen arbeiten.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Das Gerät LN-25x™CE wird mit einem K1500-2-Schweißpistolenadapter ausgeliefert. Installieren einer Schweißpistole:

1. Die Stromversorgung unterbrechen (AUS).
2. Die Flügelschraube entfernen.
3. Die Schweißpistole vollständig in die Brennerbuchse schieben.
4. Die Schweißpistole mit der Flügelschraube in ihrer Aufnahme sichern.
5. Das Brennerkabel von der Schweißpistole an den Brennerschalterstecker auf der Vorderseite des Vorschubgeräts an anschließen.
6. Hinweis: Nicht alle Brennerbuchsen erfordern die Verwendung der Flügelschraube.

Hinweis: Nicht alle Brennerbuchsen erfordern die Verwendung der Flügelschraube.



Schutzgasanschluss



WARNHINWEIS



DIE GASFLASCHE kann explodieren, wenn sie beschädigt wird.

- Die Gasflasche aufrecht und an die Halterung angekettet lagern.
- Die Gasflasche darf nicht an Orten aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden kann.
- Das Schweißgerät nie bei angeschlossener Gasflasche anheben.
- Die Schweißelektrode darf die Gasflasche nie berühren.
- Die Gasflasche vom Schweißkreis oder sonstigen stromführenden Stromkreisen fernhalten.



WARNHINWEIS



Die Ansammlung von Schutzgas kann die Gesundheit gefährden oder zum Tod führen.

- Die Schutzgasversorgung ausschalten, wenn das Gas nicht benutzt wird.
- Siehe American National Standard Z-49.1 „Safety in Welding and Cutting“ (dt. Sicherheit beim Schweißen und Schneiden), herausgegeben von der American Welding Society.

Maximaler Eingangsdruck 100 psi (6,9 bar).

Die Schutzgasversorgungsleitung wie folgt installieren:

1. Die Gasflasche sichern, sodass sie nicht umfallen kann.
2. Die Kappe der Gasflasche entfernen. Die Gasflaschenventile und Regler auf beschädigte Gewinde, Verunreinigung, Staub, Öl oder Fett prüfen. Staub und Verunreinigungen mit einem sauberen Lappen entfernen. **DEN REGLER NICHT ANSCHLIESSEN, WENN DIESER ÖL, FETT ODER BESCHÄDIGUNGEN AUFWEIST.** Informieren Sie Ihren Gaslieferanten über diesen Zustand. Öle oder Fette sind in Gegenwart von Hochdruck-Sauerstoff explosionsgefährlich.
3. Stellen Sie sich auf eine vom Auslass abgewandte Seite und öffnen Sie einen Augenblick das Gasflaschenventil. Damit wird eventuell im Ventilauslass angesammelter Staub oder Schmutz ausgeblasen.
4. Den Durchflussregler an die Gasflasche anschließen und die Überwurfmutter(n) mit einem Schraubenschlüssel festziehen. Hinweis: Wird eine 100%-CO₂-Gasflasche angeschlossen, den Regleradapter zwischen Regler und Gasflaschenventil einsetzen. Wenn der Adapter mit einer Kunststoffscheibe ausgestattet ist, sicherstellen, dass diese für den Anschluss an die CO₂-Gasflasche richtig sitzt.
5. Ein Ende des Zufuhrschlauchs an die Auslassverschraubung des Durchflussreglers anschließen. Das andere Ende an die Schutzgaszufuhr des Schweißsystems anschließen. Die Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

6. Vor dem Öffnen des Gasflaschenventils den Einstellknopf des Reglers bis zur Druckentlastung der Ausgleichsfeder gegen den Uhrzeigersinn drehen.
7. Stellen Sie sich auf eine Seite und öffnen Sie das Gasflaschenventil langsam um den Bruchteil einer Umdrehung. Das Ventil vollständig öffnen, wenn sich der Gasflaschendruckmesser nicht mehr bewegt.
8. Der Durchflussregler kann eingestellt werden. Stellen Sie ihn auf die für das verwendete Verfahren empfohlene Durchflussmenge ein, bevor Sie zu schweißen beginnen.

Betrieb

Für die Sicherheitshinweise wird auf das Kapitel „Sicherheit“ verwiesen.

Halten Sie sich an die am Anfang dieses Handbuchs aufgeführten Sicherheitsanweisungen.

Die Funktionstüchtigkeit eines Produkts oder einer Struktur, das/die das Drahtvorschubgerät LN-25x™ CE einsetzt, liegt in der alleinigen Verantwortung des Erbauers der Anlage/Nutzers. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle der Lincoln Electric Company liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die durch den Gebrauch des Drahtvorschubgeräts LN- 25x™ CE erzielt werden. Diese Variablen umfassen Schweißverfahren, Plattenchemie und -temperatur, Schweißsteilentwurf, Herstellungsmethoden und Betriebsbedingungen. Die Auslegung des Drahtvorschubgeräts LN-25x™ CE ist möglicherweise nicht für alle Anwendungen passend, und der Erbauer/Nutzer ist allein für die SchweißEinstellungen verantwortlich.

Einschaltabfolge

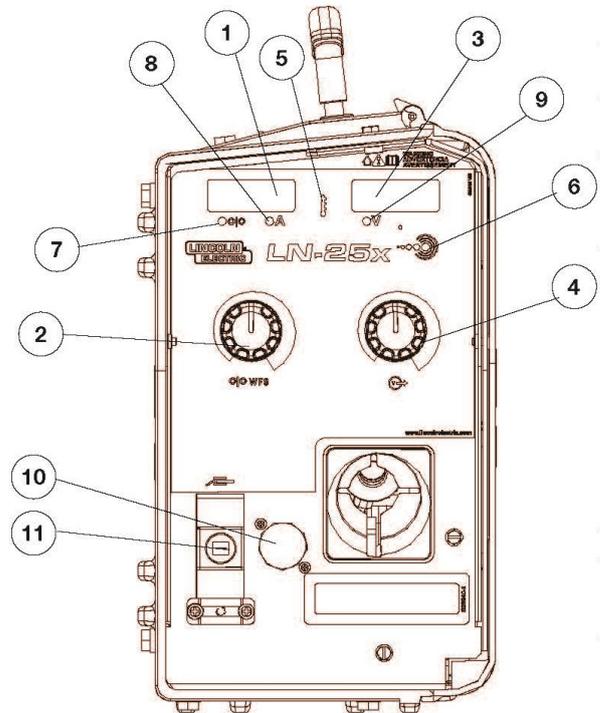
Alle LEDs und Anzeigen an der Gehäusevorderseite leuchten kurz auf.

Wird der Brennerschalter während des Einschaltprozesses gedrückt, arbeitet das Vorschubgerät erst, nachdem der Brennerschalter wieder losgelassen wurde.

Grafische Symbole, die bei diesem Gerät oder in dieser Anleitung verwendet werden

	WARNUNG oder VORSICHT
	EINGANGSSPANNUNG
	LEISTUNG EIN
	GASSPÜLUNG
	HOHE TEMPERATUREN
	BETRIEBSANLEITUNG LESEN
	SCHUTZERDUNG
	GASEINGANG
	EINZELPHASE

Steuerungen an der Gehäusevorderseite



Element	Beschreibung
1	Digitalanzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit
2	Einstellknopf für Drahtvorschubgeschwindigkeit
3	Digitalanzeige der Spannung
4	Einstellknopf zur Spannungsregelung
5	Temperatur-LED
6	CrossLinc™-LED
7	Drahtvorschubgeschwindigkeits-LED
8	Stromstärken-LED
9	Spannungs-LED
10	5-poliger Brennerschalterstecker
11	Werkstück-Fühlerleitung

- Digitalanzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit:** Das Gerät LN-25x™ CE besitzt eine Digitalanzeige für die Drahtvorschubgeschwindigkeit. Auf dieser können auch die Stromstärke und das Setup-Menü angezeigt werden.
- Regelung der Drahtvorschubgeschwindigkeit:** Die Drahtvorschubgeschwindigkeit mit dem Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen. Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird an der Digitalanzeige für die Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt. Im Konstantspannungsbetrieb bleibt die Drahtvorschubgeschwindigkeit unabhängig von Änderungen der Lichtbogenspannung konstant, solange Letztere nicht unter die Werte gemäß der folgenden Tabelle fällt:

Mindest-Lichtbogenspannung	Maximale Drahtvorschubgeschwindigkeit
15 V	280
17 V	340
21 V	440
24 V	520
27 V	600

3. **Digitalanzeige der Spannung:** Das Gerät LN-25x™ CE besitzt eine Digitalanzeige, auf der die Spannung zwischen Elektrode und Werkstück angezeigt wird. Auf dieser kann auch das Setup-Menü angezeigt werden.
4. **Einstellknopf zur Spannungsregelung:** Der Einstellknopf zur Spannungsregelung dient bei Anschluss an eine CrossLinc™-Stromquelle zur Einstellung der Spannung, anderenfalls zeigt das Display Striche an. Die Spannung wird an der Digitalanzeige für die Spannung angezeigt. Im Konstantspannungsbetrieb bleibt die Spannung beim Schweißen konstant.
83 % Drahtvorschubgeschwindigkeit
Mit der Funktion 83 % Drahtvorschubgeschwindigkeit wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf 83 % des ursprünglichen Sollwerts reduziert. Wenn der Sollwert beispielsweise 200 Zoll/min beträgt, regelt das Vorschubgerät die Geschwindigkeit auf $0,83 \times 200 = 166$ Zoll/min.
Für die 83-%-Funktion ist eine Pistole mit einem doppelten Prozessschalter erforderlich. Diese Funktion ist beim Schweißen von Rohren nützlich, wenn eine „Abkühlung“ im unteren Bereich notwendig ist.
5. **Temperatur-LED, Motorüberlast:** Die Temperatur-Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Drahtvorschubmotor zu viel Strom aufnimmt. Leuchtet die Temperatur-Kontrollleuchte, schaltet sich der Drahtvorschub automatisch bis zu 30 Sekunden aus, damit der Motor abkühlen kann. Zum erneuten Starten des Schweißvorgangs den Brennerschalter loslassen und Schweißpistolenkabel, Führung (und Kabelrohr) überprüfen. Ggf. reinigen und reparieren. Den Schweißvorgang erneut starten, wenn das Problem sicher behoben wurde.
Optimale Ergebnisse werden erzielt, wenn das Schweißpistolenkabel und das Kabelrohr so gerade wie möglich halten werden. Brennerführung, Kabelrohr und Schweißpistole regelmäßig warten und reinigen. Stets Qualitätselektroden wie L-50 oder L-56 von Lincoln Electric verwenden.
6. **CrossLinc™-LED:** Die CrossLinc™-LED zeigt an, ob das Vorschubgerät an die Stromquelle angeschlossen ist. Wurde das Vorschubgerät erfolgreich an die Stromquelle angeschlossen, leuchtet die LED.
7. **Drahtvorschubgeschwindigkeits-LED und Stromstärken-LED:** Die LEDs Drahtvorschubgeschwindigkeit und Stromstärke melden, was auf der Digitalanzeige für die Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt wird. Leuchtet die Drahtvorschubgeschwindigkeits-LED, wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt. Leuchtet die Stromstärken-LED, wird die Stromstärke angezeigt.
8. **Stromstärken-LED**
9. **Spannungs-LED:** Die Spannungs-LED leuchtet,

wenn die Digitalanzeige für die Spannung die aktuelle Spannung anzeigt oder wenn die Anzeige mittels einer CrossLinc™-Verbindung erfolgt.

10. **5-poliger Brennerschalterstecker:** Der an der Schweißpistole angebrachte Brennerschalter ist an den 5-poligen Brennerschalterstecker angeschlossen. Wird der Schalter gedrückt, wird der Schweißstrom aktiviert.
11. **Werkstück-Fühlerleitung:** Die Werkstück-Fühlerleitung wird genutzt, um das Vorschubgerät mit Strom zu versorgen und mit der Stromquelle zu kommunizieren. Der Anschluss der Werkstück-Fühlerleitung ist ausschlaggebend für den Betrieb des Vorschubgeräts, da dieses, wenn es nicht angeschlossen ist, nicht mit Strom versorgt wird.

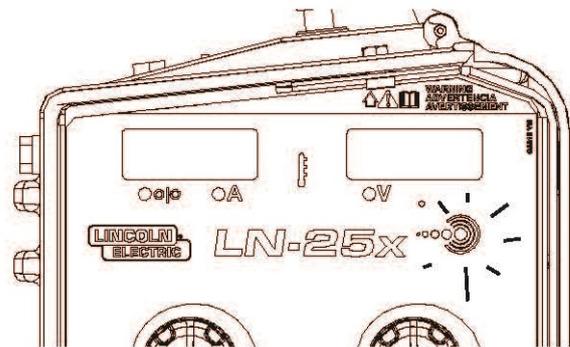
Betrieb des digitalen Anzeigegeräts Einschalten

Während der Einschaltung leuchten alle LEDs kurz auf.

CrossLinc™

Beim Anschluss an eine Stromquelle, die CrossLinc™ unterstützt, leuchtet die CrossLinc™-LED, wenn eine Verbindung zwischen dem Vorschubgerät und der Stromquelle hergestellt wird.

Beim Anschluss an eine Stromquelle, die CrossLinc™ nicht unterstützt, ist die CrossLinc™-LED erloschen.



Leerlauf

Am linken Display wird die Solldrahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt. Am rechten Display wird bei Anschluss an eine Stromquelle, die CrossLinc™ unterstützt, und bei Umschaltung auf „Remote“ die Sollspannung angezeigt. Beim Anschluss an eine Stromquelle, die CrossLinc™ nicht unterstützt, werden Gedankenstriche angezeigt.

Bei Anschluss an eine Stromquelle mit CrossLinc

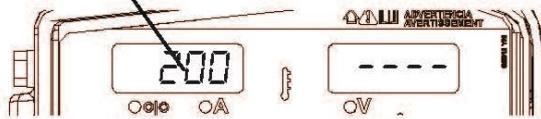
Drahtvorschubgeschwindigkeit

Sollspannung



Bei Anschluss an eine Stromquelle ohne CrossLinc oder bei Umschaltung auf „Local“

Drahtvorschubgeschwindigkeit

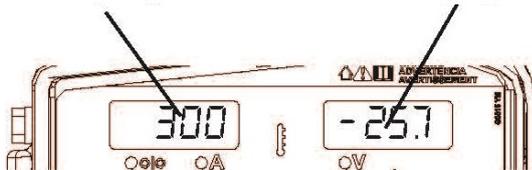


Schweißen

Je nach Einstellung im Setup-Menü wird am linken Display entweder die Stromstärke oder die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt. Die entsprechende LED unter dem Display leuchtet. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit eventuell nicht mit der Soll-Drahtvorschubgeschwindigkeit übereinstimmt, wenn bei niedriger Spannung mit hoher Drahtvorschubgeschwindigkeit geschweißt wird. Am rechten Display wird die Lichtbogen Spannung angezeigt. Wird das Drahtvorschubgerät zum Schweißen mit Gleichstromnormalpolung eingesetzt, wird an der Spannungsanzeige ein Minuszeichen angezeigt.

Ist-Stromstärke

Ist-Spannung

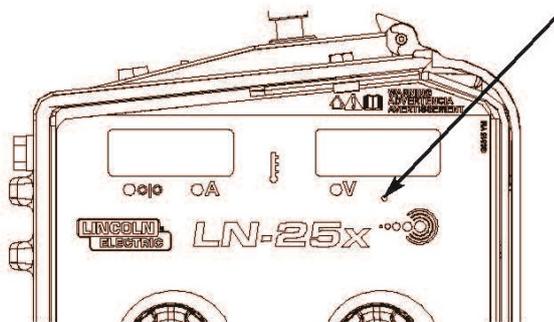


Nach dem Schweißen

Nach dem Beenden des Schweißvorgangs zeigt das Display zehn Sekunden lang weiterhin die Stromstärke oder die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Lichtbogen Spannung an. Die Anzeige für Stromstärke oder Drahtvorschubgeschwindigkeit blinkt.

Setup-Menü

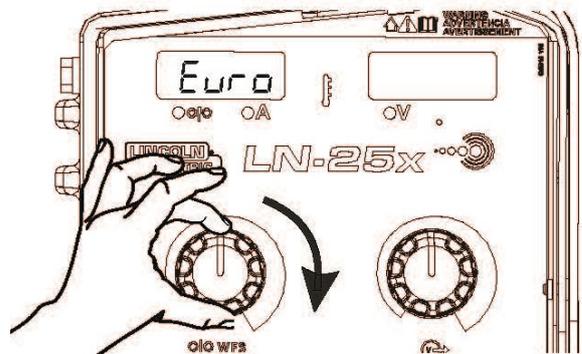
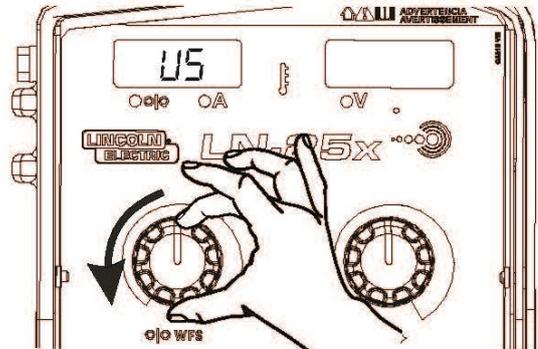
Zum Aufrufen des Setup-Menüs den kleinen Knopf unter der Spannungsanzeige am Frontgehäuse mit einer Büroklammer drücken.



Maßeinheiten zur Anzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit

Ändern der Maßeinheit zur Anzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit:

- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links drehen, um die Geschwindigkeit in „Zoll/Minute“ anzuzeigen.
- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts drehen, um die Geschwindigkeit in „Meter/Minute“ anzuzeigen.



Den Setup-Knopf erneut drücken, um das Einschleich-Menü aufzurufen.

Einschleichen

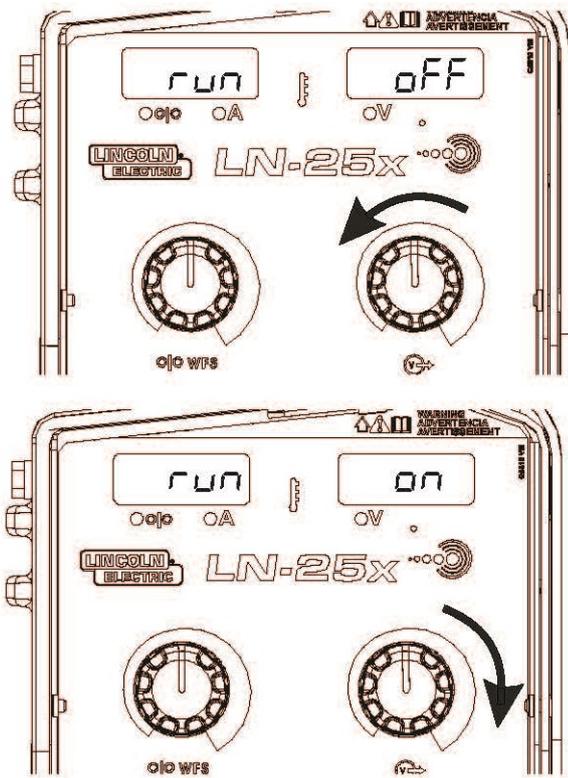
„Einschleichen“ bezeichnet die Reduzierung der Drahtvorschubgeschwindigkeit im Zeitraum zwischen dem Drücken des Brennerschalters und der Zündung des Lichtbogens.

Wenn die Einschleichfunktion aktiviert ist (EIN), wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit bis zur Zündung des Lichtbogens reduziert. Werkseitig ist die Einschleichfunktion deaktiviert (AUS).

Modell	Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Einschleichen
K4267-1	50 Zoll/min

Wenn die Einschleichfunktion deaktiviert ist (AUS), entspricht die Drahtvorschubgeschwindigkeit der Geschwindigkeit beim Schweißen. Die Einschleichfunktion bei schnellem, plötzlichem Start und insbesondere bei der Nutzung von Massivstahldrähten zu 0,9 oder 1,2 mm (.035 oder .045) bei hoher Drahtvorschubgeschwindigkeit deaktivieren (AUS).

Ändern der Einstellung für das Einschleichen:



- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links drehen, um das Einschleichen zu deaktivieren (AUS).
- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts drehen, um das Einschleichen zu aktivieren (EIN).

Den Setup-Knopf erneut drücken, um das Menü zum Kalibrieren der Drahtvorschubgeschwindigkeit aufzurufen.

Kalibrieren der Drahtvorschubgeschwindigkeit

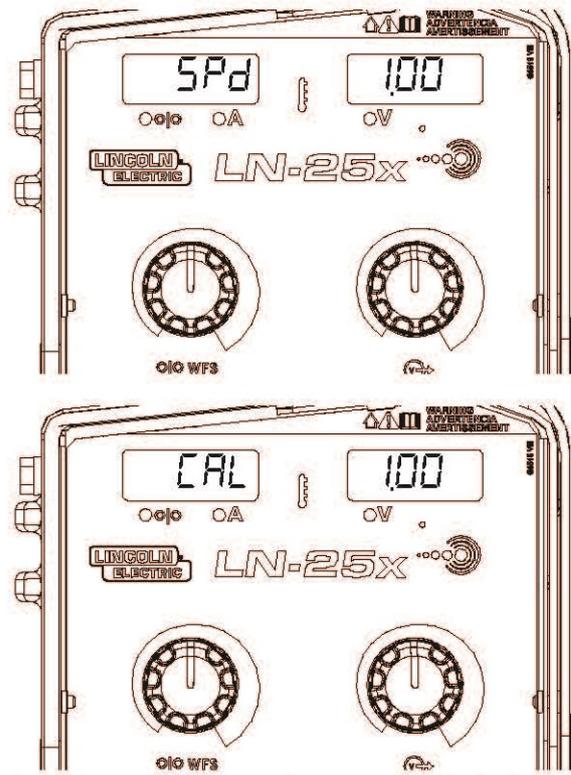
Kalibrieren der Drahtvorschubgeschwindigkeit vor dem Aufrufen des Setup-Menüs:

- Am Display die gewünschte Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen (z. B. 400 Zoll pro Minute).
- Die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit messen (z. B. 405 Zoll pro Minute).

Im Setup-Menü den Kalibrierungsfaktor wie folgt einstellen:

Ist-Geschw. : Soll-Geschw. = Kalibrierungsfaktor
Beispiel: $405 : 400 = 1,01$

Werkseitig ist der Kalibrierungsfaktor auf 1,00 eingestellt.



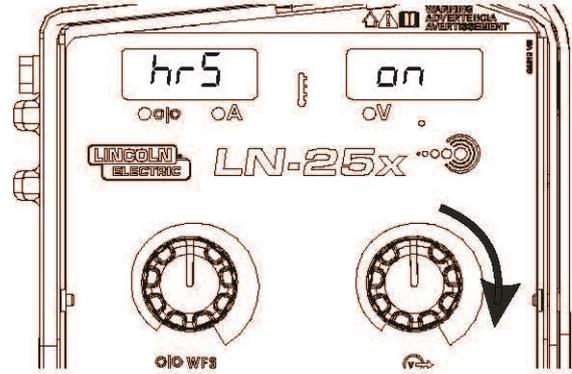
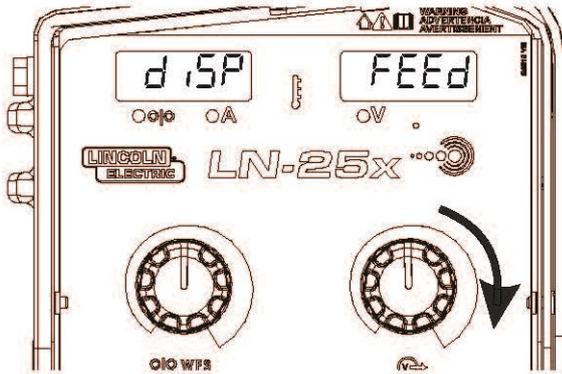
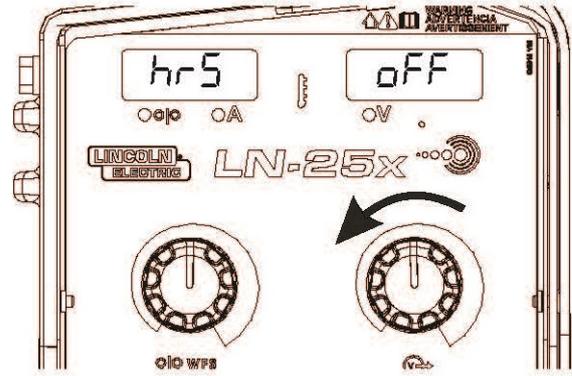
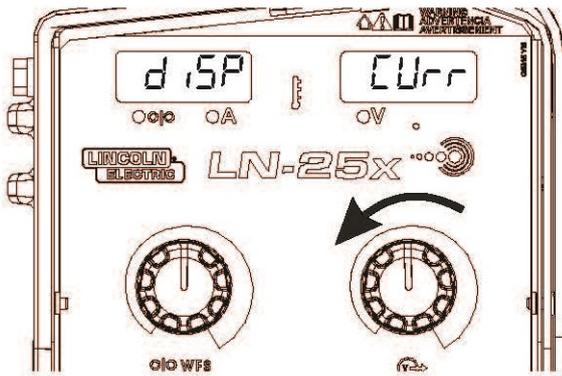
Den Setup-Knopf erneut drücken, um das Menü für den Anzeigewert des linken Displays aufzurufen.

Anzeigewert linkes Display

Am linken Display kann während des Schweißens entweder die Stromstärke oder die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht der Soll-Drahtvorschubgeschwindigkeit entspricht. Wenn für die Sollgeschwindigkeit beispielsweise 400 Zoll/min festgelegt wurde, die Lichtbogenspannung aber nur 15 V beträgt, weist die Ist-Geschwindigkeit einen Wert von ungefähr 280 Zoll/min auf, denn die Lichtbogenspannung ist nicht ausreichend für eine Geschwindigkeit von 400 Zoll/min.

Ändern des Anzeigewerts des linken Displays:

- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links drehen, um die Stromstärke anzuzeigen.
- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts drehen, um die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit anzuzeigen.



Den Setup-Knopf erneut drücken, um das Schweißzeit-Menü aufzurufen.

Schweißzeit

Das Gerät LN-25x™CE kann die Dauer des Schweißbetriebs des Geräts in Stunden aufzeichnen.

Ändern der Einstellungen:

- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links drehen, um die Schweißzeitanzeige zu deaktivieren.
- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts drehen, um die Anzeige 300 Sekunden lang aufrechtzuerhalten.

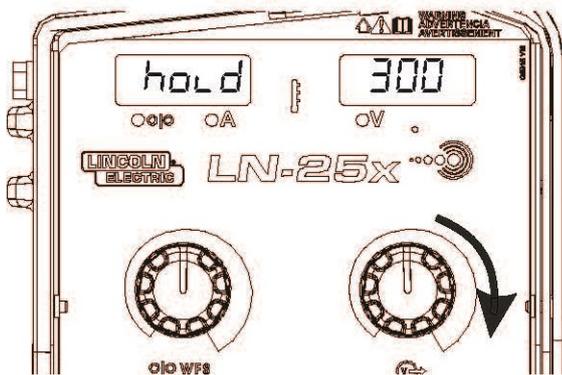
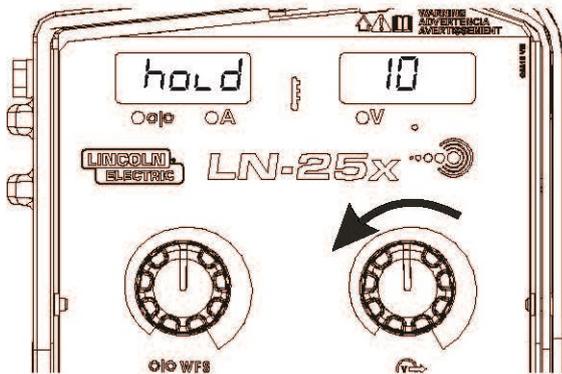
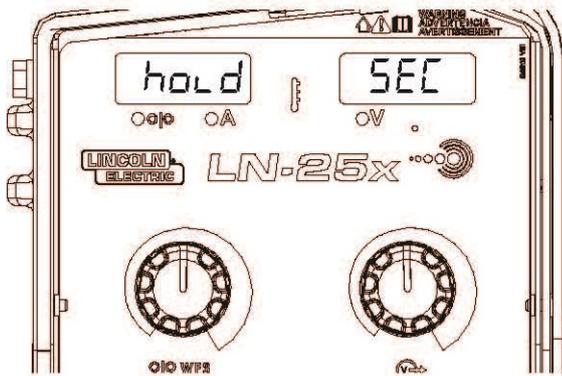
Den Setup-Knopf drücken, um das Menü für die Anzeigedauer aufzurufen.

Anzeigedauer

Das Gerät LN-25x™ zeigt die Ist-Drahtvorschubgeschwindigkeit oder die Stromstärke und die Spannung auch nach Beendigung des Schweißprozesses an. Mit der Funktion „Anzeigedauer“ können diese Werte entweder 10 oder 300 Sekunden lang angezeigt werden.

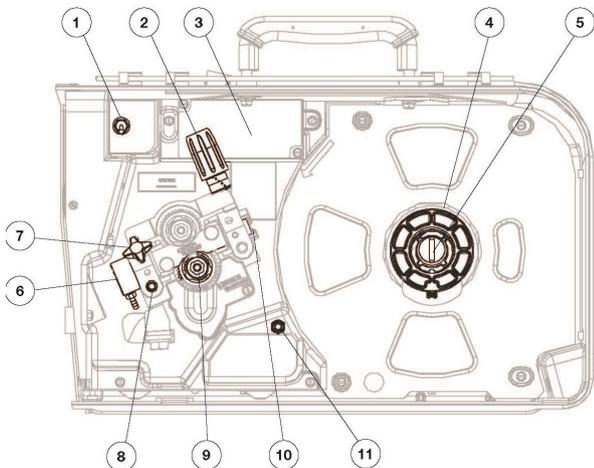
Ändern der Einstellung:

- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach links drehen, um die Anzeige 10 Sekunden lang aufrechtzuerhalten.
- Den Einstellknopf für die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach rechts drehen, um die Anzeige 300 Sekunden lang aufrechtzuerhalten.



Den Setup-Knopf drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

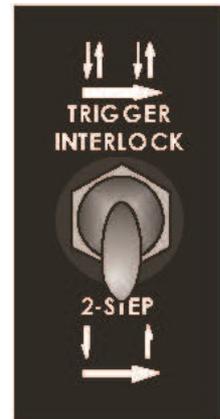
Interne Steuerungen



Element	Beschreibung
1	Schalter für 2-Stufen-Betrieb/Betrieb mit Auslösesperre
2	Druckeinstellknopf
3	Optionaler Timer-Satz
4	Spulenhalter
5	Spindelbremse
6	Brennerbuchse
7	Flügelschraube
8	Innensechskantschraube für Brennerbuchse
9	Antriebsnaben
10	Einlassdrahtführung
11	Druckknopf für Kaltzuführung

Beschreibung der internen Steuerungen

- Schalter für 2-Stufen-Betrieb/Betrieb mit Auslösesperre: Mit dem Schalter für 2-Stufen-Betrieb/Betrieb mit Auslösesperre wird die Betriebsweise des Brennerschalters geändert. Bei 2-Stufen-Betrieb wird der Schweißvorgang als direkte Reaktion auf die Betätigung des Brennerschalters ein- bzw. ausgeschaltet. Beim Betrieb mit Auslösesperre kann der Schweißvorgang fortgesetzt werden, wenn der Brennerschalter aus praktischen Gründen bei langen Schweißnähten losgelassen wird.



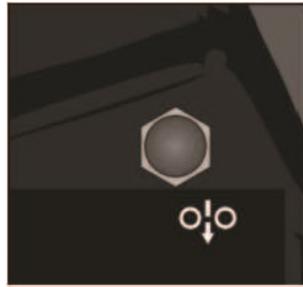
Den Kippschalter für den 2-Stufen-Betrieb nach UNTEN oder für den Betrieb mit Auslösesperre nach OBEN stellen.

2-Stufen-Betrieb: Am häufigsten wird der 2-Stufen-Betrieb genutzt. Wenn der Brennerschalter gedrückt wird, versorgt die Schweißstromquelle den Elektrodenausgang, und das Drahtvorschubgerät schiebt den Draht zum Schweißen vor. Die Stromquelle und das Drahtvorschubgerät setzen den Schweißvorgang fort, bis der Brennerschalter losgelassen wird.

Betrieb mit Auslösesperre: Der Betrieb mit Auslösesperre sorgt für die praktische Handhabung bei der Ausführung langer Schweißnähte. Beim ersten Drücken des Brennerschalters versorgt die Schweißstromquelle den Ausgang, und das Drahtvorschubgerät schiebt den Draht zum Schweißen vor. Während des Schweißvorgangs wird der Brennerschalter losgelassen. Zum Stoppen des Schweißvorgangs den Brennerschalter erneut drücken. Beim Loslassen wird die Stromversorgung durch die Schweißstromquelle unterbrochen, und das Drahtvorschubgerät stoppt den Drahtvorschub.

Vorsicht! Sollte der Lichtbogen während des Schweißens bei Betrieb mit Auslösesperre erlöschen, wird der Elektrodenausgang aus der Schweißstromquelle weiterhin mit Energie versorgt und das Drahtvorschubgerät setzt den Drahtvorschub fort, bis der Brennerschalter erneut gedrückt und dann losgelassen wird.

11. Drahttest-Drucktaste: Beim Drahttest versorgt die Drahtvorschub die Elektrode, aber weder die Stromquelle noch das Gasmagnetventil werden mit Energie versorgt. Die Geschwindigkeit beim Drahttest durch Drehen des Einstellknopfs für die Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen. Der Drahttest oder „Kaltvorschub“ der Elektrode dient zum Einfädeln der Elektrode durch die Schweißpistole.



Optionaler Timer-Satz für Vorström-, Rückbrand- und Nachströmzeit (K2330-2)

Der Timer-Satz für Vorström-, Rückbrand- und Nachströmzeit sorgt für die Schutzgaskontrolle am Anfang und am Ende des Schweißens und für die Vorbereitung des Schweißdrahtendes für den nächsten Lichtbogenstart. Beim Schweißen von Aluminium, Edelstahl oder exotischen Legierungen ist häufig eine zusätzliche Schutzgasüberwachung erforderlich.



Vorströmzeit

Der Einstellbereich für die Vorströmzeit beträgt 0 (deaktiviert) bis 10 Sekunden. Die Vorströmzeit ist der Zeitraum zwischen dem Drücken des Brennerschalters und dem Beginn der Drahtzuführung und der Stromzufuhr. Das Vorströmen wird genutzt, um Schutzgas durch die Schweißpistole strömen zu lassen und trägt dazu bei, Porosität bei Schweißbeginn zu minimieren.

Rückbrandzeit

Der Einstellbereich für die Rückbrandzeit beträgt 0 (deaktiviert) bis 0,25 Sekunden. Mittels des Timers für die Rückbrandzeit wird die zusätzliche Zeit geregelt, während derer die Stromquelle eingeschaltet bleibt, nachdem das Drahtvorschubgerät keinen Draht mehr zuführt. Mit der Rückbrandeinstellung wird verhindert, dass der Draht nach dem Schweißen an der Schweißnaht haften bleibt. Außerdem trägt sie dazu bei, den Draht für den nächsten Schweißvorgang aufzubereiten.

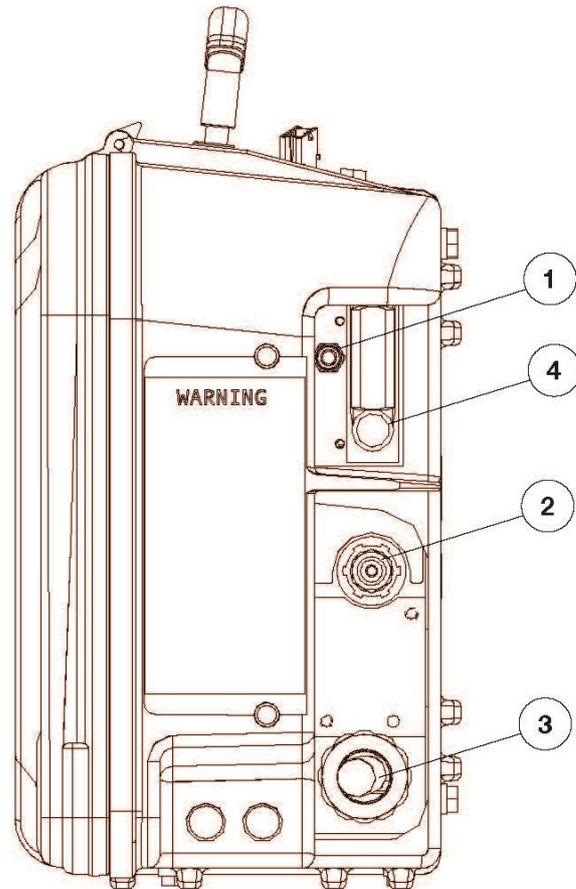
Zur Einstellung der Rückbrandzeit den Einstellknopf auf zirka 0,03 s stellen und dann den Wert nach Wunsch erhöhen oder reduzieren.

Nachströmzeit

Der Einstellbereich für die Nachströmzeit beträgt 0 (deaktiviert) bis 10 Sekunden. Beim Nachströmen handelt es sich um den Zeitraum von der Ausschaltung der Stromquelle bis zum Ablauf der Nachströmzeit. Mit

dem Nachströmen wird die Schweißnaht während des Abkühlens geschützt.

Steuerungen an der Rückseite



Element	Beschreibung
1	Gasström-Drucktaste
2	Schutzgaszuführung
3	Elektrodenleitung
4	Gasströmungsmesser

1. Gasström-Drucktaste: Das Gasmagnetventil wird mit Strom versorgt, jedoch werden weder die Stromquelle noch der Antriebsmotor eingeschaltet. Der Gasströmschalter dient zum Einstellen der Durchflussmenge des Schutzgases. Durchflussmesser sollten immer bei durchströmendem Schutzgas eingestellt werden.

prüfen. Den Gasströmungsmesser ggf. ersetzen.

Instandhaltung

⚠️ WARNHINWEIS



EIN STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN.

- Die Stromversorgung an der Stromquelle vor der Montage oder dem Austauschen von Vorschubrollen und/oder Führungen unterbrechen (AUS).
- Stromführende Teile nicht berühren.
- Beim Vorschub mit dem Brennerschalter sind die Elektrode und der Vorschubmechanismus zum Werkstück und zur Erdung stromführend und könnten dies noch einige Sekunden bleiben, nachdem der Brennerschalter losgelassen wurde.
- Nicht bei demontierten oder offenen Abdeckungen, Platten oder Schutzeinrichtungen arbeiten.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Routinewartung

- Schweißkabel und Gasschläuche auf Beschädigungen prüfen.
- Alle Schweißklemmen reinigen und festziehen.

Regelmäßige Wartung

- Die Vorschubrollen und inneren Drahtführungen reinigen und bei Verschleiß ersetzen.
- Das Innere des Vorschubgeräts mit Druckluft reinigen oder absaugen.

Validierung des Strömungsmessers

Erforderliche Werkzeuge:

- Sollwertströmungsmesser.
- Konstantspannungsstromquelle (DC- 400, V-350, CV-400 oder gleichwertig)

Prüfung der Genauigkeit des Strömungsmessers

1. Die Stromversorgung unterbrechen (AUS).
2. Das Gerät LN-25x™CE an die Konstantspannungsstromquelle anschließen. Die Werkstückleitung des Geräts LN-25x™CE muss an die Werkstückklemme der Stromquelle angeschlossen werden.
3. Eine CO₂-Versorgung an das Drahtvorschubgerät anschließen. Den maximalen Eingangsdruck des Drahtvorschubgeräts nicht überschreiten.
4. Den an die Brennerbuchse angeschlossenen Schutzgasschlauch trennen.
5. Den Schutzgasschlauch an den Sollwertströmungsmesser anschließen.
6. Das Gerät LN-25x™CE vertikal ausrichten.
7. Die Stromversorgung wiederherstellen (EIN).
8. Den Strömungsmesser am Gerät LN-25x™CE durch Drücken der Gasström-Drucktaste auf 40 SCFH einstellen.
9. Die Gasströmung mit dem kalibrierten Strömungsmesser messen und dabei die Gasström-Drucktaste drücken.
10. Die gemessene Gasströmung sollte 35 bis 45 SCFH betragen. Der Gasströmungsmesser LN-25x™CE kann nicht kalibriert werden. Ist der vom Gasströmungsmesser erfasste Wert nicht korrekt, den Gasschlauch auf Leckagen oder Knicke

Kundendienststrategie

Die Lincoln Electric Company ist Hersteller und Verkäufer von hochwertigen Schweißgeräten, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Aufgabe ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Es kommt vor, dass Käufer sich an Lincoln Electric wenden, wenn sie Fragen haben oder Informationen zum Gebrauch unserer Produkte benötigen. Wir helfen dann unseren Kunden nach bestem Wissen mit den zu dem Zeitpunkt aktuell verfügbaren Informationen. Lincoln Electric stellt diese Informationen oder Ratschläge ohne Gewähr zu Verfügung und übernimmt keine Haftung dafür. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir für solche Informationen oder Ratschläge keine Gewähr übernehmen einschließlich der Garantie in Bezug auf die Eignung für vom Kunden beabsichtigte besondere Zwecke. Aus praktischen Gründen übernehmen wir auch keine Haftung für die Aktualisierung oder Korrektur solcher Informationen und Ratschläge nach deren Erteilung. Die Erteilung von Auskünften oder Ratschlägen beinhaltet zudem keine Verlängerung oder Veränderung irgendwelcher Garantien in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte. Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, jedoch haftet allein der Kunde für die Auswahl und Nutzung bestimmter, von Lincoln Electric verkaufter Produkte. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die unter Anwendung dieser Arten von Herstellungsmethoden und Serviceanforderungen erzielt wurden. Änderungen vorbehalten – Diese Informationen entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks vorhandenen Kenntnissen. Für aktuelle Informationen wird auf die Website www.lincolnelectric.com verwiesen.

WEEE-Richtlinie

07/06

Deutsch



Elektrische und elektronische Altgeräte müssen getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden! Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE) und ihrer Umsetzung gemäß nationaler Gesetzgebung müssen elektrische Geräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und bei einer entsprechenden Entsorgungseinrichtung abgegeben werden. Als Besitzer eines solchen Geräts sollten Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über zugelassene Entsorgungssysteme informieren. Durch Anwenden dieser Europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit der Menschen!

Ersatzteile

12/05

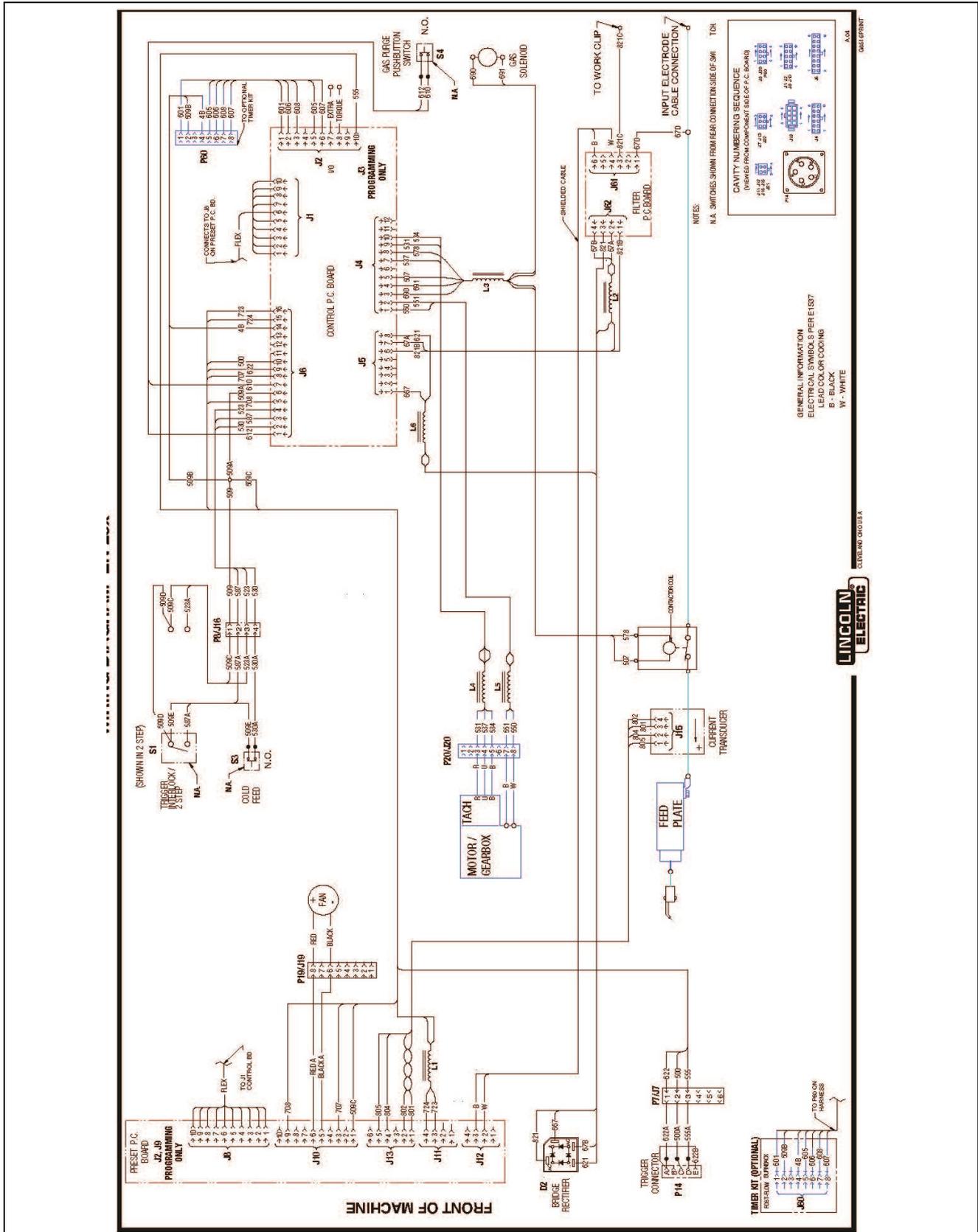
Für Ersatzteil-Artikelnummern besuchen Sie die Website: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Standorte der autorisierten Servicewerkstätten

09/16

- Der Käufer hat sich bei allen Mängelansprüchen, die unter die Lincoln-Gewährleistungsfrist fallen, an eine autorisierte Lincoln-Servicestelle zu wenden (Lincoln Authorized Service Facility – LASF).
- Kontaktieren Sie Ihren Lincoln-Handelsvertreter vor Ort und bitten sie ihn um Hilfe, um eine LASF ausfindig zu machen oder besuchen Sie die Website www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Stromlaufplan



HINWEIS: Dieser Plan dient nur als Referenz. Möglicherweise gilt er nicht für alle in diesem Handbuch behandelten Geräte. Der spezielle Plan für eine bestimmte Artikelnummer befindet sich im Inneren des Geräts auf einer der Gehäuseabdeckungen. Sollte der Plan unleserlich sein, fordern Sie bei der Kundendienstabteilung einen Ersatz an. Geben Sie dazu die Geräteartikelnummer an.

Empfohlene Zubehörteile

Vorschubrollen-Kits

Drahttyp	KP-Sätze	Elektrodengröße	Hinweise
Stahlrähre	KP1505-030S KP1505-035S KP1505-045S KP1696-052S KP1696-1/16S KP1696-1 KP1696-2	0,6 bis 0,8 mm 0,9 mm 1,2 mm 1,4 mm 1,6 mm 0,9 bis 1,2 mm 1,0 mm	Enthält: 2 V-Nut-Vorschubrollen und innere Drahtführung.
Füllrähre	KP1697-035C KP1697-045C KP1697-052C KP1697-1/16C KP1697-068 KP1697-5/64 KP1697-3/32	0,8 bis 0,9 mm 1,0 bis 1,2 mm 1,4 mm 1,6 mm 1,7 bis 1,8 mm 2,0 mm 2,4 mm	Enthält: 2 gerändelte Vorschubrollen und innere Drahtführung.
Aluminiumdrähre	KP1695-035A KP1695-040A KP1695-3/64A KP1695-1/16A	0,9 mm 1,0 mm 1,2 mm 1,6 mm	Enthält: 2 polierte U-Nut-Vorschubrollen, äußere und innere Drahtführung.

Optionale Kits und Zubehörteile

Element	Beschreibung	Abbildung
K2330-2	Timersatz für Vorströmen, Nachströmen und Rückbrand Damit kann die Ausschaltzeit der Stromquelle einstellbar verzögert werden, um zu verhindern, dass die Elektrode bei hoher Drahtvorschubgeschwindigkeit im Krater haften bleibt.	
K2596-2	Tragbares Polykarbonatgehäuse für das Vorschubgerät Bei Ersatz des Gehäuses nur dieses ersetzen, ohne das gesamte Gerät zu ersetzen.	
K1796-xx	AWG 1/0 Koaxial-Stromversorgungskabel Enthält: 1/0 Koaxial-Schweißkabel mit einer Länge von „xx“. Die Enden des Schweißkabels verfügen über Kabelschuhanschlüsse. Einsatz zum Impulsschweißen. xx = 25; 50; 75 oder 100	
K2593-100	AWG St.1 Koaxial-Stromversorgungskabel Enthält: 1 Koaxial-Schweißkabel mit einer Länge von 30 m (100'). Die Enden des Schweißkabels verfügen über Kabelschuhanschlüsse. Einsatz zum Impulsschweißen.	
K1803-1	Schweißkabelpackung für Werkstück und Drahtvorschubgerät 2/0 Enthält Twist Mate™-Verbinder, Werkstückklemme, Werkstückkabel zu 4,5 m (15') und Elektrodenkabel zu 3,0 m (10'). Auslegungstromstärke 350 A, 60 % Einschaltdauer.	
K1840-10	Schweißstromkabel, Twist-Mate auf Kabelschuh Enthält: Twist-Mate auf Kabelschuh, 1/0 Kabel mit einer Länge von 3 m, 350 A, 60 % Einschaltdauer.	
K1841-xx	Schweißstromkabel, Twist-Mate auf Twist-Mate Enthält: Twist-Mate auf Twist-Mate, 2/0 Kabel mit einer Länge von „xx“. 2/0, 350 A, 60 % Einschaltdauer. xx = 25 oder 50	

K1842-xx	Schweißstromkabel, Kabelschuh auf Kabelschuh Enthält: Kabelschuh auf Kabelschuh, 3/0 Kabel mit einer Länge von „xx“. 3/0, 600 A, 60 % Einschaltdauer. xx = 10, 35, 60 oder 110	
K1500-1	Brenneraufnahmebuchse (für Schweißpistolen mit K466-1-Lincoln-Pistolenanschlussstücken; Innershield- und UP-Schweißpistolen), enthält: Brenneraufnahmebuchse, Einstellschraube und Innensechskantschlüssel	
K1500-2	Brenneraufnahmebuchse (für Schweißpistolen mit Lincoln-Pistolenanschlussstücken K466-2, K466-10; Schweißpistolen Magnum 200/300/400 und kompatibel mit Tweco® Nr. 2 bis 4), enthält: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchstutzen, Einstellschraube und Innensechskantschlüssel.	
K1500-3	Brenneraufnahmebuchse für Schweißpistolen mit K613-7-Lincoln-Pistolenanschlussstücken; Magnum 550 Schweißpistolen und kompatibel mit Tweco® Nr. 5) Enthält: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchstutzen, Einstellschraube und Innensechskantschlüssel.	
K1500-4	Brenneraufnahmebuchse für Schweißpistolen mit K466-3-Lincoln-Pistolenanschlussstücken; kompatibel mit Miller® Schweißpistolen). Enthält: Brenneraufnahmebuchse mit Schlauchstutzen, Einstellschraube und Innensechskantschlüssel.	
K489-7	Brenneraufnahmebuchse für Lincoln-Fast-Mate-Schweißpistolen Enthält: Brenneraufnahme-Buchse mit Brennerschalteranschluss.	
K435	Spindeladapter für Bestückung mit 6,4 kg (14 lb.) Innershield-Spulen auf Spindeln zu 51 mm (2'). Enthält: Spindel-Adapter aus 2 Spulen-Haltern. (Elektrode nicht enthalten.)	
R-2013-027-1R	Schnellanschlussnippel	
D-1319-010-1R	Schraubenrechtsgewinde	
K10376	Adapter M14/Dinse (F)	
K4198-1	Schweißkabel-Twist-Mate-Adapter	