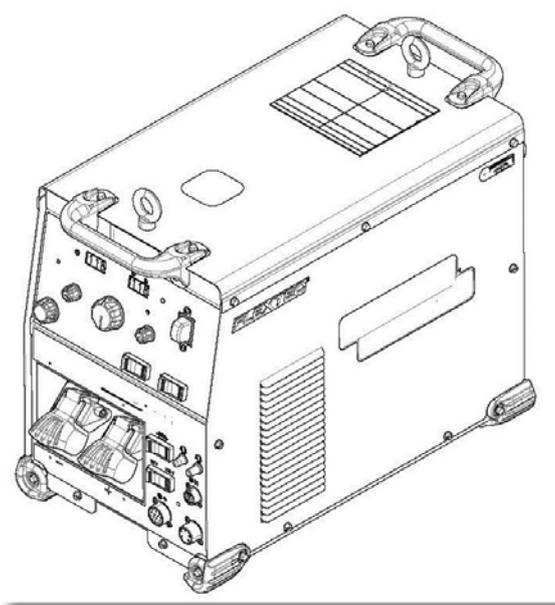


FLEXTEC[®] 650x CE

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN

LINCOLN[®]
ELECTRIC

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

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller und Dokumentationseigner:

The Lincoln Electric Company
22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EG-Unternehmen:

Lincoln Electric Europe S.L.
c/o Balmes, 89 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona
SPAIN

Erklären hiermit, dass das
Schweißgerät:

Flextec 650 Plus CE Filter

Artikelnummern:

1. K3278-x oder
2. K3060-x Plus K3129-x oder
3. K3425-x Plus K3129-x oder
4. K3533-x oder
5. K3515-x

(Produktnummern können Präfixe und Suffixe enthalten.)

mit folgenden Richtlinien des Rates und
nachfolgenden Änderungen konform ist:

Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU;

Normen:

EN 60974-1:2012, Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 1:
Schweißstromquellen;

EN 60974-10:2014, Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 10:
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Anforderungen;

CE-Kennzeichnung angebracht im Jahr 2009

Handwritten signature of Samir Farah in black ink.

Samir Farah, Hersteller
Compliance Engineering Manager

1. Juni 2017

MCD390c

Handwritten signature of Jacek Stefanak in black ink.

Jacek Stefanak, Vertreter der Europäischen Gemeinschaft
European Product Manager Equipment

12. Juni 2017

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

Technische Daten	1
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz	4
Installation	5
WEEE	24
Ersatzteile	24
Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe	24
Elektroschaltplan	25
Empfohlene Zubehörteile	26

Technische Daten

FLEXTEC® 650x CE

STROMQUELLE – EINGANGSSPANNUNG UND -STROM					
Modell	Einschaltdauer	Eingangsspannung ±10%	Eingangsstromstärke	Leerlaufleistung (W)	Leistungsfaktor @ Nenneingangsspannung
K3425-1	60% Leistung	380/460/575/3/50/60	61/50/40	230 MAX (Lüfter an)	88%
	100% Leistung		57/47/38	100 MAX. (Gebläse Aus)	
NENNLEISTUNG					
Verfahren	Einschaltdauer	Ampere		Volt bei Nennstrom	
GMAW (CV)	60%	750 *		44V	
	100%	650 *			
GTAW (CC)	60%	750		34V	
	100%	650			
SMAW (CC)	60%	750 *		44V	
	100%	650 *			
FCAW-GS (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			
FCAW-S (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			
SAW (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			

* Die Ausgangsleistung ist begrenzt auf 600A/100% und 700A/60% bei Verwendung mit einem Multi-Prozess-Schalter K3091-1.

EMPFOHLENE ZULEITUNGS- UND SICHERUNGSGRÖßEN ⁽¹⁾					
SPANNUNG 50/60Hz	Maximale Eingangsstromstärke	Kabelgröße ⁽³⁾ AWG-Größen (mm)	KupferleitungsdrahtTyp 75°C AWG (mm ²)	KUPFER- ERDUNGS- LEITUNG AWG (mm ²)	Sicherungs- (superträge) oder Trennschaltergrößen ⁽²⁾
380/3/50	70A	4 (21)	4 (21)	8 (8)	90
460/3/60	58A	4 (21)	6 (13)	8 (8)	80
575/3/60	46A	6 (13)	8 (8)	10 (5)	60

¹ Kabelquerschnitte und Sicherungsgrößen basieren auf dem U.S. National Electric Code (NEC) und maximaler Leistung bei 40 °C (104) Umgebungstemperatur.

⁽²⁾ Auch "Inverszeit-" oder "Wärme-/Magnetschutzschalter" genannt; Schutzschalter mit einer Auslöseverzögerung, die mit steigender Strommagnitude sinkt.

⁽³⁾ Kabel vom Typ SJ oder bei 30°C Umgebungstemperatur vergleichbar

SCHWEISSVERFAHREN				
Verfahren	Ausgangsstärke (A)	OCV (U ₀)	OCV (U _r)	
GMAW (CV)	40-815	60	--	
GTAW (CC)	10-815	24	15	
SMAW (CC)	15-815	60	15	
FCAW-GS (CV)	40-815	60	--	
FCAW-SS (CV)	40-815	60	--	
SAW (CV)	40-815	60	--	
ABMESSUNGEN				
Modell	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
K3425-1	554mm	410mm	754mm	74,8kg*
TEMPERATURBEREICHE				
Betriebstemperaturbereich**			Lagertemperatur	
Umweltgekapselt: -10°C bis 55°C**			Umweltgekapselt: -40°C bis 85°C	

IP23 180°(H) Isolationsklasse

*Gewicht ohne Zuleitungskabel.

**Die Leistung der Stromquelle wird bei Temperaturen über 40°C herabgesetzt.

HILFSANSCHLUSS EINGANGSSPANNUNGSBEREICHE		
„A“ LED-POSITION	VRD aktiviert	VRD deaktiviert
380 Volt Umklemm-Anschluss	Untergrenze - 340 VAC Obergrenze - 420 VAC	Untergrenze - 340 VAC Obergrenze - 455 VAC
460 Volt Umklemm-Anschluss	Untergrenze - 390 VAC Obergrenze - 505 VAC	Untergrenze - 390 VAC Obergrenze - 520 VAC
575 Volt Umklemm-Anschluss	Untergrenze - 485 VAC Obergrenze - 620 VAC	Untergrenze - 485 VAC Obergrenze - 655 VAC

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

01/11

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.



Dieses Gerät ist für den industriellen Einsatz ausgelegt. Bei Benutzung des Gerätes in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu beachten, um mögliche elektromagnetische Störeinflüsse zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls es dennoch zu elektromagnetischen Störeinflüssen kommt, sind vom Bediener geeignete Abstellmaßnahmen zu treffen – gegebenenfalls mit Unterstützung durch Lincoln Electric.

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:

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerkabel und Telefonkabel, die sich im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs und der Maschine befinden.
- Radio- und/oder TV-Sender oder -Empfänger. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Sicherheits- und Steuergeräte für industrielle Prozesse. Kalibrier- und Messgeräte.
- Persönliche medizinische Apparate wie Herzschrittmacher und Hörgeräte.
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden. Der Bediener muss sicher sein, dass alle Geräte im Arbeitsbereich kompatibel sind. Ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Die Abmessungen des zu berücksichtigenden Arbeitsbereichs sind abhängig von der Anlage des Bereichs und anderen Aktivitäten, die dort stattfinden.

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

- 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.

WARNHINWEIS

Dieses Produkt entspricht der EMV Klasse A gemäß der Norm für die elektromagnetische Verträglichkeit EN 60974-10 und wurde deshalb so konzipiert, dass es nur in industriellen Umgebungen eingesetzt werden darf.

WARNHINWEIS

Die Ausrüstung der Klasse A ist nicht für Gebrauch in Wohnanlagen ausgelegt, in denen die elektrische Leistung von der allgemeinen Schwachstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Es kann mögliche Schwierigkeiten geben, wenn man elektromagnetische Kompatibilität in jenen Positionen sicherstellen kann.



WARNHINWEIS

Bei Flextec® 650x CE muss der Netzfilterbausatz K3129-1 installiert werden. Anleitungen zur Installation des CE-Filterbausatzes liegen dem Bausatz bei.



WARNHINWEIS

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. 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. 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. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. 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. Bei Beschädigung der Isolierung das Kabel sofort ersetzen. 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 Metalldämpfe. 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. Tragen Sie angemessene Kleidung aus nicht brennbarem Material zum Schutz Ihrer Haut und der Ihrer Helfer. Schützen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen mit angemessenen, nicht brennbaren Schilden und lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten oder sich ihm aussetzen.
	SCHWEISSSPRITZER KÖNNEN BRÄNDE ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißfunken und heiße Materialien aus dem Schweißvorgang können leicht durch kleine Spalten und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen. Schweißen Sie keine Tanks, Trommeln, Behälter oder andere Gegenstände, bis die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt wurden, damit keine entflammaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. 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 geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

	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 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.
	BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH: In diesem Gerät befinden sich bewegliche mechanische Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Halten Sie während des Maschinenstarts, während des Betriebs und bei der Wartung des Geräts Ihre Hände, Körper und Kleidung fern von diesen Teilen.
	Gerätgewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.

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.

Auswahl eines geeigneten Standorts

Standort und Kühlbelüftung

Stellen Sie das Schweißgerät an einem Platz auf, an dem saubere Kühlluft über die rückwärtigen Lüftungsschlitze frei einströmen und über die Gehäuseseitenteile ausströmen kann. Das Eindringen von Schmutz, Staub oder Fremdkörpern in das Schweißgerät sollte auf ein Minimum beschränkt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu überhöhten Betriebstemperaturen und lästigen Abschaltungen führen.

Anheben

Die FLEXTEC® 650x CE hat 2 Hebeösen und 2 Griffe, die zum Anheben des Geräts verwendet werden können. Es sollte beide Griffe oder beide Ösen zum Anheben der FLEXTEC® 650x CE verwendet werden.

Wird ein Kran oder eine Hängevorrückung zum Anheben mit den Griffen eingesetzt, ist ein Hebeband an beiden Griffen zu befestigen. Versuchen Sie nicht, die FLEXTEC® 650x CE anzuheben, wenn Zubehör daran befestigt ist.

Stapelmöglichkeit

Die FLEXTEC® 650x CE kann nicht gestapelt werden.

Umgebungsbeschränkungen

Die FLEXTEC® 650x CE verfügt über Schutzart IP23 für die Verwendung in Außenbereichen. Die FLEXTEC® 650x CE sollte während des Gebrauchs vor eindringendem Wasser geschützt werden und ihre Teile dürfen nicht in Wasser getaucht werden. Dies kann zu Betriebsstörungen führen sowie ein Sicherheitsrisiko darstellen. Am besten wird Maschine in einem trockenen, geschützten Bereich untergebracht.

WARNHINWEIS

Montieren Sie die FLEXTEC® 650x CE nicht über brennbaren Oberflächen. Wenn sich eine brennbare Oberfläche direkt unter einem stationären oder feststehenden elektrischen Gerät befindet, muss diese Oberfläche mit einer Stahlplatte von mindestens 1,6mm Dicke abgedeckt werden, die an jeder Seite mindestens 150mm breiter ist als das Gerät.

Zuleitungs- und Erdungsanschlüsse

Maschinenerdung

Der Rahmen des Schweißgeräts muss geerdet werden. Ein entsprechender, mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichneten Erdungsanschluss befindet sich im Bereich der Umklemm-/Zuleitungsanschlüsse. Beachten Sie die lokalen und nationalen Bestimmungen zur Elektrosicherheit zum Anschluss einer geeigneten Erdung.



Einschaltdauer

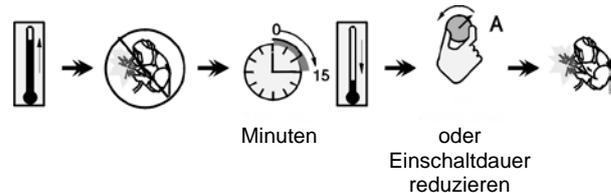
Die FLEXTEC® 650x CE ist zum Schweißen mit einer Einschaltdauer von 100% (Nahtschweißen) bei 650 Ampere Nennleistung geeignet. Bei einer Einschaltdauer von 60% sind es 750 A (basierend auf einem Zehn-Minuten-Zyklus – 6 Minuten Schweißzeit und 4 Minuten Auszeit). Die maximale Leistung der FLEXTEC® 650x CE beträgt 815 Ampere.

Beispiel: 40% Einschaltdauer:



4 Minuten Schweißen.

6 Minuten Pause.



Die FLEXTEC® 650x CE ist auch für Betrieb in der Wüste für Hochtemperaturbetrieb in einer Umgebung mit 55 °C geeignet. Die Maschinenleistung wird für diese Anwendung reduziert. (Siehe nachstehende Tabelle).

Hochtemperaturbetrieb

FLEXTEC® 650x CE

AUSGANGSDATEN DES SCHWEISSGERÄTS BEI ERHÖHTEN TEMPERATUREN VON 55°C			
AMP	EINSCHALTDAUER	VOLT	TEMPERATUREN
600	100%	44V	55°C
650	50%		
750	30%		

Hochfrequenzschutz

Positionieren Sie die FLEXTEC® 650x CE fern von funkgesteuerten Maschinen. Der normale Betrieb der FLEXTEC® 650x CE kann den Betrieb von Hochfrequenzanlagen negativ beeinflussen, was zu Verletzungen oder Geräteschäden führen kann.



WARNHINWEIS

ELEKTRISCHE SCHLÄGE können tödlich sein. Die Stromanschlusskabel sollten nur von einer Elektrofachkraft an die FLEXTEC® 650x CE angeschlossen werden. Die Anschlüsse müssen gemäß lokaler und nationaler elektrischer Sicherheitsvorschriften erfolgen und sowie entsprechend der Angaben des Anschlussplans erfolgen, der sich in an der Tür des Umklemm-/Zuleitungsbereichs befindet. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Körperverletzungen oder zum Tode führen.

Eingangsanschluss

Verwenden Sie eine dreiphasige Versorgungsleitung. Für die FLEXTEC® 650x CE (siehe Abbildung 1): auf der Geräterückseite befindet sich eine Öffnung mit einem Durchmesser von 45 mm, die für die Durchführung der Netzzuleitung vorgesehen ist. Entfernen Sie den Deckel des Umklemmbereichs an der Gehäuserückseite und schließen Sie W, V, U sowie die Erdung gemäß den Angaben auf dem Aufkleber für den Versorgungsanschluss an.

Für EU-Märkte: Der CE Eingangsfilterbausatz (K3129-1) muss installiert sein. Anleitungen zur Installation des CE-Filterbausatzes liegen dem Bausatz bei.

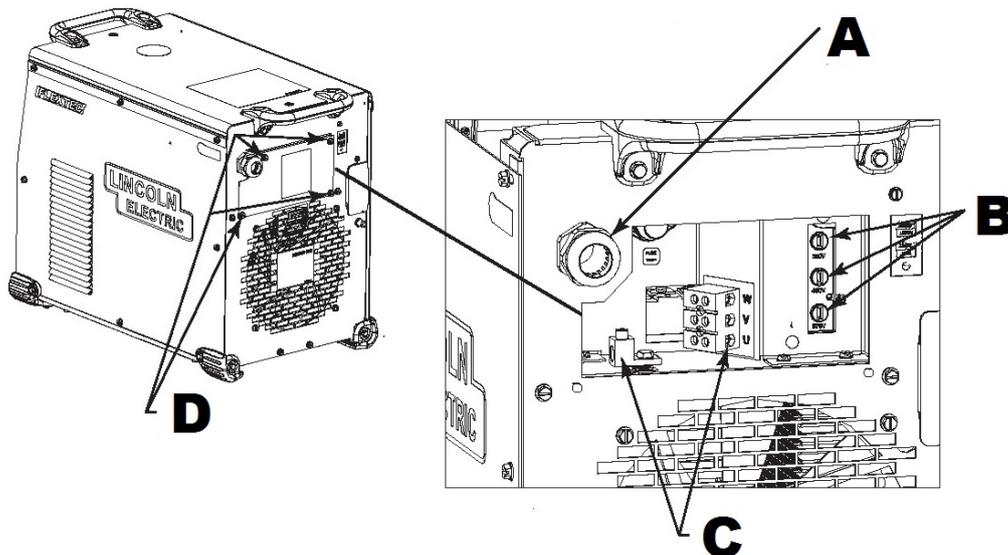


Abbildung #1: FLEXTEC® 650x CE

A: ZUGANGSÖFFNUNG FÜR DIE SPANNUNGSVERSORGUNG:

- Verlegen Sie das Zuleitungskabel durch diese Öffnung.
- Eine Zugentlastung ist erforderlich. Beachten Sie zur Auswahl einer geeigneten Zugentlastung die lokalen und nationalen Bestimmungen zur Elektrosicherheit.

B: UMKLEMM-ANSCHLUSSBLOCK:

- Zum Anschluss eines Hilfstransformators für die geeignete Spannungsversorgung.

C: ANSCHLUSSBLOCK FÜR DIE SPANNUNGSVERSORGUNG:

- Hier wird die Versorgungsleitung angebracht.
- Ein mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichneten Anschluss für den Erdungsleiter steht separat zur Verfügung. (Beachten Sie die lokalen und nationalen Bestimmungen zur Elektrosicherheit zum Anschluss einer geeigneten Erdung).

D: ENTFERNEN SIE DIE VIER SCHRAUBEN UND DEN ZUGANGSDECKEL.

Informationen zu Eingangssicherung und Versorgungsdraht

Für die empfohlenen Sicherungen, Kabelquerschnitte und Art der Kupferdrähte siehe Spezifikationen in diesem Abschnitt Installation. Den Eingangs-Stromkreis mit der empfohlenen Sicherung mit großer Verzögerung oder einem Verzögerungs-Schutzschalter (auch ‚reziprok abhängige‘ oder ‚thermal/magnetische‘ Schutzschalter genannt) absichern. Die Eingangs- und Erdungs-Drahtgröße gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften wählen. Der Einsatz von Versorgungskabelquerschnitten, Sicherungen oder Schutzschaltern mit geringerer Größe als empfohlen kann zu „lästigen“ Abschaltungen durch Schweißschaltströme führen, selbst wenn das Gerät nicht mit hohen Stromstärken verwendet wird.

Auswahl der Eingangsspannung

Die Schweißgeräte werden zum Anschluss an eine Eingangsspannung von 460 Volt ausgeliefert. Um verschiedenen Eingangsspannungen Rechnung zu tragen, die Anschlussleitung auf die entsprechende Spannung bewegen (siehe Abbildung A.1) Siehe Tabelle für Hilfsanschluss Eingangsspannungsbereiche im Abschnitt Technische Daten. Wird die Hilfsleitung (mit 'A' bezeichnet) an der falschen Position angeschlossen und das Gerät mit Strom versorgt, schützt sich das Gerät und zeigt eine Fehlermeldung an:

- Es wird "Err" "713 oder 714" am Display angezeigt.
- Die Steuertafel und die Schalttafeln blinken Fehler 713 oder 714 an ihren Status-LEDs.
- Die Schweißleistung wird ausgeschaltet und die Steuertafel gibt sich zwangsweise in Ruhezustand.
- Der Fehlschluss des Geräts muss behoben werden, bevor dieses wiederhergestellt wird. Vor dem Ändern der Anschlussposition muss der Strom abgeschaltet werden.

Empfohlene Größen von Elektroden und Arbeitskabeln beim Lichtbogenschweißen

Allgemeine Richtlinien

Schließen Sie die Elektroden- und Arbeitskabel zwischen den Ausgangsbolzenklemmen der Flextec® 650x CE entsprechend folgenden Richtlinien an:

- Die meisten Schweißanwendungen laufen mit positiver Elektrode (+). Schließen Sie für diese Anwendungen das Elektrodenkabel zwischen der Drahtvorschubplatte und der Plus-Ausgangsbolzenklemme (+) auf der Stromquelle an. Schließen Sie eine Arbeitsleitung von der Minus-Ausgangsbolzenklemme (-) der Stromquelle zum Werkstück an.
- Wenn eine negative Polarität der Elektrode gefordert ist, wie bei manchen Innershield-Anwendungen, kehren Sie die Ausgangsanschlüsse an der Stromquelle um (Elektrodenkabel an die Minusklemme (-) und Arbeitskabel an die Plusklemme (+)).

Die folgenden Empfehlungen gelten für alle Ausgangspolaritäten und Schweißmodi:

- Wählen Sie die passenden Kabelquerschnitte entsprechend den „Richtlinien für Ausgangskabel“ (Siehe Tabelle 1).** Übermäßiger Spannungsabfall, verursacht durch zu gering bemessene Schweißkabel und unzulängliche Anschlüsse führen oft zu nicht zufrieden stellender Schweißleistung. Verwenden Sie immer die größtmöglichen Schweißkabel (Elektroden- und Arbeitskabel) und stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse sauber und dicht sind.

Hinweis: Zu viel Wärme im Schweißkreislauf ist ein Hinweis für zu kleine Kabel und/oder schlechte Anschlüsse.

- Alle Kabel direkt ans Werkstück und den Drahtvorschub legen, nicht zu lange Kabel verwenden und überschüssiges Kabel nicht aufwickeln.** Elektroden- und Arbeitskabel dicht nebeneinander verlegen, um Schleifen zu und somit Induktanz im Schweißkreislauf zu minimieren.
- Immer in einer Richtung weg vom Arbeitsanschluss (Erdung) schweißen.** (Siehe Tabelle 1)

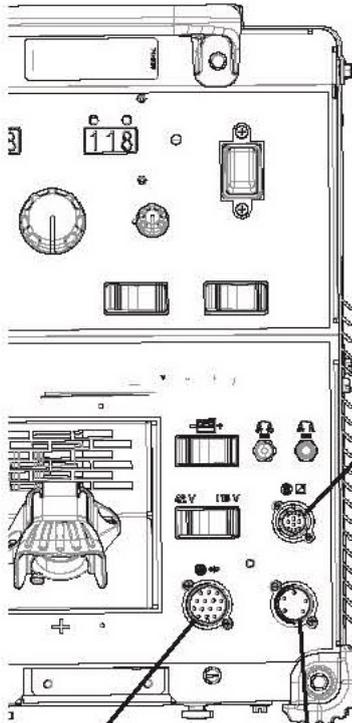
Tabelle 1

RICHTLINIEN FÜR AUSGANGSKABEL						
AMPERE	PROZENT EINSCHALTDAUER	KABELGRÖSSEN FÜR KOMBINIERTE LÄNGE VON ELEKTRODEN- UND ARBEITSKABELN (KUPFER IM GUMMIMANTEL – AUSLEGUNG 75°C)				
		0 bis 15m	15 bis 30m	30 bis 46m	46 bis 61m	61 bis 76m
200	60	35mm ²	35mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²
200	100	35mm ²	35mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²
250	30	35mm ²	35mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²
250	40	35mm ²	35mm ²	50mm ²	50mm ²	70mm ²
250	60	50mm ²	50mm ²	50mm ²	50mm ²	70mm ²
250	100	50mm ²	50mm ²	50mm ²	50mm ²	70mm ²
300	60	50mm ²	50mm ²	50mm ²	70mm ²	70mm ²
300	100	70mm ²	70mm ²	70mm ²	70mm ²	95mm ²
350	40	70mm ²	70mm ²	70mm ²	70mm ²	95mm ²
400	60	70mm ²	70mm ²	70mm ²	95mm ²	120mm ²
400	100	70mm ²	95mm ²	95mm ²	95mm ²	120mm ²
500	60	70mm ²	70mm ²	95mm ²	95mm ²	120mm ²
600	60	95mm ²	95mm ²	95mm ²	120mm ²	120mm ²
600	80	95mm ²	95mm ²	120mm ²	120mm ²	120mm ²
600	100	120mm ²	120mm ²	120mm ²	150mm ²	150mm ²
650	60	95mm ²	95mm ²	120mm ²	120mm ²	120mm ²
650	80	120mm ²	120mm ²	120mm ²	150mm ²	150mm ²
700	100	120mm ²	150mm ²	150mm ²	185mm ²	185mm ²
800	80	150mm ²	150mm ²	150mm ²	185mm ²	185mm ²
800	100	150mm ²	185mm ²	240mm ²	240mm ²	240mm ²

** Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von 40°C und darunter. Für Anwendungen über 40°C können längere Kabel erforderlich sein, als die empfohlenen oder Kabel die für über 75°C ausgelegt sind.

Kabelanschlüsse

Siehe Abbildung 2 für die Positionierung der 5-, 12- und 14-poligen Stecker auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE.



14-poliger Stecker für Drahtvorschub

5-poliger Stecker für ArcLink Drahtvorschub

12-polig ArcLink Drahtvorschub & Digital-Zubehör-Konnektivität

12-POLIGER ZUBEHÖRANSCHLUSS			
Bild	Funktion	Pin	Beschaltung
	12-POLIGER FERNSTEUERUNGSANSCHLUSS FÜR FERN- ODER HAND-/FUSS-FERNREGLER UND DIGITAL-ZUBEHÖR	A	ARCLINK CAN
		B	ARCLINK CAN
		C	FERN-POTENTIOMETER GEMEINSAM
		D	FERN-POTENTIOMETER WISCHER
		E	FERN-POTENTIOMETER +10V
		F	ALPS-ANSCHLUSS
		G	TRIGGER
		H	TRIGGER
		J	40VDC GEMEINSAM
		K	40VDC
		L	NICHT BELEGT
		M	NICHT BELEGT

5-POLIGER STECKER FÜR DRAHTVORSCHUB			
Bild	Funktion	Pin	Beschaltung
	5-KONTAKT-STECKER FÜR DRAHTVORSCHUB-KONNEKTIVITÄT.	A	ARCLINK CAN
		B	ARCLINK CAN
		C	ELEKTRODENMESSLEITUNGEN
		D	40VDC
		E	40VDC GEMEINSAM

14-POLIGER STECKER FÜR DRAHTVORSCHUB			
Bild	Funktion	Pin	Beschaltung
	14-POLIGER STECKER FÜR DRAHTVORSCHUB-KONNEKTIVITÄT	A	115 VAC
		B	ERDUNG/GROUND
		C	TRIGGER GEMEINSAM
		D	TRIGGER EINGANG
		E	77 FERN-POTENTIOMETER, 5K
		F	76 FERN-POTENTIOMETER, WISCHER
		G	75 FERN-POTENTIOMETER, GEMEINSAM
		H	SPANNUNGSMESSUNG G (21)
		I	42 VAC
		J	40 VDC
		K	42 VAC
		L	
		M	
		N	

Steuerkabelanschlüsse

Allgemeine Richtlinien

Es müssen immer original Lincoln Steuerkabel verwendet werden (sofern nicht anders angegeben). Die Lincoln-Kabel wurden speziell für die Kommunikations- und Leistungserfordernisse der FLEXTEC® 650x CE entwickelt. Für eine einfache Verlängerung wurden die meisten für eine End-zu-End-Verbindung konzipiert. Grundsätzlich wird empfohlen, dass die Gesamtlänge 30,5 m nicht überschreitet. Die Verwendung von Nicht-Standard-Kabeln, besonders mit Längen von mehr als 25 Fuß, kann zu Kommunikationsproblemen (Systemabschaltungen), schlechter Motorbeschleunigung (schlechter Lichtbogenstart) und geringer Drahtvorschubleistung (Drahtzufuhrprobleme) führen. Verwenden Sie immer die kürzestmögliche Kabellänge und wickeln Sie zu lange Kabel NICHT auf. Hinsichtlich der Kabelverlegung werden die besten Ergebnisse erzielt, wenn Steuerkabel getrennt von den Schweißkabeln geführt werden. Dadurch wird die Möglichkeit von Störungen zwischen den starken Strömen, die durch die Schweißkabel fließen, und den Kleinsignalen in den Steuerkabeln minimiert.

Parallelbetrieb von Geräten

FLEXTEC® 650x CE Stromquellen können bei erhöhtem Ausgangsleistungsbedarf parallelgeschaltet werden. Für den Parallelbetrieb von FLEXTEC® 650x CE Stromquellen ist kein Bausatz erforderlich. Die FLEXTEC® 650x CE kann nur für Konstantstromverfahren parallelgeschaltet werden (Betriebsartenschalter muss auf SMAW Position stehen). Schließen Sie die Stromquellen wie dargestellt an und stellen Sie den Ausgangsregler jeder Stromquelle auf die Hälfte des gewünschten Lichtbogenstroms. (Siehe Abbildung Nr. 3).

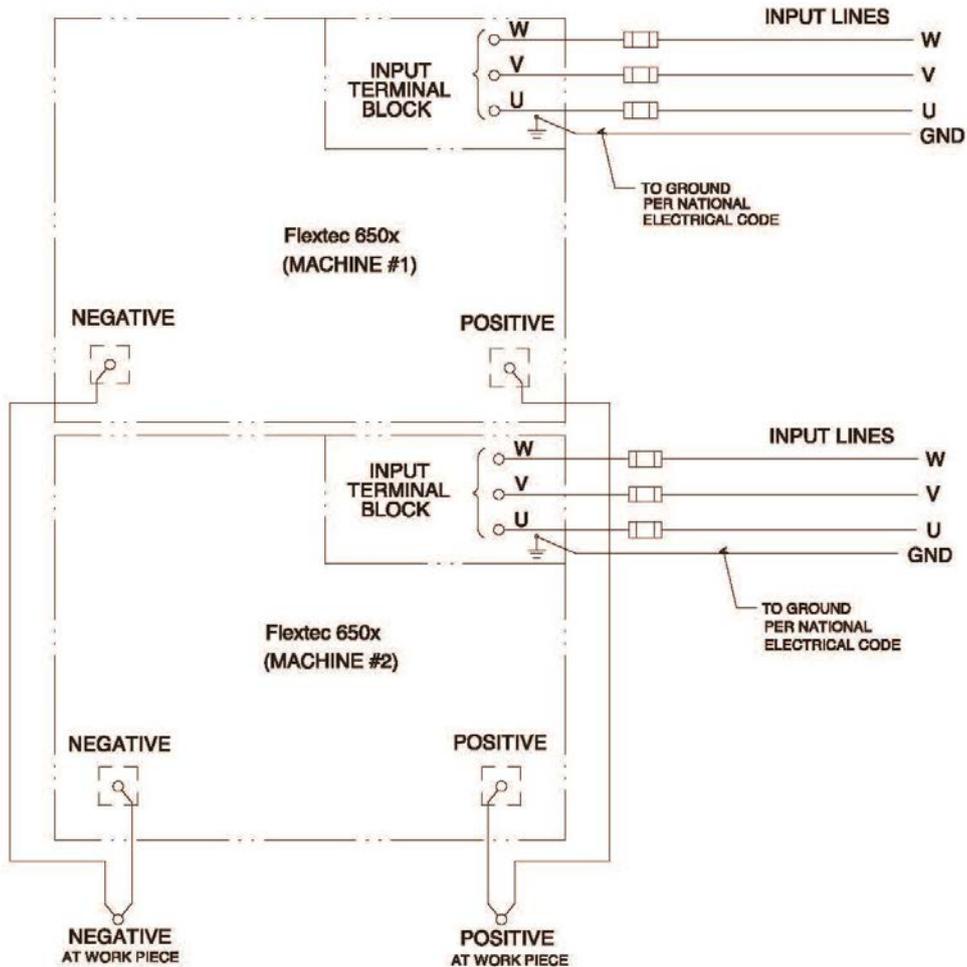
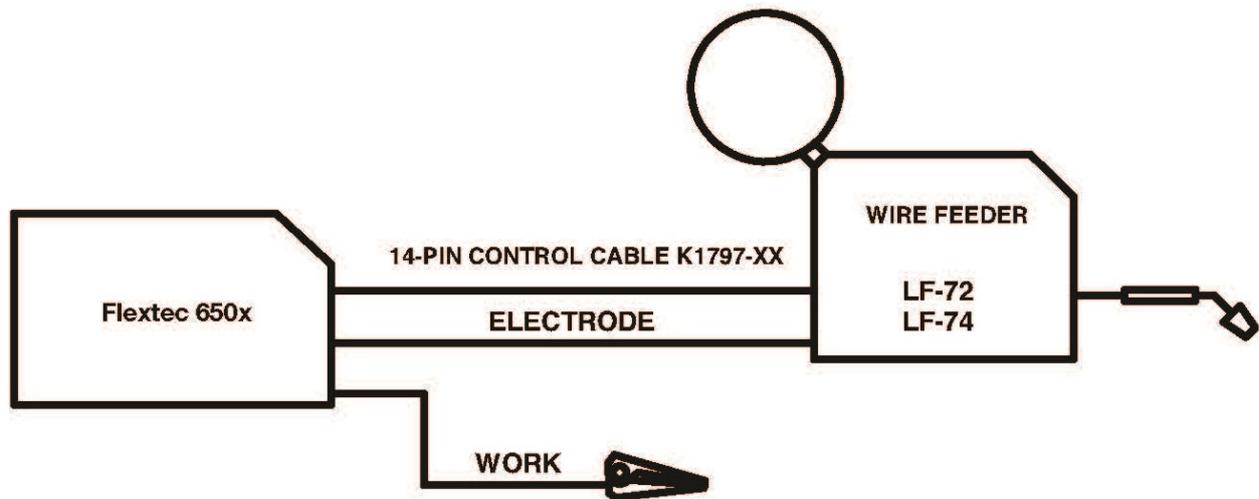


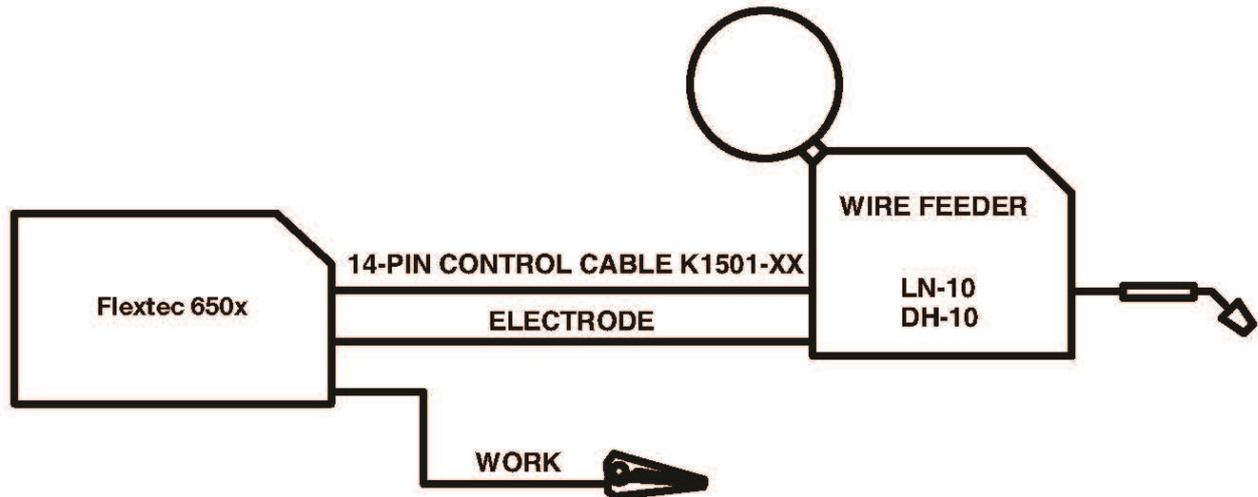
Abbildung Nr. 3

Anschluss des LF-72 und LF-74 an die Flextec® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
	LOKAL
FERN/LOKAL	(FERN, WENN K2329-1 INSTALLIERT IST)
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

Anschluss des LN-10 und DH-10 an die FLEXTEC® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLUSSE	AUS
FERN/LOKAL	FERN
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

Einrichtung Regelungsschalter LN-10, DH-10

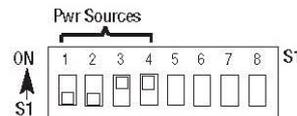
Die Ersteinrichtung der Regelung LN-10, DH-10 für die verwendeten Systemkomponenten und für die allgemeinen Betriebspräferenzen geschieht mit dem Paar 8-poliger DIP-Schalter im Steuerungskasten LN-10, DH-10.

Einrichtung DIP-Schalter-Zugriff

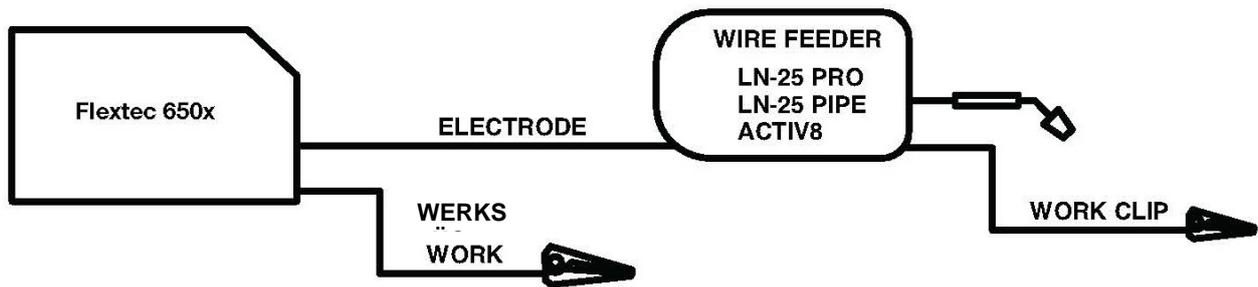
1. Trennen Sie die Stromzuführung zur LN-10, DH-10 Steuerung, in dem Sie den Strom an der Schweißstromquelle abschalten, an die diese angeschlossen ist.
2. Die beiden Schrauben an der Oberseite der LN-10, DH-10 Steuerungskastentür entfernen und die Tür nach unten aufklappen.
3. Die zwei 8-poligen DIP-Schalter in der Nähe der oberen linken Ecke der Regelungs-PC-Karte LN-10, DH-10 mit der Kennzeichnung S1 und S2 suchen.
4. Schalter-Einstellungen werden nur während der Wiederherstellung der Stromzufuhr programmiert.

Einstellen der DIP-Schalter

Alle DIP-Schalter sind mit einem „ON“-Pfeil gekennzeichnet, die bei jedem der 8 einzelnen Schalter des jeweiligen DIP-Schalters (S1 und S2) die Richtung An anzeigen. Die Funktionen dieser Schalter sind ebenfalls, wie unten beschrieben, gekennzeichnet:

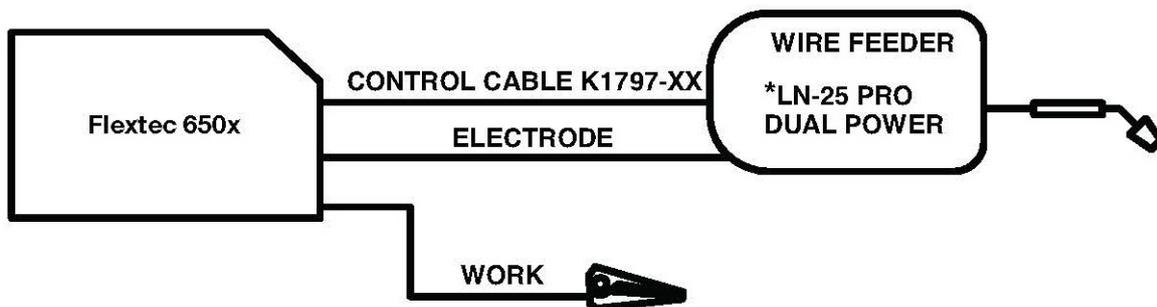


Anschluss von LN-25 PRO, LN-25 PIPE, ACTIV8 und LN-25x an die FLEXTEC® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLÜSSE	ON
FERN/LOKAL	LOKAL
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

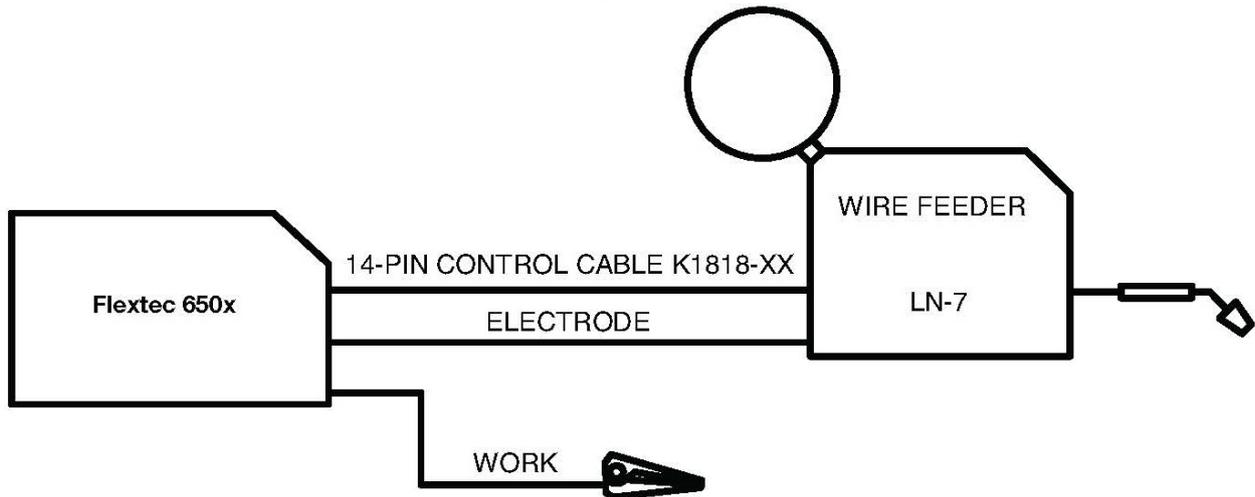
Anschluss des LN-25 Pro Dual Power an die FLEXTEC® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
FERN/LOKAL	FERN
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

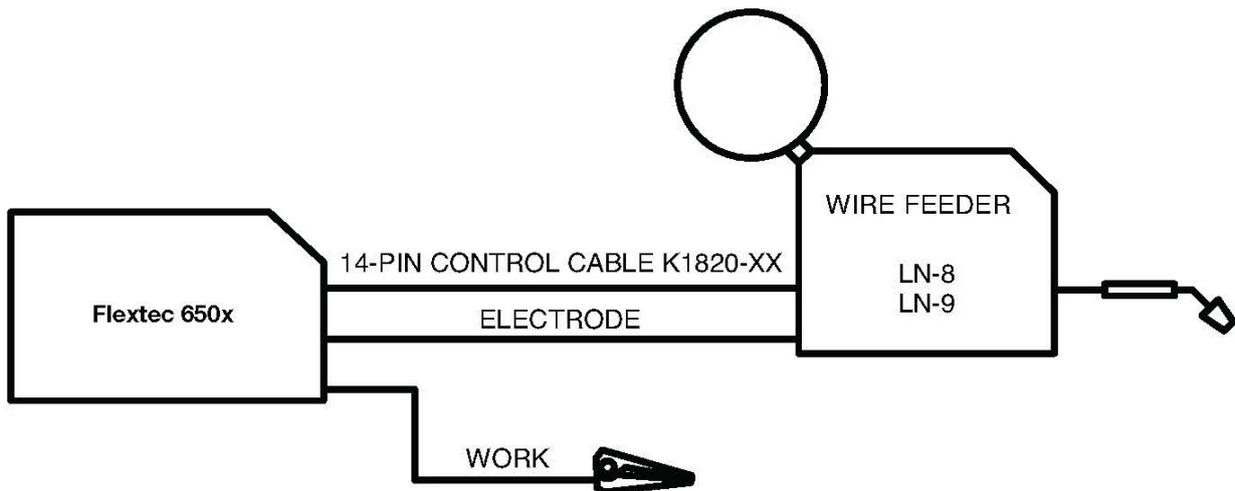
*EINRICHTEN REGELUNGSKABEL DARGESTELLT. SIEHE LN-25 PRO ANSCHLUSSDIAGRAMM BEI DER EINRICHTUNG DES DRAHTVORSCHUBS „QUER ZUM LICHTBOGEN“.

Anschluss des LN-7 an die FLEXTEC® 650x CE



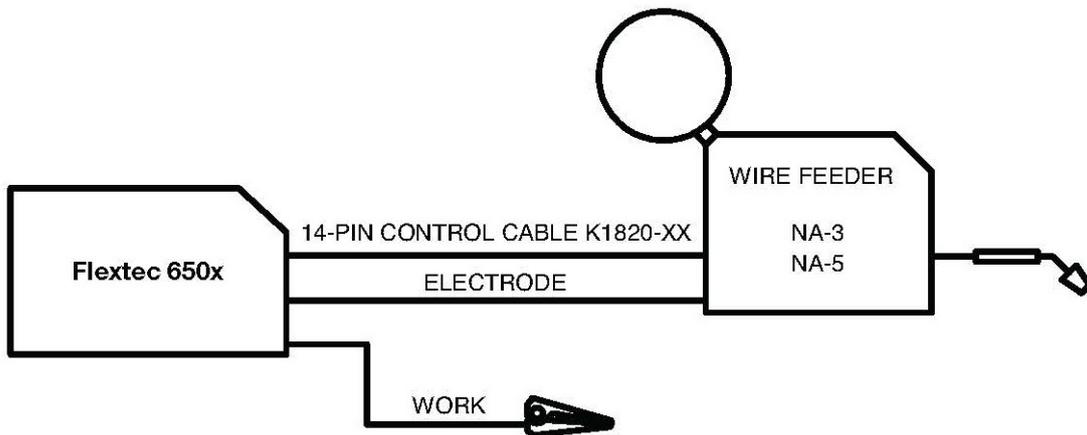
EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
FERN/LOKAL	LOKAL
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

Anschluss des LN-8 und LN-9 an die FLEXTEC® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV, CV INNENABSCHIRMUNG
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
FERN/LOKAL	FERN
POLARITÄT SPANNUNGSMESSER	HÄNGT VOM VERFAHREN AB

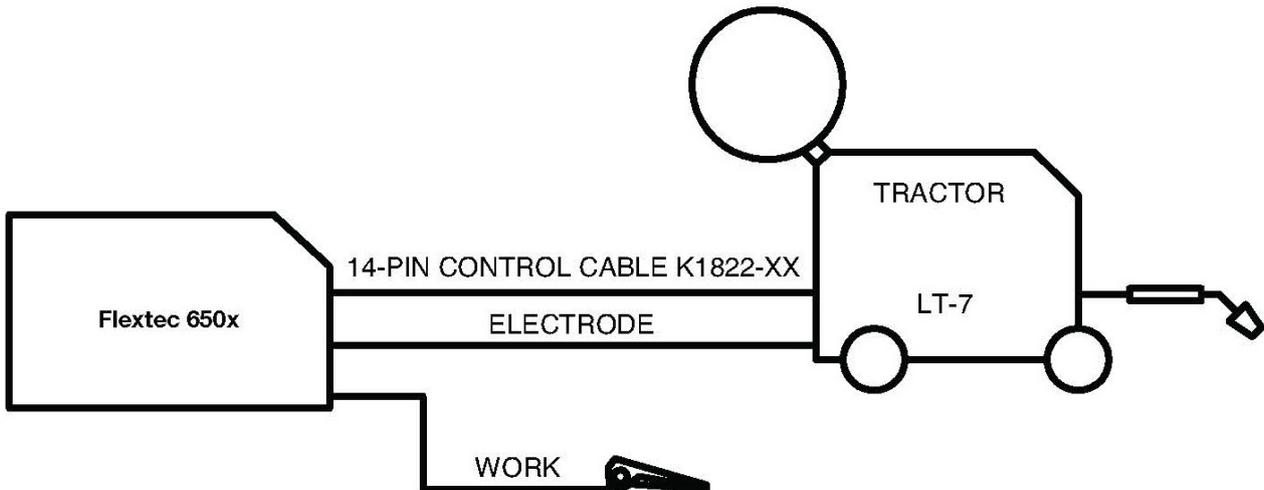
Anschluss des NA-3, NA-5 an die FLEXTEC® 650x CE



- NUR BEI NA-3, NA-4 DRAHTVORSCHÜBEN:
 - DIE LEITUNGSBRÜCKE AN DER VARIABLEN SPANNUNGSPLATINE ZU PIN "L" VERSETZEN
 NUR BEI NA-5 DRAHTVORSCHUB:
 - DIE "BLAUE" LEITUNGSBRÜCKE AN DER SPANNUNGSPLATINE ZUR "AUTO" KLEMME VERSETZEN

EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV-UP
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
FERN/LOKAL	FERN
POLARITÄT	HÄNGT VOM VERFAHREN AB
SPANNUNGSMESSER	AB

Anschluss des LT-7 an die FLEXTEC® 650x CE



EINSTELLUNG DER STEUERUNG	
SCHWEISSMODUS	CV-UP
SCHWEISSANSCHLÜSSE	AUS
FERN/LOKAL	FERN
POLARITÄT	HÄNGT VOM VERFAHREN AB
SPANNUNGSMESSER	AB

Produktbeschreibung

Die FLEXTEC® 650x CE ist ein Multiprozess CC/CV DC-Inverter und für 650 Ampere, 44 Volt bei einer Einschaltdauer von 100% ausgelegt. Die FLEXTEC® 650x CE ist sowohl für den Einsatz in Innen- als auch Außenbereichen vorgesehen. Das Gerät wird in einem robusten Gehäuse geliefert, das für den portablen Einsatz sowie für den Außeneinsatz mit Schutzklasse IP23 konstruiert ist. Die Bedienerchnittstelle der FLEXTEC® 650x CE ist einfach und intuitiv. Die Schweißmodi werden über einen Wahlschalter mit 6 Positionen ausgewählt. Volt und Ampere werden auf einem leicht lesbaren LED-Display angezeigt. Ampere und Volt werden über einen großen Leistungsregler eingestellt. Ein Hot Start- und ein Arc Control-knopf gestatten eine feinere Abstimmung des Schweißbogens für die Anwendung. Die FLEXTEC® 650x CE ist für den Markt Nordamerika und für Exportmärkte entworfen. Sie arbeitet mit Drehstrom bei 380V, 460V oder 575V, 50Hz oder 60Hz.

Konstruktionsmerkmale

- Schwerlastkonstruktion für Außenanwendungen (Schutzklasse IP23)
- Passive Leistungsfaktoren-Korrektur – bietet zuverlässig einen Leistungsfaktor von 88% für geringere Installationskosten.
- 91% Schweißnahtwertigkeit – verringert elektrische Energieversorgungskosten.
- F.A.N. (fan as needed - Gebläse bei Bedarf). Kühlgebläse läuft, wenn die Ausgangsleistung eingeschaltet ist und 5 Minuten lang zur Abkühlung, nachdem die Ausgangsleistung abgeschaltet wurde.
- Thermoschutz durch Thermostate mit LED-Anzeige.
- Umlegbare Griffe für einfaches Heben und Transportieren
- Mehrere Optionen zum Heben/Transportieren: umlegbare Griffe; Ösen für Hebebolzen; eine Gabelaufnahme für Stapler
- Fehlercodeanzeige auf LED-Bildschirm für einfache Fehlersuche
- Elektronische Überstromsicherung.
- Eingangsspannung Fehlbeschaltungsschutz.
- Digitale Signalverarbeitung und Mikroprozessorsteuerung.
- VRD™ (Voltage Reduction Device - Spannungsreduzierer)- Diese Funktion für verringerte LLS in Konstantstrom-Schweißarten für zusätzliche Sicherheit aktivieren.

Empfohlene Verfahren

Die FLEXTEC® 650x CE wurde für CC-SMAW, CC-WIG (Lift TIG), CV-MSG, CV-Fülldraht-S, CV-Fülldraht-G und CV-UP Schweißverfahren entwickelt. CAG (Lichtbogenfugenhobeln) wird auch unterstützt.

Einschränkungen zum Verfahren

Die FLEXTEC® 650x CE eignet sich nur für die angeführten Verfahren. Anm.: Bei Verwendung mit einem Multi-Prozess-Schalter K3091-1 wird die Ausgangsleistung auf 600A / 100% und 700A / 60% begrenzt.

Geräteeinschränkungen

Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis + 55 °C. Reduzierte Ausgangsleistung bei Temperaturen über 40 °C

Ausstattungsbaugruppen

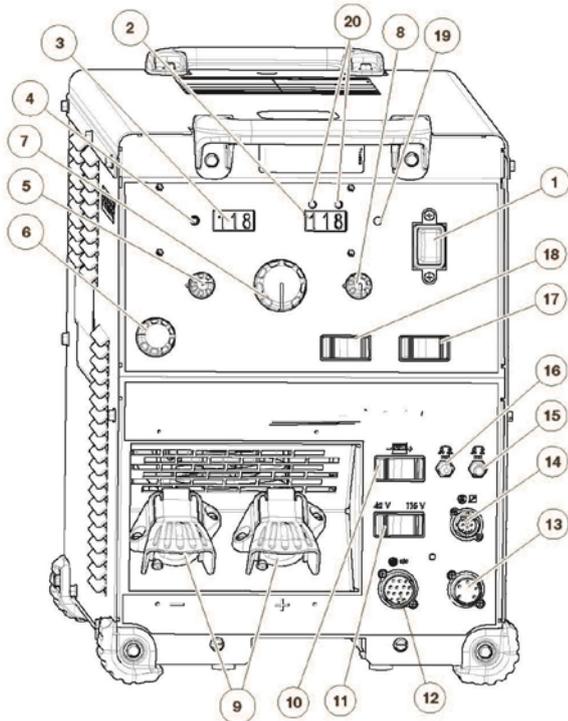
K3515-1 Flextec® 650x CE enthält:

K3425-1	Flextec® 650x
K3129-1	CE-Filter-Bausatz

KOMPATIBLE AUSTRÜSTUNG

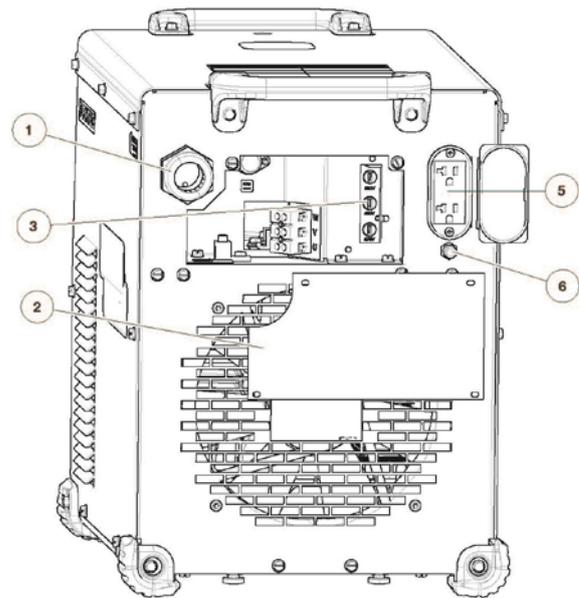
Alle Modelle	LF-72
	LF-74
	LN-10
	DH-10
	LN-25 Pro
	LT-7 Tractor
	LN-8
	LN-9
	NA Baureihen
	LN-25x
	Flex Feed 74HT
	Flex Feed 84
	Power Feed 84
	Power Feed 25M
	Maxsa 10 (letzte K#)
	Multi-Weld
Power Feed 41, 42, 44, 46	
Power Feed 22, 26	

Beschreibungen der Steuerungen an der Gehäusevorderseite



1. **Netzschalter:** Steuert die Stromzufuhr zur Flextec® 650x.
2. **Spannungsanzeige**
3. **Stromstärkenanzeige**
4. **Thermo-LED:** Bei Überhitzungen leuchtet eine gelbe Anzeigelampe. Der Ausgang wird deaktiviert, bis die Maschine abgekühlt ist. Nach dem Abkühlen erlischt die Leuchtanzeige und der Ausgang wird wieder aktiviert.
5. **Hot Start Drehregler**
6. **Auswahlschalter für das Schweißverfahren:** Drehschalter, der durch die sechs bei der Flextec® 650x CE verfügbaren Schweißbetriebsarten schaltet: – CC-SMAW, CC-WIG, CV, CV-Innershield, CV-UP, ArcLink.
7. **Leistungsdrehregler:** Regelt den Ausgangsstrom oder die Spannung für die gewählte Schweißanwendung.
8. **Drehregler für die Lichtbogenstärke.**
9. **Plus- und Minus-Ausgangsbolzenklemmen.**
10. **Polaritäts-Auswahlschalter für den Drahtvorschub-Spannungsmesser.**
11. **115V oder 42V Drahtvorschub-Auswahlschalter.**
12. **14-poliger Rundstecker für Drahtvorschub.**
13. **5-poliger Rundstecker für ArcLink-Drahtvorschub.**
14. **12-poliger Fernsteuerungs-Rundstecker**
15. **Leistungsschalter Reset-Taste für den 12-poligen Fernsteuerungs-Rundstecker.**
16. **Leistungsschalter Reset-Taste für den 5- und 14-poligen Drahtvorschub-Stecker.**
17. **Wahlschalter Schweißanschlüsse Ein/Fernsteuerung.**
18. **Lokal-/Fernsteuerung Wahl-Kippschalter: Stellt die Leistungssteuerung auf lokal (Leistungsregler) oder Fernsteuerung (K857-2 Hand-Fernregler, K870-2 Fuß Fernregler oder 14-poliger Drahtvorschub).**
19. **CrossLinc Kommunikationsanzeige.**
20. **VRD™ (Spannungsreduzierer) Anzeigeleuchten.**

Beschreibungen der Steuerungen an der Gehäuserückseite



1. **Zugangsöffnung für die Stromzuleitung**
2. **Zugangsdeckel** – Erlaubt den Zugang für den Anschluss der Stromversorgung und die Konfiguration des Geräts.
3. **Umklemm-Anschluss für die Stromversorgung** – Konfiguriert die Spannungsversorgung der Maschine.
4. **OPTION** – FI Schutzschalter für den 115V Hilfsausgang.
5. **115 Volt, 15 Ampere Duplex-Hilfsausgang mit Schutzabdeckung.**
6. 15 Ampere Trennschalter für den 115V Hilfsstrom.

Interne Steuerungen – Aktivierung von VRD, Multi-Weld und Stromstärke-/Spannungs-Kalibrierung

Beschreibung der internen Steuerungen

Die Bedienerchnittstellen Steuerplatine weist eine Kontaktbank mit DIP-Schaltern auf (siehe Abbildung 4 Artikel 1). Bei Auslieferung und unter normalen Bedingungen befindet sich der DIP-Schalter Nr. 2 in „Ein“-Position und alle anderen in „Aus“-Position (Abbildung 5). In 3 Fällen muss die Stellung des DIP-Schalters verändert werden.

1. VRD-Modus aufrufen (VRD aktiviert).
Schalter Nr. 5 in „EIN“-Position drehen (siehe Abbildung 6).
2. Multi-Weld-Modus aktivieren.
Schalter Nr. 3 in „EIN“-Position drehen (siehe Abbildung 7).
3. Einstellung der Stromstärke-/Spannungs-Kalibrierung
Schalter Nr. 1 in „EIN“-Position drehen (siehe Abbildung 8).

Maschine Rückansicht - Ohne Gehäuseseitenteil und -abdeckung zur besseren Veranschaulichung.

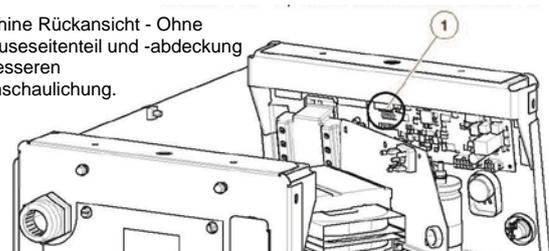


Abbildung #4: Dip-Schalter-Anordnung auf der Bedienerchnittstelle PCB.

Voreinstellung ab Werk

Schalter Nr. 2 in „EIN“-Position.

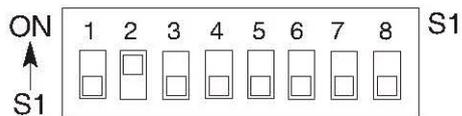


Abbildung Nr. 5

Einstellung VRD aktiviert

Schalter Nr. 2 und Nr. 5 in „EIN“-Position.

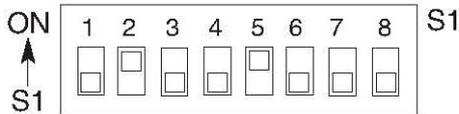


Abbildung Nr. 6

Multi-Weld-Einstellung aktiviert

Schalter Nr. 2 und Nr. 3 in „EIN“-Position.

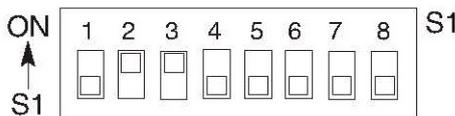


Abbildung Nr. 7

Einstellung der Stromstärke-/Spannungs-Kalibrierung

Schalter Nr. 1 und Nr. 2 in „EIN“-Position.

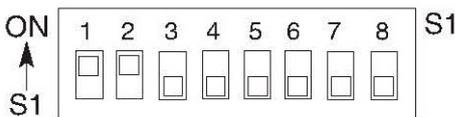


Abbildung Nr. 8

Einschaltverfahren

Wenn die FLEXTEC® 650x CE mit Strom versorgt wird, leuchtet das Display auf und zeigt die Spannungs- und/oder Stromstärkeeinstellungen.

Gängige Schweißverfahren

⚠️ WARNHINWEIS

Die Funktionstüchtigkeit eines Produkts oder einer Struktur, welche/s das Schweißprogramm 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 Anwendung dieser Programme erzielt werden. Diese Variablen umfassen Schweißverfahren, Plattenchemie und -temperatur, Schweißteilentwurf, Herstellungsmethoden und Betriebsbedingungen. Der verfügbare Bereich eines Schweißprogramms ist möglicherweise nicht für alle Anwendungen passend und der Erbauer der Anlage/Nutzer ist allein für die Schweißprogrammauswahl verantwortlich.

Die FLEXTEC® 650x CE IS ist ein Multiprozess-Inverter-Schweißgerät. Der **Auswahlschalter für das Schweißverfahren** wird zum Einstellen des gewünschten Schweißmodus eingesetzt. Die FLEXTEC®650x CE verfügt über 6 wählbare Schweißbetriebsarten:

1. **SMAW** – Dies ist ein CC (Konstantstrom-) Schweißmodus für das SMAW Stabschweißverfahren.
2. **SMAW** – Dies ist ein CC (Konstantstrom-) Schweißmodus für das GTAW TIG-Schweißverfahren.
3. **CV** – Dies ist ein CV (Konstantspannungs-) Schweißmodus für das MSG MIG Schweißverfahren und das FCAW-G Fülldraht-Schutzgas-Schweißverfahren.
4. **CV-Innershield** – Dies ist ein CV (Konstantspannungs-) Schweißmodus für das FCAW-S selbstschützende Fülldraht-Schweißverfahren.
5. **CV-SAW** – Dies ist ein CV (Konstantspannungs-) Schweißmodus für das UP Unterpulver-Lichtbogenschweißverfahren.

6. **ArcLink** – Diese Schweißmodusposition dient zum Freigeben Synergetischer Schweißmodi in Kombination mit dem ArcLink-Vorschubgerät.

Die FLEXTEC® 650x CE eignet sich auch zum Fügen. Das Fügen kann entweder im Stabelektroden-Modus oder im CV- und CV-Innenabschirmungs-Modus erfolgen.

Zusätzlich zum Auswahlschalter für das Schweißverfahren stehen ein Hot Start-Drehregler, ein Drehregler für die Ausgangssteuerung sowie ein Drehregler für die Lichtbogensteuerung zur Verfügung, um Feineinstellungen des Schweißverfahrens vornehmen zu können.

Schweißsteuerungen und Anzeigen

Auswahlschalter für das Schweißverfahren

Schalter mit 6 Positionen zur Auswahl des Schweißverfahrens.

Hot Start-Drehregler (nur für Flextec™ 650)

- Die Hot Start Steuerung regelt den Startstrom bei Lichtbogenstart. Die Hot Start Steuerung kann auf "0" gestellt werden, so dass kein zusätzlicher Strom beim Lichtbogenstart zur Verfügung steht. Durch Erhöhen von 0 bis 10 wird der zusätzliche Strom (in Bezug auf den voreingestellten Strom) erhöht, der bei Lichtbogenstart hinzugefügt wird.

Lichtbogen-Drehregler

- Volle Auswahl der Lichtbogensteuerung von -10 bis +10. Im CV-Modus (Konstantspannung) ist diese Kontrolle eine Induktivitätssteuerung. Im Stabschweißmodus passt die Steuerung die Lichtbogenstärke an.

Leistungsdrehregler

- Die Ausgangssteuerung erfolgt mithilfe eines Single-Turn-Potentiometers.
- Die Einstellung wird vom Messer angezeigt.
- In REMOTE-Modi wird hier der maximale Schweißstrom geregelt. Das vollständige Zusammendrücken von Fuß- oder Hand-Amptrols führt zum Erreichen der voreingestellten Stromstärke.
HINWEIS: Dies gilt nur bei Konstantstrom-Betriebsarten. In Konstantspannungsmodi wird die Höchstspannung durch die Fernsteuerung festgelegt.

Spannungsanzeige

- *Vor dem CV-Betrieb (Stromfluss) zeigt die Anzeige den gewünschten, voreingestellten Spannungswert (+/- .5V) an.
- Vor STAB- oder WIG-Betrieb zeigt die Anzeige 3.
- Während des Schweißens zeigt die Anzeige den tatsächlichen Volt-Durchschnittswert.
- Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.
- Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika.

Stromstärkenanzeige

- Vor STAB- oder WIG-Betrieb (Stromfluss) zeigt die Anzeige den voreingestellten Stromstärkenwert (entweder 2 Ampere oder +/- 3% (z. B. 3 Ampere von 100), je nachdem welcher größer ist).
- Vor dem CV-Betrieb zeigt der Messer drei Striche für nicht voreinstellbare AMPERE-Werte an.
- Während des Schweißens zeigt die Anzeige den tatsächlichen Ampere-Durchschnittswert.
- Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.
- Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika.

Kippschalter Schweißanschlüsse Ein/Remote

- Dieser Schalter bestimmt die Auslöseposition.
- In der Position "ON" befinden sich die Schweißanschlüsse in einer Leerlaufspannung und sind schweißbereit.
- In der Position "REMOTE" wird der Ausgang durch einen Fernauslöser aktiviert.

Steuerung - Lokal/Remote-Kippschalter

- Stellen Sie den Schalter auf "LOCAL", um den Ausgang am Flextec über den Ausgangs-Drehschalter zu steuern.
- Stellen Sie den Schalter auf "REMOTE", um den Ausgang über die Fernsteuerung (K857-2 Hand-Fernregler oder K870-2 Fuß Fernregler) zu steuern, die an den 12-poligen Fernsteuerungsstecker oder einen an den 14-poligen Stecker angeschlossenen Drahtvorschub angeschlossen ist.

Drahtvorschub-Wahlschalter

- Dieser Schalter stellt die Versorgungsspannung des Drahtvorschubs am 14-poligen Anschluss auf 42 Volt oder 115 Volt.
- Befindet sich der Schalter nicht in der richtigen Position für den angeschlossenen Drahtvorschub, wird dieser nicht mit Spannung versorgt.

Polaritäts-Auswahlschalter für den Drahtvorschub-Spannungsmesser

- Der Schalter dient der Konfiguration der 21-adrigen Leitung am 14-Kontakt-Stecker zum Arbeitsschweißanschluss des Geräts. Er konfiguriert auch die 292 Leitung zur Bedienerchnittstellen-Platine um festzulegen, ob die Spannungsabastung für den Elektrodenbetrieb mit negativer Polarität im "ArcLink"-Modus konfiguriert werden muss.

Thermo-Leuchtanzeige

- Diese Statuslampe zeigt an, dass die Stromquelle überhitzt ist. Wenn der Schalter für die Ausgangsanschlüsse auf „ON“ stand, werden diese wieder aktiviert, nachdem die Einheit auf eine akzeptable Temperatur abgekühlt ist. Wurde die Einheit im Modus "REMOTE" betrieben, muss der Auslöser geöffnet werden, bevor oder nachdem der Überhitzungsalarm gelöscht wird.

VRD™ (Spannungsreduzierer) Anzeigeleuchte

- Es gibt 2 Anzeigeleuchten auf der Gehäuseseite der Flextec® 650xCE oberhalb des Spannungs-LED-Displays, um den Status des VRD™-Betriebs anzuzeigen. Bei Auslieferung ist die VRD™-Funktion deaktiviert. VRD™ wird durch Einstellung der DIP-Schalter auf der Steuerungs-PC-Platine eingeschaltet (siehe Interne Steuerungen Abbildung B.3 im Abschnitt Bedienung). Wenn VRD™ aktiv ist:
 - Ein grünes Licht zeigt an, dass die LLS (Leerlaufspannung) weniger als der Spitzenwert von 35V beträgt.
 - Ein rotes Licht zeigt an, dass die LLS bei oder über dem Spitzenwert von 35V liegt.
 - Beide Lichter leuchten bei Einschalten der Stromversorgung 5 Sekunden lang auf.

Die VRD™-Leuchten funktionieren für jeden Schweißmodus wie in der nachstehenden Tabelle angegeben.

VRD™ ANZEIGELEUCHTEN			
MODUS		VRD™ "EIN"	VRD™ "AUS"
CC-Stabelektrode CC-WIG	OCV	GRÜN (LLS VERMINDERT)	KEINE LEUCHTEN AN
	WÄHREND DES SCHWEISSENS	GRÜN ODER ROT (JE NACH SCHWEISSPANNUNG)*	
CV-GAS CV-INNERSHIELD CV-UP	OCV	ROT (LLS NICHT VERMINDERT) SCHWEISSANSCHLÜSSE "EIN"	
		ROT (LLS NICHT VERMINDERT) SCHWEISSANSCHLÜSSE FERNGEREGELT PISTOLEN-TRIGGER GESCHLOSSEN	
	WÄHREND DES SCHWEISSENS	GRÜN (KEINE LLS) SCHWEISSANSCHLÜSSE FERNGEREGELT BRENNERSCHALTER OFFEN	
		GRÜN ODER ROT (JE NACH SCHWEISSPANNUNG)*	

* Es ist normal, dass die Leuchten während des Schweißens die Farbe wechseln.

Grundlegende Funktionsweise

SMAW

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantstrom-Modus (CC) mit kontinuierlicher Steuerung von 15 bis – 815 Ampere. Er ist für SMAW-Stab-Schweißverfahren und Lichtbogenfugenhobeln vorgesehen.

Leistungsregelung lokal/fern – Wenn die Regelung auf „LOKAL“ eingestellt ist (keine Fern-Potentiometer/-Steuerung ist in die 12- oder 14-poligen Stecker eingesteckt), wird die Leistung über den Leistungsdrehregler auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE gesteuert. Stellen Sie diesen Schalter auf „REMOTE“, wenn ein externer Potentiometer/eine externe Steuerung angeschlossen ist.

- Wenn ein Fern-Potentiometer angeschlossen ist, funktionieren die Leistungsregelung auf der FLEXTEC® 650x CE und die Fernregelung als Master-/Slave-Konfiguration. Verwenden Sie den Drehregler auf der FLEXTEC® 650x CE, um den maximalen Schweißstrom einzustellen. Die Fernsteuerung steuert die Leistung zwischen dem Minimalwert und dem voreingestellten Maximalwert. .

Hot Start - Die Hot Start Steuerung regelt den Startstrom bei Lichtbogenstart. Der Hot Start kann auf „0“ gestellt werden, so dass kein zusätzlicher Strom beim Lichtbogenstart zur Verfügung steht. Bei Flextec 650x CE: Durch Erhöhen von 0 bis 10 wird der zusätzliche Strom (in Bezug auf den voreingestellten Strom) erhöht, der bei Lichtbogenstart hinzugefügt wird.

Lichtbogensteuerung - Die Lichtbogensteuerung regelt die Lichtbogenstärke, um den Kurzschlussstrom einzustellen. Die Minimaleinstellung

(-10) erzeugt einen "weichen" Lichtbogen mit minimalen Spritzern. Die Maximaleinstellung (+10) erzeugt einen "harten" Lichtbogen mit minimaler Elektrodenhaftung.

Schweißanschlüsse Ein/Remote – Die Einstellung „ON“ versetzt die Maschine in den schweißbereiten Zustand.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Spannung in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Spannung angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der „Halte“-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

WIG

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantstrom-Modus (CC) mit kontinuierlicher Steuerung von 10 bis – 815. Er ist für GTAW Stabschweißverfahren vorgesehen.

Hot Start - Die Hot Start Steuerung regelt den Startstrom. Die Einstellung +10 führt zum stärksten Lichtbogenstart.

Lichtbogensteuerung – Diese Steuerung wird im Modus GTAW nicht verwendet.

Schweißklemmen ein/fern

- In der Position „ON“ befinden sich die Schweißanschlüsse in einer Leerlaufspannung und sind schweißbereit.
- In der Position „Remote“ wird der Ausgang durch einen Fernauslöser aktiviert.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Spannung in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Spannung angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der „Halte“-Phase resultieren

in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Stromstärkenanzeige – Diese Anzeige zeigt den voreingestellten Schweißstrom, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Leistungsregelung lokal/fern – Wenn die Regelung auf „LOKAL“ eingestellt ist (keine Fern-Potentiometer/-Steuerung ist in die 12- oder 14-poligen Stecker eingesteckt), wird die Leistung über den Leistungsdrehregler auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE gesteuert. Stellen Sie diesen Schalter auf „REMOTE“, wenn ein externer Potentiometer/eine externe Steuerung angeschlossen ist.

- Wenn ein Fern-Potentiometer angeschlossen ist, funktionieren die Leistungsregelung auf der FLEXTEC® 650x CE und die Fernregelung als Master-/Slave-Konfiguration. Verwenden Sie den Drehregler auf der FLEXTEC® 650x CE, um den maximalen Schweißstrom einzustellen. Die Fernsteuerung steuert die Leistung zwischen dem Minimalwert und dem voreingestellten Maximalwert. .

Leistungsdrehregler

- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf „LOCAL“ steht, wird mit diesem Drehregler die Schweißstromstärke eingestellt.
- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf „REMOTE“ steht, wird mit diesem Drehregler die maximale Schweißstromstärke eingestellt. Der Remote-Potentiometer steuert die Stromstärke zwischen dem Minimalwert und dem voreingestellten Maximalwert.

CV-Gas

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantspannungs-Modus (CV) mit kontinuierlicher Steuerung von 10 bis 45 Volt. Er ist für MSG-, FCAW-G, MCAW-Schweißverfahren und Lichtbogenfugenhobeln vorgesehen.

Hot Start – Drehen Sie aus der „0“-Position auf die „10“-Position, um mehr Energie während des Schweißungsstarts zu liefern.

Lichtbogensteuerung – Die Lichtbogensteuerung reguliert den Pinch-Effekt. Die Minimaleinstellung (-10) minimiert den Pinch-Effekt und erzeugt einen weichen Lichtbogen. Eine niedrige Pinch-Einstellung ist beim Schweißen mit Gasgemischen zu bevorzugen, die hauptsächlich Inertgase enthalten. Die Maximaleinstellung (+10) maximiert den Pinch-Effekt und erzeugt einen harten Lichtbogen. Hohe Pinch-Einstellungen sind bei den Schweißverfahren FCAW und GMAW mit CO₂ zu bevorzugen.

Schweißklemmen ein/fern

- In der Position „ON“ befinden sich die Schweißanschlüsse in einer Leerlaufspannung und sind schweißbereit. Diese Auswahl wird für Drahtvorschübe über dem Lichtbogen verwendet.
- In der Position „REMOTE“ wird der Ausgang durch einen Fernauslöser aktiviert.

Stromstärkenanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Stromstärke in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Schweißstromstärke angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika.

Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt die voreingestellte Schweißspannung, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Leistungsregelung lokal/fern – Wenn die Regelung auf „LOKAL“ eingestellt ist (keine Fern-Potentiometer/-Steuerung ist in die 12- oder 14-poligen Stecker eingesteckt), wird die Leistung über den Leistungsdrehregler auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE gesteuert. Stellen Sie diesen Schalter auf "REMOTE", wenn ein externes Potentiometer/eine externe Steuerung angeschlossen ist oder ein CrossLinc™ Vorschubgerät eingesetzt wird.

Leistungsdrehregler

- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "LOCAL" steht, wird mit diesem Drehregler die Schweißspannung eingestellt.
- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "REMOTE" steht, ist dieser Drehregler deaktiviert.

CV-Innershield

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantspannungs-Modus (CV) mit kontinuierlicher Steuerung von 10 bis 45 Volt. Er ist für FCAW-S-Schweißverfahren und Lichtbogenfugenhobeln vorgesehen.

Hot Start – Schalten Sie aus der "0"-Position auf die "10"-Position, um mehr Energie während des Schweißungsstarts zu liefern.

Lichtbogensteuerung – Die Lichtbogensteuerung reguliert den Pinch-Effekt. Die Minimaleinstellung (-10) minimiert den Pinch-Effekt und erzeugt einen weichen Lichtbogen. Die Maximaleinstellung (+10) maximiert den Pinch-Effekt und erzeugt einen harten Lichtbogen.

Schweißklemmen ein/fern

- In der Position "ON" befinden sich die Schweißanschlüsse in einer Leerlaufspannung und sind schweißbereit. Diese Auswahl wird für Drahtvorschübe über dem Lichtbogen verwendet.
- In der Position "REMOTE" wird der Ausgang durch einen Fernauslöser aktiviert.

Stromstärkenanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Stromstärke in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Schweißstromstärke angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt die voreingestellte Schweißspannung, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Leistungsregelung lokal/fern – Wenn die Regelung auf „LOKAL“ eingestellt ist (keine Fern-Potentiometer/-Steuerung ist in die 12- oder 14-poligen Stecker eingesteckt), wird die Leistung über den Leistungsdrehregler auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE gesteuert. Stellen Sie diesen Schalter auf "REMOTE", wenn ein externes Potentiometer/eine externe Steuerung angeschlossen ist.

Leistungsdrehregler

- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "LOCAL" steht, wird mit diesem Drehregler die Schweißspannung eingestellt.
- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "REMOTE" steht, ist dieser Drehregler deaktiviert.

CV-UP

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantspannungs-Modus (CV) mit kontinuierlicher Steuerung von 10 bis 45 Volt. Er ist für CV-SAW Unterpulver-Lichtbogenschweißverfahren und Lichtbogenfugenhobeln vorgesehen.

Hot Start – Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Lichtbogensteuerung – Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Schweißklemmen ein/fern

- In der Position "ON" befinden sich die Schweißanschlüsse in einer Leerlaufspannung und sind schweißbereit. Diese Auswahl wird für Drahtvorschübe über dem Lichtbogen verwendet.
- In der Position "REMOTE" wird der Ausgang durch einen Fernauslöser aktiviert.

Stromstärkenanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Stromstärke in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Schweißstromstärke angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt die voreingestellte Schweißspannung, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Leistungsregelung lokal/fern – Wenn die Regelung auf „LOKAL“ eingestellt ist (keine Fern-Potentiometer/-Steuerung ist in die 12- oder 14-poligen Stecker eingesteckt), wird die Leistung über den Leistungsdrehregler auf der Vorderseite der FLEXTEC® 650x CE gesteuert. Stellen Sie diesen Schalter auf "REMOTE", wenn ein externes Potentiometer/eine externe Steuerung angeschlossen ist.

Leistungsdrehregler

- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "LOCAL" steht, wird mit diesem Drehregler die Schweißspannung eingestellt.
- Wenn der Lokal-/Remote-Schalter auf "REMOTE" steht, ist dieser Drehregler deaktiviert.

ArcLink

Dieser Schweißmodus ist ein Konstantspannungs-Modus (CV) mit kontinuierlicher Steuerung von 10 bis 45 Volt. Er ist für FCAW-S-Schweißverfahren und Lichtbogenfugenhobeln vorgesehen.

Hot Start – Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Arc Control – Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Schweißanschlüsse Ein/Fern - Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Stromstärkenanzeige – Diese Anzeige zeigt drei gestrichelte Linien, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Dies zeigt an, dass die Stromstärke in diesem Schweißmodus nicht einstellbar ist. Bei aktiviertem Ausgang wird hier die tatsächliche Schweißstromstärke angezeigt. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Stromwert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Spannungsanzeige – Diese Anzeige zeigt die voreingestellte Schweißspannung, wenn sich die Maschine im Ruhezustand befindet. Nach dem Schweißen hält der Messer den tatsächlichen Spannungswert für 5 Sekunden. Ausgangseinstellungen während der "Halte"-Phase resultieren in den oben genannten „Betriebsbereitschafts“-Charakteristika. Die Anzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich die Maschine in einer "Halte"-Phase befindet.

Leistungsregelung Lokal/Fern – Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

Leistungsdrehregler - Wird bei diesem Schweißverfahren nicht verwendet.

CrossLinc™

CrossLinc™ ist eine neue Kommunikationstechnologie für Schweißsysteme. Werden eine CrossLinc™-fähige Stromquelle wie die Flextec® 650x CE und ein CrossLinc™-fähiger Drahtvorschub wie der LN-25X eingesetzt, kann die Schweißspannung ohne Verwendung eines zusätzlichen Steuerkabels ferngesteuert werden.

Die Digitalanzeigen auf dem LN-25X zeigen die voreingestellten Werte für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung vor dem Schweißen. Während des Schweißens zeigen die Messgeräte die tatsächliche Spannung und Stromstärke am Drahtvorschub an. Nach dem Schweißen zeigen die Anzeigen 10 Sekunden lang im Blinkmodus den letzten Schweißstrom und die letzte Spannung, die während des Schweißvorgangs vorhanden war. Wenn die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder die Spannung innerhalb dieses Zeitraums von 10 Sekunden angepasst werden, wechseln die Anzeigen zurück auf den voreingestellten Wert.

- Wenn ein LN-25X fähiges Vorschubgerät mit einem Standardschweißkabel an die Flextec® 650x CE angeschlossen wird und die LN-25X Fühlerleitung an das Werkstück angeschlossen wird, leuchtet die CrossLinc™ Leuchte automatisch sowohl auf der Flextec® 650x CE als auch am LN-25X auf. Es ist keine weitere Kopplung des Geräts an den Drahtvorschub erforderlich. Dieses Licht zeigt an, dass die CrossLinc-Verbindung aktiv ist und dass die Steuerung der Flextec® 650x CE Spannung am LN-25X Vorschubgerät erfolgen kann.
- Die Flextec® 650x CE Schweißanschlüsse Ein/Fern-Kippschalter sollten auf "EIN" eingestellt sein. Dies versorgt die Schweißanschlüsse für einen über den Lichtbogen angetriebenen LN-25X Drahtvorschub.
- Die Flextec® 650x CE Leistungsregelung Lokal/Fern-Schalter wird ignoriert, sobald ein CrossLinc-Gerät von der Stromquelle erkannt wird.

Wartung



⚠️ WARNHINWEIS

Vor der Durchführung von Instandhaltungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten das Gerät komplett von der Stromquelle abklemmen.



⚠️ WARNHINWEIS

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, einschließlich Schutzbrille, Staubmaske und Handschuhe, um Verletzungen zu vermeiden. Dies gilt auch für Personen, die den Arbeitsbereich betreten.



⚠️ WARNHINWEIS

BEWEGLICHE TEILE können Verletzungen hervorrufen.

- Gerät nicht mit offenen Türen oder ohne Schutzvorrichtungen benutzen.
- Vor der Wartung den Motor abschalten.

- Von beweglichen Teilen fern halten.



⚠️ WARNHINWEIS

Die Wartungs- und Fehlerbehebungsarbeiten sind von qualifizierten Technikern durchzuführen.

Sichtkontrolle

Das Geräteinnere mit Niederdruck-Luft reinigen. Sämtliche Komponenten gründlich inspizieren.

Auf Anzeichen von Überhitzung, gebrochene Leitungen oder andere offensichtliche Probleme achten. Viele Probleme können durch eine gründliche Sichtkontrolle vermieden werden.

Laufende Wartung

Die VRD™-Funktion sollte einmal pro Tag oder pro Schicht geprüft werden. Die VRD™-Funktion kann über die Anzeigeleuchten auf der Vorderseite der Stromquelle geprüft werden. Eine der Leuchten wird ständig leuchten, wenn VRD™ aktiviert ist. Wenn VRD™ deaktiviert ist, leuchten keine Leuchten. Die VRD™ kann auch durch einen Ein- und Ausschaltvorgang geprüft werden. Wenn die VRD™ aktiviert ist, leuchten die VRD™ Anzeigeleuchten beim Einschalten 5 Sekunden lang auf und eine Leuchte leuchtet weiter.

1. Das Gerät sollte ungefähr alle sechs Monate mit einem Druckluftstrahl mit niedrigem Druck gereinigt werden. Das Sauberhalten des Geräts führt zu kühlerem Betrieb und erhöhter Zuverlässigkeit. Dabei insbesondere folgende Bereiche berücksichtigen:
 - Alle gedruckten Platinen
 - Netzschalter
 - Haupt-Transformator
 - Eingangs-Gleichrichter
 - Wärmeableiter-Rippen
 - Zusatz-Transformator
 - Lüfter (Luft durch die hinteren Lüftungsschlitze blasen)
 - Schalteranschlussbereich
2. Das Blechgehäuse auf Dellen oder Brüche prüfen. Bei Bedarf das Gehäuse reparieren. Das Gehäuse in einem guten Zustand halten, um sicherzustellen, dass die Hochspannungsteilen geschützt und die Abstände konstant gehalten werden. Alle Schrauben außen am Gehäuse müssen an Ort und Stelle sein, um die Stabilität und Erdung des Gehäuses zu garantieren.

Regelmäßige Wartung

Überhitzungsschutz

Thermostate schützen das Gerät vor zu hohen Betriebstemperaturen. Übermäßig hohe Temperaturen können durch mangelnde Kühlungsluft und Betrieb des Geräts über die Einschaltzeit und die Ausgangsleistung hinaus entstehen. Sollten zu hohe Betriebstemperaturen auftreten, wird der Thermostat die Ausgangsspannung oder den Ausgangsstrom unterbrechen. Die Anzeige bleibt währenddessen

stromversorgt. Die Thermostate stellen sich von selbst zurück, sobald das Gerät genügend stark abgekühlt ist. Falls die Abschaltung durch das Thermostat durch einen zu hohen Ausgang oder zu langen Betrieb verursacht wurde und der Lüfter normal läuft, kann der Netzschalter an bleiben. Das Zurückstellen sollte dann innerhalb von 15 Minuten erfolgen.

Stromstärken-Kalibrierung

1. Schließen Sie eine ohmsche Lastbank an die Maschine an, die für 300A/20V (750A/50V äquivalent) konfiguriert ist.
2. Schließen Sie eine zertifizierte, kalibrierte Stromzange oder einen Stromzähler und Nebenschlussstromkreis an den Ausgangsstromkreis an.
3. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäusesseite, um Zugang zur Bedienerchnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position "1" am DIP-Schalter auf „EIN“ wie in Abbildung B.7 gezeigt. (Hinweis: Zusätzliche DIP-Schalterstellungen können je nach Konfiguration Ihres Geräts von nachstehenden Abbildungen abweichen. Siehe Abschnitte INTERNE STEUERUNGEN – AKTIVIERUNG VON VRD, MEHRVERFAHREN-SCHWEISSEN im Handbuch). Bringen Sie die rechte Gehäusesseite wieder an.
4. Drehen Sie die Hot Start Steuerung und Arc Control-knöpfe vollständig gegen den Uhrzeigersinn.
5. Bringen Sie die rechte Gehäusesseite wieder an; schließen Sie die Stromzufuhr wieder an das Gerät an und versorgen Sie dieses.
6. Das Display sollte „Cur CAL“ anzeigen.
7. Drehen Sie den Hot Start-Drehknopf im Uhrzeigersinn, um die Ausgangsleistung zu aktivieren, was durch den Lauftext „Adj Pot So rEAL Cur = 300 A“ am Display angezeigt wird.
8. Der tatsächliche Ausgangsstrom sollte 300 +/- 2 A betragen. Liegt der aktuelle Ausgangsstrom innerhalb der festgelegten Grenzwerte zu Schritt 8.3 gehen. Ist der aktuelle Ausgangsstrom nicht korrekt, wie folgt vorgehen:
 - Den Leistungsregelknopf einstellen, bis die aktuelle Ausgangsstromablesung innerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
 - Wählschalter Lokal/Fern umschalten, um die Kalibrierung zu speichern. Auf dem Display sollte „CAL SE“ aufblinken.
 - Drehen Sie den Hot Start Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Leistung zu deaktivieren.
9. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäusesseite, um Zugang zur Bedienerchnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position "1" am DIP-Schalter wieder zurück auf „AUS“.

KOMPLETTE STROMSTÄRKEN-KALIBRIERUNG

Spannungs-Kalibrierung

1. Schließen Sie eine ohmsche Lastbank an die Maschine an, die für 300A/20V (750A/50V äquivalent) konfiguriert ist.
2. Schließen Sie einen zertifizierten, kalibrierten Spannungsmesser an den Ausgangsstromkreis an. Anm.: Hochschnelle Spannungsschwankungen, die mit der Ausgangsleistung von Inverter-Schweißgeräten in Verbindung stehen, können die Messgenauigkeit mancher Messausrüstungen negativ beeinflussen. Es wird empfohlen, den M25303 Tiefpassfilter, der im K4171-1 Stromquellen, Kalibrierungsbausatz mitgeliefert wird, zwischen dem Messgerät und der Stromquelle zu installieren, um diesen Effekt zu reduzieren.
3. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäusesseite, um Zugang zur Bedienerchnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position "1" am DIP-Schalter auf „EIN“ wie in Abbildung 8 gezeigt. (Hinweis: Zusätzliche DIP-Schalterstellungen können je nach Konfiguration Ihres Geräts von nachstehenden Abbildungen abweichen. Siehe Abschnitte INTERNE STEUERUNGEN – AKTIVIERUNG VON VRD, MEHRVERFAHREN-SCHWEISSEN im Handbuch). Bringen Sie die rechte Gehäusesseite wieder an.
4. Drehen Sie die Hot Start Steuerung und Arc Control-

- knöpfe vollständig gegen den Uhrzeigersinn.
5. Bringen Sie die rechte Gehäuseseite wieder an; schließen Sie die Stromzufuhr wieder an das Gerät an und versorgen Sie dieses.
 6. Das Display sollte „Cur CAL“ anzeigen.
 7. Den Arc Control-knopf drehen, bis auf dem Display „Vol CAL“ erscheint.
 8. Drehen Sie den Hot Start-Drehknopf im Uhrzeigersinn, um die Ausgangsleistung zu aktivieren, was durch den Lauftext „AdJ Pot So rEAL Vol = 20 Vol“ am Display angezeigt wird.
 9. Die aktuelle Ausgangsspannung sollte 20 +/- 0,5 V betragen. Liegt die aktuelle Ausgangsspannung innerhalb der festgelegten Grenzwerte zu Schritt 9.3 gehen. Ist die aktuelle Ausgangsspannung nicht korrekt, wie folgt vorgehen:
 - Den Leistungsregelknopf einstellen, bis die aktuelle Ausgangsspannungsablesung innerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
 - Wählschalter Lokal/Fern umschalten, um die Kalibrierung zu speichern. Auf dem Display sollte „CAL SET“ aufblinken.
 - Drehen Sie den Hot Start Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Leistung zu deaktivieren.
 10. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäuseseite, um Zugang zur Bedienerschnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position „1“ am DIP-Schalter wieder zurück auf „AUS“.

KOMPLETTE SPANNUNGS-KALIBRIERUNG

Zurücksetzen auf Werks-Stromstärken-Kalibrierung

1. Schließen Sie die ohmsche Lastbank und den Test-Spannungsmesser an die Schweißstrom-Ausgangsklemmen an.
2. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäuseseite, um Zugang zur Bedienerschnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position „1“ am DIP-Schalter auf „EIN“ wie in Abbildung 8 gezeigt.
3. Drehen Sie die Hot Start Steuerung und Arc Control-knöpfe vollständig gegen den Uhrzeigersinn.
4. Schließen Sie die Stromzufuhr wieder an das Gerät an und versorgen Sie dieses.
5. Das Display sollte „Cur CAL“ anzeigen.
6. Den Arc Control-knopf drehen, bis auf dem Display „Fct Cur“ erscheint.
7. Drehen Sie den Hot Start Knopf im Uhrzeigersinn bis eine Meldung über den Bildschirm läuft.
8. Wählschalter Lokal/Fern umschalten, um die Kalibrierung zu speichern. Auf dem Display sollte „CAL SET“ aufblinken.
9. Drehen Sie den Hot Start Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Leistung zu deaktivieren.
10. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät; entfernen Sie die rechte Gehäuseseite, um Zugang zur Bedienerschnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position „1“ am DIP-Schalter wieder zurück auf „AUS“.

Zurücksetzen auf Werks-Spannungs-Kalibrierung

1. Schließen Sie die ohmsche Lastbank und den Test-Spannungsmesser an die Schweißstrom-Ausgangsklemmen an.
2. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät, das kalibriert wird; entfernen Sie die rechte Gehäuseseite, um Zugang zur Bedienerschnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position „1“ am DIP-Schalter auf „EIN“ wie in Abbildung 8 gezeigt.
3. Drehen Sie die Hot Start Steuerung und Arc Control-knöpfe vollständig gegen den Uhrzeigersinn.
4. Schließen Sie die Stromzufuhr wieder an das Gerät an und versorgen Sie dieses.
5. Das Display sollte „Cur CAL“ anzeigen.

6. Den Arc Control-knopf drehen, bis auf dem Display „Fct Vol“ erscheint.
7. Drehen Sie den Hot Start Knopf im Uhrzeigersinn bis eine Meldung über den Bildschirm läuft.
8. Wählschalter Lokal/Fern umschalten, um die Kalibrierung zu speichern. Auf dem Display sollte „CAL SET“ aufblinken.
9. Drehen Sie den Hot Start Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Leistung zu deaktivieren.
10. Trennen Sie die Stromzufuhr vom Gerät; entfernen Sie die rechte Gehäuseseite, um Zugang zur Bedienerschnittstelle zu schaffen. Stellen Sie Position „1“ am DIP-Schalter wieder zurück auf „AUS“.

Kundenbetreuung

Lincoln Electric produziert und vertreibt Schweißgeräte, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräte hoher Qualität. Es ist unser Ziel, die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Gelegentlich fragen Kunden Lincoln Electric um Rat und Informationen zur Nutzung unserer Produkte. Unsere Antwort an die Kunden stützt sich auf die besten Informationen, die uns zu jenem Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage für solche Ratschläge eine Gewährleistung oder Garantie zu geben und übernimmt keinerlei Haftung für diese Auskünfte. Wir schließen im Hinblick auf diese erteilten Auskünfte ausdrücklich jegliche Gewährleistung jeglicher Art aus, einschließlich Garantien hinsichtlich der Eignung für einen bestimmten Zweck. Aus praktischen Gründen können wir auch keine Verantwortung für die Aktualisierung solcher Informationen oder Auskünfte übernehmen, sobald diese erteilt wurden. Auch zieht die Erteilung solcher Informationen oder Ratschläge keine Gewährleistung, Erweiterung oder Änderung jeglicher Gewährleistung hinsichtlich des Verkaufs unserer Produkte nach sich.

Lincoln Electric ist ein verantwortungsbewusster Hersteller. Die Auswahl und Nutzung spezifischer, von Lincoln Electric vertriebener, Produkte unterliegt jedoch ausschließlich in der Kontrolle, und unterliegt der alleinigen Verantwortung, des Kunden. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse der Anwendung dieser Herstellungsverfahren und Service-Anforderungen.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen sind nach unserem besten Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Aktualisierte Informationen finden Sie unter www.lincolnelectric.com.

WEEE

07/06

Deutsch



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und deren Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer dieses Gerätes sollten Sie sich Informationen über ein örtliches autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen.

Mit der Anwendung dieser EU-Richtlinie tragen Sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und Ihrer Gesundheit bei!

Ersatzteile

12/05

Ersatzteilnummern finden Sie auf der Website: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

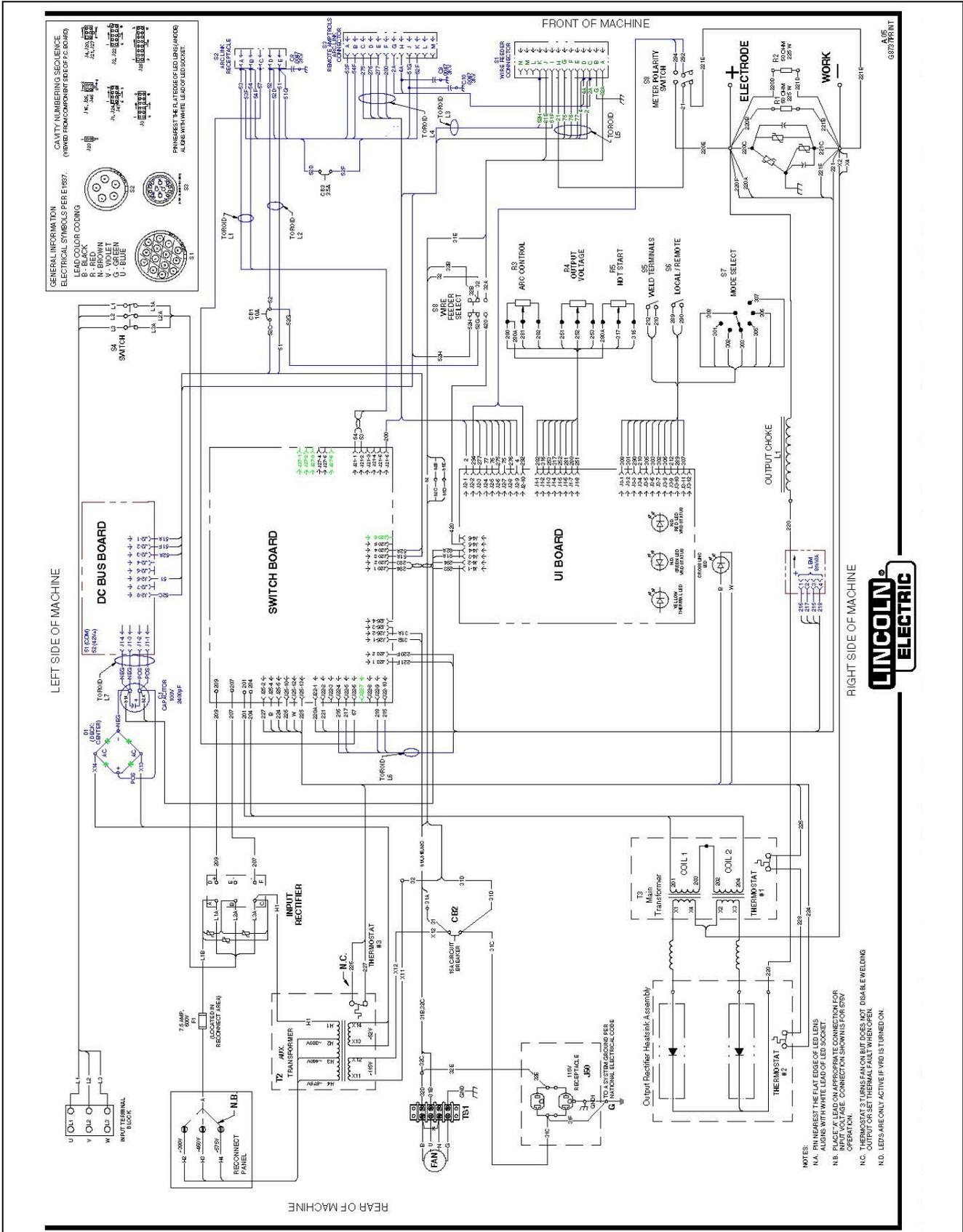
Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe

09/16

- Im Zusammenhang mit jeglichem Defekt, der innerhalb der Lincoln Garantieperiode auftritt, muss sich der Käufer an einen von Lincoln autorisierten Wartungsbetrieb (LAWB) wenden.
- Erfragen Sie die Adresse eines LAWB bei Ihrem Lincoln Handelsvertreter oder sehen Sie nach unter www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektroschaltplan

ANSCHLUSSPLAN – CODE 12596 Flextec® 650x CE



Empfohlene Zubehörteile

Optionale Kits und Zubehör.		
Artikel	Bezeichnung	Bild
K3059-4	Inverter- und Drahtvorschub-Wagen. Wagen mit Rädern hinten, Rollen vorn und Gasflaschenplattform. Passende Griffe ermöglichen einfache Kabelaufbewahrung. Kleine Standfläche passt durch 762 mm Tür. Nicht für die Verwendung mit Doppelkopf-Drahtvorschüben konzipiert.	
K3091-1	Mehr-Verfahren-Schalter. Einfaches Umschalten zwischen CC und CV. Feststell-Fuß-Kit erforderlich (K4424-1).	
K10376	Adapter M14/Dinse(F) (2 St. notwendig)	
K2909-1	12-Kontakt zu 6-Kontakt-Adapter	
K2910-1	7-Kontakt zu 12-Kontakt-Adapter	
K1842-10 (3m) K1842-35 (10,6m) K1842-60 (18,3m) K1842-110 (33,5m)	Schweißstromkabel - Kabelschuh auf Kabelschuh 600A 60%	

Stabelektroden-Optionen		
K857-2	12-Kontakt Fernausgangsregler mit Universal-Stecker. Ermöglicht die Feineinstellung des Ausgangs.	
K10095-1-15M	Fernregelung (6-KONTAKT, 15m)	
K10398	Verlängerungskabel für Fernsteuerungskasten K10095-1-15M, 15m	
GRD-400A-70-xM*	Erdungskabel 400A 70 mm ² ; x=5/10/15 m	
E/H-400A-70-xM*	Elektrodenhalter 400A/70mm ² ; x=5/10m	
KIT-400A-70-5M	Kabel-Kit 400A, 70mm ² , 5m	
WIG-Optionen		
K870-2	Foot Amptrol®. Bietet 7,6 m Fernstromregelung für das WIG-Schweißen. (12-Kontakt-Steckerverbindung).	
K963-4	Hand Amptrol® - Bietet 7,6 m Fernstromregelung für das WIG-Schweißen. (12-Kontakt-Steckerverbindung)	

K10529-26-4V	Linc Torch Premium LTP 26 GV , manuelles Ventil 4m	
FL060583010	FLAIR 600 Fugenhobel mit 2,5m Kabel	