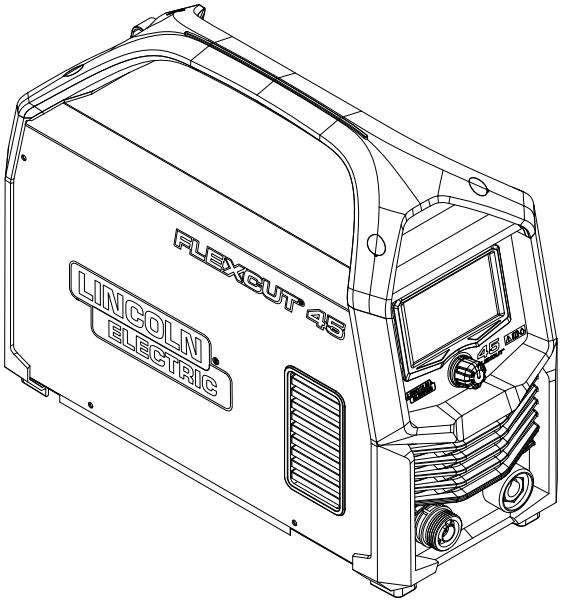
BEDIENUNGSANLEITUNG

FLEXCUT® 45



Zur Verwendung mit Produkt-/Codenummern:
13786, 13787, 13788, 50750

Zum späteren Nachschlagen aufbewahren

Kaufdatum

Code: (z. B.: 10859)

Seriennr.: (z. B. U1060512345)

IM10735 | Ausstellungsdatum June - 2026
© Lincoln Global, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
www.lincolnelectric.com



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik
CH-5737 Menziken AG – Tel. +41 (0)62 771 83 05
E-Mail info@iso-oerlikon.ch – www.iso-oerlikon.ch

Inhalt

WEEE.....xiii
INFORMATIONEN ZUM ÖKO-DESIGN FÜR EINE EU-MASCHINE MIT CE-ZEICHEN xiv
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV).....xvi

INSTALLATION..... SECTIONA
FLEXCUT 45 - TECHNISCHE DATEN..... A-1
FLEXCUT 45 CE - TECHNISCHE DATEN.....A-2
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....A-2
IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN.....A-3
SPEZIFISCHE GEFAHRENHINWEISE..... A-3
WAHL DES RICHTIGEN STANDORTS..... A-3
UMGEBUNGSBESCHRÄNKUNGEN.....A-3
STAPELN.....A-4
KIPPEN..... A-4
HOCHFREQUENZ-INTERFERENZSCHUTZ..... A-4
ELEKTRISCHE EINGANGSANSCHLÜSSE.....A-4
GASEINGANGSANSCHLÜSSE.....A-5
AUSGANGSANSCHLÜSSE..... A-6

BETRIEB..... SECTIONB
SPEZIFISCHE GEFAHRENHINWEISE..... B-1
VORWÄRMTEMPERATUR BEIM PLASMASCHNEIDEN..... B-1
VERANTWORTUNG DES BENUTZERS.....B-1
KONSTRUKTIONSMERKMALE UND VORTEILE.....B-1
SCHNEIDFÄHIGKEIT..... B-2
LEISTUNGSWERTE..... B-2
BESCHRÄNKUNGEN..... B-2
GERÄTESYMBOLE.....B-2
REGLER UND EINSTELLUNGEN.....B-3
HANDSCHNEIDEN..... B-6
FUGENHOBELN.....B-9
MASCHINENSCHNEIDEN..... B-11
DIAGRAMME ZUM MASCHINENSCHNEIDEN..... B-14
SCHNITTQUALITÄT..... B-17
ZUGRIFF AUF ROHE UND GETEILTE LICHTBOGENSPANNUNG.....B-18
MASCHINENSCHNITTSTELLE..... B-19

ZUBEHÖR UND OPTIONEN..... SECTIONC
ZUBEHÖR UND OPTIONEN..... C-1

WARTUNG.....SECTIOND
LEBENSDAUER DER VERBRAUCHSMATERIALIEN.....D-1
PRÜFUNG VON VERBRAUCHSMATERIALIEN..... D-2

FEHLERBEHEBUNG..... SECTIONE
BENUTZUNG DER ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG.....E-1
ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG..... E-1

FEHLERCODES..... E-4

ANHANG

SCHALTPLÄNE
SCHALTPLÄNE CE

RICHTLINIE ZUR KUNDENUNTERSTÜTZUNG

SICHERHEITSINFORMATIONEN

SICHERHEIT HÄNGT VON IHNEN AB

Schweiß-, Schneid- und Heizgeräte von Lincoln werden unter Berücksichtigung der Sicherheit entwickelt und gebaut. Ihre allgemeine Sicherheit können Sie jedoch durch eine ordnungsgemäße Installation und eine sorgfältige Bedienung erhöhen. INSTALLIEREN, BETREIBEN ODER REPARIEREN SIE DIESES GERÄT NICHT, OHNE DIESES HANDBUCH UND DIE DARIN ENTHALTENEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GELESEN ZU HABEN. Denken Sie vor allem nach, bevor Sie handeln, und seien Sie vorsichtig.

⚠ GEFAHR

Dieser Hinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ WARNUNG

Dieser Hinweis weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ ACHTUNG

Dieser Hinweis weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

: Dieser Hinweis weist auf die Möglichkeit von Geräteschäden hin, wenn das potenzielle Risiko nicht vermieden wird.

BITTE KARTON UND AUSRÜSTUNG SOFORT AUF SCHÄDEN PRÜFEN

Nach Empfang durch den Spediteur ist das Gerät Eigentum des Käufers. Infolgedessen muss der Käufer zum Zeitpunkt des Eingangs der Sendung Ansprüche aufgrund von Materialschäden beim Transportunternehmen geltend machen.

HALTEN SIE IHREN KOPF VON RAUCHGASEN FERN



- Gehen Sie **NICHT** zu nah an die Schweißnaht heran. Verwenden Sie, falls erforderlich, Korrekturgläser, um einen angemessenen Abstand zur Schweißnaht einzuhalten.
- **SORGEN SIE FÜR AUSREICHEND BELÜFTUNG** oder Absaugung an der Schweißstelle oder für beides, um die Dämpfe und Gase aus Ihrem Atembereich und der Umgebung fernzuhalten.
- **IN EINEM GROSSEN RAUM ODER IM FREIEN** kann eine natürliche Belüftung ausreichend sein, wenn Sie den Kopf von den Rauchgasen fernhalten.
- **VERWENDEN SIE NATÜRLICHE LUFTZÜGE** oder Ventilatoren, um die Dämpfe von Ihrem Gesicht fernzuhalten.
- **LESEN** und befolgen Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDB) und das Warnschild, das auf allen Behältern von Schweißmaterialien erscheint.

Wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten, falls Sie ungewöhnliche Symptome entwickeln. Möglicherweise sollten die Schweißatmosphäre und das Belüftungssystem geprüft werden.

TRAGEN SIE EINEN ORDNUNGSGEMÄSSEN AUGEN-, OHR- UND KÖRPERSCHUTZ



- **SCHÜTZEN** Sie Ihre Augen und Ihr Gesicht mit einem gut sitzendem Schweißhelm, der über die richtige Filterplatte verfügt (siehe ANSI Z49.1).
- **SCHÜTZEN** Sie Ihren Körper mit Arbeitsschutzkleidung, einschließlich Wollkleidung, flammhemmender Schürze und Handschuhen, Ledergamaschen und hohen Stiefeln, vor Schweißspritzern und Lichtbogenüberschlag.
- **SCHÜTZEN** Sie andere Personen mit Schutzschirmen oder Barrieren vor Spritzern, Blitz und Blendung.
- **SCHÜTZEN** Sie Ihre Augen und Ihr Gesicht mit einem Schweißhelm

- **IN EINIGEN BEREICHEN** kann ein Lärmschutz angebracht sein.
- **STELLEN SIE SICHER**, dass die Schutzausrüstung in gutem Zustand ist.



  - Tragen Sie **ZU JEDER ZEIT** eine Schutzbrille im Arbeitsbereich.

- Behälter oder Materialien, die zuvor mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sind, **DÜRFEN NICHT GESCHWEISST, GESCHNITTEN ODER ERHITZT** werden, es sei denn, diese wurden ordnungsgemäß gereinigt. Das ist extrem gefährlich.
- **SCHWEISSEN, SCHNEIDEN ODER ERHITZEN SIE KEINE** lackierten, plattierten oder beschichteten Teile, es sei denn, es wurden besondere Belüftungsvorsichtsmaßnahmen getroffen. Diese können hochgiftige Dämpfe oder Gase freisetzen.
- **SCHÜTZEN** Sie Druckgasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Stößen und Lichtbögen. Befestigen Sie die Flaschen so, dass diese nicht herunterfallen können.
- **VERGEWISSERN SIE SICH**, dass die Flaschen niemals geerdet werden oder Teil eines Stromkreises sind.
- **ENTFERNEN** Sie alle potenziellen Brandgefahren aus dem Schweißbereich.



  - **HALTEN SIE STETS FEUERLÖSCHGERÄTE FÜR DEN SOFORTIGEN EINSATZ BEREIT UND MACHEN SIE SICH MIT DEREN HANDHABUNG VERTRAUT.**

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNHINWEISE

⚠ WARNUNG

Durch das Einatmen von Dieselmotorabgasen setzen Sie sich Chemikalien aus, die dem US-Bundesstaat Kalifornien bekannt sind und Krebs, Geburtsfehler oder andere reproduktive Schäden verursachen können.

Starten und betreiben Sie den Motor immer in einem gut belüfteten Bereich.

Wenn Sie sich in einem exponierten Bereich befinden, lüften Sie den Auslass nach außen.

Die Abgasanlage nicht verändern oder manipulieren.

Lassen Sie den Motor nur bei Bedarf im Leerlauf laufen.

⚠ WARNUNG

Dieses Produkt erzeugt beim Schweißen oder Schneiden Dämpfe oder Gase, die Chemikalien umfassen, von denen bekannt ist, dass diese Geburtsfehler und in einigen Fällen Krebs verursachen. (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.)

Weitere Informationen finden Sie unter https://www.p65warnings.ca.gov

LICHTBOGENSCHWEISSEN KANN GEFÄHRLICH SEIN

SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE VOR MÖGLICHER SCHWERER VERLETZUNG ODER DEM TOD. KINDER FERNHALTEN. HERZSCHRITTMACHER-TRÄGER SOLLTEN SICH VOR DEM BETRIEB MIT IHREM ARZT BERATEN.

Lesen und verstehen Sie die folgenden Sicherheitshinweise. Für zusätzliche Sicherheitsinformationen empfehlen wir Ihnen dringend, eine Ausgabe der „Safety in Welding & Cutting (Sicherheit beim Schweißen und Schneiden) – ANSI-Standard Z49.1“ von der American Welding Society, O-Box 351040, Miami, Florida 33135 oder dem CSA Standard W117.2. Ein kostenloses Exemplar der Broschüre „Arc Welding Safety“ E205 ist bei der Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199 erhältlich.

Stellen Sie sicher, dass alle Installations-, Betriebs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

FÜR MOTORBETRIEBENE GERÄTE



- Stellen Sie den Motor vor der Fehlerbehebung und vor Wartungsarbeiten ab, es sei denn, die Wartungsarbeiten erfordern, dass dieser läuft.
- Füllen Sie keinen Kraftstoff in der Nähe eines Lichtbogens mit offener Flamme oder bei laufendem Motor ein. Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie diesen vor dem Tanken abkühlen, um zu verhindern, dass verschütteter Kraftstoff beim Kontakt mit heißen Motorteilen verdampft und sich entzündet. Beim Befüllen des Tanks keinen Kraftstoff verschütten. Wenn Kraftstoff verschüttet wird, wischen Sie diesen auf und starten Sie den Motor erst, wenn die Abgase beseitigt sind.



- Halten Sie alle Geräteschutzvorrichtungen, Abdeckungen und Geräte in Position und in gutem Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von Keilriemen, Zahnrädern, Lüftern und allen anderen beweglichen Teilen fern, wenn Sie Geräte starten, bedienen oder reparieren.



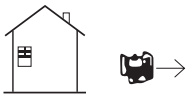
- In einigen Fällen kann es erforderlich sein, Schutzvorrichtungen zu entfernen, um die erforderlichen Wartungsarbeiten durchzuführen. **ENTFERNEN SIE DIE SCHUTZVORRICHTUNGEN NUR** bei Bedarf und ersetzen Sie diese, wenn die Wartung abgeschlossen ist, bei der diese entfernt werden mussten. Gehen Sie beim Arbeiten in der Nähe von beweglichen Teilen immer mit größter Sorgfalt vor.
- Halten Sie Ihre Hände **NICHT** in die Nähe des Motorlüfters. Versuchen Sie nicht, den Drehzahlregler oder den Leerlauf zu übersteuern, indem Sie auf die Gashebelstangen drücken, während der Motor läuft.
- Um zu verhindern, dass Benzinmotoren versehentlich angelassen werden, während der Motor oder der Schweißgenerator während der Wartungsarbeiten läuft, ziehen Sie die Zündkerzenkabel, die Verteilerkappe oder das Magnetkabel ab.



- Entfernen Sie, um Verbrühungen zu vermeiden, den Kühlerdruckdeckel nicht bei heißem Motor.
- Das Abgas des Generators enthält Kohlenmonoxid. Das ist ein Gift, das Sie weder sehen noch riechen können.

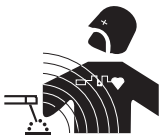


- Die Verwendung eines Generators in Innenräumen **KANN SIE INNERHALB VON MINUTEN TÖTEN.**
- Verwenden Sie den Generator **NIEMALS** in einem Haus oder einer Garage, SELBST WENN Türen und Fenster geöffnet sind.



- **NUR AUSSEN** und weit weg von Fenstern, Türen und Lüftungsöffnungen verwenden.
- Vermeiden Sie andere Gefahren des Generators. **VOR DER BENUTZUNG DIE BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN**.

ELEKTRISCHE UND MAGNETFELDER KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN



- Elektrischer Strom, der durch einen Leiter fließt, verursacht lokale elektrische und Magnetfelder (EMF). Schweiß- und Heizstrom erzeugen EMF-Felder um Kabel und Geräte.
- EMF-Felder können einige Herzschrittmacher stören. Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren.
- Die Exposition gegenüber EMF-Feldern beim Schweißen kann andere gesundheitliche Auswirkungen haben, die derzeit nicht bekannt sind.

Alle Schweißer sollten die folgenden Verfahren anwenden, um die Exposition gegenüber EMF-Feldern von Schweißstromkreisen zu minimieren:

- Verlegen Sie die Elektrode und die Arbeitskabel zusammen – befestigen Sie diese, wenn möglich, mit Klebeband.
- Wickeln Sie niemals das Elektrodenkabel um Ihren Körper.
- Platzieren Sie Ihren Körper nicht zwischen Elektrode und Arbeitskabeln. Befindet sich das Elektrodenkabel auf Ihrer rechten Seite, sollte sich das Arbeitskabel ebenfalls auf Ihrer rechten Seite befinden.
- Schließen Sie das Arbeitskabel so nah wie möglich am zu schweißenden Bereich an.
- Nicht neben der Schweißstromquelle arbeiten.

STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN



- Die Elektroden- und Arbeitsstromkreise (oder Erdungskreise) sind elektrisch „heiß“, wenn das Schweißgerät eingeschaltet ist. Berühren Sie diese „heißen“ Teile nicht mit bloßer Haut oder nasser Kleidung. Tragen Sie trockene, lochfreie Handschuhe, um die Hände zu isolieren.
- Isolieren Sie sich von Arbeit und Erde, und verwenden Sie eine trockene Isolierung. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung hoch genug ist, um den gesamten Bereich des physischen Kontakts mit Arbeit und Boden abzudecken.

Verwenden Sie zusätzlich zu den normalen Sicherheitsvorkehrungen, wenn unter elektrisch gefährlichen Bedingungen geschweißt werden muss (an feuchten Orten oder in nasser Kleidung, auf Metallstrukturen wie Fußböden, Gittern oder Gerüsten, in beengten Positionen wie Sitzen, Knien oder Liegen, wenn das Risiko eines unvermeidbaren oder versehentlichen Kontakts mit dem Werkstück oder dem Boden) hoch ist, die folgenden Geräte:

- Halbautomatischen Gleichstrom-Konstantspannungsschweißer (Drahtschweißer).
- Gleichstrom-Handschweißgerät (Stabschweißgerät).
- Wechselstrom-Schweißgerät mit Spannungsreduzierung.
- Beim halbautomatischen oder automatischen Drahtschweißen sind die Elektrode, die Elektrodenrolle, der Schweißkopf, die Düse oder die halbautomatische Schweißzange ebenfalls elektrisch „heiß“.
- Stellen Sie immer sicher, dass das Arbeitskabel eine gute elektrische Verbindung mit dem zu schweißenden Metall hat. Die Verbindung sollte so nah wie möglich am zu schweißenden Bereich sein.
- Erden Sie das zu schweißende Werkstück oder Metall mit einer guten Erdung.
- Halten Sie den Elektrodenhalter, die Werkstückklemme, das Schweißkabel und die Schweißvorrichtung in einem guten und sicheren Betriebszustand. Beschädigte Isolierung muss ersetzt werden.
- Tauchen Sie die Elektrode niemals zum Abkühlen in Wasser.
- Berühren Sie niemals gleichzeitig elektrisch „heiße“ Teile von Elektrodenhaltern, die an zwei Schweißgeräten angeschlossen sind, da die Spannung zwischen den beiden die gesamte Leerlaufspannung beider Schweißgeräte sein kann.
- Verwenden Sie beim Arbeiten über dem Boden einen Sicherheitsgurt, um sich vor einem Sturz zu schützen, falls Sie einen Stromschlag erleiden.
- **Siehe auch** SCHWEISSEN UND SCHNEIDFUNKEN KÖNNEN ZU BRAND ODER EXPLOSION FÜHREN **und** FÜR ELEKTRISCH BETRIEBENE GERÄTE

LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN



- Verwenden Sie einen Schutzschild mit dem richtigen Filter und Abdeckplatten, um Ihre Augen vor Funken und Lichtbogenstrahlen beim Schweißen oder beim Beobachten des offenen Lichtbogenschweißens zu schützen. Kopfschild und Filterglas sollten den ANSI Z87.1 Normen entsprechen.
- Verwenden Sie geeignete Kleidung aus strapazierfähigem, schwer entflammbarem Material, um Ihre Haut und die Ihrer Helfer vor den Lichtbogenstrahlen zu schützen.
- Schützen Sie andere Personen in der Nähe durch geeignete, nicht brennbare Abschirmungen und/oder warnen Sie diese davor, in den Lichtbogen zu blicken und sich den Lichtbogenstrahlen oder heißen Spritzern oder Metall auszusetzen.

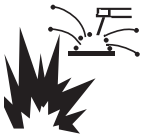
DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN



Schweißen erzeugt Dunst und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Schweißdämpfe. Halten Sie Ihren Kopf beim Schweißen von den Rauchgasen fern. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung bzw. Absaugung am Lichtbogen, um Dämpfe und Gase von dem Atembereich fernzuhalten.

- **Halten Sie die Exposition beim Schweißen von Beschichtungen (siehe Anweisungen auf dem Behälter oder Sicherheitsdatenblatt) oder von mit Blei oder Cadmium beschichtetem Stahl und anderen Metallen oder Beschichtungen, die hochgiftige Dämpfe erzeugen, so gering wie möglich und halten Sie die geltenden OSHA PEL- und ACGIH TLV-Grenzwerte ein, sofern sich aus den Expositionsbewertungen nichts anderes ergibt. In geschlossenen Räumen oder unter bestimmten Umständen kann auch ein Atemschutzgerät erforderlich sein. Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen sind ebenfalls beim Schweißen von verzinktem Stahl erforderlich.**
- Der Betrieb von Schweißrauchkontrollgeräten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die ordnungsgemäße Verwendung und Positionierung des Geräts, die Aufstellung des Geräts sowie das jeweilige Schweißverfahren und die jeweilige Anwendung. Das Expositionsniveau der Arbeitnehmer sollte bei der Installation und danach regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass dieses innerhalb der geltenden TLV-Grenzwerte für OSHA PEL und ACGIH liegt.
- Nicht in der Nähe von chlorierten Kohlenwasserstoffdämpfen schweißen, die beim Entfetten, Reinigen oder Sprühen entstehen. Die Hitze und die Strahlen des Lichtbogens können mit Lösungsmitteldämpfen reagieren und Phosgen, ein hochgiftiges Gas und andere reizende Produkte bilden.
- Beim Lichtbogenschweißen verwendete Schutzgase können Luft verdrängen und zu Verletzungen oder zum Tod führen. Sorgen Sie immer für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen, um die Sicherheit der Atemluft zu gewährleisten.
- Lesen und verstehen Sie die Anweisungen des Herstellers für dieses Gerät und die zu verwendenden Verbrauchsmaterialien, einschließlich des Sicherheitsdatenblatts (SDB), und befolgen Sie die Sicherheitspraktiken Ihres Arbeitgebers. SDB-Formulare sind bei Ihrem Schweißfachhändler oder beim Hersteller erhältlich.
- Siehe auch FÜR MOTORBETRIEBENE GERÄTE

SCHWEISSEN UND SCHNEIDFUNKEN KÖNNEN ZU BRAND ODER EXPLOSION FÜHREN



- Entfernen Sie Brandgefahren aus dem Schweißbereich. Decken Sie, wenn dies nicht möglich ist, diese ab, um zu verhindern, dass die Schweißfunken einen Brand auslösen. Denken Sie daran, dass Schweißfunken und heiße Materialien beim Schweißen leicht durch kleine Risse und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen können. Vermeiden Sie das Schweißen in der Nähe von Hydraulikleitungen. Halten Sie einen Feuerlöscher bereit.
- Wenn auf der Baustelle Druckgase verwendet werden sollen, sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Sehen sie **„Sicherheit beim Schweißen und Schneiden“ (ANSI-Norm Z49.1)** und die Betriebsinformationen für das verwendete Gerät.
- Stellen Sie sicher, dass kein Teil des Elektrodenstromkreises das Werkstück oder die Masse berührt, wenn Sie nicht schweißen. Ein versehentlicher Kontakt kann zu Überhitzung und Brandgefahr führen.
- Erhitzen, schneiden oder schweißen Sie keine Tanks, Fässer oder Behälter, bis die ordnungsgemäßen Schritte unternommen wurden, um sicherzustellen, dass solche Verfahren keine brennbaren oder giftigen Dämpfe von Substanzen im Inneren verursachen. Sie können eine Explosion verursachen, obwohl diese „gereinigt“ wurden. Informationen hierzu finden Sie unter „Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances“ (Empfohlene sichere Praktiken für die Vorbereitung und das Schneiden von Behältern und Rohrleitungen, die Gefahrstoffe und Rohrleitungen enthalten haben), **AWS F4.1** von der American Welding Society.
- Entlüften Sie Hohlgussteile oder Behälter vor dem Erhitzen, Schneiden oder Schweißen. Diese können explodieren.
- Funken und Spritzer entstehen durch den Schweißlichtbogen. Tragen Sie ölfreie Schutzkleidung wie Lederhandschuhe, ein schweres Hemd, eine umschlaglose Hose, hohe Schuhe und eine Kappe über Ihrem Haar. Tragen Sie beim Schweißen in ungewöhnlicher Stellung oder an engen Stellen Ohrstöpsel. Tragen Sie im Schweißbereich immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz.
- Schließen Sie das Arbeitskabel so nahe wie möglich am Schweißbereich an. Arbeitskabel, die am Gebäuderahmen oder an anderen Orten außerhalb des Schweißbereichs angeschlossen sind, erhöhen die Möglichkeit, dass der Schweißstrom durch Hubketten, Krankabel oder andere alternative Stromkreise fließt. Dies kann Brandgefahren verursachen oder Hebeketten oder Kabel überhitzen, bis diese versagen.
- **Lesen und befolgen Sie die Norm NFPA 51B** „Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work“, erhältlich bei NFPA, 1 Batterymarch Park, PO Box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- Verwenden Sie **KEINE** Schweißstromquelle zum Auftauen von Rohren.

ZYLINDER KANN EXPLODIEREN, WENN BESCHÄDIGT



- Verwenden Sie nur Druckgasflaschen mit dem richtigen Schutzgas für das verwendete Verfahren und ordnungsgemäß funktionierende Regler, die für das verwendete Gas und den verwendeten Druck ausgelegt sind. Alle Schläuche, Armaturen usw. müssen für die Anwendung geeignet und in gutem Zustand sein.
- Halten Sie die Flaschen immer aufrecht und sicher an einem Untergestell oder einer festen Stütze angekettet.

Wo sich Flaschen befinden sollten:

- Nicht in der Nähe von Bereichen, in denen diese getroffen werden können oder physischem Schaden ausgesetzt sind.
- Mit einem Sicherheitsabstand zu Lichtbogenschweiß- oder Schneidvorgängen und anderen Wärme-, Funken- oder Flammenquellen.
- Lassen Sie niemals die Elektrode, den Elektrodenhalter oder andere elektrisch „heiße“ Teile eine Flasche berühren.
- Halten Sie Ihren Kopf und Ihr Gesicht vom Flaschenventilauslass fern, wenn Sie das Flaschenventil öffnen.
- Ventilschutzkappen sollten immer aufgesetzt und handfest sein, es sei denn, die Flasche wird verwendet oder ist für den Gebrauch angeschlossen.
- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen für Druckgasflaschen, zugehörige Geräte und die CGA-Veröffentlichung P-I, „Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders“ (Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Umgang mit Druckgasen in Flaschen), erhältlich von der Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Chantilly, VA 20151.

FÜR ELEKTRISCH BETRIEBENE GERÄTE



- Schalten Sie die Spannungsversorgung mit dem Trennschalter am Sicherungskasten aus, bevor Sie Arbeiten am Gerät ausführen.
- Installieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit dem US-amerikanischen National Electrical Code, allen örtlichen Vorschriften und den Empfehlungen des Herstellers.
- Erden Sie das Gerät gemäß dem US-amerikanischen National Electrical Code und den Empfehlungen des Herstellers.

HANDHABUNG, LAGERUNG UND ENTSORGUNG VON BATTERIEN



Batterien können entzündliche Substanzen wie Lithium oder andere organische Lösungsmittel enthalten, die zu Überhitzung, Bersten oder Entzündung führen können. Die Nichtbeachtung der Anweisungen des Batterieherstellers kann bei unsachgemäßer Verwendung zu Bränden, Personen- und Sachschäden führen.

- Batterien NICHT kurzschließen, zerlegen, verformen oder erhitzen.
- Versuchen Sie NICHT, Batterien wieder aufzuladen, es sei denn, sie sind ausdrücklich als „wiederaufladbar“ gekennzeichnet.
- Verwenden oder laden Sie die Batterie NICHT, wenn sie undicht, verformt oder in irgendeiner Weise beschädigt ist.
- An einem kühlen Ort lagern. Schützen Sie Batterien vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie die Verwendung der Batterie sofort ein, wenn sie während der Verwendung, des Ladens oder der Lagerung ungewöhnlich riecht, sich heiß anfühlt, ihre Farbe oder Form verändert oder anderweitig ungewöhnlich erscheint.
- Bewahren Sie Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Sollte ein Kind eine Batterie verschlucken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Recyceln oder entsorgen Sie Batterien gemäß den örtlichen und bundesweiten Vorschriften.

FÜR LASER EMITTIERENDE GERÄTE



- Gefährliche Laserprodukte der Klasse 4 (IV) geben unsichtbare infrarote Laserstrahlung ab, die die Netzhaut und/oder Hornhaut des Auges dauerhaft schädigen, Hautverbrennungen verursachen und eine Brandgefahr darstellen kann. Endbenutzer müssen einen qualifizierten Laserschutzbeauftragten (LSO) benennen, der die gemäß den geltenden Gesetzen/Normen erforderlichen Zertifizierungen besitzt, über ein dokumentiertes Lasersicherheitsprogramm verfügt und über einen laserkontrollierten Bereich (LCA) verfügt, der ANSI Z136.1 und Z136.9 entspricht.
- Betreiben Sie den Laser nicht, bevor der LSO des Endbenutzers eine Risikobewertung durchgeführt hat und alle vorgeschriebenen Maßnahmen zur Risikominderung vollständig umgesetzt wurden. Stellen Sie sicher, dass der Laser von geschultem Personal sicher bedient/vorgeführt wird und dass die Umgebung der Laserschweißzelle oder des laserkontrollierten Bereichs für in der Nähe befindliche Personen sicher ist, wenn der Laser in Betrieb ist.
- Richten Sie den Laser niemals auf sich selbst oder andere. Schauen Sie niemals direkt in eine Laseröffnung, auch nicht, wenn Sie einen vollständigen Augenschutz tragen.
- Alle Personen im LCA müssen geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, um Augen- oder Hautkontakt mit Laserstrahlung zu vermeiden. Der Laserschweißbeauftragte des Endbenutzers muss die richtige persönliche Schutzausrüstung (PSA) auswählen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf hitzebeständige Handschuhe, flammhemmende Kleidung, Laserschutzbrillen und Laserschutzhelme, die den Anforderungen an die optische Dichte gemäß ANSI Z136.1 für die Wellenlänge und Ausgangsleistung des verwendeten Lasers entsprechen. Standardmäßige Schutzbrillen und Schweißhelme bieten KEINEN ausreichenden Schutz vor den Gefahren durch Laserstrahlen. Überprüfen Sie die PSA vor dem Gebrauch stets auf Beschädigungen oder falschen Sitz.
- Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät gemäß den Standards ANSI Z136.1 und den Anweisungen Ihres Laserschweißbeauftragten installieren, bedienen oder warten. Lesen und befolgen Sie alle Etiketten und Handbücher, bevor Sie tragbare Laserschweißgeräte installieren, bedienen oder warten.
- Nicht außerhalb einer Laserschutzausrüstung (LCA) betreiben oder wenn das Laserschutzgehäuse verändert oder beschädigt ist oder wenn Sicherheitsverriegelungen umgangen oder anderweitig außer Kraft gesetzt wurden. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch alle Geräte und die Laserschutzausrüstung (LCA) auf Beschädigungen oder Manipulationen.
- Reflektierte Strahlen des Lasers können Augen und Haut schädigen und eine Brandgefahr darstellen. Vor der Verwendung sollte die LCA vom Laserspezialisten geprüft werden, um die Oberflächen zu ermitteln, auf denen gefährliche reflektierte Strahlen auftreten können. Positionieren Sie sich selbst oder brennbares Material niemals im erwarteten Laserstrahlpfad. Treffen Sie besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit mit reflektierenden Materialien wie Aluminium und Edelstahl.
- Beachten Sie alle Normen, individuellen Anlagen- oder Bauvorschriften sowie nationale, staatliche und lokale Vorschriften.

HÄNDLERSUCHE & PRODUKTREGISTRIERUNG

Registrieren Sie Ihre Maschine:

https://www.lincolnelectric.com/register

Autorisierte Service- und Händlersuche:

https://www.lincolnelectric.com/locator

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

Unter http://www.lincolnelectric.com/safety finden Sie weitere Sicherheitsinformationen

WEEE



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Unter der Berücksichtigung der EG-Richtlinie 2012/19 für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektroausrüstungen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und an eine umweltverträgliche Wiederverwertungseinrichtung zurückgegeben werden. Als Eigentümer dieses Gerätes sollten Sie sich bei Ihrem Vertreter von Lincoln Electric Informationen über zugelassene Systeme der Mülltrennung einholen.

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

INFORMATIONEN ZUM ÖKO-DESIGN FÜR EINE EU-MASCHINE MIT CE-ZEICHEN

Das Gerät wurde so konzipiert, dass es die Richtlinie 2009/125/EG und die Verordnung 2019/1784/EU einhält.

Tabelle 1: Wirkungsgrad und Stromverbrauch im Leerlauf:

Inhaltsverzeichnis	Name	Wirkungsgrad bei maximaler Leistungsaufnahme / Leistungsaufnahme im Leerlauf	Baugleiches Modell
K14452-1	**FLEXCUT® 45 CE** (1-PH) 230 V	83 % / 13 W	Kein gleichwertiges Modell
K14452-1	**FLEXCUT® 45 CE** (3-PH) 400 V	86 % / 19 W	Kein gleichwertiges Modell

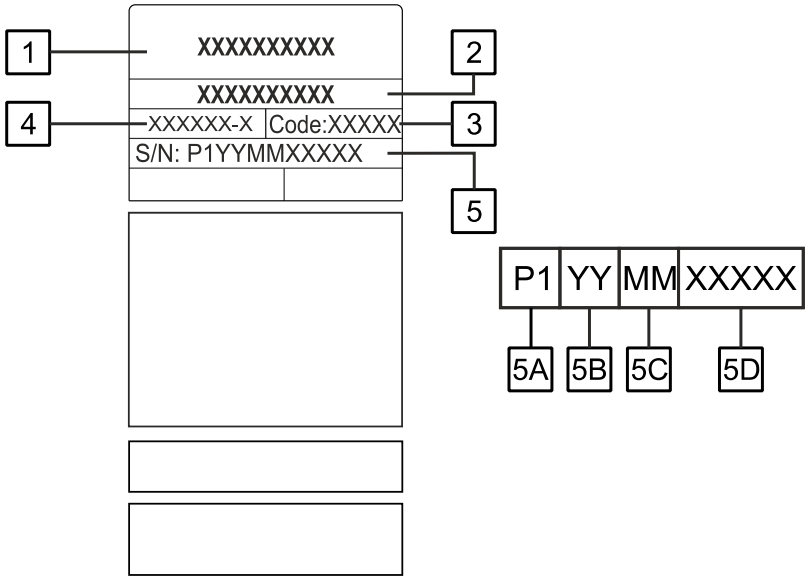
Tabelle 2: Der Leerlaufzustand tritt unter den in der folgenden Tabelle angegebenen Bedingungen auf:

LEERLAUFZUSTAND	
Zustand	**Präsenz**
MIG-Modus	
WIG-Modus	
Lichtbogenmodus	
Nach 10 Minuten ohne Aktion	
Ventilator aus	X

Der Wert des Wirkungsgrades und des Verbrauchs im Leerlauf wurden nach den in der Produktnorm EN 60974-1:20XX definierten Verfahren und Bedingungen gemessen.

Bei Maschinen, die für den europäischen Markt hergestellt werden, ist das Herstellungsjahr auf dem Typenschild als Teil der Seriennummer angegeben.

Der Name des Herstellers, der Produktname, die Codenummer, die Produktnummer, die Seriennummer und das Produktionsdatum befinden sich auf dem Typenschild.



1 Name und Adresse des Herstellers
2 Produktname
3 Codenummer
4 Produktnummer
5 Seriennummer
  5A Produktionsland
  5B Produktionsjahr
  5C Produktionsmonat
  5D Fortlaufende Nummer, für jede Maschine einzigartig

Tabelle 3: Typischer Gasverbrauch für MIG/MAG-Geräte

Materialtyp	Drahtdurchmesser [mm]	DC-Elektrode positiv		Drahtvorschub [mm]	Schutzgas	Gasdurchfluss [l/min]
		Strom [A]	Spannung [V]			
Kohlenstoff, niedrig legierter Stahl	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5–6,5	Ar 75 %, CO_2 25 %	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5–9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenitischer Edelstahl	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3–7	Ar 98 %, O_2 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO_2 2,5 %	14 ÷ 16
Kupferlegierung	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6–11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4–15	Argon	24 ÷ 28

WIG-Verfahren:

Beim WIG-Schweißverfahren hängt der Gasverbrauch von der Querschnittsfläche der Düse ab. Für häufig verwendete Schweißbrenner:

Helium: 14–24 l/min

Argon: 7–16 l/min

Anmerkung: Zu hohe Durchflussraten verursachen Turbulenzen im Gasstrom, die atmosphärische Verunreinigung in das Schweißbad einziehen können.

Anmerkung: Bewegung durch Seitenwind oder Luftzug kann die Abschirmung des Schutzgases beeinträchtigen. Im Interesse der Einsparung von Schutzgas empfiehlt es sich, eine Schutzwand zu platzieren, um den Luftstrom zu blockieren.



Ende der Lebensdauer

Am Ende der Produktlebensdauer muss das Produkt gemäß der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) für das Recycling entsorgt werden. Informationen zur Demontage des Produkts und zu den im Produkt enthaltenen kritischen Rohstoffen (ZRM) finden Sie unter https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Safety-Document-Search/Critical-Raw-Materials

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Dieses Gerät wurde entsprechend allen geltenden Richtlinien und Normen konstruiert. Trotzdem kann es sein, dass es elektromagnetische Störungen verursacht, die andere Systeme wie Telekommunikationssysteme (Telefon, Radio und Fernsehen) oder andere Sicherheitssysteme beeinträchtigen können. Diese Störungen können zu Sicherheitsproblemen bei dem betroffenen Systemen führen. Lesen und verstehen Sie daher diesen Abschnitt, um die in diesem Gerät erzeugten elektromagnetischen Störungen zu eliminieren und zu verringern.

⚠ WARNUNG



Dieses Gerät wurde für den Einsatz in einem industriellen Umfeld entwickelt. Bei Benutzung des Gerätes in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu beachten, um mögliche elektromagnetische Störeinflüsse zu vermeiden. Der Bediener muss sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Montage- und Nutzungshinweise halten. Falls elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muss der Bediener – ggf. in Absprache mit Lincoln Electric – geeignete Abstellmaßnahmen ergreifen.

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

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerkabel und Telefonleitungen im Arbeitsbereich des Geräts oder in der Nähe.
- Radio- und Fernsehsender oder -empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Sicherheits- und Steuergeräte für industrielle Prozesse. Kalibrier- und Messgeräte.
- Persönliche medizinische Apparate wie Herzschrittmacher und Hörgeräte.
- Prüfen Sie die elektromagnetische Störfestigkeit von Geräten, die im oder nahe dem Arbeitsbereich betrieben werden. Der Bediener muss sicherstellen, dass alle Geräte in dem Bereich kompatibel sind. Unter Umständen sind weitere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Die Abmessungen des zu berücksichtigenden Arbeitsbereichs sind abhängig von der Anlage des Bereichs und anderen Aktivitäten, die dort stattfinden.

Befolgen Sie die folgenden Richtlinien, um elektromagnetische Aussendungen zu reduzieren.

- Schließen Sie das Gerät entsprechend diesem Handbuch an eine Eingangsversorgung an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Die Ausgangskabel sollten so kurz wie möglich gehalten und zusammen positioniert werden. Erden Sie das Werkstück, sofern dies möglich ist, um elektromagnetische Aussendungen zu verringern. Vergewissern Sie sich jedoch, dass durch die Masseverbindung keine Probleme oder unsicheren Betriebsbedingungen für Personen und das Gerät entstehen.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Aussendung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

⚠ WARNUNG



Das Gerät der Klasse A ist nicht für Gebrauch in Wohnanlagen ausgelegt, in denen die elektrische Leistung von der allgemeinen Schwachstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Bei der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit an diesen Orten kann es aufgrund leitungsgebundener und/oder abgestrahlter Störbeeinflussungen zu Schwierigkeiten kommen.

⚠ WARNUNG



Wenn ein starkes elektromagnetisches Feld auftritt, kann der Schweißstrom schwanken.

⚠ WARNUNG



Dieses Gerät erfüllt IEC 61000-3-12.

INSTALLATION

FLEXCUT 45 - TECHNISCHE DATEN

NAME		PRODUKTNUMMER	
FLEXCUT® 45		K5823-H, K5823-M, K5823-PS	
EINGANG			
Eingangsspannung U_1		120 V ± 15 %, 1-phasig	
		230 V ± 15 %, 1-phasig	
Frequenz		50 Hz / 60 Hz	
Leistungsaufnahme bei Nenneinschaltdauer (U_1 = 230 V) / PF		3,6 kW bei 100 % Einschaltdauer / 0,99	
		4,9 kW bei 60 % Einschaltdauer / 0,99	
		5,4 kW bei 50 % Einschaltdauer / 0,99	
Leistungsaufnahme bei Nenneinschaltdauer (U_1 = 120 V) / PF		1,7 kW bei 100 % Einschaltdauer / 0,96	
		1,9 kW bei 60 % Einschaltdauer / 0,96	
		3,1 kW bei 50 % Einschaltdauer / 0,96	
NENNAUSGANGSDATEN BEI 40 °C			
Einschaltdauer 120 V	20 % 27 A 90,8 V	60 % 16 A 86,4 V	100 % 15 A 86 V
Einschaltdauer 230 V	50 % 45 A 98 V	60 % 42 A 96,8 V	100 % 32 A 92,8 V
AUSGANGSLEISTUNG			
Schneidstrombereich 120 V		15–27 A	
Schneidstrombereich 230 V		15–45 A	
Maximale Leerlaufspannung		320 V DC	
EINGANGSKABEL UND EMPFOHLENE SICHERUNGSGRÖSSE			
Sicherung (zeitverzögert) oder Schutzschalter (Kenngröße “D”)	30 A		
Eingangsstromkabel	Nr. 12 (3,3 mm^2)		
Steckertyp (im Lieferumfang der Maschine enthalten)	5-20P für 120 V	6-50P für 230 V	
Eingangsstromkabellänge	10 ft		
ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe		18.4"	
Breite		8.1"	
Länge (nur Gehäuse, ohne Brenner)		14.1"	
Gewicht		26.8 lbs	
EXTERNE EINLASSDRUCKLUFT			
Erforderliche Einlassdurchflussrate		10 ± 10 % cfm	
Erforderlicher Einlassdruck		90–130 psi	
SONSTIGES			
Schutzart		IP23	
Betriebstemperatur		von -10 °C bis +40 °C (14 °F bis 104 °F)	
Lagertemperatur		von -25 °C bis 55 °C (-13 °F bis +131 °F)	
Hilfsenergie für Motorantrieb		10 kW für 45 A	
Zertifizierungszeichen		CSA (IEC 60974-1)	
Eingangsstromkabel		Nr. 5 (16,8 mm^2)	

FLEXCUT 45 CE - TECHNISCHE DATEN

NAME	INDEX
FLEXCUT® 45 CE	**K14452-1**
EINGANG	
Eingangsspannung U_1	230 V ± 15 %, 1-phasig
	400 V ± 15 %, 3-phasig
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
EMV-Klasse	A
Leistungsaufnahme bei Nenneinschaltdauer (U_1 = 230 V) / PF	3,59 kW bei 100 % Einschaltdauer / 0,85
	4,8 kW bei 60 % Einschaltdauer / 0,95
	5,2 kW bei 50 % Einschaltdauer / 0,85
Leistungsaufnahme bei Nenneinschaltdauer (U_1 = 400 V) / PF	3,5 kW bei 100 % Einschaltdauer / 0,95
	4,8 kW bei 60 % Einschaltdauer / 0,95
	5,1 kW bei 50 % Einschaltdauer / 0,95
NENNAUSGANGSDATEN BEI 40 °C	
Einschaltdauer 230 V	50 % 45 A 98 V | 60 % 42 A 96,8 V | 100 % 32 A 92,8 V
Einschaltdauer 400 V	50 % 45 A 98 V | 60 % 42 A 96,8 V | 100 % 32 A 92,8 V
AUSGANGSLEISTUNG	
Schneidstrombereich 230 V	15–45 A
Schneidstrombereich 400 V	15–45 A
Maximale Leerlaufspannung	320 V DC
EINGANGSKABEL UND EMPFOHLENE SICHERUNGSGRÖSSE	
Sicherung (zeitverzögert) oder Schutzschalter (Kenngröße “D”)	16 A
Eingangsstromkabel	3 x 2,5 mm^2
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	
Höhe	359 mm
Breite	205 mm
Länge (nur Gehäuse, ohne Brenner)	468 mm
Gewicht	15 kg
EXTERNE EINLASSDRUCKLUFT	
Erforderliche Einlassdurchflussrate	290 ± 10 % l/min
Erforderlicher Einlassdruck	6,2–8,9 bar (90–130 psi)
SONSTIGES	
Schutzart	IP23S
Betriebstemperatur	von -10 °C bis +40 °C (14 °F bis 104 °F)
Lagertemperatur	von -25 °C bis 55 °C (-13 °F bis +131 °F)

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

FLEXCUT® 45 ist eine Konstantstromquelle mit kontinuierlicher Regelung zum Plasmaschneiden. Sie bietet erhöhte und zuverlässige Starteigenschaften, gute Sichtbarkeit beim Schneidvorgang und einen stabile Lichtbogen. Das Steuersystem verfügt über einen Sicherheitsmechanismus, der sicherstellt, dass Düse und

Elektrode vor dem Schneiden bzw. Fugenhobeln in Position sind. Dies ist aufgrund der hohen Spannungen äußerst wichtig.

IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN

FLEXCUT® 45 wird ab Werk mit folgendem Inhalt ausgeliefert:

K5823-H	K5823-M	K5823-PS
Brenner - KP5850-25 Verbrauchsmaterialsatz – KP5829-45 Schwerlast-Masseklemme - KP6035-1 Netzkabel-Adapter - KP6034-1 Tragegurt - KP6012-1	Brenner - KP5852-25 Verbrauchsmaterialsatz - KP5830-45 Schwerlast-Masseklemme - KP6035-1 Netzkabel-Adapter - KP6034-1 Tragegurt - KP6012-1	Schwerlast-Masseklemme - KP6035-1 Netzkabel-Adapter - KP6034-1 Tragegurt - KP6012-1

SPEZIFISCHE GEFAHRENHINWEISE

⚠ WARNUNG



STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN

Dieses Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden.

Schalten Sie die Spannungsversorgung mit dem Trennschalter am Sicherungskasten aus, bevor Sie Arbeiten am Gerät ausführen.

Berühren Sie keine elektrische Spannung führenden Teile.

Schalten Sie den Netzschalter FLEXCUT® 45 aus, wenn Sie das Netzkabel an die Stromversorgung anschließen.

WAHL DES RICHTIGEN STANDORTS

Stellen Sie FLEXCUT® 45 an einem Ort auf, an dem saubere kühle Luft ungehindert durch die seitlichen Lüftungsschlitze ein- und ausströmen kann. Die Menge an Schmutz, Staub oder anderen Fremdstoffen, die in die Maschine gelangen könnten, muss auf ein Minimum reduziert werden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann es zu übermäßigen Betriebstemperaturen und zu einer störenden Abschaltung der Maschine kommen.

Wenn eine externe Luftzufuhr verwendet wird, muss eine Quelle für saubere, trockene Luft oder Stickstoff an FLEXCUT® 45 angeschlossen werden. Öl in der Luft ist ein ernstes Problem und muss vermieden werden. Der Versorgungsdruck muss zwischen 90 und 130 psi (6,2 und 8,96 bar) liegen. Wenn diese Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden, kann es zu überhöhten Betriebstemperaturen oder Schäden am Brenner kommen.

UMGEBUNGSBESCHRÄNKUNGEN

FLEXCUT® 45 hat Schutzart IP23. Stellen Sie den Plasmaschneider an einem trockenen Ort auf, an dem saubere Luft frei zur Rückseite zirkulieren kann. Wählen Sie den Standort so, dass möglichst wenig Rauch und Schmutz in den hinteren Teil der Maschine gezogen wird. Stellen Sie die Maschine an einem trockenen, geschützten Bereich auf. Die Maschine darf während des Gebrauchs nicht mit Wasser in Berührung

kommen und es dürfen keine Teile in Wasser getaucht werden. Bringen Sie die Schutzabdeckung K2377-1 an, wenn die Maschine nicht benutzt wird.

STAPELN

Das FLEXCUT® 45 darf nicht gestapelt werden

KIPPEN

Das FLEXCUT® 45 muss auf einer sicheren, ebenen Fläche platziert werden, damit diese nicht umkippen kann.

HOCHFREQUENZ-INTERFERENZSCHUTZ

Das FLEXCUT® 45 verwendet zur Lichtbogenzündung einen Touch-Start-Mechanismus, der im Vergleich zu Hochfrequenzzündsystemen mit Funkenstrecke oder rein elektronischen Hochfrequenzgeneratoren keine bzw. deutlich reduzierte Hochfrequenzemissionen verursacht. Beachten Sie jedoch, dass dieses Gerät in einer Umgebung eingesetzt werden dürfen, in der auch andere Hochfrequenzgeräte in Betrieb sind. Durch die Einhaltung der folgenden Schritte können Hochfrequenzstörungen am FLEXCUT® 45 minimiert werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse der Spannungsversorgung mit einer guten Erdung verbunden ist. Die Erdung der Werkstückklemme erdet NICHT den Maschinenrahmen.
- Halten Sie die Werkstückklemme von anderen, hochfrequenten Werkstückklemmen getrennt.
- Kann die Werkstückklemme nicht isoliert werden, sollte sie so weit wie möglich von anderen Anschlüssen an Werkstückklemmen entfernt sein.
- Wenn die Gerät in einem Metallgebäude untergebracht ist, werden mehrere gut, getrieben Erdungspunkte um den Umfang des Gebäudes herum empfohlen.

Die Nichtbeachtung dieser empfohlenen Installationsverfahren kann zu einer mangelhaften Funktion des FLEXCUT® 45 oder sogar zu einer Beschädigung des Steuersystems oder der Stromversorgungskomponenten führen.

ELEKTRISCHE EINGANGSANSCHLÜSSE

FLEXCUT® 45 ist für Eingangsspannungen von 230 VAC und 120 VAC ausgelegt. Überprüfen Sie vor der Installation der Maschine, ob Spannung, Phase und Frequenz der Eingangsversorgung mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung, Phase und Frequenz übereinstimmen.

- FLEXCUT® 45 darf nur von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden. Die Installation muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Bei Verwendung an Motorantrieben sind die oben genannten Einschränkungen der Eingangsleistung und die folgende Vorsichtsmaßnahme zu beachten.

FLEXCUT® 45 kann mit motorbetriebenen Generatoren betrieben werden, solange das 230-Volt- bzw. 120-Volt-Hilfsaggregat die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Bedingungen für 230 V
  - Die Spitzenspannung der AC-Wellenform liegt unter 400 Volt.
  - Die Frequenz des Wechselstroms beträgt 60 Hz.
  - Die Effektivspannung der Wechselstromwelle ist immer größer als 208 V AC.
- Bedingungen für 120 V
  - Die Spitzenspannung der AC-Wellenform liegt unter 170 Volt.
  - Die Frequenz des Wechselstroms beträgt 60 Hz.

- Die Effektivspannung der Wechselstromwelle ist immer größer als 114 VAC.

Der Betrieb des FLEXCUT® 45 wird an Motorantrieben, die diese Bedingungen nicht erfüllen, nicht empfohlen. Eine solche Kombination kann zu einer Überspannung am Antriebsaggregat des FLEXCUT® 45 führen.

GASEINGANGSANSCHLÜSSE

(externe Luftversorgung)

FLEXCUT® 45 wird mit sauberer Druckluft oder Stickstoff versorgt.

- Der Versorgungsdruck muss zwischen 90 psi (6,2 bar) und 130 psi (8,9 bar) liegen.

Anmerkung: Öl in der Luftzufuhr zu FLEXCUT® 45 kann zu ernsthaften Problemen führen. Verwenden Sie nur saubere Luft.

- Druckgas kann über den Luftanschluss an der Rückseite der Maschine zugeführt werden.
- Bei Verwendung von Druckluft wird dringend empfohlen, einen Inline-Filter in der Luftzufuhrleitung vor dem Luftanschluss zu FLEXCUT® 45 zu installieren.
- Es wird ein standardmäßiger nominaler 5-Mikron-Inline-Filter empfohlen. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollten Sie jedoch einen Vorfilter mit einem Absolutwert von 3 Mikron wählen.

Wenn diese Filterwerte nicht verfügbar sind, kann jeder Filter mit einem Wert von weniger als oder gleich 20 Mikron verwendet werden. Inline-Filterelemente filtern die Luft in der Regel mit geringer Einschränkung des Luftstroms, bis das Element zu etwa 75 % verschmutzt ist. Ab diesem Punkt ist ein deutlicher Druckabfall in der Leitung zu verzeichnen. Filterelemente sollten ausgetauscht werden, wenn ein Druckabfall von 8–10 psi (0,55–0,69 bar) angezeigt wird. Für eine optimale Leistung des FLEXCUT® 45 sollte das Filterelement jedoch ausgewechselt werden, bevor der Druckabfall 8 psi (0,69 bar) erreicht. Achten Sie darauf, einen Filter zu wählen, der den erforderlichen Durchfluss für FLEXCUT® 45 ermöglicht, wie im Installationsabschnitt dieser Bedienungsanleitung unter der Überschrift „Gaseingangsanschlüsse“ angegeben.

Anmerkung: Bei Verwendung von Stickstoffgas aus einem Druckgaszylinder muss dieser mit einem Druckregler ausgestattet sein.

- Der maximale Druck aus einer Stickstoffgasflasche zum Regler von FLEXCUT® 45 darf niemals 130 psi (8,9 bar) überschreiten.
- Installieren Sie einen Schlauch zwischen dem Stickstoffflaschenregler und dem Gaseingang von FLEXCUT® 45.

⚠ WARNUNG

Der ZYLINDER KÖNNTE EXPLODIEREN, WENN ER BESCHÄDIGT IST

Halten Sie den Zylinder aufrecht und ketten Sie diesen an eine feste Halterung.

Der Zylinder darf nicht an Orten aufgestellt werden, an denen er beschädigt werden kann.

Die Maschine darf nie bei angeschlossenem Zylinder angehoben werden.

Der Schneidbrenner darf niemals den Zylinder berühren.

Halten Sie den Zylinder von spannungsführenden elektrischen Teilen fern.

Der maximale Eingangsdruck beträgt 130 psi (8,9 bar).

AUSGANGSANSCHLÜSSE

Schweißbrenner

Die Werkstückklemme muss sicher mit dem Werkstück verbunden sein. Wenn das Werkstück lackiert oder stark verschmutzt ist, kann es erforderlich sein, blankes Metall freizulegen, um eine gute elektrische Verbindung herzustellen.

BETRIEB

SPEZIFISCHE GEFAHRENHINWEISE

⚠ WARNUNG



PLASMALICHTBÖGEN KÖNNEN VERLETZUNGEN HERVORRUFEN

Halten Sie Ihren Körper von Düse und Plasmalichtbogen fern.

Betreiben Sie den Hilfslichtbogen mit Vorsicht. Der Hilfslichtbogen kann den Bediener und andere Personen verbrennen oder sogar die Schutzkleidung durchdringen.

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

VORWÄRMTEMPERATUR BEIM PLASMASCHNEIDEN

Eine Regelung der Vorwärmtemperatur ist bei den meisten Anwendungen beim Plasmalichtbogenschneiden oder Fugenhobeln nicht erforderlich. Bei legierten Stählen mit hohem Kohlenstoffgehalt und wärmebehandeltem Aluminium kann eine Regelung der Vorwärmtemperatur jedoch erforderlich sein, um Rissbeständigkeit zu gewährleisten und übermäßige Härte zu verhindern. Bestimmte Arbeitsbedingungen, geltende Vorschriften, der Legierungsgrad und weitere Faktoren können ebenfalls eine Regelung der Vorwärmtemperatur erfordern. Die folgende Mindestvorwärmtemperatur wird als Ausgangspunkt empfohlen. Höhere Temperaturen können verwendet werden, wenn dies aufgrund der Arbeitsbedingungen und/oder geltender Vorschriften erforderlich ist. Wenn an der Schnittfläche Risse oder übermäßige Härte auftreten, kann eine höhere Vorwärmtemperatur erforderlich sein. Die empfohlene Mindestvorwärmtemperatur für Plattendicken bis 1/2" (12,7 mm) beträgt 70 °F (21,1 °C).

VERANTWORTUNG DES BENUTZERS

Da Design-, Fertigungs-, Montage- und Schnittvariablen die Ergebnisse beeinflussen, die bei der Anwendung dieser Art von Informationen erzielt werden, liegt die Gebrauchstauglichkeit eines Produkts oder einer Struktur in der Verantwortung des Benutzers. Variationen wie Plattenchemie, Zustand der Plattenoberfläche (Öl, Zunder), Plattendicke, Vorwärmung, Abschreckung, Gasart, Gasdurchfluss und Ausrüstung können zu anderen Ergebnissen als den erwarteten führen. Einige Anpassungen der Verfahren können erforderlich sein, um einzigartige individuelle Bedingungen zu kompensieren. Testen Sie alle Verfahren unter realen Bedingungen.

KONSTRUKTIONSMERKMALE UND VORTEILE

Die Konstruktion des FLEXCUT® 45 macht Plasmaschneiden einfach. Diese Liste von Konstruktionsmerkmalen und Vorteilen hilft Ihnen, die umfassenden Fähigkeiten der Maschine zu verstehen, sodass Sie den maximalen Nutzen aus Ihrer Maschine ziehen können.

- Leichte und tragbare Konstruktion für industriellen Einsatz
- Digitalsteuerung
- 15–45 A
- Zuverlässiger Touch-Start-Mechanismus für die Zündung des Plasmalichtbogens
- Eingangs-Überspannungsschutz

- Heller 3,0-sekündiger zeitgesteuerter Hilfslichtbogen
- Digitale Steuerung für Spülgasauswahl und Luftdruck
- Parts-in-Place-Mechanismus zur Erkennung der korrekten Installation von Verbrauchsmaterialien und Brenner
- Thermostatischer Schutz
- Halbleiter-Überstromschutz
- Spezielle Elektrode, Düse und Schutzkappe für optimale Kühlung, Schnittqualität und lange Lebensdauer

SCHNEIDFÄHIGKEIT

FLEXCUT® 45 ist für 45 Ampere bei einer Einschaltdauer von 50 % bei einem 10-minütigen Zyklus ausgelegt. Wenn die Einschaltdauer überschritten wird, schaltet ein Wärmeschutzschalter die Maschine ab, bis sie auf normale Betriebstemperatur abgekühlt ist.

LEISTUNGSWERTE

Maximaler Ausgangsstrom

Schneidleistung – Dicke des Stahlmaterials

Empfohlene Schneidleistung bei 16 ipm, 5/8 Zoll (406,4 mm/min, 15,875 mm).
Empfohlene Schneidleistung bei 7 ipm, 7/8 Zoll (177,8 mm/min, 22,225 mm).
Trennschnittleistung bei 5 ipm, 1 Zoll (127 mm/min, 25,4 mm).

Durchstichleistung – Materialdicke

Durchstichleistung bei 1/2 Zoll (12,7 mm).

Maximale Schnittgeschwindigkeiten – Baustahl

5/8 Zoll bei 16 ipm (15,875 mm bei 406,4 mm/min).
7/8 Zoll bei 7 ipm (22,225 mm bei 177,8 mm/min).
1 Zoll bei 5 ipm (25,4 mm bei 127 mm).

Maschinen-Fugenhobelleistung – Baustahl

Metallabtragsrate – 7.5 lbs./hr (3,4 kg/h).

- Die maximalen Schnittgeschwindigkeiten basieren auf Ergebnissen von Labortests bei Lincoln Electric.
- Unterschiedliche Schneidanwendungen können die tatsächliche Schnittgeschwindigkeit verändern.

BESCHRÄNKUNGEN

Überschreiten Sie nicht die Nennwerte für Ausgangsstrom und Einschaltdauer des Geräts. Verwenden Sie den FLEXCUT® 45 nicht zum Auftauen von Rohren.

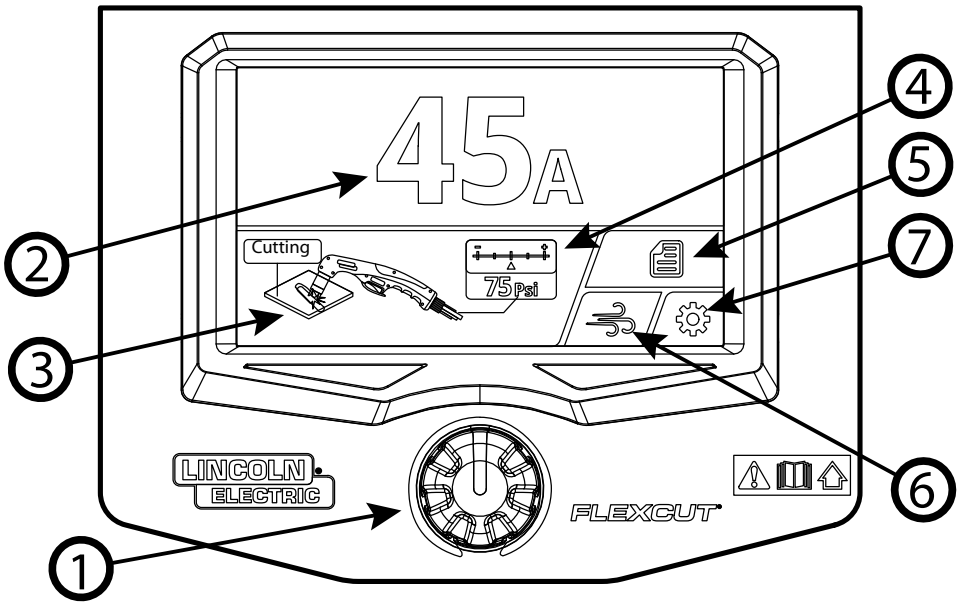
GERÄTESYMBOLE

GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	WARNUNG ODER VORSICHT		PHASE

GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	GASSPÜLUNG		SCHNITT
	HOHE TEMPERATUR		VERSORGUNGSSPANNUNG EIN
	FALSCHE EINGANGSSPANNUNG		VERSORGUNGSSPANNUNG AUS
	BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN		SCHNITTHILFE
	SCHUTZERDE		ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

REGLER UND EINSTELLUNGEN

FLEXCUT® 45 Benutzeroberfläche



1. **Reglerknopf:** Zum Festlegen der Ausgangsleistung und weiterer Einstellungen auf der Benutzeroberfläche.
2. **Ausgangsstrom:** Zeigt die eingestellte Ausgangsstromstärke der Maschine an.
3. **Schweißverfahren:** Zeigt das ausgewählte Schweißverfahren an. Sie haben die Wahl zwischen Schneiden, Gitterverfahren, Fugenhobeln und Markieren.
4. **Luftdruck:** Zeigt den Ausgangsluftdruck der Maschine an, der mit dem Reglerknopf eingestellt werden kann.

5. **Schnitthilfe:** Option zum Vorschlagen der empfohlenen Ausgangsstromstärke und Schnittgeschwindigkeit basierend auf dem gewählten Material und der Dicke
6. **Gasspülung:** Durch diese Auswahl wird Luft durch den Brenner geleitet, ohne dass der Ausgang aktiviert wird.
7. **Erweiterte Einstellungen:** Zusätzliches Menü mit der Option, die Brennerschaltereinstellung, die Sprache und die Maßeinheiten auszuwählen.

Anpassung der Betriebseinstellungen

- Ausgangsstrom (2)
  - Drehen Sie den Reglerknopf (1), um die Maschine auf die gewünschte Stromstärke einzustellen.
- Schweißverfahren (3)
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) einmal, um auf die Einstellungen zuzugreifen.
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) erneut, um (3) auszuwählen.
  - Wählen Sie durch Drehen des Reglerknopfes (1) das gewünschte Schweißverfahren. Sie haben die Wahl zwischen Schneiden, Gitterverfahren, Fugenhobeln und Markieren.
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um die Auswahl zu bestätigen.

WARNUNG

Fugenhobeln ist nur mit einer 230-VAC-Versorgungsspannung möglich! Ausgangsleistung 30–45 A.

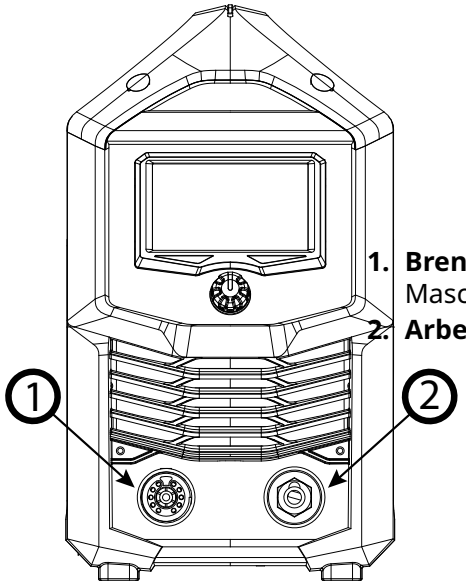
- Luftdruck (4)
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) einmal, um auf die Einstellungen zuzugreifen.
  - Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf Luftdruck (4), und drücken Sie dann erneut den Reglerknopf (1), um (4) auszuwählen.
  - Wählen Sie den gewünschten Druck durch Drehen des Reglerknopfes (1). Sie haben die Wahl zwischen 55 und 90 psi für den Druck.
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um die Auswahl zu bestätigen.
- Gasspülung (6)
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) einmal, um auf die Einstellungen zuzugreifen.
  - Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf Gasspülung (6), und drücken Sie dann erneut den Reglerknopf (1), um (6) auszuwählen.
  - Um die Spülung zu beenden, drücken Sie den Reglerknopf (1).
- Drücken Sie an einer beliebigen Stelle der Hauptbenutzeroberfläche zweimal kurz auf den Reglerknopf (1), um zur Einstellung des Ausgangsstroms (2) zurückzukehren.

Andere Einstellungen

- Schnitthilfe (5)
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) einmal, um auf die Einstellungen zuzugreifen.
  - Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf Schnitthilfe (5), und drücken Sie dann erneut den Reglerknopf (1), um (5) auszuwählen.
  - Verwenden Sie den Reglerknopf (1), um Material und Dicke auszuwählen.
  - Die vorgeschlagene Stromstärke wird für handgeführtes Schneiden gezeigt, während Stromstärke und Geschwindigkeit für Maschinenschneiden gezeigt werden. Für Vorschläge zum Maschinenschneiden muss ein CNC-Anschluss vorhanden sein.
  - Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf „Zurück“ und drücken Sie (1), um zum Hauptbildschirm zu gelangen.
- Erweiterte Einstellungen (6)
  - Drücken Sie den Reglerknopf (1) einmal, um auf die Einstellungen zuzugreifen.

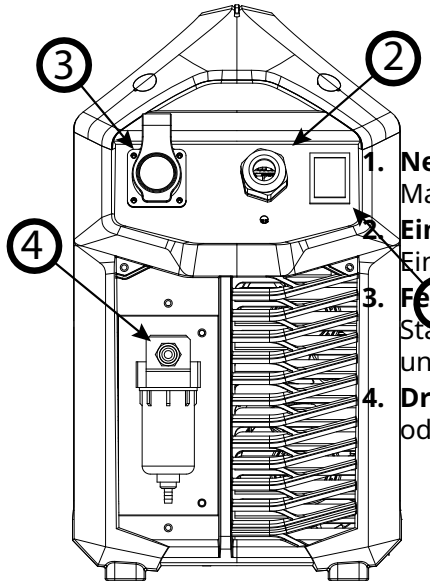
- Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf „Erweiterte Einstellungen“ (6), und drücken Sie dann erneut den Reglerknopf (1), um (6) auszuwählen.
- Verwenden Sie den Reglerknopf (1), um durch das Untermenü „Erweiterte Einstellungen“ (6) zu blättern.
    - Einstellung des Brennerschalters
        - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um entweder einen 2-stufigen (2T) oder einen 4-stufigen (4T) Schalter für den Brenner auszuwählen.
    - Sprache
        - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um das Untermenü „Sprache“ aufzurufen.
        - Drehen Sie den Reglerknopf (1), um alle 22 Sprachoptionen der Benutzeroberfläche anzuzeigen.
        - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um die Auswahl zu bestätigen.
    - Maßeinheiten
        - Drücken Sie den Reglerknopf (1), um entweder US- oder metrische Einheiten für die Benutzeroberfläche der Maschine auszuwählen.
    - Drehen Sie den Reglerknopf (1) auf „Zurück“ und drücken Sie (1), um zum Hauptbildschirm zu gelangen.

FLEXCUT® 45 Bedienfeld



1. **Brenneranschluss:** Anschluss eines handgeführten Brenners oder Maschinenbrenners.
2. **Arbeitsanschluss:** Verbindung des Kabels mit der Masseklemme.

FLEXCUT® 45 Rückwand

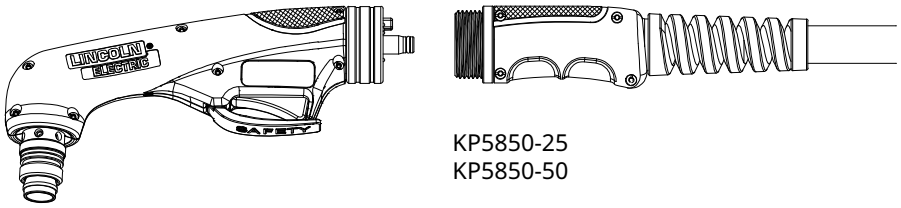


1. **Netzschalter:** Schaltet die Eingangsversorgungsspannung der Maschine EIN/AUS.
2. **Eingangsstromkabel (10 ft./3,05 m):** Anschluss des Aggregats an die Eingangsspannungsversorgung.
3. **Fernanschluss (14-polig):** Ermöglicht den Zugriff auf Lichtbogen-Startauslöser, Lichtbogen-ausgelösten Kontakt, Lichtbogenspannung und erzwungene Markierung.
4. **Drucklufteingang (1/4"/6,35-mm-NPT-Schnellanschluss):** Druckluft- oder Gasanschluss.

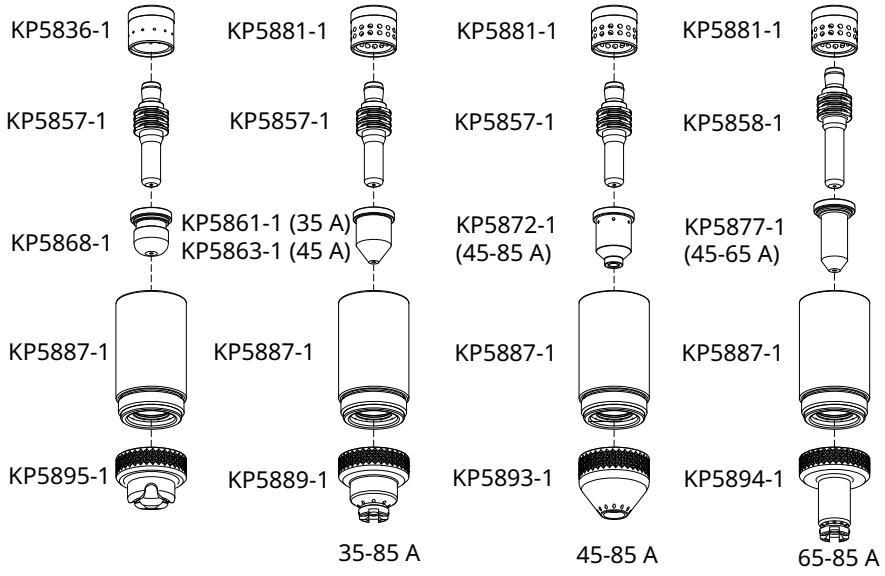
HANDSCHNEIDEN

BRENNERTEIL-KONFIGURATIONEN

Je nach Anwendung sind verschiedene Handbrenner-Konfigurationen verfügbar.



KP5850-25
KP5850-50



Verwenden Sie stets Original-Elektroden, -Düsen und -Verbrauchsteile von Lincoln Electric, um die beste Leistung zu erzielen.

Handschneideverfahren

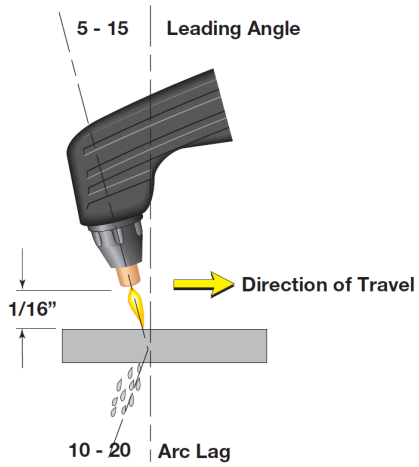
Beim Luftplasmaschneiden wird Luft oder Stickstoff als Schneidgas und zur Kühlung des Brenners verwendet.

FLEXCUT® 45 liefert beim eingestellten Wert einen konstanten Strom, unabhängig von der Länge des Plasmalichtbogens.

Bei der Einsatzvorbereitung ist sicherzustellen, dass alle zur Ausführung der Arbeit nötigen Materialien vorhanden sind und alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Installieren Sie die Maschine wie in diesem Handbuch beschrieben und denken Sie daran, die Masseklemme am Werkstück zu befestigen.

- Bereiten Sie den Brenner bei ausgeschalteter Maschine mit den für das gewünschte Schweißverfahren (SCHNEIDEN/GITTERVERFAHREN/FUGENHOBELN/MARKIEREN) geeigneten Verbrauchsmaterialien vor.
- Schließen Sie den Brenner und das Arbeitskabel an die Maschine an.

- Schalten Sie den Netzschalter an der Rückseite der Maschine ein. Das Display auf dem Bedienfeld leuchtet auf. Das Aggregat ist jetzt betriebsbereit.
- Überprüfen Sie den korrekten Gasdruck anhand des auf dem Display angezeigten Werts.
- Wählen Sie mit dem Reglerknopf auf der Benutzeroberfläche das gewünschte Schweißverfahren aus.
- Stellen Sie den gewünschten Schneidstrom mit dem Reglerknopf auf der Benutzeroberfläche ein.
- Hilfslichtbogen
  - Die Luft strömt 2 Sekunden vor und der Hilfslichtbogen startet. (Ausnahmen: Nach einer Überhitzung wird der ursprüngliche Auslöser ignoriert. Dies ist eine Sicherheitsfunktion, um unerwartetes Zünden des Hilfslichtbogens zu verhindern. Die andere Ausnahme tritt auf, wenn sich die Maschine in der Nachströmphase befindet. Dann wird die Vorströmzeit übersprungen und der Hilfslichtbogen startet sofort.)
  - Der Hilfslichtbogen läuft 3,0 Sekunden lang und schaltet ab, es sei denn, der Lichtbogen wird mit dem Werkstück in Kontakt gebracht und übertragen. Vermeiden Sie eine zu lange Dauer des Hilfslichtbogens, indem Sie ihn schnell auf das Werkstück übertragen. Dadurch wird die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien verlängert.
  - Wenn der Lichtbogen auf 1/8"–1/4" (3,2–6,35 mm) vom Werkstück herangeführt wird, wird er übertragen, der Strom steigt auf die am Bedienfeld eingestellte Stärke an, und der Schnitt kann unbegrenzt dauern (oder bis die Einschaltdauer des FLEXCUT® 45 überschritten wird).

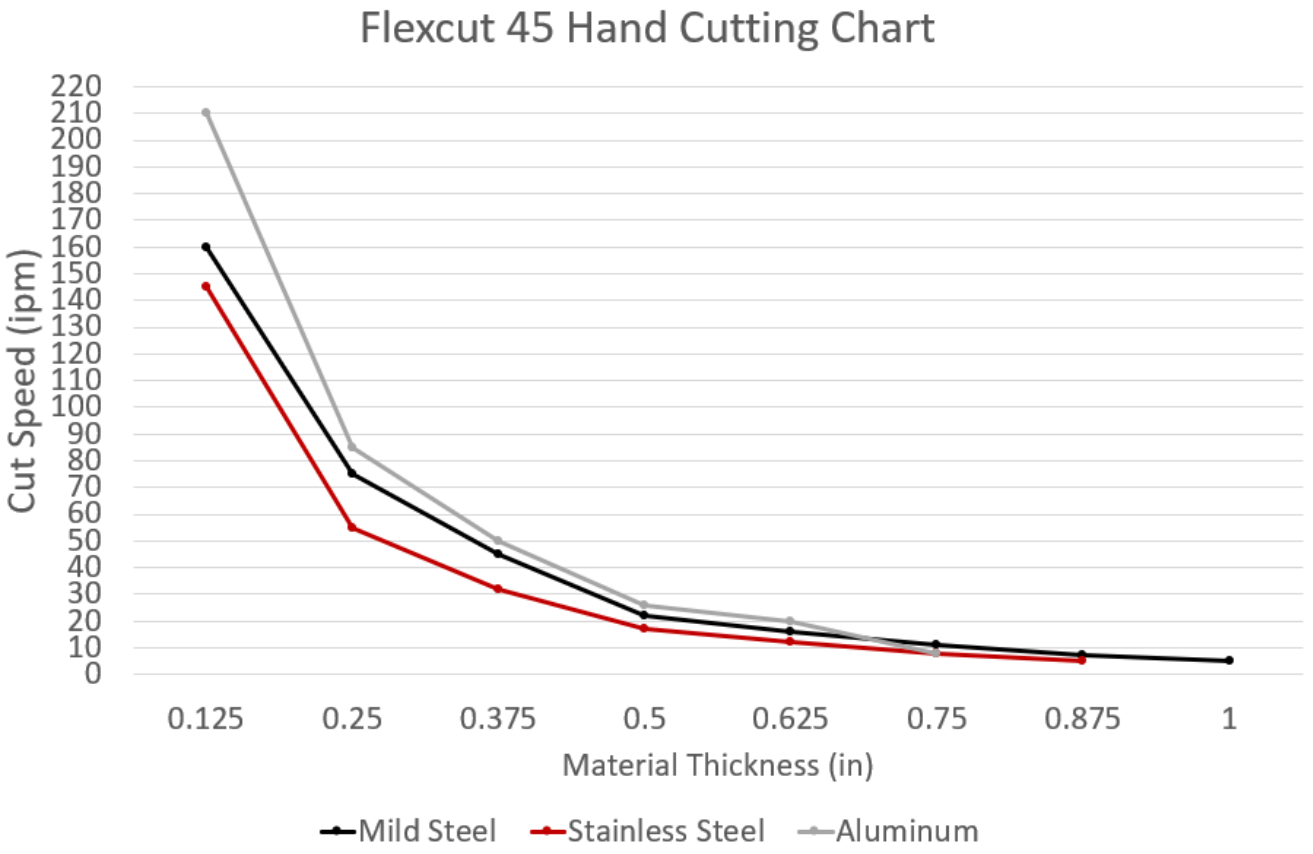


- Durchstechen Sie das Werkstück, indem Sie den Brenner langsam in einem Winkel von 30° vom Bediener weg auf das Metall absenken. Dadurch wird die Schlacke von der Brennerspitze weggeblasen. Drehen Sie den Brenner langsam in die vertikale Position, wenn der Lichtbogen tiefer wird.
- Halten Sie den Brenner beim Schneiden immer in Bewegung. Schneiden Sie mit gleichmäßiger Geschwindigkeit ohne Unterbrechung. Halten Sie die Schnittgeschwindigkeit so, dass der Bogen 10° bis 20° hinter der Bewegungsrichtung liegt.
- Verwenden Sie einen vorderen Winkel von 5°–15° in Schnittrichtung.
- Schließen Sie den auszuführenden Schnitt ab und lassen Sie den Schalter los.
- Wenn die Schlacke schwer zu entfernen ist, reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit. Bei hoher Geschwindigkeit ist die Schlacke schwerer zu entfernen als bei niedriger Geschwindigkeit.
- Die Nachströmzeit beträgt 20 Sekunden.

Diagramme zum Handschneiden

Die auf den folgenden Seiten gezeigten Schneiddiagramme sollen dem Bediener den besten Ausgangspunkt zum Schneiden eines bestimmten Materialtyps und einer bestimmten Materialstärke vermitteln. Möglicherweise müssen kleine Anpassungen vorgenommen werden, um den besten Schnitt zu

erzielen. Beachten Sie auch, dass die Lichtbogenspannung mit zunehmender Abnutzung der Elektrode erhöht werden muss, um die korrekte Schnitthöhe zu erhalten.



⚠ WARNUNG

Bei Verwendung eines Wassertisches und Schneiden von Aluminium unter Wasser oder mit Wasser, das die Unterseite an der Aluminiumplatte berührt, wird Wasserstoffgas erzeugt. Dieses Wasserstoffgas kann sich unter der Platte sammeln und während des Schneidvorgangs explodieren.

Stellen Sie sicher, dass der Wassertisch ordnungsgemäß belüftet ist, um die Ansammlung von Wasserstoffgas zu verhindern.

FUGENHOBELN

Das Fugenhobeln ist ein Verfahren, bei dem Material abgetragen wird, ohne das Werkstück vollständig durchzuschneiden. Die FLEXCUT® 45 kann Plasma-Fugenhobeln durchführen, wenn die richtigen Verschleißteile am Schweißbrenner angebracht sind. Im Allgemeinen erzeugen Fugenhobel-Verbrauchsmaterialien einen breiteren Plasmalichtbogen als beim Schneiden. Wenn das Material schmilzt, wird es durch das unter Druck stehende Gas, das aus dem Schweißbrenner kommt, nach vorne geblasen. Die Schlacke landet auf der Oberfläche des Werkstücks und kann nach dem Fugenhobeln leicht entfernt werden.

Anwendungen:

Beseitigung von Schweißfehlern – Risse, Porosität, Einschlüsse usw.

Rückseitiges Fugenhobeln zur Schweißvorbereitung

Beseitigung provisorischer Befestigungsmethoden - Heftschweißungen, Klammern usw.

Die Technik:

Halten Sie den Schweißbrenner in einem Winkel von 45° zum Werkstück. Ziehen Sie den Schweißbrennerschalter, um den Fugenhobel-Lichtbogen zu zünden. Wenn das Material entfernt ist, bewegen Sie den Schweißbrenner vorwärts, um das Material weiter zu entfernen. Wenn die gewünschte Materialmenge entfernt wurde, lassen Sie den Schweißbrennerschalter los, um den Fugenhobelvorgang zu beenden.

Je größer der Winkel zwischen dem Schweißbrenner und dem Werkstück ist, desto tiefer und langsamer ist das Fugenhobeln. Je kleiner der Schweißbrennerwinkel ist, desto weniger Material wird abgetragen und die Vorlaufgeschwindigkeiten können erhöht werden. Wenn Sie den Schweißbrenner auf einer Linie halten, während Sie sich vorwärts bewegen, wird ein gerader Materialstreifen entfernt. Mit einer seitlich hin- und herwiegenden Bewegung wird ein größerer Bereich des Materials entfernt. Es kann auch die Leistung des FLEXCUT® 45 erhöht oder verringert werden, um die Menge des zu entfernenden Materials zu steuern. Die meisten Benutzer neigen dazu, die Leistung zu maximieren, um in kurzer Zeit das meiste Material zu entfernen.

Allgemeine Empfehlungen

- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die in dieser Bedienungsanleitung und auf der Gerät abgedruckt sind.
- Beginnen Sie den Schnitt nach Möglichkeit an der Kante des Werkstücks. (Dies verlängert die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien.)
- Wenn ein Durchstechen erforderlich ist, senken Sie den Schweißbrenner langsam in einem Winkel von etwa 30 ° ab, um die Schlacke von der Schweißbrennerspitze wegzublasen, und bringen Sie den Schweißbrenner dann langsam in eine vertikale Position, wenn der Lichtbogen tiefer wird. Bei diesem Verfahren wird eine Menge geschmolzenes Metall und Schlacke weggeblasen. Seien Sie vorsichtig! Blasen Sie die Schlacke vom Schweißbrenner, vom Bediener und von allen brennbaren Gegenständen weg.
- Die Düse sollte nicht über die Metalloberfläche gezogen werden. Ein mitgeliefertes Schleppschild sorgt für eine gleichbleibende Brennerhöhe. Siehe Konfigurationen der Schweißbrennerteile in diesem Abschnitt.
- Entfernen Sie regelmäßig Spritzer und Zunder von der Düse.
- Vermeiden Sie unnötige Starts des Hilfslichtbogens, da dies die Lebensdauer der Verschleißteile verkürzt. Der Hilfslichtbogen sollte nur zu dem Zweck gezündet werden, den Lichtbogen auf das Werkstück zu übertragen.

⚠ WARNUNG



STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN

Schalten Sie die Gerät am Trennschalter auf der Rückseite aus, bevor Sie Verschleißteile festziehen, reinigen oder austauschen.

- Wenn während des Betriebs ein Fehlercode auf dem Display an der Frontplatte angezeigt wird:
  - Schalten Sie das Gerät aus. Den Schweißbrenner abkühlen lassen.
  - Überprüfen Sie den Sitz der Verbrauchsmaterialien am Brenner. Wenn sie nicht richtig angebracht sind, wird auf dem Gerät weiterhin ein Fehlercode angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass der Abschirmkörper handfest sitzt. Verwenden Sie keine Zangen und ziehen Sie ihn nicht zu fest an.

- Überprüfen Sie den Zustand auf der Innenseite der Düse. Wenn sich Schmutz angesammelt hat, reiben Sie die Innenseite der Düse ab, um die Oxidschicht zu entfernen, die sich möglicherweise gebildet hat.
- Überprüfen Sie den Zustand der Elektrode. Wenn das Ende ein kraterähnliches Aussehen hat, ersetzen Sie es zusammen mit der Düse. Die maximale Verschleißtiefe der Elektrode beträgt ca. 0,060" (1,5 mm). Ein grüner und unregelmäßiger Lichtbogen weist auf einen eindeutigen Fehler der Elektrode hin. Diese sollte dann sofort ausgetauscht werden.
- Wechseln Sie die Düse, wenn die Öffnung stark erodiert oder oval geformt ist.
- Wenn Sie das Problem gefunden haben oder wenn offensichtlich alles in Ordnung ist, muss das Gerät möglicherweise zurückgesetzt werden, indem Sie den Netzschalter aus- und wieder einschalten. (In seltenen Fällen kann elektrisches Rauschen den Sicherheitskreis auslösen. Dies sollte nicht häufiger auftreten.)

- Wenn sich das Gerät nicht zurücksetzen lässt oder weiterhin auslöst, lesen Sie den Abschnitt „Fehlersuche“.

MASCHINENSCHNEIDEN

Maschinenbrenner-Installation

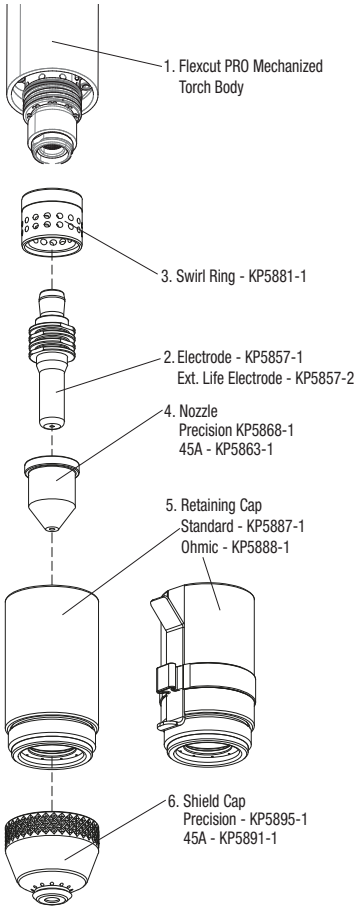
Es wird empfohlen, den Maschinenbrenner FLEXCUT Pro auf einem Positionierer mit einer Lichtbogenspannungsregelung zu installieren, die in der Lage ist, die Spannung des Schneidlichtbogens innerhalb von 1 Volt zu halten. Der Positionierer muss starr sein, um die Schnittqualität zu gewährleisten, weshalb ein Brennerkollisionssensor dringend empfohlen wird.

Installation der Verbrauchsmaterialien des Maschinenbrenners

Führen Sie zur Installation der Brennerteile die folgenden Schritte aus:

Anmerkung: Ziehen Sie die Verbrauchsmaterialien nicht zu fest an! Ziehen Sie nur so weit an, bis die Teile richtig sitzen.

1. Überprüfen Sie die Gewinde am Brennergehäuse und an der Haltekappe und reinigen Sie sie bei Bedarf.
2. Setzen Sie die Elektrode (2) in das Brennergehäuse ein und drücken Sie sie fest.
3. Schrauben Sie die Schutzkappe (6) auf die Haltekappeneinheit (5).
4. Setzen Sie den Wirbelring (3) in die Düse (4) ein.
5. Setzen Sie die Wirbelring-/Düsenbaugruppe in die Haltekappe ein.
6. Schrauben Sie die Haltekappe auf das Brennergehäuse (1) und ziehen Sie sie fest.



Entfernen der Verbrauchsmaterialien des Maschinenbrenners

Führen Sie zum Entfernen von Brennerteilen die folgenden Schritte aus:

Entfernen der Verbrauchsmaterialien des Brenners

1. Nehmen Sie die Haltekappe vom Brenner ab.
2. Entfernen Sie den Wirbelring und die Düse von der Haltekappe.
3. Trennen Sie die Schutzkappe von der Haltekappe.
4. Entfernen Sie die Elektrode aus dem Brennergehäuse.
5. Entfernen Sie den Wirbelring von der Düse.

⚠ WARNUNG

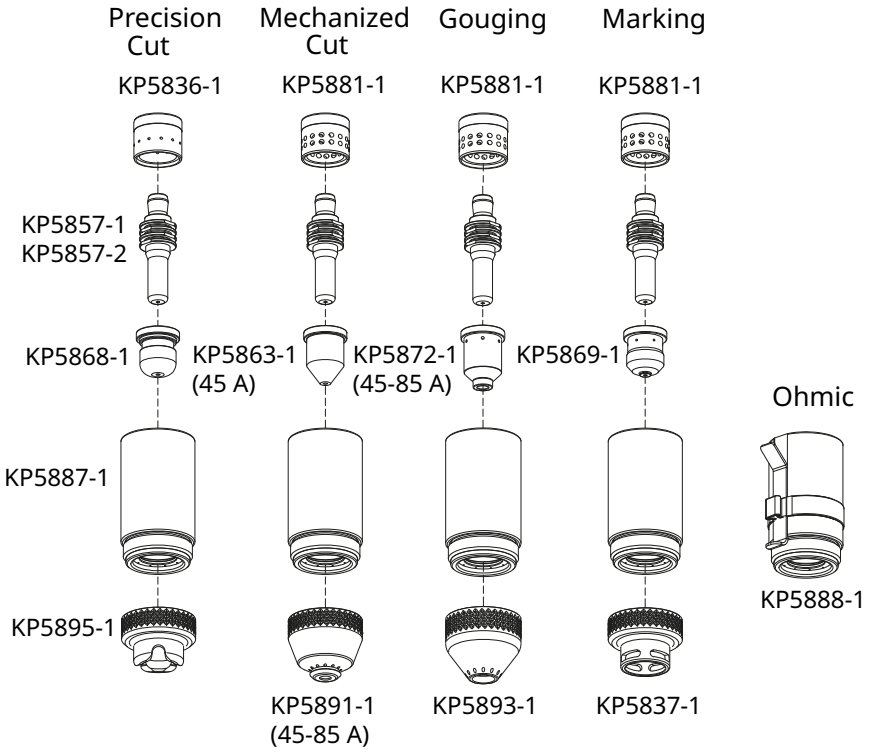
Verunreinigungen wie Schmutz, Metallstaub, Öl und Feuchtigkeit, die sich auf der Oberfläche der Elektrode und/oder des Brennergehäuses befinden, können Lichtbogenüberschlag zwischen diesen Komponenten verursachen und letztlich zu einem Ausfall des Brenners und der Verbrauchsmaterialien führen. Um eine Beschädigung des Brenners und/oder der Verbrauchsmaterialien zu vermeiden, halten Sie sich an die folgenden Richtlinien:

Stellen Sie sicher, dass die dem Brenner zugeführte Luft keine Verunreinigungen wie Schmutz, Feuchtigkeit und Öl enthält.

Stellen Sie sicher, dass der Kathoden- und der Elektrodenkörper des Brenners sauber sind, bevor Sie die Verbrauchsmaterialien im Brenner installieren. Wischen Sie alle Verunreinigungen mit einem trockenen, fusselfreien Tuch ab.

Achten Sie darauf, dass die Verbrauchsmaterialien bei der Installation im Brenner richtig festgezogen werden, damit kein Spalt zwischen Elektrodenkörper und Kathodenkörper vorhanden ist. Überprüfen Sie die Befestigung der Verbrauchsmaterialien vor Schichtbeginn und während jeder Schicht regelmäßig, um sicherzustellen, dass sich die Teile durch den normalen Betrieb nicht gelöst haben.

Überprüfen Sie die Oberflächen des Kathoden- und Elektrodenkörpers, um sicherzustellen, dass sich während des Betriebs keine Verunreinigungen angesammelt haben. (Siehe nachstehende Abbildung)



Ausführung eines Schnitts

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Schnitt mit dem FLEXCUT® 45 durchzuführen.

1. Bestimmen Sie anhand der Tabellen die richtigen Brennerteile und Schneidbedingungen für das betreffende Material.
2. Installieren Sie die richtigen Verbrauchsmaterialien im Brenner.
3. Schalten Sie den Netzschalter auf Position ON, um FLEXCUT® 45 mit Strom zu versorgen. Die Anzeige auf dem Bedienfeld sollte aufleuchten.
4. Drehen Sie den Reglerknopf auf der Benutzeroberfläche auf den maximalen Ausgangsstrom. Drücken Sie den Reglerknopf, wählen Sie die Luftdruck-Einstellung und stellen Sie den Druck auf 75 psi für 25'-Brenner und 80 psi für 50'-Brenner ein, während Gas durch den Brenner strömt. Stellen Sie den Knopf auf die korrekte Einstellung laut Schneidtabelle zurück.
5. Verwenden Sie den Reglerknopf, um das Schweißverfahren auf SCHNEIDEN einzustellen, wie zuvor im Abschnitt „Regler und Einstellungen“ beschrieben.
6. Der Schneidvorgang wird eingeleitet, nachdem ein Startsignal von der CNC-Steuerung empfangen wurde. Der Lichtbogen sollte etwa 2 Sekunden nach dem Startbefehl entstehen. Während des gesamten Schneidvorgangs sollte die Anzeige auf dem Bedienfeld statt der Anzeigen „Gasspülung“ und „Erweiterte Einstellungen“ die Schneidspannung auf der Benutzeroberfläche anzeigen. Der Schneidvorgang wird beendet, wenn das Startsignal weggenommen wird. Nach Beendigung eines Schnitts wird der Gasfluss durch den Brenner noch etwa 20 Sekunden lang fortgesetzt, je nach Schneidstrom.

DIAGRAMME ZUM MASCHINENSCHNEIDEN

Die auf den folgenden Seiten gezeigten Schneiddiagramme sollen dem Bediener den besten Ausgangspunkt zum Schneiden eines bestimmten Materialtyps und einer bestimmten Materialstärke vermitteln. Möglicherweise müssen kleine Anpassungen vorgenommen werden, um den besten Schnitt zu erzielen. Beachten Sie auch, dass die Lichtbogenspannung mit zunehmender Abnutzung der Elektrode erhöht werden muss, um die korrekte Schnitthöhe zu erhalten.

Anmerkung: * Für weitere Informationen zum Flexcut Pro Maschinenbrenner wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Lincoln Electric oder besuchen Sie www.lincolnelectric.com

Tabelle 4: BAUSTAHL 45A FLEXCUT® 45

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
26 (0,0179)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	136	510	135	0,040	
22 (0,0299)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	129	475	129	0,030	
18 (0,0478)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	130	450	130	0,030	
16 (0,0598)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	350	130	385	130	0,034	

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
14 (0,0747)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	285	132	325	132	0,036	
12 (0,1046)	75	0,120	0,150	125 %	0,3	190	132	210	132	0,037	
10 (0,1345)	75	0,120	0,150	125 %	0,4	120	134	160	133	0,040	
3/16	75	0,120	0,150	125 %	0,5	95	133	120	133	0,044	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,7	54	136	74	134	0,058	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	1,0	34	140	38	138	0,066	
1/2	75	0,120	0,150	125 %	1,5	17	149	18	148	0,075	
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	10	154	13	151	0,075	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,0	8	157	8	157	0,077	Y
7/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	5	159	5	159	0,084	Y
1	75	0,120	0,120	100 %	1,0	4	162	4	162	0,087	Y

Gasdurchflussrate - scfh

472 heiß (Schneidströmung)
521 kalt (Nachströmen)

Tabelle 5: EDELSTAHL 45A FLEXCUT® 45

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
26 (0,0187)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	146	510	146	0,040	
22 (0,0312)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	138	475	135	0,030	
18 (0,0500)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	138	410	136	0,030	

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
16 (0,0625)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	350	134	405	133	0,060	
14 (0,0781)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	250	133	300	132	0,060	
12 (0,1094)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	145	130	155	129	0,060	
10 (0,1406)	75	0,120	0,150	125 %	0,4	100	133	134	132	0,060	
3/16	75	0,120	0,150	125 %	0,5	50	135	60	137	0,060	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,8	30	140	40	139	0,070	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	0,8	22	142	24	141	0,070	
1/2	75	0,120	0,180	150 %	2,5	12	149	16	145	0,070	
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	8	150	12	144	0,070	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,0	6	152	8	149	0,090	Y
7/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	5	154	6	152	0,090	Y

Gasdurchflussrate - scfh

543 heiß (Schneidströmung)
565 kalt (Nachströmen)

Tabelle 6: ALUMINIUM 45A FLEXCUT® 45

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
1/32 (0,0313)	75	0,120	0,150	125 %	0	400	131	490	128	0,070	
1/16 (0,0625)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	325	131	410	128	0,075	
3/32 (0,0938)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	185	136	315	131	0,055	

Material Dicke	Druck	Schneiden Höhe	Initial-Durchstechhöhe		Durchstechverzögerung	Einstellungen für beste Qualität		Produktionseinstellungen		Schnittbreite	Kantenstart
						Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung	Schnittgeschwindigkeit	Lichtbogenspannung		
Zoll	psi	Zoll	Zoll	%	Sek.	(Zoll/min)	Volt	(Zoll/min)	Volt	Zoll	
1/8	75	0,120	0,150	125 %	0,1	180	133	208	130	0,050	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,4	60	138	75	137	0,060	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	1,0	36	145	40	143	0,070	
1/2	75	0,120	0,120	100 %	1,0	18	151	22	146	0,070	Y
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,5	13	157	14	156	0,070	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,5	5	167	6	166	0,090	Y

Gasdurchflussrate - scfh

539 heiß (Schneidströmung)
590 kalt (Nachströmen)

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung eines Wassertisches und Schneiden von Aluminium unter Wasser oder mit Wasser, das die Unterseite an der Aluminiumplatte berührt, wird Wasserstoffgas erzeugt. Dieses Wasserstoffgas kann sich unter der Platte sammeln und während des Schneidvorgangs explodieren.

Stellen Sie sicher, dass der Wassertisch ordnungsgemäß belüftet ist, um die Ansammlung von Wasserstoffgas zu verhindern.

SCHNITTQUALITÄT

Bevor die besten Schneidebedingungen für eine bestimmte Materialart und -stärke erreicht werden können, muss der Maschinenbediener die Schneideigenschaften des FLEXCUT® 45 genau kennen. Wenn die Schnittqualität nicht zufriedenstellend ist, müssen die Schneidegeschwindigkeit, die Schweißbrennerhöhe oder die Gasdrücke möglicherweise in kleinen Schritten angepasst werden, bis die richtigen Schneidebedingungen erreicht sind. Die folgenden Richtlinien sollten bei der Bestimmung der einzustellenden Schneidparameter hilfreich sein.

Anmerkung: Bevor Sie Parameteränderungen vornehmen, überprüfen Sie, ob der Schweißbrenner rechtwinklig zum Werkstück steht. Außerdem ist es wichtig, dass die richtigen Schweißbrennerteile vorhanden sind und dass sie sich in einem guten Zustand befinden. Überprüfen Sie die Elektrode auf übermäßigen Verschleiß und die Öffnungen von Düse und Abschirmkappe auf Rundheit. Überprüfen Sie die Teile auch auf Dellen oder Verzerrungen. Unregelmäßigkeiten in den Brennerteilen können Probleme mit der Schnittqualität verursachen.

1. Ein positiver Schnittwinkel (obere Abmessung des Werkstücks kleiner als die untere Abmessung) tritt normalerweise auf, wenn der Brennerabstand zu groß ist, wenn zu schnell geschnitten wird oder wenn zu viel Leistung zum Schneiden einer bestimmten Blechdicke verwendet wird.
2. Ein negativer Schnittwinkel (obere Abmessung des Werkstücks größer als die untere Abmessung) tritt in der Regel auf, wenn der Brennerabstand zu gering ist oder wenn die Geschwindigkeit beim Schneiden zu langsam ist.
3. Oberschlacken treten normalerweise auf, wenn der Brennerabstand zu groß ist.

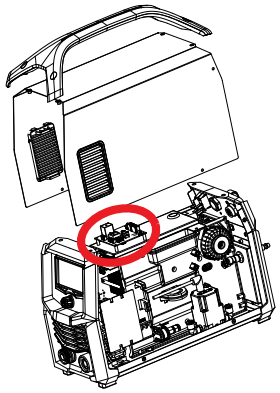
4. Bodenschlacke tritt in der Regel auf, wenn die Geschwindigkeit beim Schneiden entweder zu langsam (Slow-Speed-Dross) oder zu schnell (High-Speed-Dross) ist. Schlacken durch niedrige Geschwindigkeit lassen sich leicht entfernen, während Schlacken durch hohe Geschwindigkeit in der Regel abgeschliffen oder abgesplittert werden müssen. Auch Bodenschlacke tritt mit zunehmender Erwärmung des Metalls häufiger auf. Je mehr Stücke aus einer bestimmten Platte herausgeschnitten werden, desto wahrscheinlicher ist es, dass sich Schlacke bildet.
5. Beachten Sie, dass unterschiedliche Materialzusammensetzungen einen Einfluss auf die Schlackenbildung haben.
6. Wenn das Material nicht vollständig durchtrennt wird, sind die wahrscheinlichen Ursachen, dass der Schneidstrom zu niedrig ist, die Geschwindigkeit beim Schneiden zu hoch ist, die Gasdrücke nicht korrekt sind, die falschen Verbrauchsmaterialien im Brenner installiert sind oder die Verbrauchsmaterialien abgenutzt sind.

ZUGRIFF AUF ROHE UND GETEILTE LICHTBOGENSPANNUNG

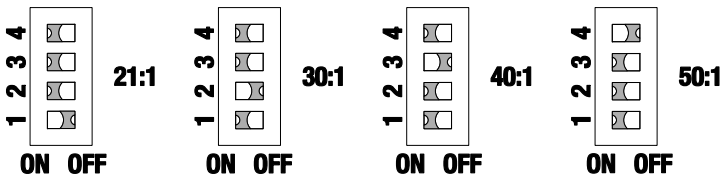
FLEXCUT® 45 ist werkseitig so eingestellt, dass eine geteilte Lichtbogenspannung von 20:1 über den 14-poligen CNC-Anschluss geliefert wird (siehe Abschnitt „Maschinenschnittstelle“).

Die Maschine kann so konfiguriert werden, dass sie rohe Lichtbogenspannung (maximal 380 VDC) und geteilte Lichtbogenspannungen im Verhältnis von 21:1, 30:1, 40:1 oder 50:1 bereitstellt, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Schalten Sie die Maschine aus, und trennen Sie sie von der Spannungsversorgung.
2. Nehmen Sie den Gehäusegriff und die Rückplatte sowie die Blechabdeckung ab.
3. Die Spannungsteilerplatine befindet sich in der Mitte der Maschine (von der Vorderseite aus gesehen).



4. Für Rohspannung trennen Sie den vorhandenen 2-poligen Stecker, der mit den Pins 5 und 6 verbunden ist. Suchen Sie den 2-poligen potenzialfreien Stecker und stecken Sie ihn in die Buchse für die Pins 5 und 6.
5. Für andere geteilte Spannungen stellen Sie den Schalter wie folgt ein, um die gewünschte geteilte Spannung zu erhalten.



6. Bringen Sie die Blechabdeckung sowie die Rückplatte und den Gehäusegriff wieder an.
7. Schalten Sie die Maschine ein und überprüfen Sie die Ausgangsspannung während des Betriebs.

MASCHINENSCHNITTSTELLE

FLEXCUT® 45 ist standardmäßig mit einer Maschinenschnittstelle ausgestattet. Zu den bereitgestellten Schnittstellensignalen gehören: Lichtbogenstart, Lichtbogen gezündet, Lichtbogenspannung und Markierung erzwingen. Diese Signale sind über den 14-poligen Stecker an der Gehäuserückseite zugänglich.

CNC-Erkennung:

Die CNC-Erkennungsschaltung erkennt das Vorhandensein eines CNC-Steckers in der Buchse und ermöglicht der Schnitthilfe, empfohlene Geschwindigkeiten für das Maschinenschneiden anzuzeigen. Diese Schaltung ist über die Pins 1 und 2 des 14-poligen Steckers zugänglich und erfordert zur Aktivierung einen Trockenkontakt.

Lichtbogenstart:

Die Lichtbogenstart-Schaltung ermöglicht das Auslösen der Spannungsversorgung zum Beginn des Schneidens. Auf diese Schaltung kann über Pins 3 und 4 des 14-poligen Steckers zugegriffen werden. Die Schaltung verfügt über eine nominelle Leerlaufspannung von 15 VDC und erfordert zur Aktivierung einen Trockenkontakt.

Lichtbogen gezündet:

Die Schaltung „Lichtbogen gezündet“ stellt Informationen zur Verfügung, wann ein Schneidlichtbogen auf das Werkstück übertragen wurde. Auf diese Schaltung kann über Pins 12 und 14 des 14-poligen Steckers zugegriffen werden. Die Schaltung beinhaltet einen Trockenkontakt, wenn der Lichtbogen übertragen wurde. Der Eingangsstrom zu dieser Schaltung sollte auf 0,3 A für entweder 120 VAC oder 30 VDC begrenzt werden.

Lichtbogenspannung:

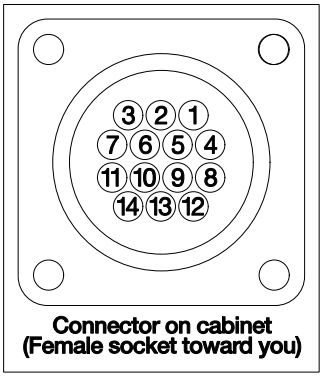
Die Lichtbogenspannungsschaltung kann zur Aktivierung einer Höhenregelung des Brenners verwendet werden. Auf diese Schaltung kann über Pins 5 und 6 des 14-poligen Steckers zugegriffen werden. Die Schaltung liefert eine geteilte Lichtbogenspannung zwischen Elektrode und Werkstück im Verhältnis von 20:1. Alle Maschinen verfügen über eine rohe Lichtbogenspannung (maximal 380 VDC) sowie über geteilte Lichtbogenspannungen von 21:1, 30:1, 40:1 oder 50:1. Siehe „Zugriff auf geteilte und rohe Lichtbogenspannung“.

Markierung erzwingen:

Die Schaltung für „Markierung erzwingen“ kann verwendet werden, um schnell und bei aktiviertem Ausgang zwischen einem Schneid- oder Raster-Betriebsmodus und Markierungsmodus zu wechseln. Auf diese Schaltung kann über Pins 7 und 8 des 14-poligen Steckers zugegriffen werden. Diese Schaltung erfordert zum Betrieb das Schließen eines Trockenkontaktes und beide Modi sollten vor dem Schneiden konfiguriert werden.

Benutzer, die die Maschinenschnittstelle verwenden möchten, können eine 14-polige Steckerbaugruppe herstellen.

SIGNAL	PIN-NUMMER	LEITERFARBE
CNC-Erkennung	1	Blau
	2	Blau
Lichtbogenstart	3	Lila
	4	Lila
Lichtbogen gezündet	12	Weiß
	14	Weiß
Lichtbogenspannung	5 (-) Elektrode	Schwarz (-)
	6 (+) Masse	Rot
Markierung erzwingen	7	Braun
	8	Braun



ZUBEHÖR UND OPTIONEN

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

VERBRAUCHSMATERIAL-KITS FÜR SCHWEISSVERFAHREN		
Teile-Nr.	**Beschreibung**	**Menge**
KP5829-35	Flexcut Pro Schleppschnitt-Kit - 35 A	1
KP5829-45	Flexcut Pro Schleppschnitt-Kit - 45 A	1
KP5830-45	Flexcut Pro Maschinenschnitt-Kit – 45 A	1
KP5831-85	Flexcut Pro Fugenhobel-Kit - 45–85 A	1
KP5832-65	Flexcut Pro Kit für erweitertes Schneiden - 45–65 A	1
KP5833-45	Flexcut Pro Präzisionsschnitt-Kit - 45 A	1
KP5834-45	Flexcut Pro Markier-Kit - 45 A	1
KP5835-70	Flexcut Pro Levelschnitt-Kit - 40- 70 A	1
K6115-25	Flexcut 25 FT [7,5 m] Steuerkabel	1
K6144-25	Flexcut 25 FT [7,5 m] Lichtbogen-Zündschalter-Baugruppe	1

EINZELNE VERBRAUCHSMATERIALIEN		
Teile-Nr.	**Beschreibung**	**Menge**
KP5857-1	Flexcut Pro Elektrode	5
KP5857-B25	Flexcut Pro Elektrode, 25er-Packung	25
KP5858-1	Flexcut Pro Elektrode für erweitertes Schneiden	5
KP5859-1	Flexcut Pro Levelschnitt-Elektrode (40–70 A)	5
KP5861-1	Flexcut Pro Schneiddüse (35 A)	10
KP5861-B25	Flexcut Pro Schneiddüse (35 A), 25er-Packung	25
KP5863-1	Flexcut Pro Schneiddüse (45 A)	10
KP5863-B25	Flexcut Pro Schneiddüse (45 A), 25er-Packung	25
KP5868-1	Flexcut Pro Präzisionsschneiddüse	10
KP5869-1	Flexcut Pro Markierdüse	10
KP5870-1	Flexcut Pro Levelschnitt-Düse (40–70 A)	5
KP5872-1	Flexcut Pro Fugenhobeldüse (45 A)	10
KP5877-1	Flexcut Pro Düse für erweitertes Schneiden (45–65 A)	5
KP5881-1	Flexcut Pro Wirbelring (35–85 A)	2
KP5836-1	Flexcut Pro Präzisionsschnitt-Wirbelring (45 A)	2
KP5883-1	Flexcut Pro Levelschnitt-Wirbelring (40–70 A)	2
KP5887-1	Flexcut Pro Abschirmkörper (35–125 A)	1
KP5888-1	Flexcut Pro Abschirmkörper, ohmisch (45–125 A)	1
KP5889-1	Flexcut Pro Schleppschnitt-Schutzkappe (35–85 A)	3
KP5889-B10	Flexcut Pro Schleppschnitt-Schutzkappe (35–85 A), 10er-Packung	10
KP5891-1	Flexcut Pro Maschinenschnitt-Schutzkappe (45–85 A)	3
KP5891-B10	Flexcut Pro Maschinenschnitt-Schutzkappe (45–85 A), 10er-Packung	10
KP5893-1	Flexcut Pro Fugenhobel-Schutzkappe	3
KP5894-1	Flexcut Pro Schutzkappe für erweitertes Schneiden (45–125 A)	3
KP5895-1	Flexcut Pro Präzisionsschnitt-Deflektorschutzkappe	3
KP5837-1	Flexcut Pro Markierschutzkappe	3
KP5897-1	Flexcut Pro Levelschnitt-Haltekappe	1
KP5898-1	Flexcut Pro Levelschnitt-Sicherungsring	2

BRENNERZUBEHÖR		
Teile-Nr.	**Beschreibung**	**Menge**
KP5849-25	Flexcut Pro Brenner – 25 FT [7,5 m]	1
KP5849-50	Flexcut Pro Brenner – 50 FT [15 m]	1
KP5850-25	Flexcut Pro FlexConnect Brenner – 25 FT [7,5 m]	1
KP5850-50	Flexcut Pro FlexConnect Brenner – 50 FT [15 m]	1
KP5852-25	Flexcut Pro FlexConnect-Maschinenbrenner – 25 FT [7,5 m]	1
KP5852-50	Flexcut Pro FlexConnect-Maschinenbrenner – 50 FT [15 m]	1
KP5839-25	Flexcut Pro FlexConnect-Kabel – 25 FT [7,5 m]	1
KP5839-50	Flexcut Pro FlexConnect-Kabel – 50 FT [15 m]	1
KP5840-25	Flexcut Pro FlexConnect-Maschinenkabel – 25 FT [7,5 m]	1
KP5840-50	Flexcut Pro FlexConnect-Maschinenkabel – 50 FT [15 m]	1
KP5853-1	Flexcut Pro FlexConnect Standard-Maschinenbrennerkopf	1
KP5854-1	Flexcut Pro FlexConnect Miniatur-Maschinenbrennerkopf	1
KP5855-1	Flexcut Pro FlexConnect 75 ° Handbrennerkopf	1
KP5856-1	Flexcut Pro FlexConnect 15°-Handbrennerkopf	1
KP5838-1	Flexcut Pro FlexConnect Brennerkopf mit verlängerter Reichweite	1
KP5920-1	Flexcut Pro FlexConnect XL Brennerkopf mit verlängerter Reichweite	1
KP5916-1	Flexcut Pro Kreisschnitt-Kit	1
KP5917-1	Flexcut Pro Gerad- und Winkelschnitt-Kit	1
KP5918-1	Flexcut Pro-Maschinenkabelverlängerung – 10 FT [3 m]	1
KP5919-1	Flexcut Pro Mechafin Brenneradapter	1
KP5926-1	Flexcut Pro Maschinenbrennergestell	1
KP5849-15	Flexcut Pro Brenner – 15 FT [4,5 m]	1

WARTUNG

LEBENSDAUER DER VERBRAUCHSMATERIALIEN

⚠ WARNUNG



STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN

Schalten Sie das Gerät am Trennschalter auf der Rückseite aus, bevor Sie Verschleißteile festziehen, reinigen oder austauschen.

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, um die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien zu maximieren:

1. Das FLEXCUT® 45 arbeitet nach dem neuesten Stand der Technik, um die Lebensdauer der Schweißbrenner-Verbrauchsmaterialien zu verlängern. Um die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien zu maximieren, ist es zwingend erforderlich, dass der Abschaltvorgang des Lichtbogens ordnungsgemäß durchgeführt wird. Der Lichtbogen muss gelöscht werden, während er noch mit dem Werkstück verbunden ist. Ein Knackgeräusch kann zu hören sein, wenn der Lichtbogen abnormal erlischt. Beachten Sie, dass Bohrungen in der Regel ohne Ausleitung programmiert werden, um den Verlust des Lichtbogens beim Abschalten zu verhindern.
2. Verwenden Sie die empfohlene Einstechhöhe, die in den Schnitttabellen angegeben ist. Eine zu geringe Einstechhöhe führt dazu, dass geschmolzenes Metall, das während des Einstechvorgangs herausgeschleudert wird, die Abschirmkappe und die Düse beschädigt. Eine zu hohe Einstechhöhe führt zu einer zu langen Pilot-Lichtbogenzeit und damit zu einer Beschädigung der Düse.
3. Vermeiden Sie es möglichst, den Schweißbrenner in die Luft zu halten. Dies führt zu einer Beschädigung der Düse.
4. Stellen Sie sicher, dass der Schweißbrenner die Platte beim Schneiden nicht berührt. Eine Beschädigung der Abschirmkappe und der Düse ist die Folge.
5. Verwenden Sie nach Möglichkeit einen Kettenschnitt. Das Starten und Stoppen des Schweißbrenners ist schädlicher für die Verbrauchsmaterialien, als einen kontinuierlichen Schnitt durchzuführen.
6. Gelegentlich kann sich über der Elektrodenspitze eine Oxidschicht bilden, die eine isolierende Barriere zwischen Elektrode und Düse darstellt. Dies führt zu Fehlstarts. Wenn dies geschieht, schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie den Abschirmkörper und die Düse. Reiben Sie die Innenseite der Düse ab, um eventuelle Oxidablagerungen zu entfernen. Reinigen Sie auch die Elektrode von Oxidablagerungen. Setzen Sie den Abschirmkörper und die Düse wieder ein, schalten Sie die Stromversorgung ein und fahren Sie mit dem Schneiden fort. Wenn nach der Reinigung der Verbrauchsmaterialien weiterhin Fehlstarts auftreten, ersetzen Sie sie durch einen neuen Satz. Versuchen Sie nicht weiter, mit zu stark abgenutzten Verschleißteilen zu schneiden, da dies den Schweißbrennerkopf beschädigen kann und die Schnittqualität beeinträchtigt. Achten Sie darauf, dass das Schweißbrennerkabel oder das Gehäuse nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommt.
7. Verwenden Sie nur Lincoln-Verbrauchsteile. Diese Teile sind patentiert und die Verwendung anderer Ersatzteile oder Verbrauchsmaterialien kann den Schweißbrenner beschädigen oder die Schnittqualität beeinträchtigen.
8. Stellen Sie sicher, dass die zugeführte Luft sauber und frei von Öl ist. Verwenden Sie erforderlichenfalls mehrere zusätzliche Zuleitungsfilter.
9. Minimieren Sie die Schlackebildung an der Düsenspitze, indem Sie den Schnitt möglichst an der Kante der Platte beginnen.
10. Das Durchstechschneiden sollte nur bei Bedarf durchgeführt werden. Beim Durchstechen den Schneidbrenner etwa 30° aus der Senkrechten zur Werkstückoberfläche neigen, den Lichtbogen

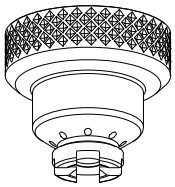
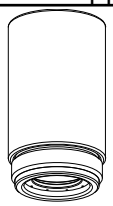
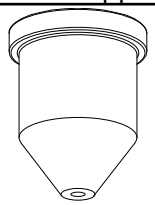
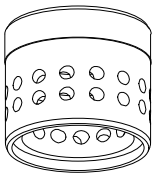
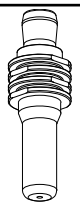
zünden, anschließend den Schweißbrenner senkrecht zum Werkstück ausrichten und mit der parallelen Bewegung beginnen.

11. Verringern Sie die Anzahl der Startvorgänge des Hilfslichtbogens, die ohne und/oder vor dem Übergang auf das Werkstück auftreten.

12. Stellen Sie den Luftdruck auf die empfohlene Einstellung ein. Ein höherer oder niedrigerer Druck führt zu Turbulenzen im Plasmalichtbogen, wodurch die Öffnung der Düsenspitze erodiert wird.

PRÜFUNG VON VERBRAUCHSMATERIALIEN

Wenn die Schnittqualität nicht zufriedenstellend ist, verwenden Sie die folgenden Richtlinien, um zu ermitteln, welche Verbrauchsmaterialien gewechselt werden müssen. Untersuchen Sie alle Teile auf Schmutz oder Ablagerungen und reinigen Sie sie bei Bedarf.

TEIL	PRÜFEN AUF	KORREKTURMASSNAHME
 Schutzkappe	Mittlere Bohrung unrund Dellen, Kratzer	Abschirmkappe austauschen Abschirmkappe austauschen
 Haltekappe	Mittlere Bohrung unrund Dellen, Kratzer	Haltekappe austauschen Haltekappe austauschen
 Düse	Mittlere Bohrung unrund Erosion oder Lichtbogen	Düse austauschen Düse austauschen
 Wirbelring	Beschädigung Verstopfte Bohrungen	Wirbelring austauschen Mit Druckluft ausblasen Wirbelring austauschen, wenn sich Verstopfungen nicht beseitigen lassen
 Elektrode	Grubentiefe Erosion oder Lichtbogen	Elektrode austauschen, wenn die mittlere Grubentiefe mehr als 0,060 Zoll (1,5 mm) beträgt. Elektrode austauschen

FEHLERBEHEBUNG

BENUTZUNG DER ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG

⚠ WARNUNG



Service und Reparaturen dürfen nur von Personal, das von der Lincoln Electric Factory geschult wurde, durchgeführt werden. Nicht autorisierte Reparaturen an diesem Gerät können zu einer Gefährdung für den Techniker und des Gerätebedieners führen und ziehen ein Erlöschen Ihrer Betriebsgarantie nach sich. Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Stromschlägen alle Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Diese Anleitung zur Fehlerbehebung soll Ihnen dabei helfen, mögliche Fehlfunktionen der Maschine zu lokalisieren und zu reparieren. Befolgen Sie einfach die drei nachfolgend aufgeführten Schritte.

1. **PROBLEM (ANZEICHEN) LOKALISIEREN**

   Schauen Sie unter der Spalte „PROBLEM (ANZEICHEN)“ nach. In dieser Spalte werden mögliche Anzeichen beschrieben, die bei der Maschine auftreten können. Finden Sie den Eintrag, der die Anzeichen der Maschine am besten beschreibt.

2. **MÖGLICHE URSACHE**

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

3. **EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE**

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

⚠ ACHTUNG



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

Beachten Sie alle weiteren Sicherheitsrichtlinien in diesem Handbuch.

ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG

Der eingangsseitige Leistungsschalter löst wiederholt aus.	
Mögliche Ursache	**1.** Vergewissern Sie sich, dass der Schutz des Eingangsstromkreises für die eingespeiste Spannung richtig dimensioniert ist. Siehe die Seite mit den technischen Daten. **2.** Verwenden Sie einen höher ausgelegten Eingangsstromkreis oder stellen Sie die Leistungssteuerung auf eine niedrigere Stromstärke ein. **3.** Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung an ist.

Der eingangsseitige Leistungsschalter löst wiederholt aus.	
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Das Display schaltet sich nicht ein und der Lüfter funktioniert nicht, nachdem der Netzschalter eingeschaltet wurde.	
Mögliche Ursache	**1.** Überprüfen Sie die Sicherungen oder Unterbrecher in der Stromleitung und den Anschluss des Geräts. **2.** Trennen Sie die Eingangsspannung an der Sicherungs-/Unterbrechertafel und prüfen Sie den Durchgang des Leistungsschalters. Leistungsschalter austauschen, falls defekt. **3.** Möglicherweise ist die Steuerplatine defekt.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Das Display schaltet sich nicht ein, aber der Lüfter arbeitet.	
Mögliche Ursache	**1.** Möglicherweise ist die Steuerplatine defekt.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
F1-Fehler bleibt auf dem Display.	
Mögliche Ursache	**1.** Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind. Prüfen Sie, ob sich der Lüfter frei dreht. Prüfen Sie, ob die Kühlkörperrippen nicht mit Schmutz verstopft sind
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Das Gerät schaltet sich ordnungsgemäß ein, reagiert aber nicht, wenn der Schalter betätigt wird.	
Mögliche Ursache	**1.** Verwenden Sie den Drehknopf, um die Luftspülfunktion einzuschalten. Wenn die Luft nicht fließt, dann: • Die Hauptgasmagnetventilbaugruppe/der Drucksensor ist möglicherweise defekt. Prüfen oder austauschen. • Möglicherweise defekte Steuerplatine. **2.** Entfernen Sie den Griff (bzw. das Gehäuserohr) des Brenners und überprüfen Sie alle Anschlüsse. **3.** Prüfen Sie, ob der Auslöseschalter richtig funktioniert. Tauschen Sie den Schalter oder das Schweißbrennerkabel aus, wenn sie defekt sind. **4.** Möglicherweise defekte Steuerplatine.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.

Wenn der Schalter betätigt wird, beginnt die Luft zu strömen, aber es entsteht nach mindestens drei Sekunden kein Hilfslichtbogen.	
Mögliche Ursache	**1.** Prüfen Sie, ob die Verbrauchsmaterialien des Schweißbrenners nicht schmutzig oder fettig sind und sich in gutem Zustand befinden. Ersetzen Sie die Verbrauchsmaterialien, falls erforderlich. **2.** Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck richtig eingestellt ist. **3.** Vergewissern Sie sich, dass das Schweißbrennerkabel nicht geknickt ist oder den Luftstrom behindert. Ersetzen Sie das Kabel nach Bedarf. **4.** Wenn beim Betätigen des Auslösers kein leichter Schlag am Schweißbrenner zu spüren ist, prüfen Sie, ob ein Wackelkontakt im Schweißbrennerkopf vorliegt. **5.** Möglicherweise defekte Steuerplatine.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Die Luft beginnt zu strömen und es entsteht ein sehr kurzer Lichtbogen, der bei wiederholter Betätigung des Schalters immer wieder abreißt.	
Mögliche Ursache	**1.** Prüfen Sie, ob die Verbrauchsmaterialien des Schweißbrenners fest sitzen, nicht schmutzig oder fettig sind und sich in gutem Zustand befinden. Ggf. austauschen. **2.** Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck richtig eingestellt ist. **3.** Möglicherweise defekte Steuerplatine.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Der Lichtbogen zündet, flackert aber stark.	
Mögliche Ursache	**1.** Prüfen Sie, ob die Verbrauchsmaterialien des Schweißbrenners fest sitzen, nicht schmutzig oder fettig sind und sich in gutem Zustand befinden. Ggf. austauschen. **2.** Prüfen Sie die Luftzufuhr auf Öl oder große Mengen Wasser. Wenn Öl oder viel Wasser vorhanden sind, muss die Luft gefiltert oder die Gerät auf Stickstoff oder Druckluft aus Flaschen umgestellt werden. **3.** Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck richtig eingestellt ist.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.
Hilfslichtbogenstarts werden nicht übertragen, wenn sie in die Nähe des Werkstücks gebracht werden.	
Mögliche Ursache	**1.** Prüfen Sie den Anschluss der Arbeitsleitung auf eine saubere und sichere Verbindung. **2.** Plasma schneidet nur leitfähiges Material. Versuchen Sie nicht, Glasfaser, Kunststoff, Gummi, PVC oder andere nicht leitende Materialien zu schneiden. **3.** Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sauber und trocken ist. Entfernen Sie jeglichen Zunder, Rost oder Schlacke. **4.** Überprüfen Sie alle Verbindungen zur Steuerplatine. **5.** Möglicherweise defekte Steuerplatine.
Korrekturmaßnahme	Wenn alle empfohlenen möglichen Fehleinstellbereiche überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihre zuständige Servicestelle von Lincoln vor Ort.

FEHLERCODES

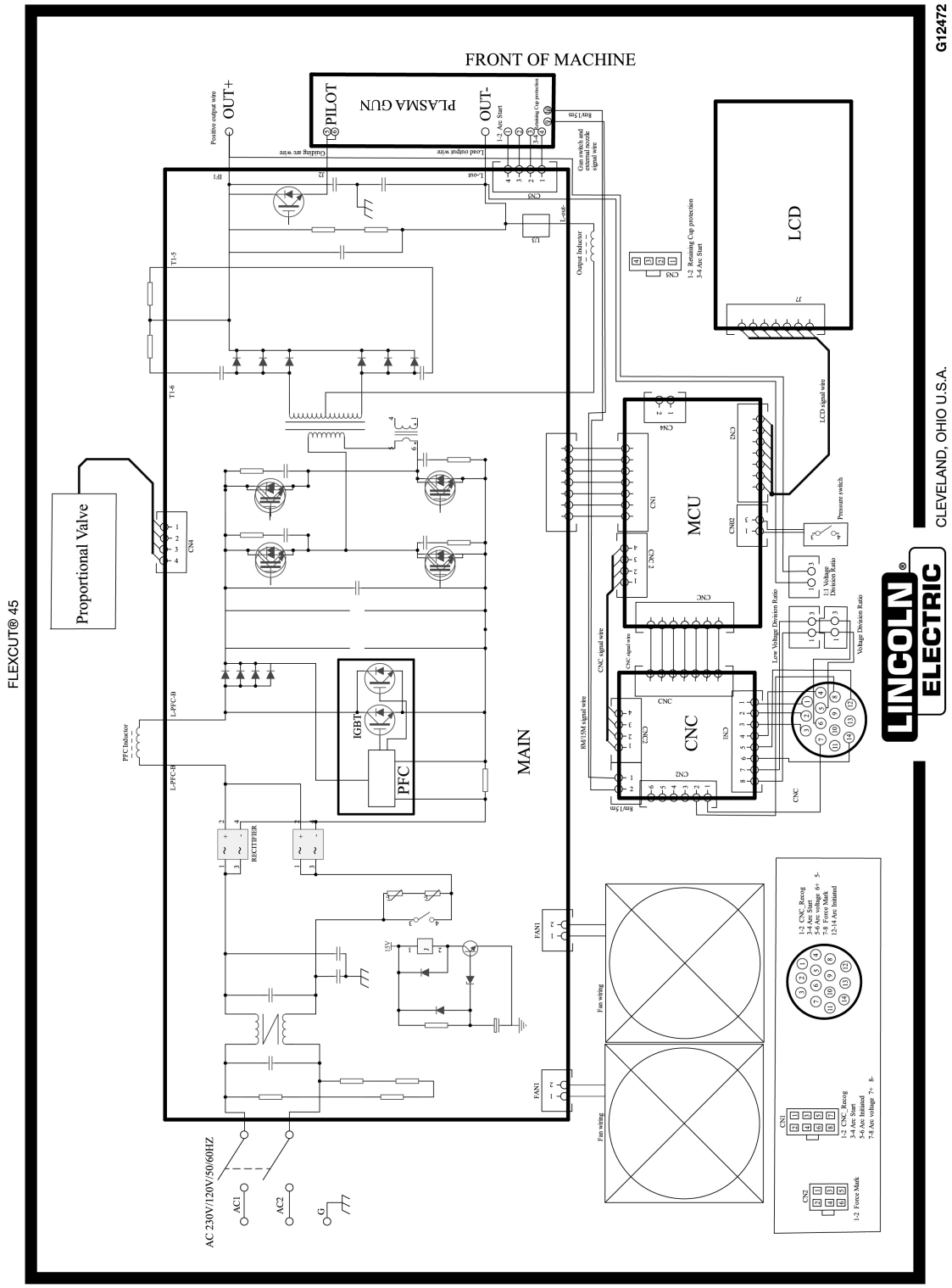
Die folgende Tabelle enthält die möglichen Fehlercodes, die das Gerät auf der Benutzeroberfläche anzeigen kann. Gehen Sie die Liste sorgfältig durch, und lesen Sie im Abschnitt „Fehlerbehebung" dieses Handbuchs nach, welche Abhilfemaßnahmen für den jeweiligen Fehler geeignet sind.

WARNUNG	SYMBOL	BESCHREIBUNG	WARNUNG	SYMBOL	BESCHREIBUNG
F01		Hohe Temperatur	F06		Elektrode und Düse kleben aneinander
F02		Falsche Eingangsspannung	F07		Elektrode und Düse konnten nicht zurückgesetzt werden
F03		Abschirmkörper locker oder fehlt	F14		Fehlende Phase
F04		Unzureichender Eingangsluftdruck	F23		PFC-Anomalie
F05		Schweißbrenner wird ausgelöst, bevor das Gerät eingeschaltet wird			

ANHANG

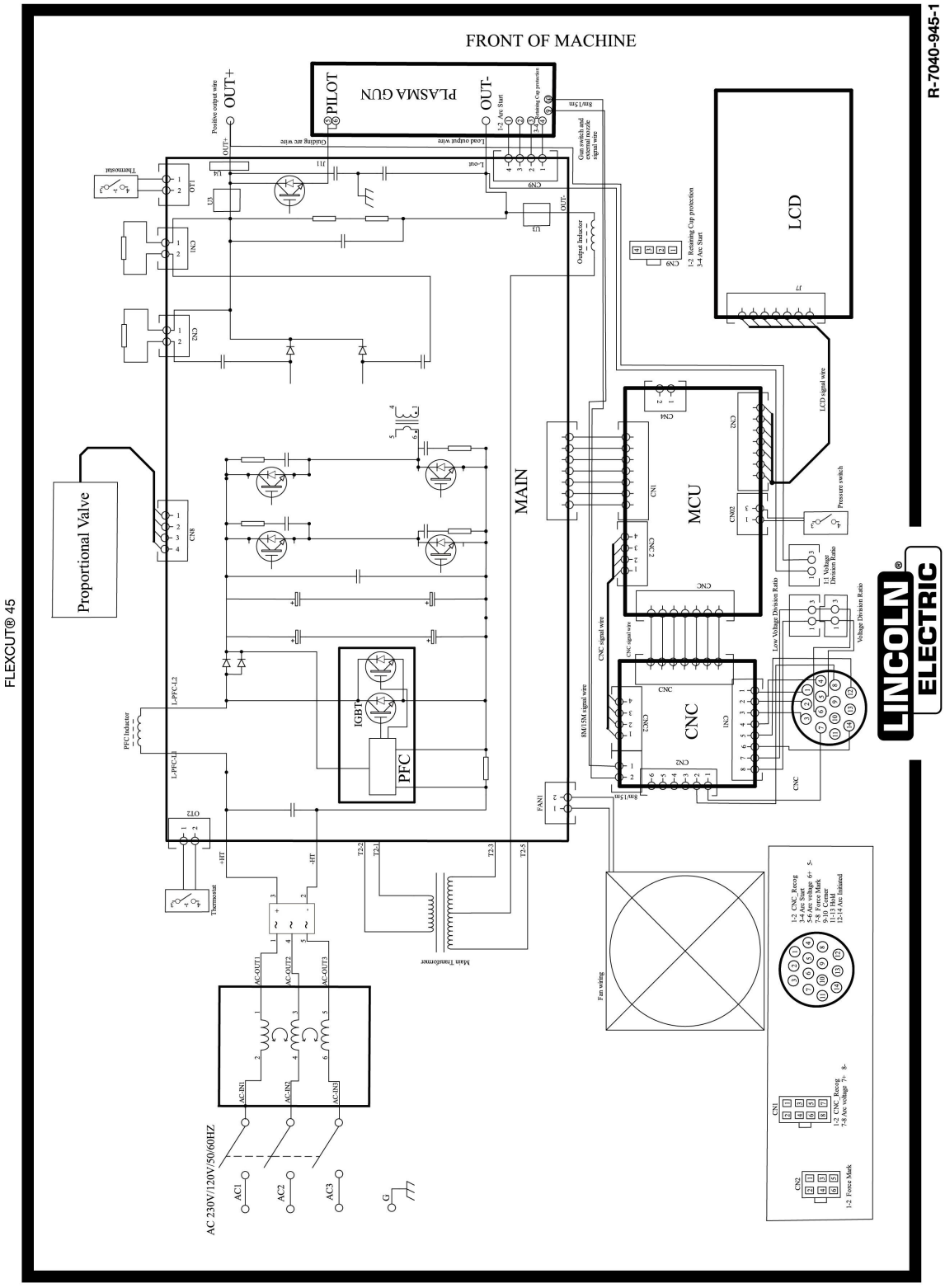
SCHALTPLÄNE

SCHALTPLAN - CODES 13786, 13787, 13788



SCHALTPLÄNE CE

SCHALTPLAN - CODES 50750



RICHTLINIE ZUR KUNDENUNTERSTÜTZUNG

RICHTLINIE ZUR KUNDENUNTERSTÜTZUNG

Das Geschäft von Lincoln Electric ist die Herstellung und der Verkauf von qualitativ hochwertigen Schweißgeräten, automatisierten Schweißsystemen, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Herausforderung besteht darin, die Bedürfnisse unserer Kunden, die Experten auf ihrem Gebiet sind, zu erfüllen und ihre Erwartungen zu übertreffen. Gelegentlich bitten Käufer Lincoln Electric um Informationen oder technische Auskünfte über die Verwendung unserer Produkte. Unsere Mitarbeiter beantworten Anfragen nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage der Informationen und Spezifikationen, die ihnen von den Kunden zur Verfügung gestellt werden, und der Kenntnisse, die sie über die Anwendung haben. Unsere Mitarbeiter sind jedoch nicht in der Lage, die zur Verfügung gestellten Informationen zu überprüfen oder die technischen Anforderungen für die jeweilige Schweißnaht zu bewerten oder eine technische Beratung in Bezug auf eine bestimmte Situation oder Anwendung zu geben. Dementsprechend übernimmt Lincoln Electric keine Garantie oder Haftung in Bezug auf solche Informationen oder Aussagen. Außerdem wird durch die Bereitstellung solcher Informationen oder technischer Informationen keine Garantie für unsere Produkte begründet, erweitert oder verändert. Jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, die sich aus den Informationen oder technischen Informationen ergeben könnte, einschließlich einer stillschweigenden Garantie der Marktgängigkeit oder einer Garantie der Eignung für einen bestimmten Zweck des Kunden oder einer anderen gleichwertigen oder ähnlichen Garantie, wird ausdrücklich abgelehnt.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, aber Definition von Spezifikationen sowie die Auswahl und Verwendung bestimmter von Lincoln Electric verkaufter Produkte unterliegt ausschließlich der Kontrolle und der alleinigen Verantwortung des Kunden. Viele Variablen, die sich der Kontrolle von Lincoln Electric entziehen, wirken sich auf die Ergebnisse aus, die bei der Anwendung dieser Art von Herstellungsverfahren und Serviceanforderungen erzielt werden.

SCHWEISSRAUCHKONTROLLGERÄTE

Der Betrieb von Schweißrauchkontrollgeräten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die ordnungsgemäße Verwendung und Positionierung des Geräts, die Aufstellung des Geräts sowie das jeweilige Schweißverfahren und die jeweilige Anwendung. Das Expositionsniveau der Arbeitnehmer sollte bei der Installation und danach regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass dieses innerhalb der geltenden TLV-Grenzwerte für OSHA PEL und ACGIH liegt.

TEILELISTE

Inhalt/Details können ohne Ankündigung geändert oder aktualisiert werden. Die aktuellen Bedienungsanleitungen finden Sie unter PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik
CH-5737 Menziken AG – Tel. +41 (0)62 771 83 05
E-Mail info@iso-oerlikon.ch – www.iso-oerlikon.ch