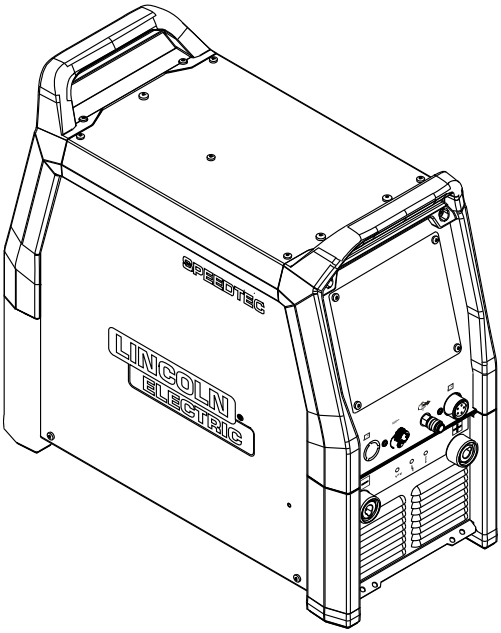
BEDIENUNGSANLEITUNG

SPEEDTEC® 400S / 500S



Zur Verwendung mit Produkt-/Codenummern:
50781, 50782

Zum späteren Nachschlagen aufbewahren

Kaufdatum

Code: (z. B.: 10859)

Seriennr.: (z. B. U1060512345)

IM3221 | Ausstellungsdatum July - 2026
© Lincoln Global, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



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

ONLINE-ZUGANG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung ist online unter folgendem Link verfügbar:

https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Operators-Manuals

Es wird empfohlen, die Online-Version als aktuellste Informationsquelle zu nutzen.

Inhalt

ONLINE-ZUGANG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG ..... **iii**

INSTALLATION ..... **SECTIONA**
- INSTALLATION UND BEDIENUNGSHINWEISE A-1
- **SPEEDTEC® 400S** TECHNISCHE DATEN A-2
- **SPEEDTEC® 500S** TECHNISCHE DATEN A-4
- INFORMATIONEN ZUM ÖKO-DESIGN FÜR EINE EU-MASCHINE MIT CE-ZEICHEN A-6
- EINFÜHRUNG A-9
- BETRIEBSBEDINGUNGEN A-9
- EINSCHALTDAUER UND ÜBERHITZUNG A-10
- ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG A-10
- TRANSPORT UND HEBEN A-11

BETRIEB ..... **SECTIONB**
- GERÄTESYMBOLE B-1
- BEDIENUNGSELEMENTE UND KONTROLLANZEIGEN B-4
- SCHWEISSKABELANSCHLUSS B-6
- ANSCHLUSS DES WASSERKÜHLERS B-7
- ANSCHLUSS AN DAS ETHERNET-NETZWERK B-8

ANSCHLUSS-ÜBERSICHT ..... **SECTIONC**
- ANSCHLUSS-ÜBERSICHT C-2

ZUBEHÖR UND OPTIONEN ..... **SECTIOND**
- ZUBEHÖR UND OPTIONEN D-1

WARTUNG ..... **SECTIONE**
- WARTUNG E-1

FEHLERBEHEBUNG ..... **SECTIONF**
- BENUTZUNG DER ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG F-1
- ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG F-1

ANHANG
- SCHALTPLAN

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.



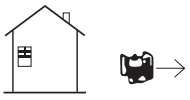
- Halten Sie alle Geräteschutzvorrichtungen, Abdeckungen und Geräte in Position und in gutem Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von Keilriemen, Zahnrädern, Lüftern und allen anderen beweglichen Teilen fern, wenn Sie Geräte starten, bedienen oder reparieren.
- In einigen Fällen kann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



Beim Schweißen können gesundheitsschädliche Dämpfe und Gase entstehen. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Dämpfe und Gase. Halten Sie Ihren Kopf beim Schweißen von den Rauchgasen fern. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung 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!

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.

⚠ WARNUNG



Vorausgesetzt, die Impedanz des öffentlichen Niederspannungsnetzes am gemeinsamen Anschlusspunkt liegt unter folgendem Wert:

21 mΩ für **SPEEDTEC® 500S**.

Dieses Gerät entspricht den Normen IEC 61000-3-11 und IEC 61000-3-12 und kann an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen werden. Der Elektroinstallateur bzw. der Benutzer des Geräts trägt die Verantwortung dafür, dass – eventuell in Rücksprache mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes – die Impedanz des Systems innerhalb des zulässigen Impedanzbereichs liegt.

⚠ WARNUNG



SPEEDTEC® 400S, Dieses Gerät entspricht nicht IEC 61000-3-12. Falls es an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen wird, trägt der Elektroinstallateur bzw. der Benutzer des Gerätes die Verantwortung dafür, dass es – in Rücksprache mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes – angeschlossen werden darf.

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 müssen so kurz wie möglich sein und so nah wie möglich aneinander liegen. 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



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

⚠ 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 von leitungsgeführten Störgrößen und/oder Funkfrequenzstörungen zu Schwierigkeiten kommen.

INSTALLATION

INSTALLATION UND BEDIENUNGSHINWEISE

⚠ WARNUNG



Lesen Sie diesen Abschnitt vor der Montage und Inbetriebnahme des Geräts vollständig durch.

Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Gerät installieren, in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten daran durchführen.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen griffbereit auf.

⚠ WARNUNG



Arbeiten Sie nicht mit entfernten Abdeckungen.

Nicht betreiben, wenn die Kabel nass oder in Wasser eingetaucht sind.

Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile im Inneren des Geräts.

Lassen Sie Installation, Wartung und Fehlerbehebung von qualifiziertem Personal durchführen.

⚠ ACHTUNG



Stromschlaggefahr!

Wenn abwechselnd mit verschiedenen Verfahren geschweißt wird und ein Schweißbrenner sowie ein Elektrodenhalter an das Gerät angeschlossen bleiben, wird die Leerlauf-/Schweißspannung gleichzeitig an alle Kabel angelegt.

Der Brenner und der Elektrodenhalter sollten daher vor Arbeitsbeginn und während der Pausen stets auf einer isolierten Unterlage abgelegt werden.

Berühren Sie nicht gleichzeitig zwei Schweißbrenner, zwei Elektrodenhalter oder einen Schweißbrenner und einen Elektrodenhalter.

SPEEDTEC® 400S TECHNISCHE DATEN

NAME	INDEX			
SPEEDTEC® 400S	**K14457-1**			
EINGANG				
Eingangsspannung U_1	400 V ± 10 %, 3-phasig			
Nennzyklus	100 %			
Scheineingangsleistung bei maximalem Nennzyklus	20 kVA			
Eingangsstromstärke I_{1max}	28 A			
Leistungsfaktor PF	0,83			
EMV-Klasse	A			
Frequenz	50/60 Hz			
NENNAUSGANGSDATEN BEI 40 °C				
Prozess	GMAW	FCAW	E-Hand	GTAW
Eingangsspannung	400 V			
Leerlaufspannung (Spitze) U_0	65 V Gleichspannung			
Nennzyklus (basierend auf einem Zeitraum von 10 Minuten)	100 %	100 %	100 %	100 %
Ausgangsstromstärke I_2	420 A	420 A	420 A	420 A
Ausgangsspannung U_2	35 V DC	35 V DC	36,8 V DC	26,8 V DC
SCHWEISSSTROMBEREICH				
Eingangsspannung	400 V			
GMAW	20 A ÷ 420 A			
FCAW	20 A ÷ 420 A			
SMAW	15 A ÷ 420 A			
GTAW	15 A ÷ 420 A			
SCHWEISSSPANNUNG-REGELBEREICH				
MIG/MAG	10 V ÷ 45 V			
FCAW	10 V ÷ 45 V			
EMPFOHLENE GRÖSSEN FÜR NETZKABEL UND SICHERUNGEN				
Netzanschlusskabel	4 x 4 mm^2			
Sicherung Typ gR oder Schutzschalter Typ Z	32 A			
ABMESSUNGEN UND GEWICHT				
Höhe	580 mm			
Breite	295 mm			
Länge (nur Gehäuse, ohne Brenner)	630 mm			
Gewicht	39 kg			
SONSTIGES				
Schutzart	IP23			
Maximaler Gasdruck	0,5 MPa (5 bar)			
Betriebstemperatur	von -10°C bis +40°C			
Lagertemperatur	von -25 °C bis +55 °C			

SONSTIGES	
Betriebsfeuchte (t = 20 °C)	≤ 90 %

SPEEDTEC® 500S TECHNISCHE DATEN

NAME					INDEX			
SPEEDTEC® 500S					**K14458-1**			
EINGANG								
Eingangsspannung U_1	400 V ± 10 %, 3-phasig							
Nennzyklus	100 %				60 %			
Leistungsaufnahme bei Nenn-ED	20 kVA				25 kVA			
Eingangsstromstärke I_{1max}	28 A				35 A			
Leistungsfaktor PF	0,83				0,88			
EMV-Klasse	A							
Frequenz	50/60 Hz							
NENNAUSGANGSDATEN BEI 40 °C								
Prozess	GMAW		FCAW		E-Hand		GTAW	
Eingangsspannung	400 V							
Leerlaufspannung (Spitze) U_0	65 V Gleichspannung							
Nennzyklus (basierend auf einem Zeitraum von 10 Minuten)	100 %	60 %	100 %	60 %	100 %	60 %	100 %	60 %
Ausgangsstromstärke I_2	420 A	500 A	420 A	500 A	420 A	500 A	420 A	500 A
Ausgangsspannung U_2	35 V DC	39 Gleichspannung	35 V DC	39 Gleichspannung	36,8 V DC	40 VDC	26,8 V DC	30 Gleichspannung
SCHWEISSSTROMBEREICH								
Eingangsspannung	400 V							
GMAW	20 A ÷ 500 A							
FCAW	20 A ÷ 500 A							
SMAW	15 A ÷ 500 A							
GTAW	15 A ÷ 500 A							
SCHWEISSSPANNUNG-REGELBEREICH								
MIG/MAG	10 V ÷ 45 V							
FCAW	10 V ÷ 45 V							
EMPFOHLENE GRÖSSEN FÜR NETZKABEL UND SICHERUNGEN								
Netzanschlusskabel	4 x 4 mm^2							
Sicherung Typ gR oder Schutzschalter Typ Z	32 A							
ABMESSUNGEN UND GEWICHT								
Höhe	580 mm							
Breite	295 mm							
Länge (nur Gehäuse, ohne Brenner)	630 mm							
Gewicht	39 kg							
SONSTIGES								
Schutzart	IP23							

SONSTIGES	
Maximaler Gasdruck	0,5 MPa (5 bar)
Betriebstemperatur	von -10°C bis +40°C
Lagertemperatur	von -25 °C bis +55 °C
Betriebsfeuchte (t = 20 °C)	≤ 90 %

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
K14457-1	**SPEEDTEC® 400S**	91 % / 31 W*	Kein gleichwertiges Modell
K14458-1	**SPEEDTEC® 500S**	91 % / 31 W*	Kein gleichwertiges Modell

Anmerkung: * Im Abschaltmodus verbraucht das Gerät 6 W.

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

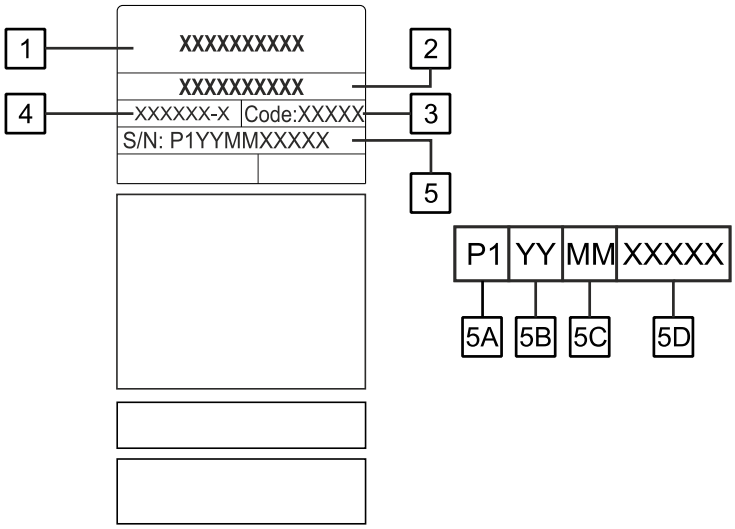
LEERLAUFZUSTAND	
	Zustand
MIG-Modus	X
WIG-Modus	
Lichtbogenmodus	
Nach 10 Minuten ohne Aktion	
Ventilator aus	X
Standby-Modus	X

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 in der Seriennummer auf dem Typenschild enthalten.

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

Auf dem Typenschild sind folgende Angaben aufgeführt:



1 Name und Adresse des Herstellers
2 Produktname
3 Codenummer
4 Produktnummer
5 Seriennummer
- **5A** Produktionsland
- **5B** Produktionsjahr
- **5C** Produktionsmonat
- **5D** Eindeutige Produktionsnummer – fortlaufende Nummer, die für jede Maschine unterschiedlich ist

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

GTAW (WIG) Schweißen

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

EINFÜHRUNG

Die **SPEEDTEC®400S/500S** sind Multiprozess-Umrichter-Stromquellen, die für den Einsatz mit digitalen Drahtvorschubgeräten konzipiert sind, darunter:

- **Power Feed® 52**
- **Power Feed® 56**

Die Kommunikation zwischen der Stromquelle und dem Drahtvorschubgerät erfolgt über das ArcLink®-Protokoll.

In Verbindung mit einem kompatiblen Drahtvorschubgerät unterstützt das Stromversorgungsgerät die folgenden Schweißverfahren:

- MSG (MIG/MAG)
- FCAW-GS / FCAW-SS
- Stabelektrode (E-Hand)
- WIG (Lift TIG)
- CAG (Fugenhobeln)

Die **SPEEDTEC®400S/500S** sind für den Betrieb mit dem **Cool Arc® 60s**-Kühler ausgelegt.

Das Gesamtpaket umfasst:

- Stromquelle
- USB-Stick mit Bedienungsanleitung
- Einfacher Start
- Sicherung 0,5 A/400 V; (5 × 20) mm, 1EA
- Sicherung 1 A/400 V; (5 × 20) mm, 1EA
- Gas-Schnellanschluss, 1EA
- Schlauchschelle, 1EA

Die empfohlene Ausrüstung ist im Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite D-1 aufgeführt und kann separat erworben werden.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Dieses Gerät kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Es ist allerdings erforderlich, die folgenden einfachen Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen, um eine längere Lebensdauer und den zuverlässiger Betrieb des Gerätes zu gewährleisten:

- Das Gerät darf nicht auf einer schrägen Fläche aufgestellt oder betrieben werden, die eine Neigung von mehr als 15° aufweist.
- Das Gerät darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Am Aufstellungsort des Geräts ist auf ausreichende Frischluftzirkulation zu achten. Der Luftstrom darf nicht behindert werden. Das Gerät bei Betrieb nicht mit Papier, Stoff oder Putzlappen abdecken.
- Schmutz und Staub sind soweit wie möglich vom Gerät fernzuhalten.
- Das Gerät verfügt über die Schutzart IP23. Es ist so weit wie möglich trocken zu halten und darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe funkgesteuerter Geräte aufgestellt werden. Bei normalem Betrieb könnte die Funktionsweise von in der Nähe befindlichen funkgesteuerten Geräten beeinträchtigt werden, was wiederum zu Verletzungen und einer Beschädigung des Geräts führen kann. Lesen Sie den Abschnitt zur elektromagnetischen Verträglichkeit in diesem Handbuch durch.
- Betreiben Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen über 40 °C.

EINSCHALTDAUER UND ÜBERHITZUNG

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

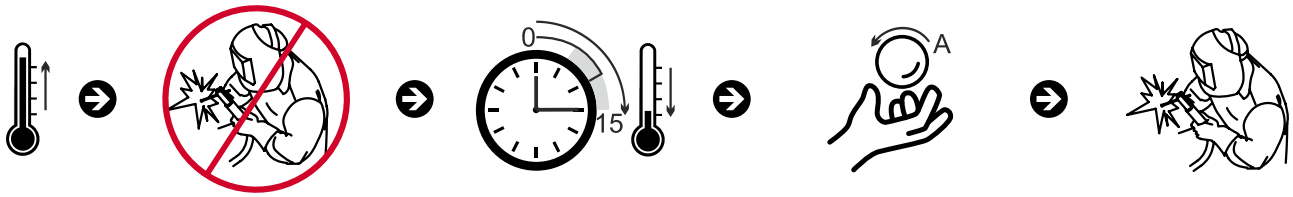
Beispiel: 60% Einschaltdauer:



6 Minuten Schweißen

4 Minuten Unterbrechung

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.



Minuten

oder Einschaltdauer verringern

ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG

⚠ WARNUNG

Nur ein qualifizierter Elektriker darf das Schweißgerät an das Versorgungsnetz anschließen. und gemäß dem entsprechenden National Electrical Code und den örtlichen Bestimmungen erfolgen muss.

Vor dem Einschalten müssen Eingangsspannung, Phase und Frequenz, mit denen dieses Gerät versorgt wird, überprüft werden. Überprüfen Sie die Verbindung der Erdungskabel vom Gerät zur Eingangsquelle. Das Schweißgerät **SPEEDTEC®400S/500S** muss an eine korrekt installierte Steckdose mit Erdungsspieß angeschlossen werden.

Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie in der Bedienungsanleitung unter „Technische Daten“ und auf dem Typenschild des Geräts.

Eine ausreichende Spannungs- und Stromversorgung für den Normalbetrieb des Geräts ist zu gewährleisten. Die vorzusehende träge Sicherung bzw. der vorzusehende Schutzschalter und die Kabelabmessungen sind in dieser Bedienungsanleitung unter „Technische Daten“ angegeben.

Anmerkung: Das Schweißgerät kann von einem Stromgenerator mit einer Ausgangsleistung, die mindestens 30 % höher ist als die Eingangsleistung des Schweißgeräts, versorgt werden.

⚠ ACHTUNG

Wird das Schweißgerät von einem Generator mit Strom versorgt, dieses zur Vermeidung eines Schadens am Schweißgerät vor dem Abschalten des Generators abschalten!

TRANSPORT UND HEBEN

Anmerkung: Während des Transports und der Lagerung muss die Umgebungstemperatur innerhalb des empfohlenen Bereichs liegen (siehe Abschnitt TECHNISCHE DATEN).

⚠ ACHTUNG

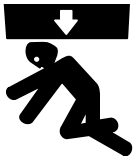
Um Frostschäden und Auslauf von Kühlmittel zu vermeiden, muss das Kühlmittel vor dem Transport aus dem Kühlmittelbehälter abgelassen werden.

⚠ WARNUNG

Beachten Sie beim Heben des Geräts alle Sicherheitsvorkehrungen.

Beachten Sie alle geltenden örtlichen Vorschriften.

⚠ WARNUNG



Herabfallende Geräte können zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen.

Vorbereitung für Transport und Heben

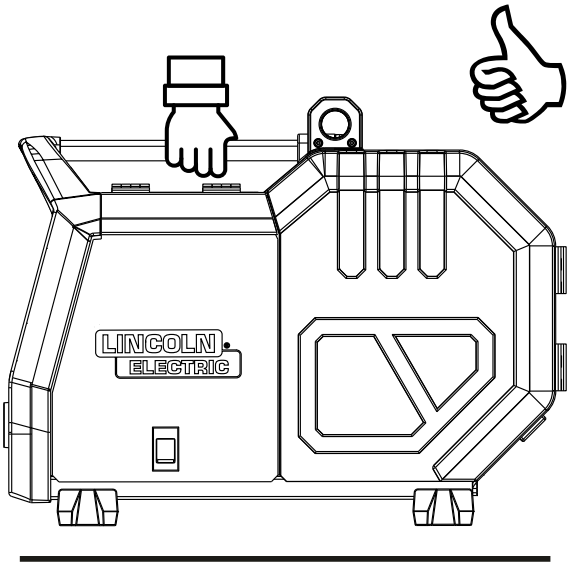
- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Stromversorgung.
- Lassen Sie das Kühlmittel vollständig ab.
- Entfernen Sie vor dem Transport das Drahtvorschubgerät, die Drahtspule, die Gasflasche und alle losen Teile.

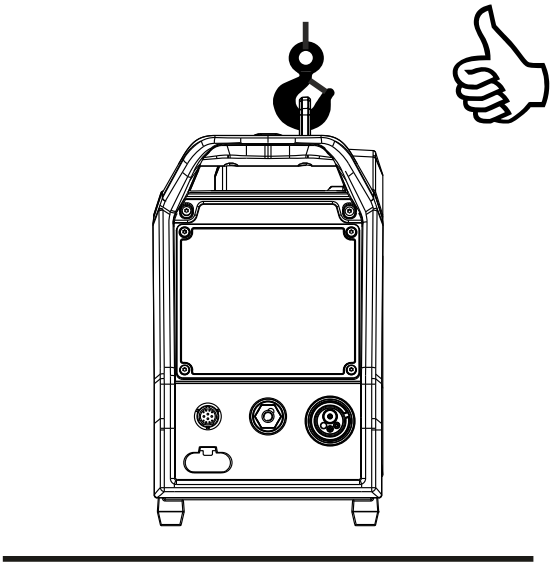
Nach Transport und Heben

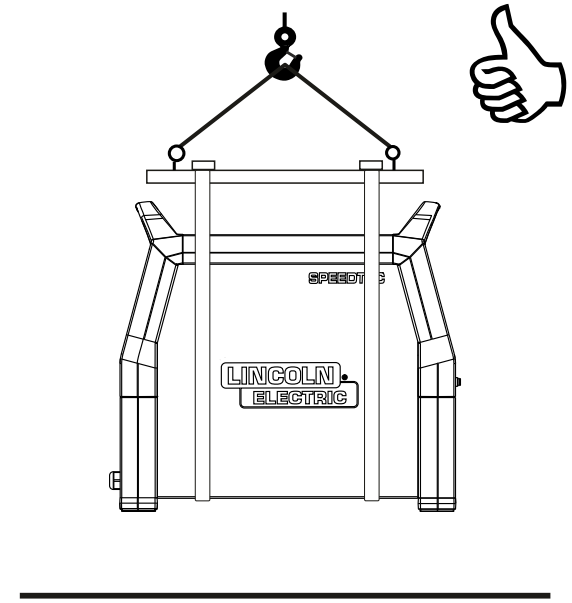
- Überprüfen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es beschädigt ist.
- Lassen Sie alle Reparaturen vor der Inbetriebnahme von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

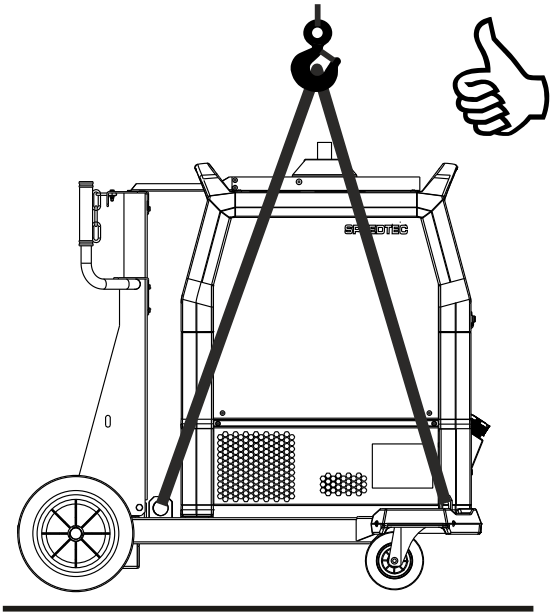
Voraussetzungen für Transport und Heben

- Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Hebevorrichtungen mit ausreichender Nenntragkraft.
- Überprüfen Sie alle Hebevorrichtungen vor dem Gebrauch.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät während des Transports stabil und ordnungsgemäß gesichert ist.
- Stellen Sie vor dem Heben sicher, dass die Last stabil und gleichmäßig verteilt ist.
- Verwenden Sie beim Heben mit einem Kran einen Spreizbalken (Traverse) und Hebegurte mit entsprechender Tragfähigkeit.
- Befestigen Sie Hebeketten oder -gurte ausschließlich an den dafür vorgesehenen Hebepunkten.
- Verwenden Sie die dafür vorgesehene Hebeöse.
- Halten Sie Personen während der Hebevorgänge vom Gerät fern.
- Hebevorgänge dürfen nur von geschultem und befugtem Personal durchgeführt werden.



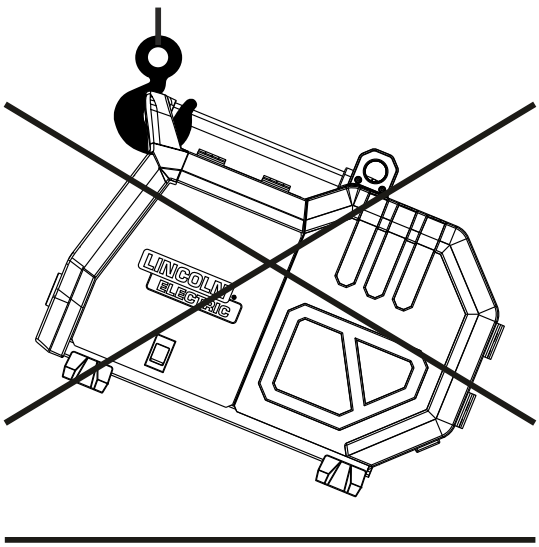


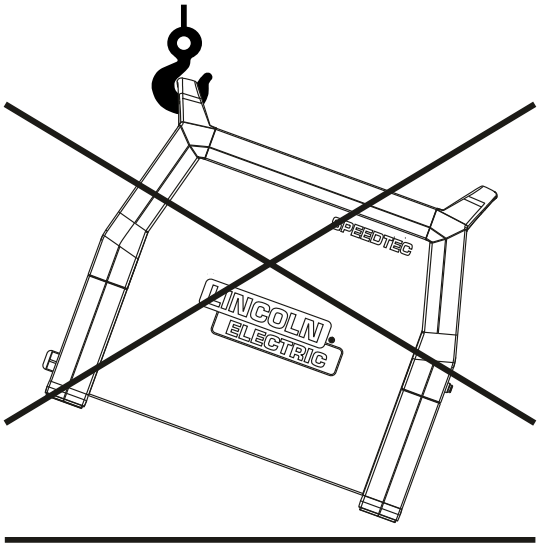


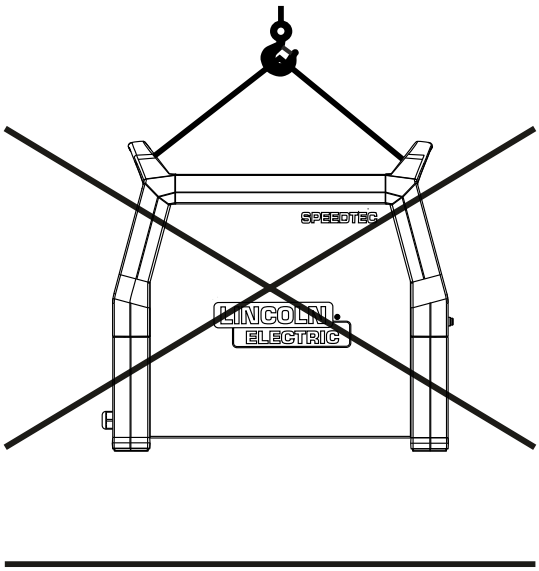


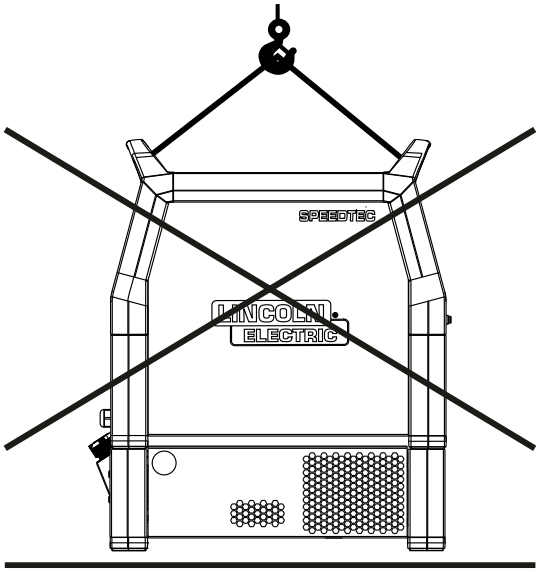
Verbotene Handlungen

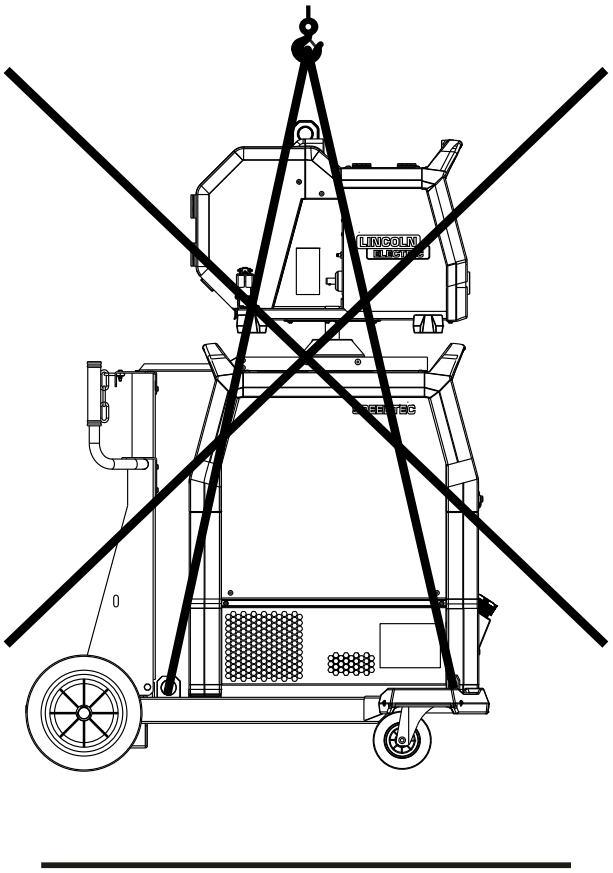
- Heben Sie keine Geräte an den Transportgriffen an.
- Verwenden Sie die Griffe nicht zum Heben mit einem Kran oder einer Hebevorrichtung.
- Verwenden Sie keine nicht zugelassenen Hebepunkte.
- Heben Sie keine Geräte an, die nicht ordnungsgemäß gesichert sind.
- Heben Sie keine Geräte an, an denen lose Teile angebracht sind.
- Heben Sie das System nicht an, wenn eine Gasflasche oder ein Drahtvorschubgerät auf dem Transportwagen montiert ist.
- Halten Sie sich nicht unter oder in der Nähe von schwebenden Lasten auf.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät anzuheben, solange die Last nicht stabil und ausgeglichen ist.

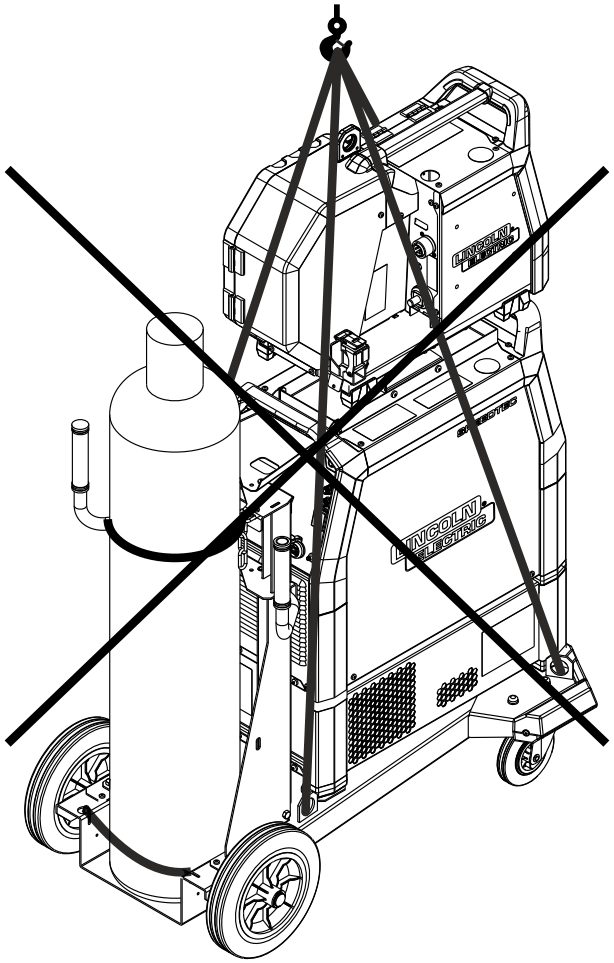






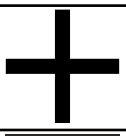
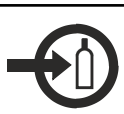


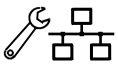
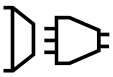




BETRIEB

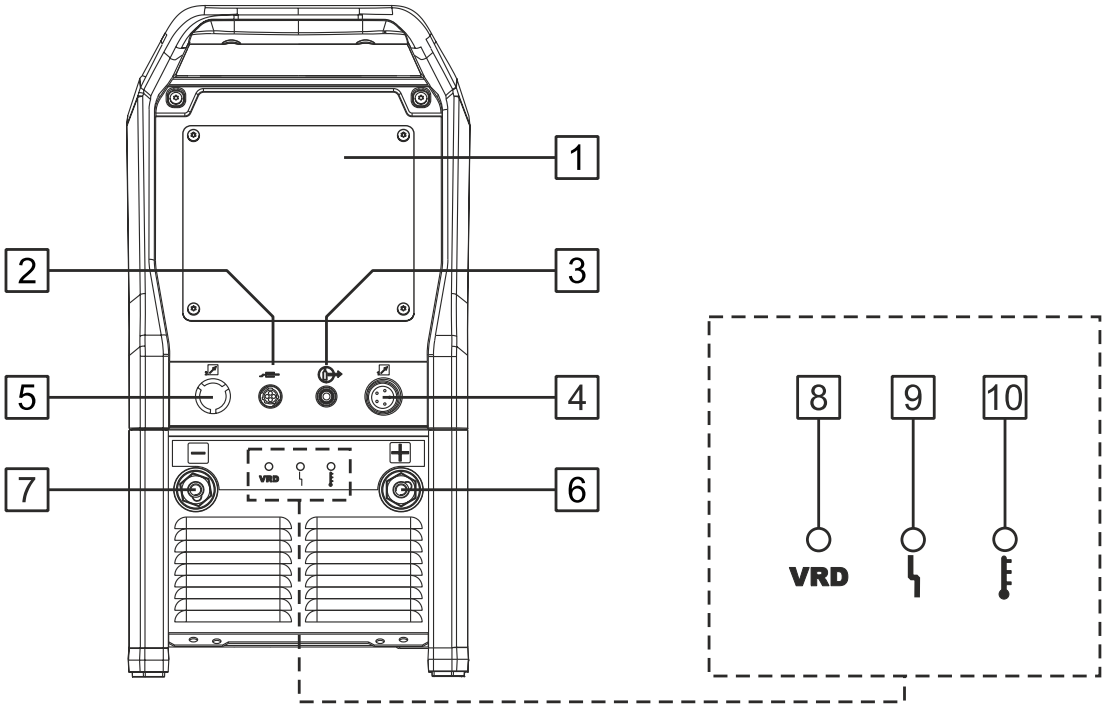
GERÄTESYMBOLE

GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	WARNUNG ODER VORSICHT		BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN
	STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN		STROMSCHLAGGEFAHR
	LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN		ELEKTRISCHE UND MAGNETFELDER KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN
	DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN		SCHWEISSFUNKEN KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN		ZYLINDER KANN EXPLODIEREN, WENN BESCHÄDIGT
	BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH		BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH
	AN		AUS
	POSITIVER AUSGANG		NEGATIVER AUSGANG
	FERNREGELUNG		SPANNUNGSMESSBUCHSE
	GASEINLASS		GASAUSLASS
	ARBEITSSTATUS DES GERÄTS		THERMISCHE ÜBERHITZUNGSANZEIGE

	EINGANGSSPANNUNG	VRD	VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE = SPANNUNGSREDUZIERGERÄT)
F1	SICHERUNG 1	F2	SICHERUNG 2
	SYSTEMKONFIGURATION UND WARTUNG		KEINE INTERNETVERBINDUNG
IP	EINDRINGSCHUTZART		UMRICHTER-STROMQUELLE
	EINGANGSLEISTUNG	3~	DREIPHASIGE WECHSELSTROMVERSORGUNG
U_0	LEERLAUFSPANNUNG	X	EINSCHALTDAUER
I_2	AUSGANGSSTROM	U_2	AUSGANGSSPANNUNG
U_1	EINGANGSSPANNUNG	I_{1max}	MAX. EINGANGSSTROM
I_{1eff}	EFFEKTIVER EINGANGSSTROM		
	GMAW		E-Hand
	GTAW		
CE	EINHALTUNG DER EU-RICHTLINIEN	EAC	EINHALTUNG DER EAEU-VORSCHRIFTEN
UK CA	EINHALTUNG DER BRITISCHEN VORSCHRIFTEN		NICHT MIT DEM HAUSHALTSMÜLL ENTSORGEN

S	S SICHERHEITSSYMBOL		

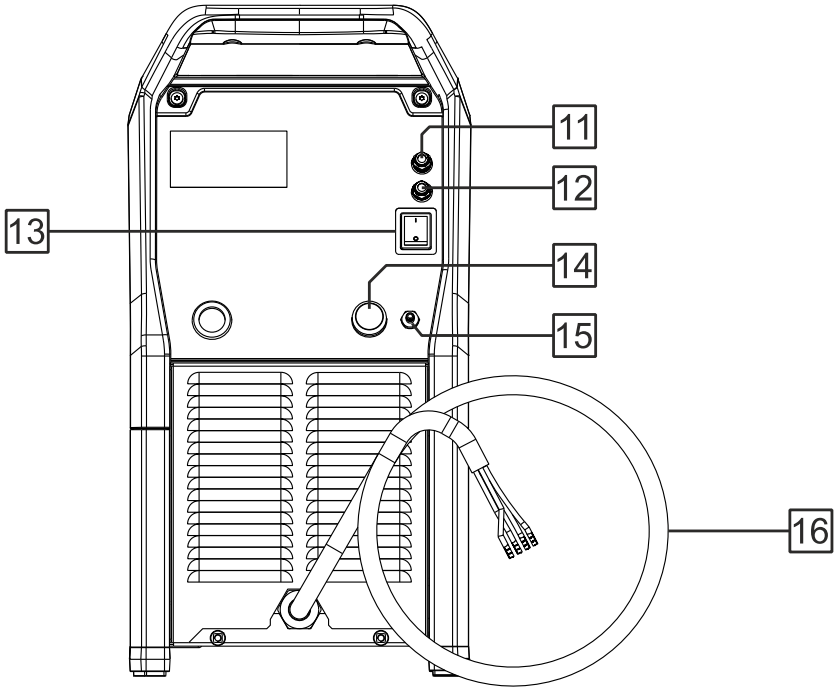
BEDIENUNGSELEMENTE UND KONTROLLANZEIGEN



1. **Montageabdeckung für die Benutzeroberfläche:** Ermöglicht die Installation der Benutzeroberfläche des Drahtvorschubgeräts anstelle der austauschbaren Scheibe.
2. **Spannungsmessungs-Steckbuchse.**
3. **Gasanschluss:**Zum Anschließen des Gasschlauchs vom Verbindungskabel.
4. **Steuerungssteckdose:** 5-polige Buchse zum Anschluss eines Drahtvorschubgeräts oder eines Fernbedienungsgeräts. Das ArcLink®-Protokoll dient der Kommunikation zwischen dem Drahtvorschubgerät oder der Fernbedienung und der Stromquelle.
5. **Lage der 12-poligen Fernbedienungsbuchse:** Zum Anschluss des 12-POLIGEN FERNREGELUNGSSATZES Gen4 (siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite D-1).
6. **Positive Ausgangsbuchse für den Schweißstromkreis:** Je nach Konfiguration der Stromquelle dient diese Buchse zum Anschluss eines Erdungskabels, eines Elektrodenhalters mit Kabel oder des Schweißkabels zwischen der Stromquelle und dem Drahtvorschubgerät. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, um ihn zu arretieren.
7. **Negative Ausgangsbuchse für den Schweißstromkreis:** Je nach Konfiguration der Stromquelle dient diese Buchse zum Anschluss eines Erdungskabels, eines Elektrodenhalters mit Kabel oder des Schweißkabels zwischen der Stromquelle und dem Drahtvorschubgerät. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, um ihn zu arretieren.
8. **VRD-Anzeige:** Zeigt den Betriebsstatus der VRD-Funktion (Voltage Reduction Device) an (nur Geräteausführungen mit VRD).
9. **Gerätestatusanzeige:** Zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Schweißsystems und der Systemkommunikation an. Die Anzeige nutzt zweifarbige LED-Signale (grün/rot), um Informationen über Betriebszustände und Fehlerzustände zu liefern. Normaler Betrieb wird durch ein dauerhaft

leuchtendes grünes Licht angezeigt. Ausführliche Informationen zu Statusanzeigen und Fehlerzuständen finden Sie im Abschnitt ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG auf Seite F-1.

10.Thermische Überhitzungsanzeige: Weist darauf hin, dass das Schweißgerät überhitzt ist.



11.Source-Electronics-Sicherung F1: Nehmen Sie 0,5 A/400 V; (5 x 20) mm.

12.Kühlsystem-Sicherung F2: Nehmen Sie 1 A/400 V; (5 x 20) mm.

13.Hauptschalter EIN/AUS (I/O): Vergewissern Sie sich, dass vor dem Einschalten („I“) die Stromquelle richtig an die Hauptversorgung angeschlossen ist.

14.RJ45-Ethernet-Buchse: Ermöglicht die Verbindung mit einem Computer oder einem Netzwerk für Software-Updates und Diagnosen (Power Wave Manager™).

Anmerkung: Verwenden Sie diese Buchse nicht, um eine Verbindung zu externen Netzwerken oder zum Internet herzustellen.

15.Gaseinlass: Zum Anschluss der Schutzgasversorgung.

Anmerkung: Das Gerät unterstützt alle geeigneten Schutzgase bis zu einem maximalen Druck von 5 bar.

16.Stromkabel (4,5 m, ohne Stecker): Installieren Sie einen geeigneten Netzstecker, der für das Gerät ausgelegt ist und den geltenden Normen entspricht. Der geeignete Netzstecker muss für das Gerät gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ausgelegt sein und allen geltenden Normen entsprechen. Die Installation muss von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

SCHWEISSKABELANSCHLUSS

Sicherheit vor dem Start

- Trennen Sie die Stromversorgung und befolgen Sie alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter (I/O) auf „O“ (AUS) steht.
- Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Kabel mit dem für den Nennstrom und die Einschaltdauer geeigneten Querschnitt.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen sauber und fest sind und vollständig sitzen, um Überhitzung zu vermeiden.

Anmerkung: Verwenden Sie möglichst kurze Kabellängen, um Spannungsabfall minimal zu halten und stabile Lichtbogenleistung zu gewährleisten.

Erdungskabelanschluss (Rückführung)

- Stecken Sie den Stecker des Erdungskabels in die negative Ausgangsbuchse.
- Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, bis er vollständig eingerastet ist.
- Befestigen Sie die Masseklemme sicher am Werkstück.
- Sorgen Sie für guten elektrischen Kontakt. Die Kontaktstelle muss sauber sein, aus blankem Metall bestehen und frei von Farbe, Rost, Öl oder anderen Verunreinigungen sein.

Anschluss des Drahtvorschubgeräts an die Stromquelle

- Stecken Sie das positive Schweißkabel (Verbindungskabel) in die positive Ausgangsbuchse.
- Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, bis er vollständig eingerastet ist.
- Schließen Sie das Steuerkabel des Drahtvorschubgeräts an die Steuerungsbuchse an.
- Vergewissern Sie sich, dass der Stecker richtig ausgerichtet ist, und ziehen Sie die Sicherungsmanschette fest.
- Empfohlene Kabeltypen und -längen finden Sie im Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite D-1.

Abschließende Überprüfungen

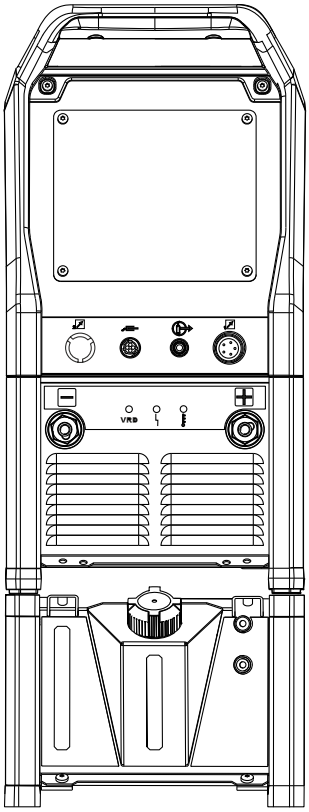
- Vergewissern Sie sich, dass alle Steckverbinder ordnungsgemäß verriegelt sind.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass scharfe Kanten, heiße Oberflächen, Quetschstellen und bewegliche Teile vermieden werden.
- Positionieren Sie die Masseklemme so nah wie möglich am Schweißbereich.

Einschalten

- Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein.
- Stellen Sie den Netzschalter auf „I“ (EIN).
- Warten Sie, bis die Gerätestatusanzeige den Bereitschaftszustand anzeigt.
- Führen Sie eine Probeschweißung durch, um korrekte Polarität und ordnungsgemäße Lichtbogenfunktion zu überprüfen.

ANSCHLUSS DES WASSERKÜHLERS

Die Stromquelle **SPEEDTEC®400S/500S** ist mit dem **COOLARC® 60s** kompatibel (siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite D-1).



Der Kühler wird über den 10-poligen Stecker direkt von der Schweißstromquelle mit Strom versorgt.

Eingangsspannung: 400 V, 50/60 Hz

Schließen Sie den Kühler genau gemäß den Anweisungen an, die dem **Cool Arc® 60s** beiliegen.

Anmerkung: Bevor Sie den Kühler an die Stromversorgung anschließen, lesen Sie bitte die **Cool Arc® 60s** Bedienungsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit deren Inhalt vertraut.

Anmerkung: Bevor Sie den Kühler anschließen, lesen Sie bitte auch die Bedienungsanleitung des Drahtvorschubgeräts.

ANSCHLUSS AN DAS ETHERNET-NETZWERK

Die **SPEEDTEC®400S/500S** Stromquelle ist mit einer Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (RJ45-Ethernet-Buchse) ausgestattet.

ACHTUNG



Verwenden Sie diese Buchse nicht, um eine Verbindung zu externen Netzwerken oder zum Internet herzustellen.

Die RJ45-Ethernet-Buchse dient ausschließlich zu Diagnosezwecken.

Die Standardeinstellungen für die Stromquelle sind auf Direktverbindung ausgelegt, wobei die IP-Adresse des PCs auf die Baureihe 169.254.0 [3..254] abgestimmt ist.

Standardmäßige Werkseinstellungen des SPEEDTEC®400S/500S

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 169.254.0.2
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 169.254.0.1

Anmerkung: Um die **SPEEDTEC®400S/500S**-Einstellungen zu ändern, verwenden Sie die Software *Power Wave Manager* aus dem Abschnitt *Power-Wave-Hilfsprogramme* unter www.powerwavesoftware.com.

SPEEDTEC®400S/500S mit Anschluss an einen PC

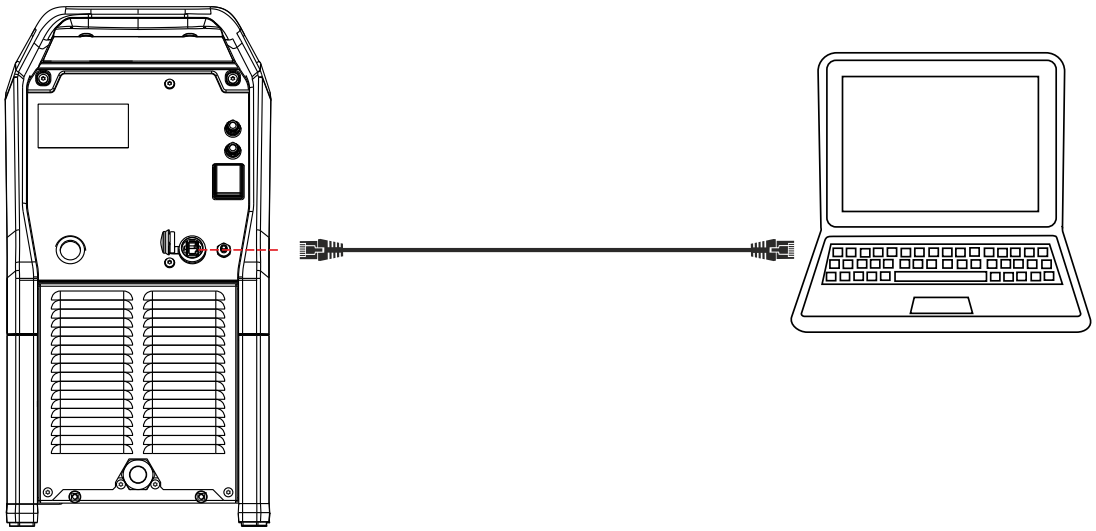
Je nach Netzwerkaufbau gibt es zwei unterschiedliche Möglichkeiten für den Anschluss:

1. Direktanschluss
2. LAN (Local Area Network)
    - mit statischen IP-Adressen
    - mit dynamischen IP-Adressen (DHCP-Server, z. B. Router)

Direktanschluss

Verwenden Sie für Ihren PC die unten dargestellten Netzwerkeinstellungen.

Bitte sehen Sie im Hilfemenü oder im Internet nach, wie Sie die TCP/IP-Einstellungen (IP-Adresse) im Betriebssystem Ihres PCs ändern können.



SPEEDTEC®400S/500S Standardeinstellung:

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 169.254.0.2
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 169.254.0.1

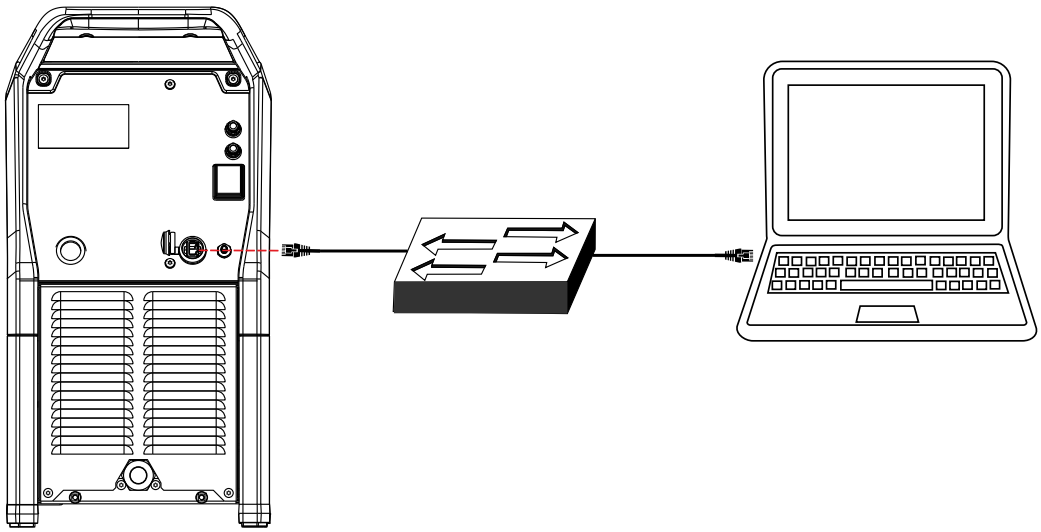
Netzwerkeinstellungen am PC:

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 169.254.0.**3**
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 169.254.0.1

Anmerkung: Nach Anschluss des Ethernet-Kabels kann es bis zu 5 Minuten dauern, bis die Verbindung zwischen dem **SPEEDTEC®400S/500S** und dem PC hergestellt ist (insbesondere, wenn Ihr PC zuvor auf „IP-Adresse automatisch vom DHCP-Server beziehen“ eingestellt war).

Lokales Netzwerk – statische IP-Adressen

Wenn das **SPEEDTEC®400S/500S** an ein Netz angeschlossen ist, das über einen Hub oder Switch verfügt (**nicht DHCP-Server**), muss eine korrekte IP-Adresse aus dem betreffenden Subnetz für das **SPEEDTEC®400S/500S** und den PC vergeben werden, siehe folgendes Beispiel.



SPEEDTEC®400S/500S
Einstellungen:

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 172.26.1.**2**
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 172.26.1.1

Kein DHCP-Server im Netzwerk:

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 172.26.1.**[2..254]**
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 172.26.1.1

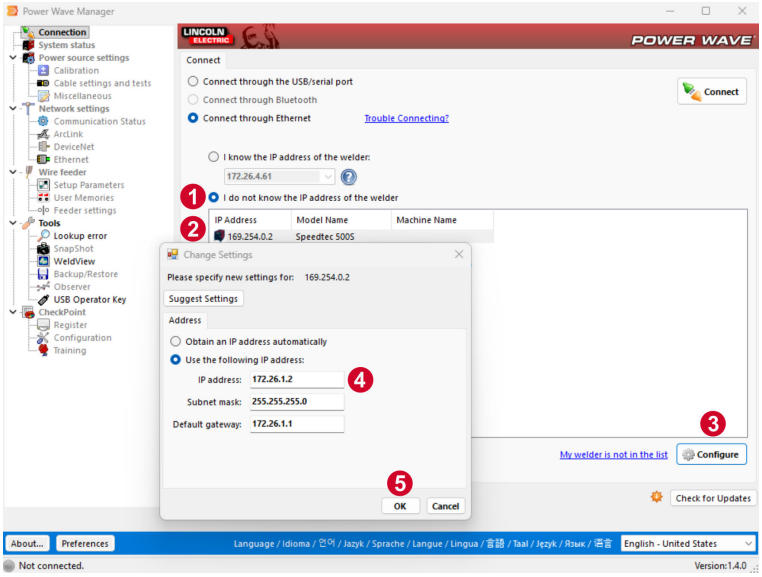
Netzwerkeinstellungen am PC:

- DHCP: AUS
- IP-Adresse: 172.26.1.**3**
- Subnet-Maske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 172.26.1.1

Anmerkung: Anweisungen zum Ändern der TCP/IP-Einstellungen (IP-Adresse) auf Ihrem PC finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

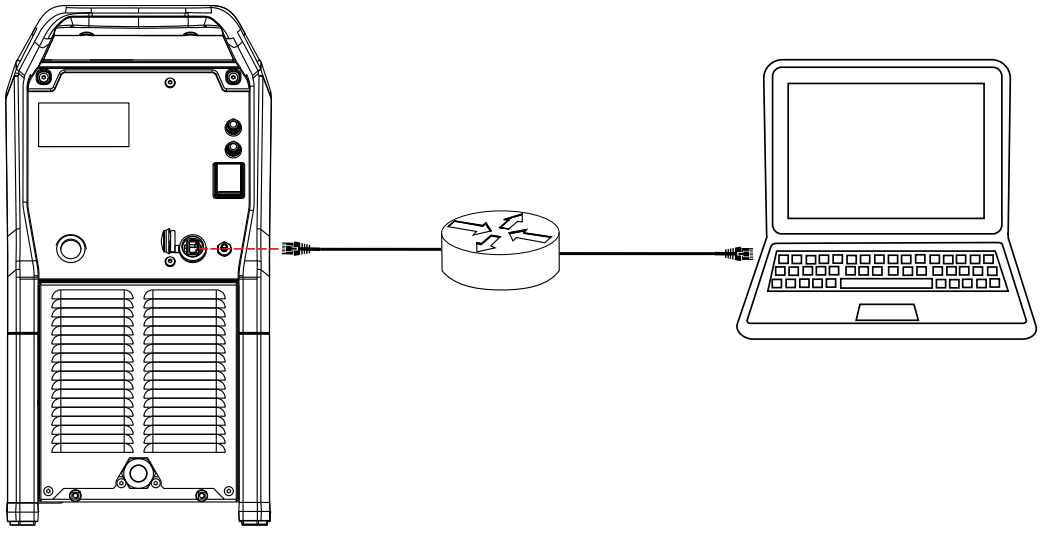
Um die **SPEEDTEC®400S/500S** IP-Adresse zu ändern, müssen Sie zunächst Direktanschluss auf Seite B-8 verwenden, um die **SPEEDTEC®400S/500S** Konfiguration anzupassen.

- Stellen Sie eine Direktverbindung zu **SPEEDTEC®400S/500S** her.
- Führen Sie die Power Wave Manager-Software auf Ihrem PC aus (erhältlich unter www.powerwavesoftware.com).
- Schritt 1: Wählen Sie „Ich kenne die IP-Adresse des Schweißers nicht“.
- Schritt 2: Klicken Sie die Reihe mit der IP-Adresse und der Typenbezeichnung des **SPEEDTEC®400S/500S** an.
- Schritt 3: Klicken Sie auf die Schaltfläche „Konfigurieren“.
- Schritt 4: Ändern Sie IP-Adresse, Subnetzmaske, Standardgateway.
- Schritt 5: Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“.
- Bestätigen Sie die neuen Einstellungen durch Anklicken von „JA“. Die Maschine wird neu gestartet.
- Schließen Sie **SPEEDTEC®400S/500S** wieder an den Netzwerk-Switch an.



Lokales Netzwerk – dynamische IP-Adressen (DHCP-Server, z. B. Router)

Wenn **SPEEDTEC®400S/500S** an ein Netzwerk angeschlossen wird, das über einen DHCP-Server verfügt, müssen **SPEEDTEC®400S/500S** und der PC entsprechend konfiguriert werden, siehe folgendes Beispiel.



SPEEDTEC®400S/500S Einstellungen:

- DHCP: EIN
- IP-Adresse automatisch beziehen

DHCP-Server im Netzwerk:

- DHCP: EIN

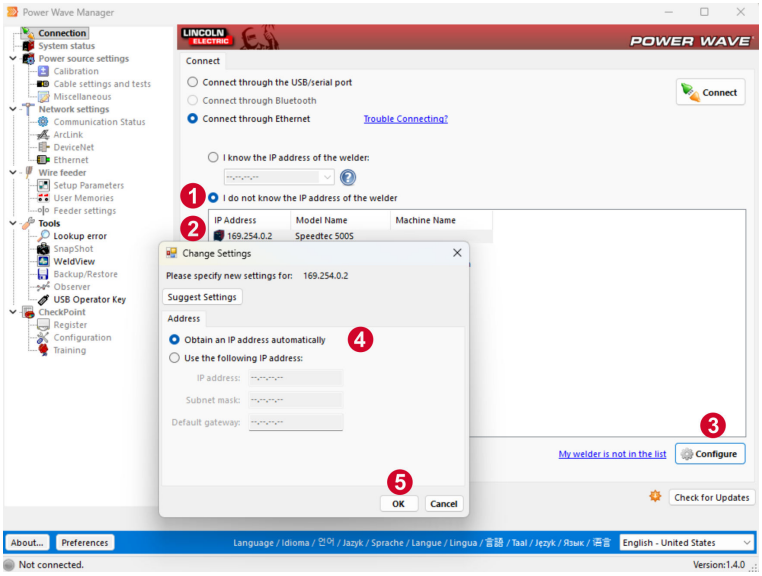
Netzwerkeinstellungen am PC:

- DHCP: EIN
- IP-Adresse automatisch beziehen

Anmerkung: Anweisungen zum Ändern der TCP/IP-Einstellungen (IP-Adresse) auf Ihrem PC finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

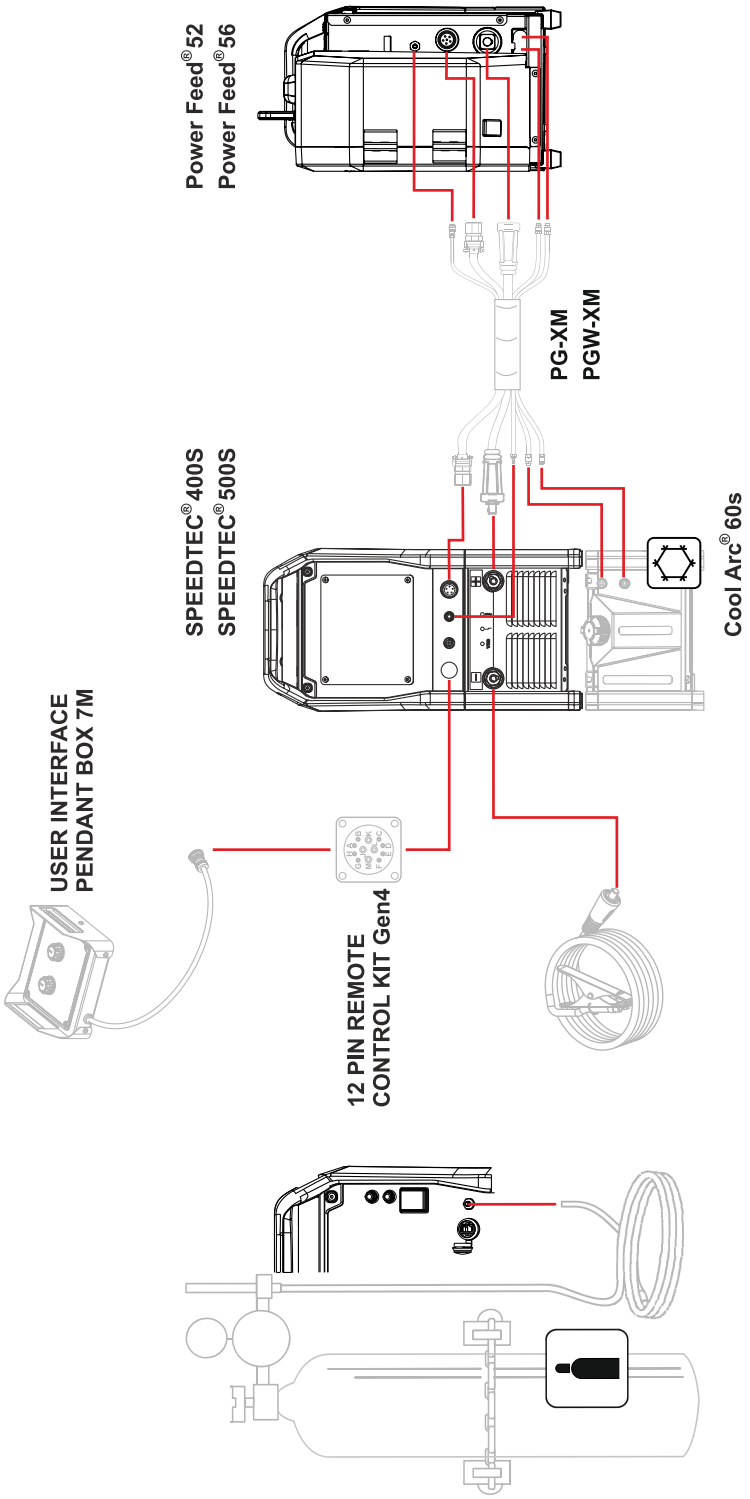
Um **SPEEDTEC®400S/500S** auf „IP-Adresse automatisch beziehen“ umzustellen, ändern Sie zunächst mithilfe von Direktanschluss auf Seite B-8 die Konfiguration von **SPEEDTEC®400S/500S**.

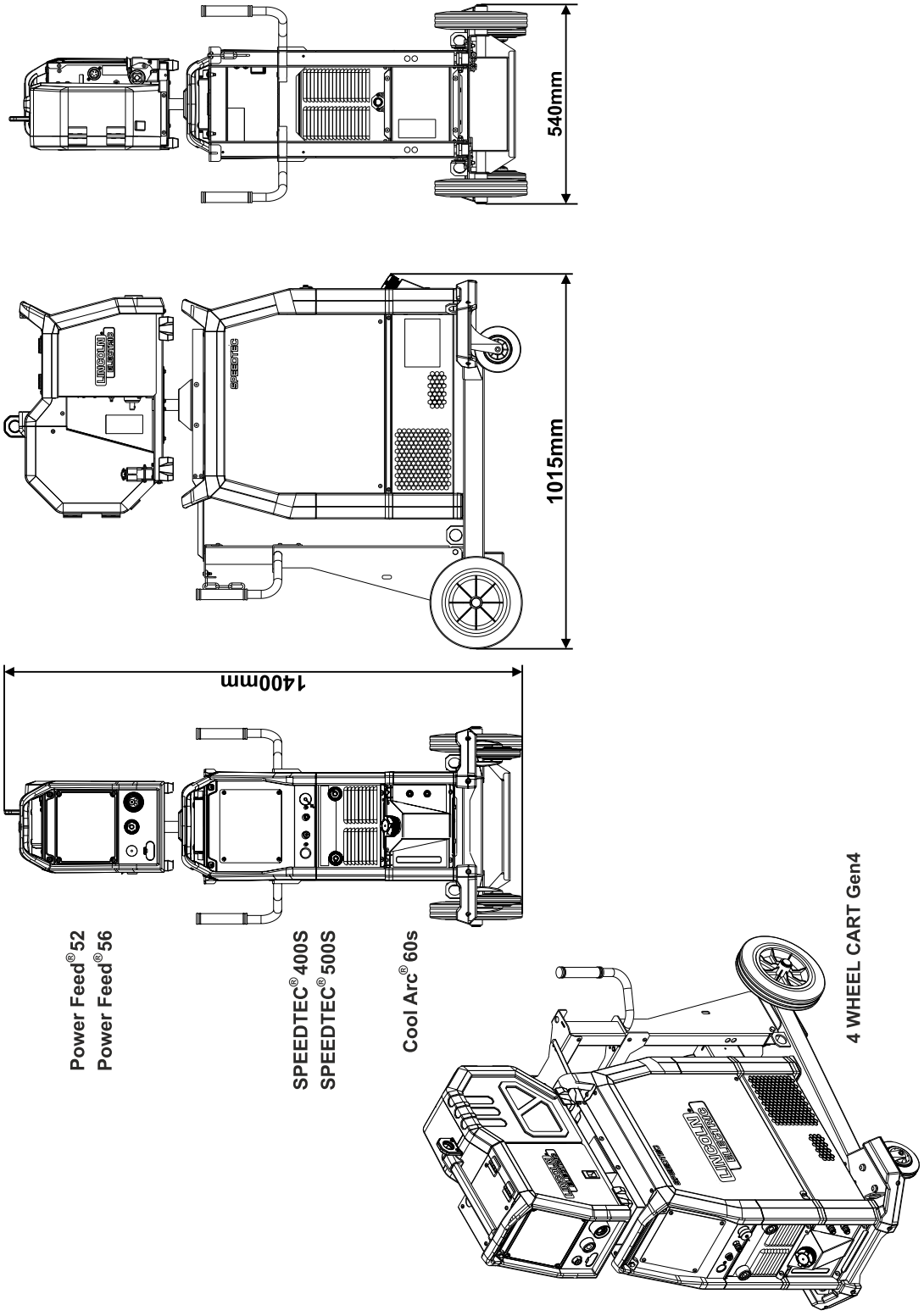
- Stellen Sie eine Direktverbindung zu **SPEEDTEC®400S/500S** her.
- Führen Sie die Power Wave Manager-Software auf Ihrem PC aus (erhältlich unter www.powerwavesoftware.com).
- Schritt 1: Wählen Sie „Ich kenne die IP-Adresse des Schweißers nicht“.
- Schritt 2: Klicken Sie die Reihe mit der IP-Adresse und der Typenbezeichnung des **SPEEDTEC®400S/500S** an.
- Schritt 3: Klicken Sie auf die Schaltfläche „Konfigurieren“.
- Schritt 4: Wählen Sie „IP-Adresse automatisch beziehen“.
- Schritt 5: Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“.
- Bestätigen Sie die neuen Einstellungen durch Anklicken von „JA“. Die Maschine wird neu gestartet.
- Schließen Sie das **SPEEDTEC®400S/500S** an den Netzwerkrouter an.

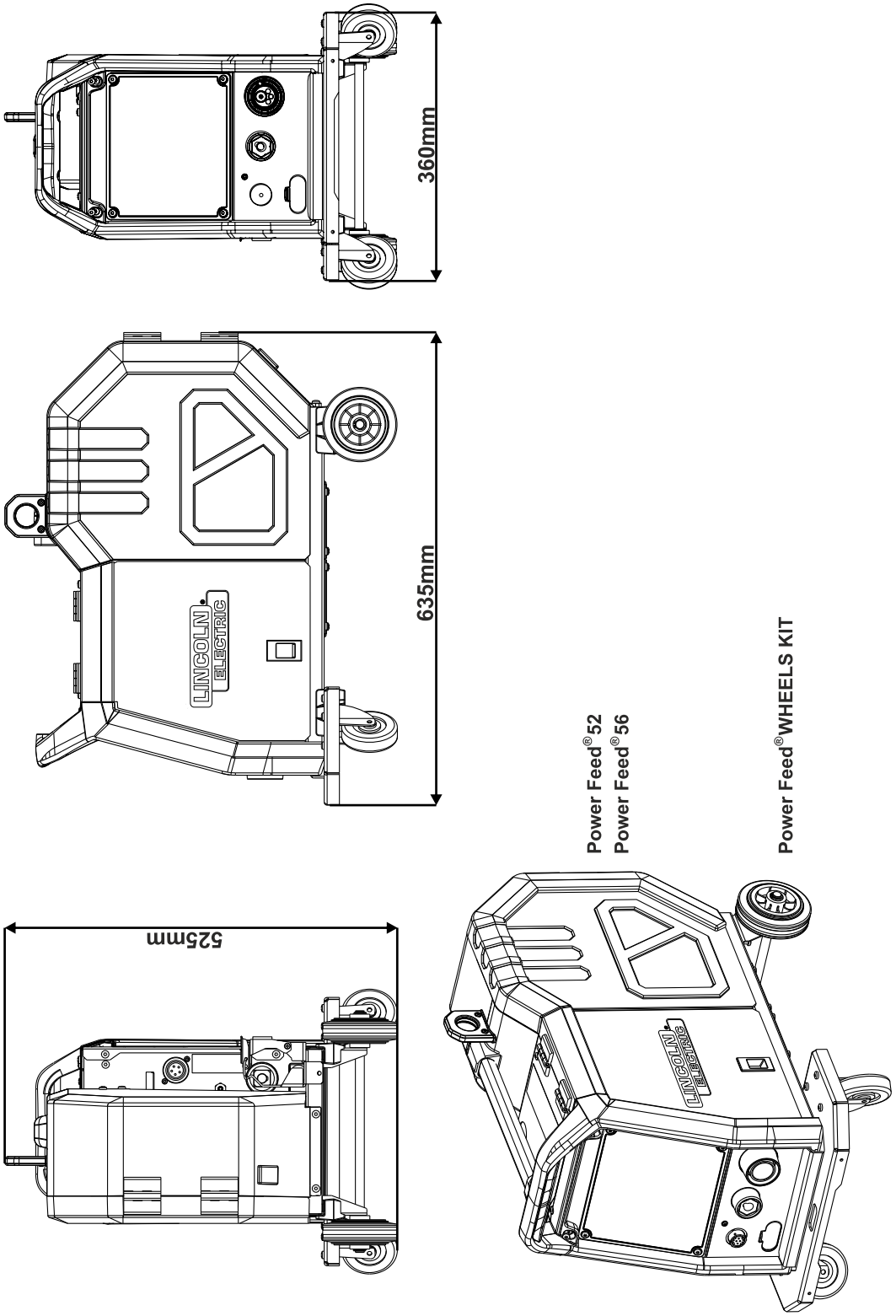


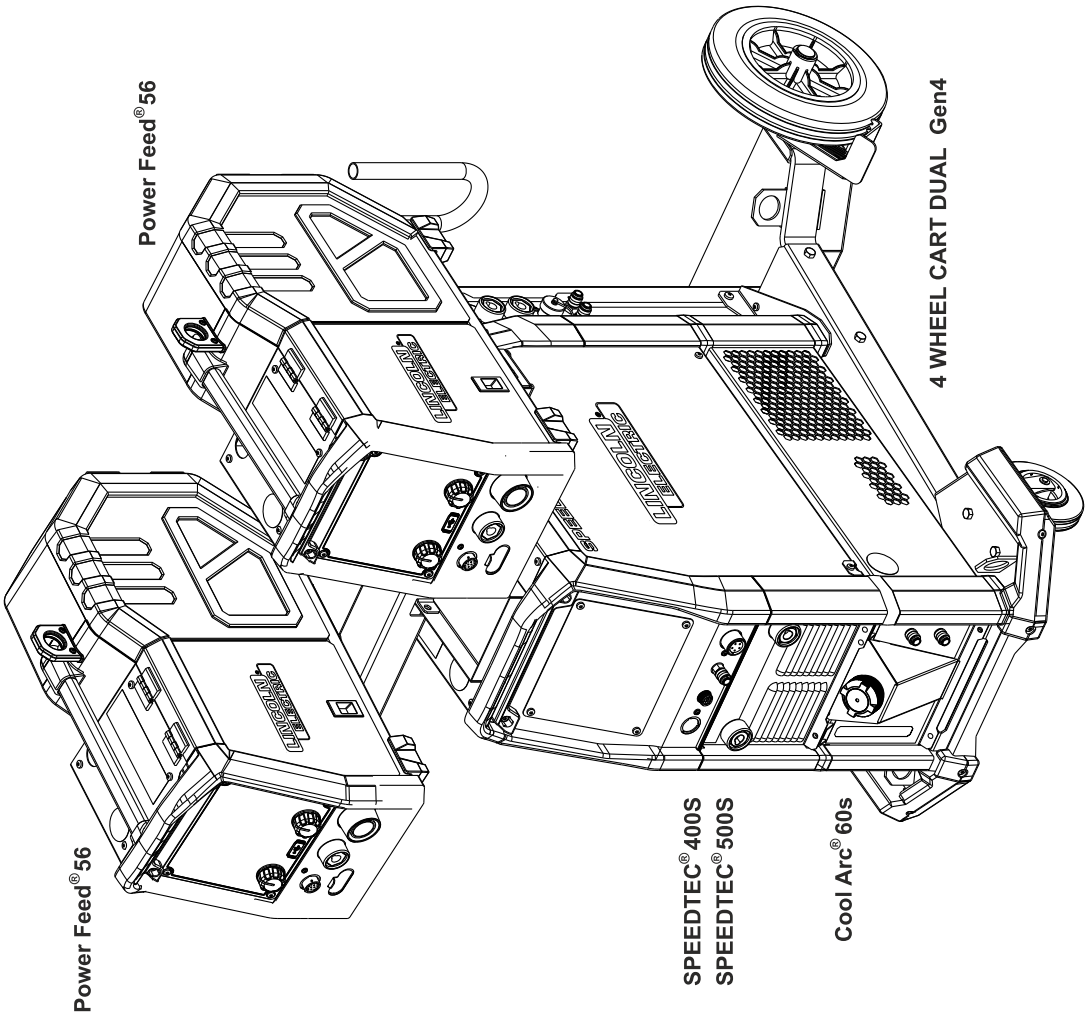
ANSCHLUSS-ÜBERSICHT

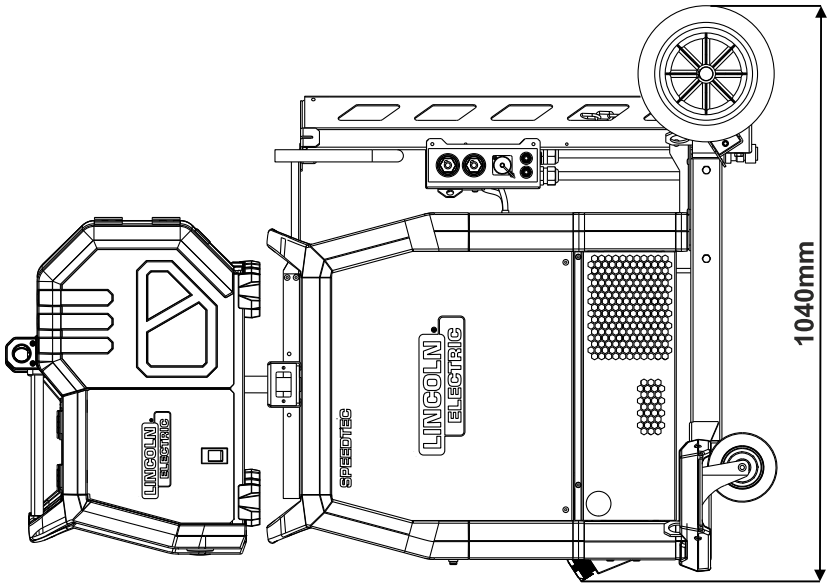
ANSCHLUSS-ÜBERSICHT

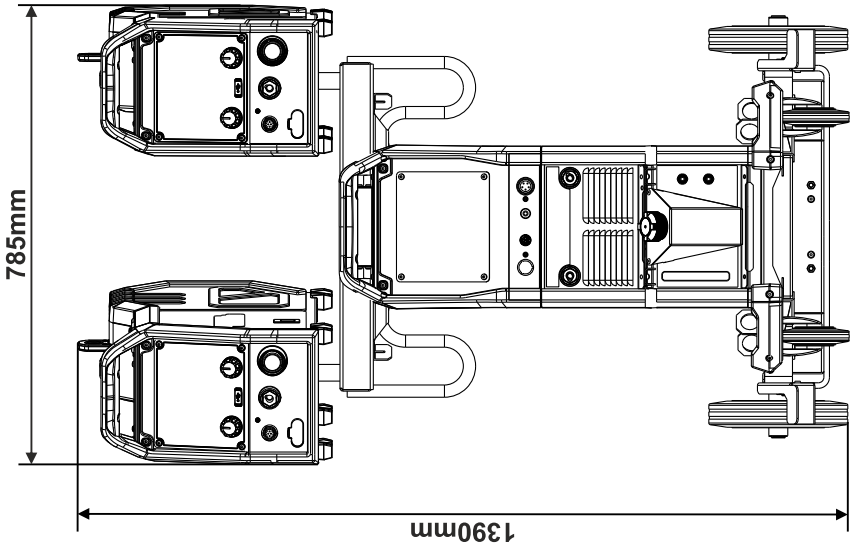



540mm
1015mm
1400mm
Power Feed® 52
Power Feed® 56
SPEEDTEC® 400S
SPEEDTEC® 500S
Cool Arc® 60s
4 WHEEL CART Gen4


360mm
635mm
LINCOLN ELECTRIC
525mm
Power Feed®52
Power Feed®56
Power Feed®WHEELS KIT


Power Feed® 56
4 WHEEL CART DUAL Gen4
Power Feed® 56
SPEEDTEC® 400S
SPEEDTEC® 500S
Cool Arc® 60s


1040mm
LINCOLN ELECTRIC
SPEEDTEC
LINCOLN ELECTRIC


785mm
1390mm

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

KOMPATIBLES DRAHTVORSCHUBGERÄT	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14462-1	**Power Feed® 52**
K14464-1	**Power Feed® 56**
KOMPATIBLES KÜHLGERÄT UND KÜHLMITTEL	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14469-1	**Cool Arc® 60s**
W000010167	FREEZCOOL 9.6 l (Kühlmittel)
ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
KP10519-8	WIG-ADAPTER
K14471-1	12-POL. FERNREGELUNGSSATZ Gen4
K14473-1	BENUTZEROBERFLÄCHE SCHWENKARMKASTEN 7M
K14476-1	MIG-BRENNER MIT AUSBALANCIERTEM ARM Gen4
K14477-1	4-RÄDRIGER FAHRWAGEN DUAL Gen4
K14479-1	4-RÄDRIGER FAHRWAGEN Gen4
SCHWEISSKABEL	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
W000260682	SATZ LICHTBOGEN 50C50 PLUS
W000010136	FLAIR® 600 FUGENHOBELBRENNER mit Luftstromregelung am Brenner
GRD-600A-95-5M	ERDUNGSKABEL 600 A/95 mm^2; 5 m
GRD-600A-95-10M	ERDUNGSKABEL 600 A/95 mm^2; 10 m
VERBINDUNGSKABEL	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14472-PG-2M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 2 M
K14472-PG-5M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 5 M
K14472-PG-10M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 10 M
K14472-PG-15M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 15 M
K14472-PG-20M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 20 M
K14472-PG-25M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 25 M
K14472-PG-30M	KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM2, 30 M
K14473-PGW-2M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 2 M
K14473-PGW-5M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 5 M
K14473-PGW-10M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 10 M
K14473-PGW-15M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 15 M
K14473-PGW-20M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 20 M
K14473-PGW-25M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 25 M
K14473-PGW-30M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 30 M

WARTUNG

WARTUNG

⚠ WARNUNG



Es wird empfohlen, für etwaige Reparatur- oder Wartungsarbeiten bzw. Modifizierungen den nächstgelegenen Technischen Kundendienst oder Lincoln Electric zu kontaktieren. Reparaturen oder Änderungen, die durch unbefugtes Personal vorgenommen werden, führen zum Verlust der Herstellergarantie.

⚠ WARNUNG



Festgestellte Schäden müssen sofort gemeldet und repariert werden.

Laufende Wartung (täglich):

- Überprüfen Sie den Zustand der Isolierung und Anschlüsse der Erdungskabel und Stromkabel. Sollten Sie Beschädigungen feststellen, ersetzen Sie das Kabel unverzüglich.
- Entfernen Sie Spritzer von der Düse der Schweißpistole. Ablagerungen von Spritzern können den ordnungsgemäßen Schutzgasstrom beeinträchtigen.
- Überprüfen Sie den Zustand der Schweißpistole und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- Überprüfen Sie Zustand und Betrieb des Lüfters. Stellen Sie sicher, dass alle Luftstromöffnungen sauber und frei von Hindernissen sind.

Periodische Wartung (alle 200 Betriebsstunden, mindestens einmal im Jahr):

- Halten Sie das Gerät sauber. Entfernen Sie mit trockener Niederdruckluft Staub von den Außenflächen und aus dem Inneren des Geräts.
- Reinigen und ziehen Sie gegebenenfalls alle Schweißanschlüsse fest.

Die Häufigkeit der Wartungsarbeiten kann je nach Betriebsumgebung variieren.

⚠ WARNUNG



Spannungsführende Teile nicht berühren.

⚠ WARNUNG



Bevor Sie Abdeckungen entfernen, schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

⚠ WARNUNG



Vor Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten muss die Netzversorgung unterbrochen werden. Führen Sie nach jeder Reparatur entsprechende Sicherheitsprüfungen durch, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

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 Gefahr für den Techniker und den Maschinenbediener führen und führen zum Erlöschen der Werksgarantie. 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

Anzeigen der Gerätestatusleuchten

Tabelle 3: Anzeigen der Gerätestatusleuchten

Anzeigestatus	Anzeigezustand	Bedeutung
Dauergrün	Normalbetrieb	Zeigt an, dass das System ordnungsgemäß funktioniert und betriebsbereit ist.

Anzeigestatus	Anzeigezustand	Bedeutung
Grün blinkend	Initialisierung	Zeigt an, dass das System nach dem Einschalten oder einem Reset initialisiert wird. Normal für die ersten 1–10 Sekunden nach dem Einschalten oder wenn die Systemkonfiguration während des Betriebs geändert wird.
Abwechselnd grün/rot	Fehlerzustand	Es wurde ein Systemfehler festgestellt. Einzelne Code-Ziffern blinken rot mit einer langen Pause zwischen den Ziffern. Bei mehr als einem Code werden die Codes durch grünes Licht getrennt. Lesen Sie den Fehlercode, bevor die Maschine ausgeschaltet wird. Versuchen Sie in diesem Fall zum Löschen des Fehlers, die Maschine abzuschalten, warten Sie einige Sekunden und schalten Sie sie dann wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, ist eine Wartung erforderlich. Bitte wenden Sie sich an den nächsten Fachhändler oder an Lincoln Electric und teilen Sie ihm den abgelesenen Fehlercode mit.
Konstant rot	Fehler/keine Kommunikation	Weist auf einen Systemfehler oder einen Kommunikationsausfall mit einem angeschlossenen Gerät hin.

Anmerkung: Sollte ein Fehler auftreten, schalten Sie das Gerät aus, warten Sie einige Sekunden und schalten Sie es dann wieder ein. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Servicestelle und geben Sie den angezeigten Fehlercode an.

Fehlercodes

In der folgenden Tabelle sind grundlegende Fehlerzustände aufgeführt, die auftreten können. Eine vollständige Liste der Fehlercodes erhalten Sie bei einer autorisierten Lincoln Electric-Servicewerkstatt.

Tabelle 4: Fehlercodes

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Ursache	Empfohlene Maßnahmen
6	Die Stromquelle ist nicht angeschlossen.	Benutzerschnittstelle kommuniziert offenbar nicht mit der Stromquelle.	• Kabelanschlüsse zwischen Stromquelle und Benutzerschnittstelle überprüfen
18	Konfigurationsfehler	Die Maschine konnte die an sie angeschlossenen Geräte nicht richtig konfigurieren. Dieses Konfigurationsproblem könnte durch die Art der an die Maschine angeschlossenen Geräte oder ein erforderliches Gerät, das nicht angeschlossen ist, verursacht werden.	• Informationen zur ordnungsgemäßen Konfiguration von Geräten finden Sie in der Bedienungsanleitung. • Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im System ordnungsgemäß mit Strom versorgt werden.

36	Die Maschine ist wegen Überhitzung heruntergefahren.	Das System hat ein Temperaturniveau außerhalb der normalen Betriebstoleranzen des Systems festgestellt.	• Stellen Sie sicher, dass der Prozess die Einschaltdauer der Maschine nicht überschreitet. • Überprüfen Sie die Einstellung auf ordnungsgemäßen Luftstrom um und durch das System. • Prüfen Sie, ob das System richtig gewartet wurde, einschließlich der Entfernung von angesammeltem Staub und Schmutz von den Einlass- und Auslassgittern. • Sobald die Maschine auf eine sichere Temperatur abgekühlt ist, zeigt die Benutzeroberfläche dies durch zwei blinkende LEDs neben der Taste an, oder der Schweißvorgang kann durch Betätigen des Brennerschalters gestartet werden.
46, 54	Ausgangsstrom überschritten	Der Durchschnittswert des Ausgangsstroms wurde überschritten.	• Vergewissern Sie sich, dass im Schweißstromkreis kein Kurzschluss vorliegt. • Vergewissern Sie sich, dass Hervorstehen des Drahtes, Drahtdurchmesser und Gas für den ausgewählten Prozess korrekt sind. • Verringern Sie den Wert der Ausgabeparameter. • Überprüfen Sie den Schweißstromkreis auf Kurzschlüsse und andere Kriechwege, die zu einem übermäßigen Stromfluss führen könnten.
49	Fehlende Phase	Es wurde Betrieb mit einphasigem Eingang festgestellt.	• Überprüfen Sie, ob alle Sicherungen in Ordnung sind. • Vergewissern Sie sich, dass alle drei Phasen der Eingangsspannung am Eingangsschütz anliegen. Wenn das Schütz schließt, stellen Sie sicher, dass auch auf der Ausgangsseite (in Richtung des Gleichrichters) alle drei Phasen vorhanden sind. • Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Anlage.

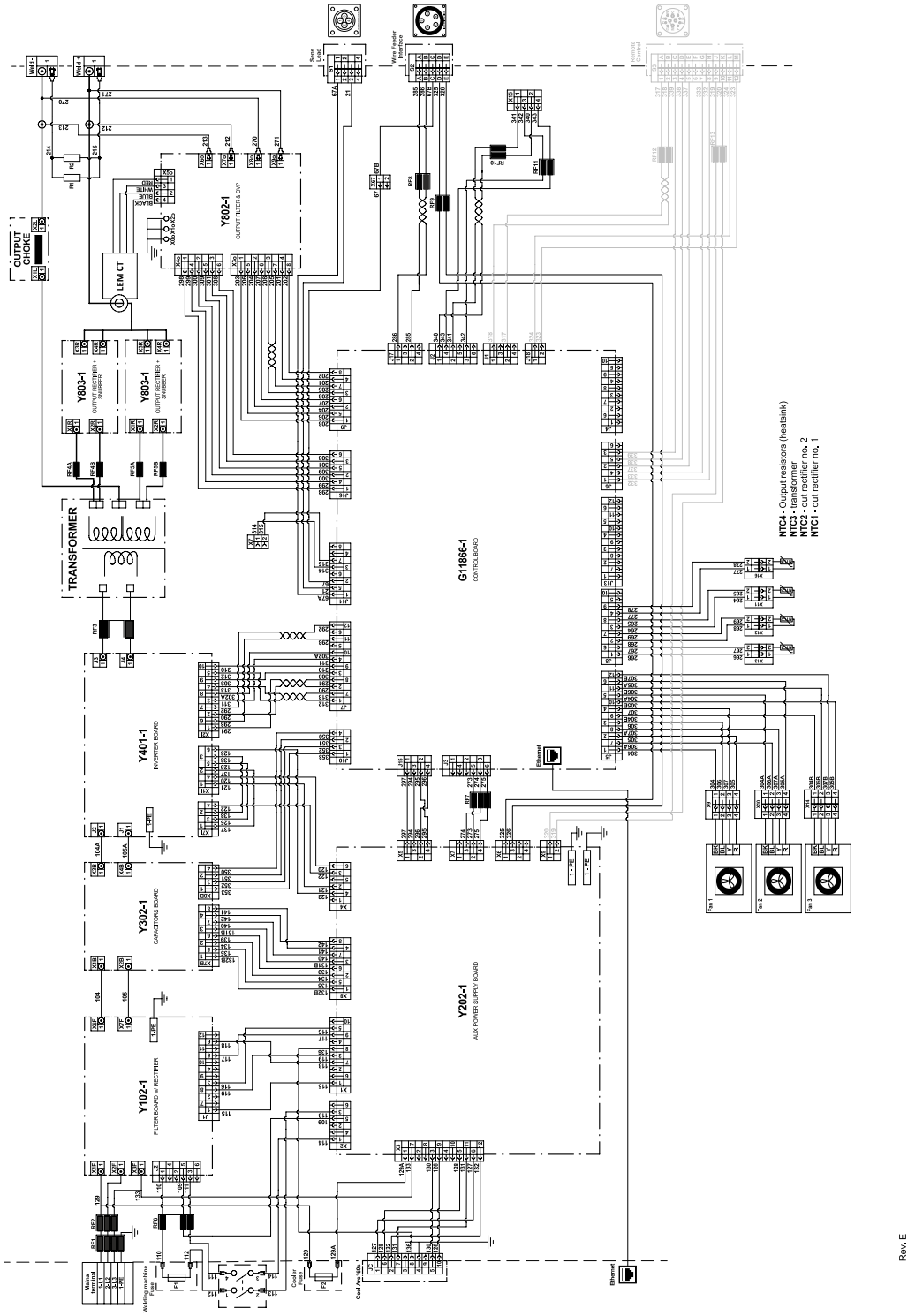
71	Ausgangsleistung überschritten	Das Gerät hat eine zu hohe Ausgangsleistung festgestellt.	• Vergewissern Sie sich, dass Hervorstehen des Drahtes, Drahtdurchmesser und Gas für den ausgewählten Prozess korrekt sind. • Verringern Sie den Wert der Ausgabeparameter. • Überprüfen Sie den Schweißstromkreis auf Kurzschlüsse und andere Kriechwege, die zu einem übermäßigen Stromfluss führen könnten.
81	Motorüberlastung, langfristig.	Der Drahtantriebsmotor ist überhitzt. Überprüfen Sie, ob die Elektrode leicht durch die Pistole und das Kabel gleitet.	• Entfernen Sie enge Biegungen von Pistole und Kabel. • Überprüfen Sie, ob die Spindelbremse zu fest sitzt. • Überprüfen Sie, ob die Elektrode zum Schweißprozess passt. • Überprüfen Sie, ob eine qualitativ hochwertige Elektrode verwendet wird. • Überprüfen Sie die Ausrichtung von Vorschubrollen und Zahnrädern. • Warten Sie, bis der Fehler zurückgesetzt und der Motor abgekühlt ist (etwa 1 Minute).
92	Kein Kühlmittelfluss	Nach 3 Sekunden Schweißen ist kein Kühlmittelfluss im Kühler vorhanden.	• Vergewissern Sie sich, dass genügend Kühlmittel im Tank ist und dass die Hilfsstromversorgung gewährleistet ist. • Stellen Sie sicher, dass die Pumpe funktioniert. Wenn der Schalter betätigt wird, sollte die Pumpe laufen.
262	Nicht kompatible Geräte	Die erforderliche Konfiguration konnte in der Maschine nicht gefunden werden. Überprüfen Sie die Konfiguration und den Status der mit der Maschine verbundenen Geräte.	• Überprüfen Sie, ob die angeschlossene Stromquelle in der Liste der kompatiblen Stromquellen aufgeführt ist. • Aktualisieren Sie das System mit der neuesten Firmware.

269	Lichtbogen verloren oder nicht erzeugt	Es wurde innerhalb der durch den Einstellparameter P.22 festgelegten Zeitspanne nach Betätigung des Schalters kein Lichtbogen aufgebaut, oder der Schalter blieb nach Ausfall eines Lichtbogens weiterhin betätigt. Diese Fehlererkennung ist nur in den Drahtschweißmodi aktiv und soll verhindern, dass ein unter Spannung stehender Draht zugeführt wird, wenn kein Lichtbogen vorhanden ist.	• Passen Sie P.22 entsprechend der Schweiß-Drahtvorschubgeschwindigkeit, der Einlauf-Drahtvorschubgeschwindigkeit usw. an, falls eine Lichtbogenfehlererkennung erforderlich ist. • Stellen Sie P.22 auf „OFF“, wenn keine Lichtbogenfehlererkennung erforderlich ist.

ANHANG

SCHALTPLAN

SCHALTPLAN – CODE: 50781, 50782



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.