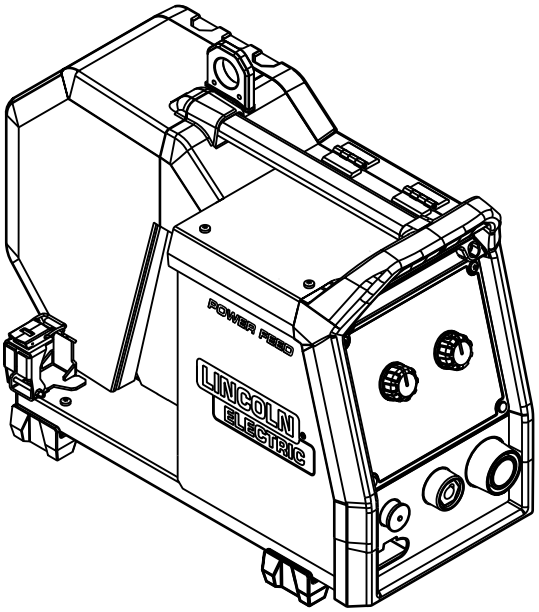
BEDIENUNGSANLEITUNG

Power Feed® 52



Zur Verwendung mit Produkt-/Codenummern:
50764

Zum späteren Nachschlagen aufbewahren

Kaufdatum

Code: (z. B.: 10859)

Seriennr.: (z. B. U1060512345)

IM3224-B | Ausstellungsdatum 08 - 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
- TECHNISCHE DATEN A-2
- EINFÜHRUNG A-3
- BETRIEBSBEDINGUNGEN A-3
- EINSCHALTDAUER UND ÜBERHITZUNG A-4
- ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG A-4
- TRANSPORT UND HEBEN A-4

BETRIEB ..... **SECTIONB**
- GERÄTESYMBOLE B-1
- BEDIENUNGSELEMENTE UND KONTROLLANZEIGEN B-3
- EINLEGEN DER DRAHTSPULE B-5
- LADEN DES ELEKTRODENDRAHTS B-5
- EINSTELLUNG DES BREMSMOMENTS DER HÜLSE B-7
- EINSTELLEN DER ANPRESSKRAFT B-8
- EINFÜHREN DES ELEKTRODENDRAHTS IN DIE SCHWEISSPISTOLE B-8
- AUSTAUSCH DER VORSCHUBROLLEN B-9
- GASANSCHLUSS B-11
- GASFLUSSREGLER (GFR) B-12
- ANSCHLUSS DES SCHWENKARMKASTENS B-13

BENUTZEROBERFLÄCHE ..... **SECTIONC**
- ÜBERSICHT C-1
- POSITION DER BENUTZEROBERFLÄCHE C-1
- EINLEITUNG – U3 BENUTZEROBERFLÄCHE C-1
- U3-SYMBOLIK C-3
- BEGRIFFSERKLÄRUNGEN C-4
- U3 – BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN DER BENUTZEROBERFLÄCHE C-5
- FESTE SCHWEISSMODI C-7
- AUFTRÄGE C-8
- BENUTZERSPEICHER C-9
- MENÜ „SCHWEISSPARAMETER“ C-9
- AUSLÖSE-BEDIENMENÜ C-14
- AUSWÄHLEN EINES SCHWEISSMODUS C-17
- SPEICHERN DES AUFTRAGSPROFILS IM BENUTZERSPEICHER C-18
- ÄNDERUNG DES SCHWEISSMODUS ODER DES AUFTRAGS C-20
- EINSTELLUNGS- UND KONFIGURATIONSMENÜ C-22
- BEFÜLLEN DES BEHÄLTERS UND DER WASSERLEITUNGEN C-36
- DER FÜLLVORGANG IST FEHLGESCHLAGEN C-40
- KEIN KÜHLMITTELFLUSS C-40
- BENUTZEROBERFLÄCHE SPERREN C-41
- GMAW, FCAW-GS- und FCAW-SS-SCHWEISSVERFAHREN IN NICHT SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI C-43
- GMAW- UND FCAW-GS-VERFAHREN IN SYNERGIESCHWEISSVERFAHREN (CV) C-45
- SCHWEISSVERFAHREN MIT HOHER EINDRINGGESCHWINDIGKEIT (HPS™) IN SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI C-47
- SPEED-SHORT-ARC-VERFAHREN (SSA™) IN SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI C-49

GMAW-P-VERFAHREN IN SYNERGISTISCHEN SCHWEISSMODI.....C-51
SOFT SILENCE PULSE (SSP™) – VERFAHREN IN SYNERGISCHEN SCHWEISSMODI.....C-54
STABELEKTRODENSCHWEISSEN..... C-57
GTAW-/GTAW-PULSE-VERFAHREN.....C-58
FUGENHOBELN.....C-60

ANSCHLUSS-ÜBERSICHT..... SECTIOND
ANSCHLUSS-ÜBERSICHT..... D-2

ZUBEHÖR UND OPTIONEN.....SECTIONE
ZUBEHÖR UND OPTIONEN.....E-1

WARTUNG..... SECTIONF
WARTUNG..... F-1

FEHLERBEHEBUNG..... SECTIONG
BENUTZUNG DER ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG.....G-1
ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG.....G-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.



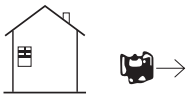
- In einigen Fällen kann es erforderlich sein, Schutzvorrichtungen zu entfernen, um die erforderlichen Wartungsarbeiten durchzuführen. **ENTFERNEN SIE DIE SCHUTZVORRICHTUNGEN NUR** bei Bedarf und ersetzen Sie diese, wenn die Wartung abgeschlossen ist, bei der diese entfernt werden mussten. Gehen Sie 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.

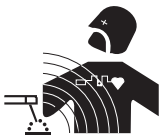


- Die Verwendung eines Generators in Innenräumen **KANN SIE INNERHALB VON MINUTEN TÖTEN.**
- Verwenden Sie den Generator **NIEMALS** in einem Haus oder einer Garage, SELBST WENN Türen und Fenster geöffnet sind.



- **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.

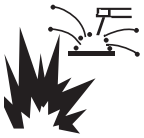
DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN



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!

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



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

⚠ 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.

TECHNISCHE DATEN

NAME			INDEX
Power Feed® 52			**K14462-1**
EINGANG			
Eingangsspannung U_1	**Eingangsstromstärke I_1**		**EMV-Klasse**
40 V DC	4 A DC		A
NENNAUSGANGSDATEN BEI 40 °C			
Einschaltdauer (basierend auf einem Zeitraum von 10 min)		**Ausgangsstromstärke I_2**	
100 %		420 A	
60 %		500 A	
AUSGANGSLEISTUNG			
Schweißstrombereich		**Spitzen-Leerlaufspannung**	
5÷500 A		113 VDC oder VAC Spitze	
ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe	**Breite**	**Länge**	**Gewicht**
460 mm	245 mm	600 mm	17 kg
DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEITSBEREICH / ROLLENTYP			
Drahtvorschubgeschwindigkeitsbereich	**Antriebsrollen**		**Vorschubrollendurchmesser**
1,5÷25 m/min	4		∅37
DRAHTDURCHMESSER			
Massivdrähte	**Aluminiumdrähte**		**Fülldrähte:**
0,6÷1,6 mm	1,0÷1,6 mm		0,9÷1,6 mm
SONSTIGES			
Betriebstemperatur	**Lagerungstemperatur**	**Schutzart**	**Maximaler Gasdruck**
von -10 °C bis +40 °C	von -25 °C bis +55 °C	IP23	0,5 MPa (5 bar)

EINFÜHRUNG

Power Feed® 52 ist ein digitales Drahtvorschubgerät, das für den Einsatz mit den folgenden Stromquellen und Kühlgeräten von Lincoln Electric ausgelegt ist:

- **SPEEDTEC® 400S**
- **SPEEDTEC® 500S**
- **Cool Arc® 60s**

Das **ArcLink®**-Protokoll dient der Kommunikation zwischen der Stromquelle und dem Drahtvorschubgerät. Alle Signale von der Stromquelle werden auf dem Bedienfeld am Drahtvorschubgerät angezeigt.

In Verbindung mit einer kompatiblen Stromquelle unterstützt das System die folgenden Schweißverfahren:

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

Das Gesamtpaket umfasst:

- Drahtvorschubgerät.
- USB-Stick mit Bedienungsanleitung.
- Einfacher Start.

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

BETRIEBSBEDINGUNGEN

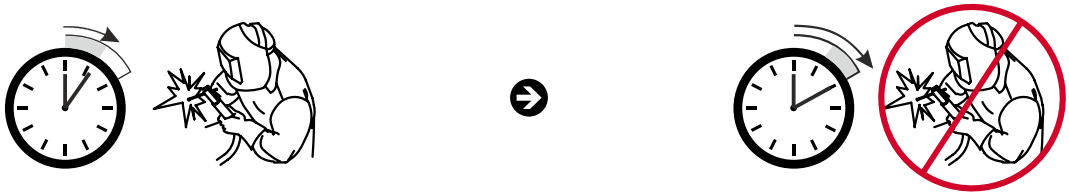
Dieses Gerät kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Es ist allerdings erforderlich, die folgenden einfachen Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen, um eine längere Lebensdauer und den zuverlässiger Betrieb des Gerätes zu gewährleisten:

- 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.

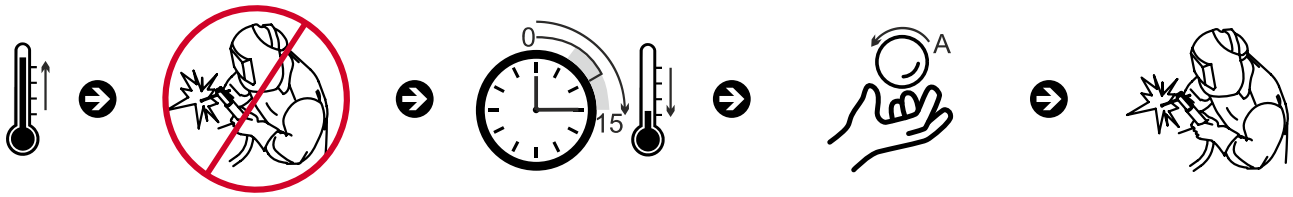
Beispiel: 60% Einschaltdauer:



6 Minuten Schweißen

4 Minuten Unterbrechung

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.



Minuten

oder Einschaltdauer verringern

ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG

Eingangsspannung, Phase und Frequenz der Stromquelle, die an dieses Drahtvorschubgerät angeschlossen wird, prüfen. Der zulässige Bereich der Eingangsspannung ist in TECHNISCHE DATEN auf Seite A-2 und auf dem Typenschild des Netzteils angegeben. Prüfen Sie die Erdverbindung der Stromquelle zum Netzeingang.

TRANSPORT UND HEBEN

Anmerkung: Während des Transports und der Lagerung muss die Umgebungstemperatur innerhalb des empfohlenen Bereichs liegen (siehe Abschnitt TECHNISCHE DATEN auf Seite A-2).

⚠ 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

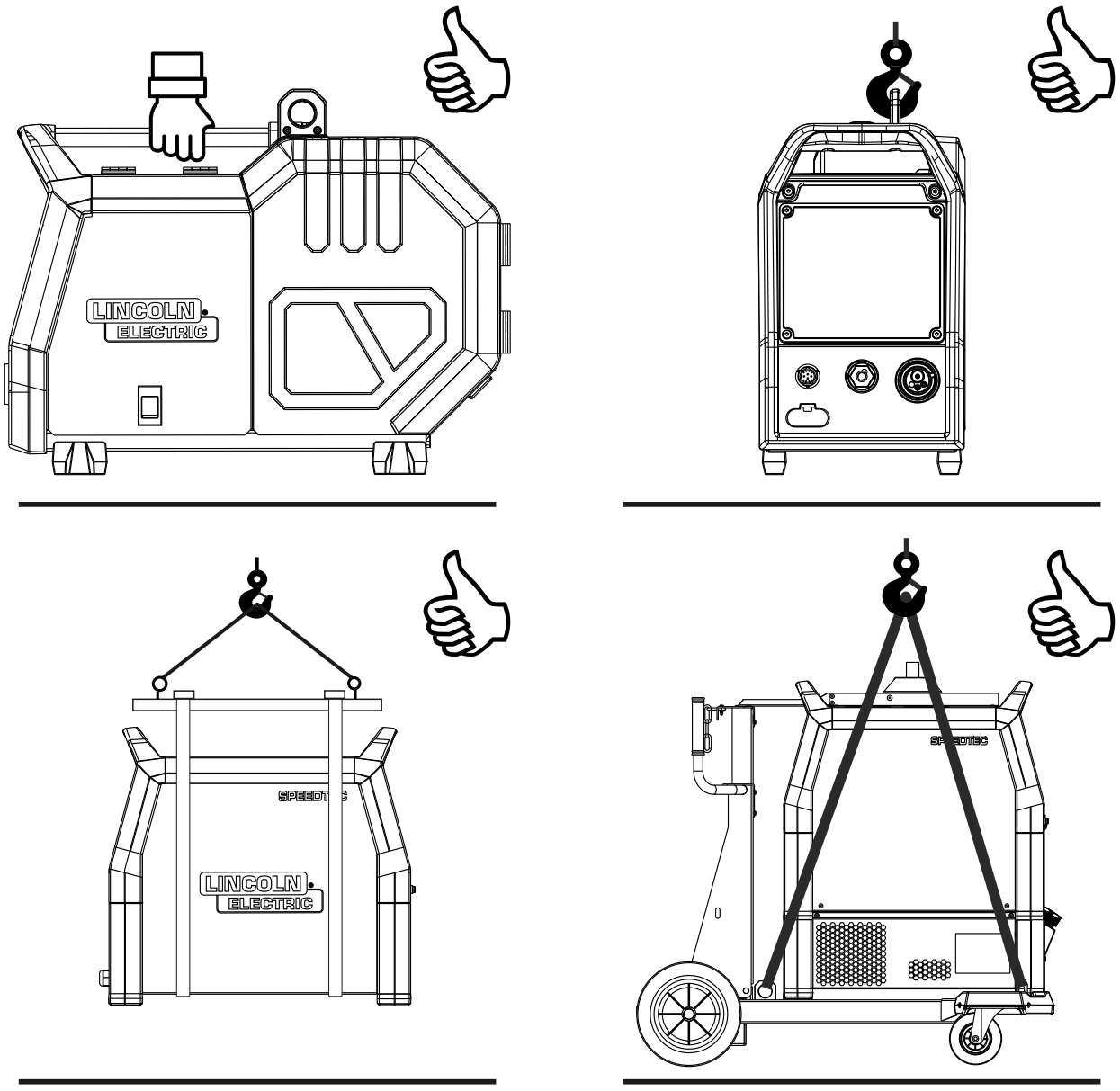
- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Stromversorgung.
- Lassen Sie das Kühlmittel vollständig ab.
- Entfernen Sie vor dem Transport das Drahtvorschubgerät, die Drahtspule, die Gasflasche und alle losen Teile.

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.

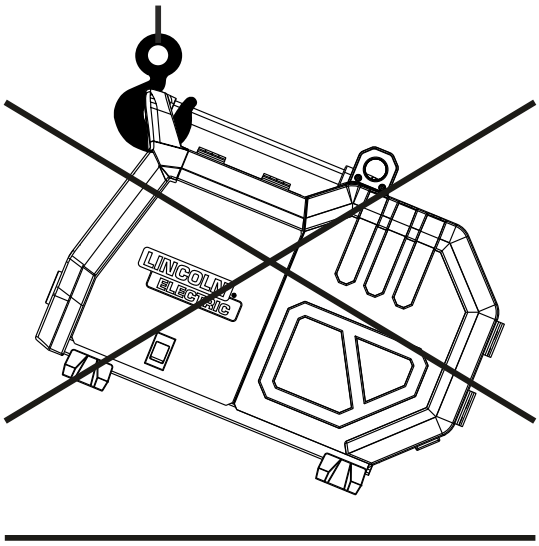
Voraussetzungen für Transport und Heben

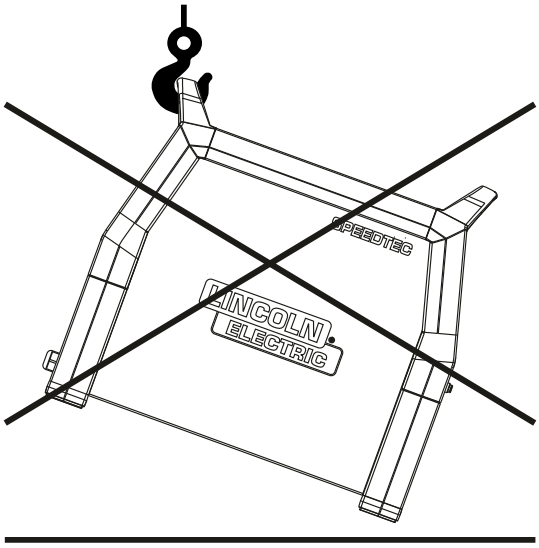
- Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Hebevorrichtungen mit ausreichender Nenntragkraft.
- Überprüfen Sie alle Hebevorrichtungen vor dem Gebrauch.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät während des Transports stabil und ordnungsgemäß gesichert ist.
- Stellen Sie vor dem Heben sicher, dass die Last 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.

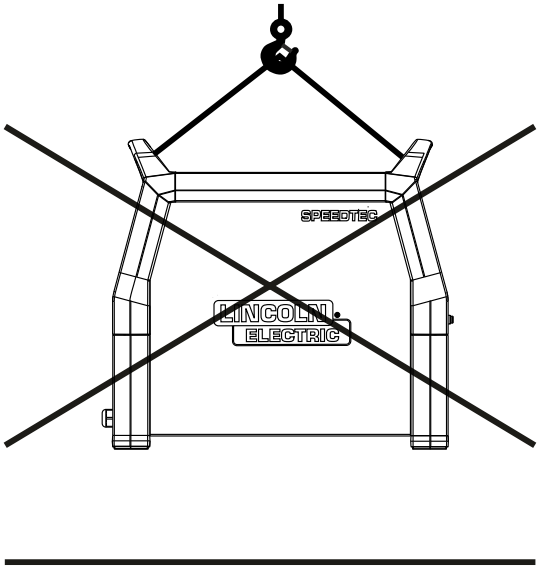


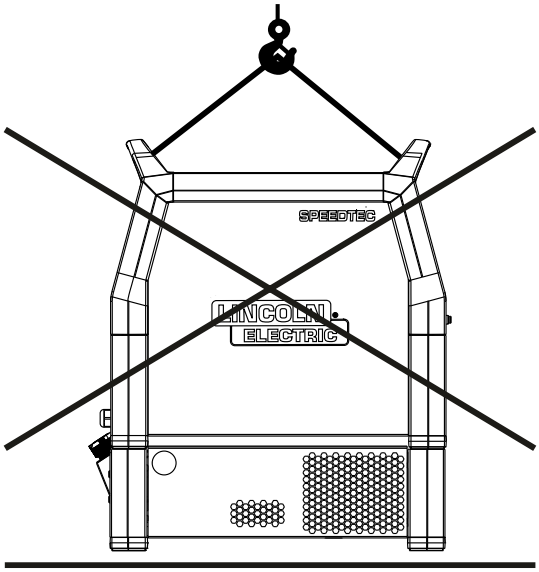
Verbotene Handlungen

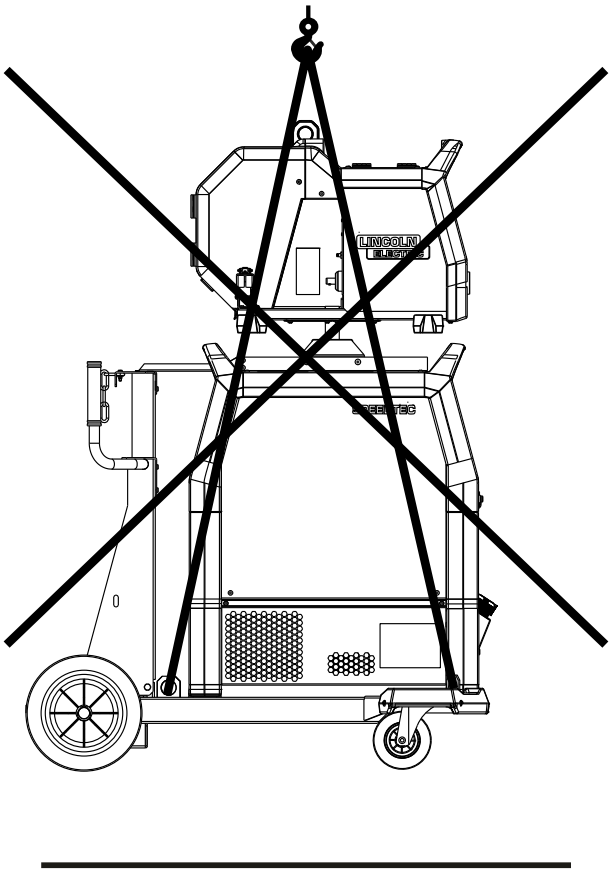
- Heben Sie keine Geräte an den Transportgriffen an.
- Verwenden Sie die Griffe nicht zum Heben mit einem Kran oder einer Hebevorrichtung.
- Verwenden Sie keine nicht zugelassenen Hebepunkte.
- Heben Sie keine Geräte an, die nicht ordnungsgemäß gesichert sind.
- Heben Sie keine Geräte an, an denen lose 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.

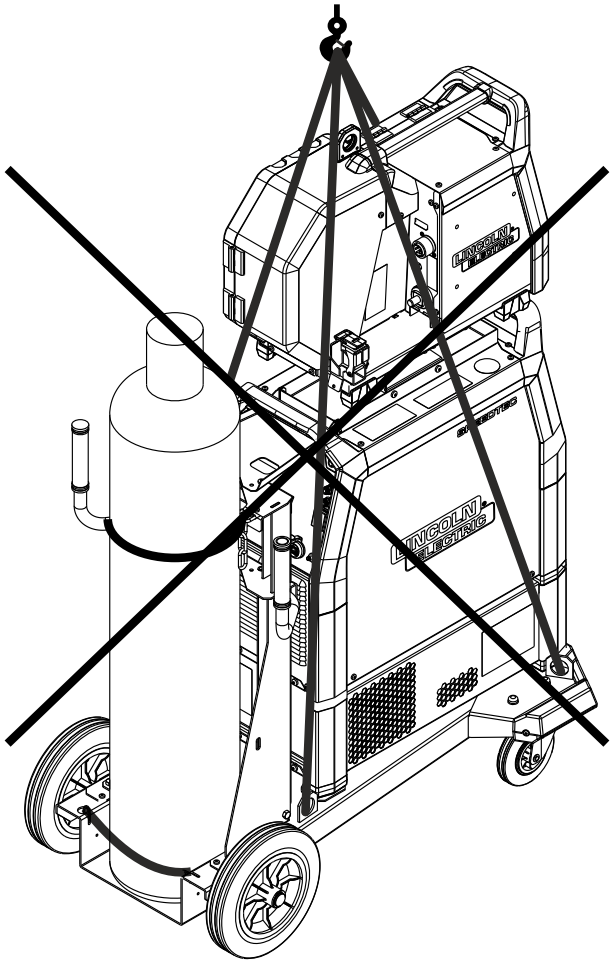

LINCOLN
ELECTRIC


SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC


SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC

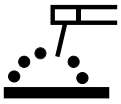

SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC





BETRIEB

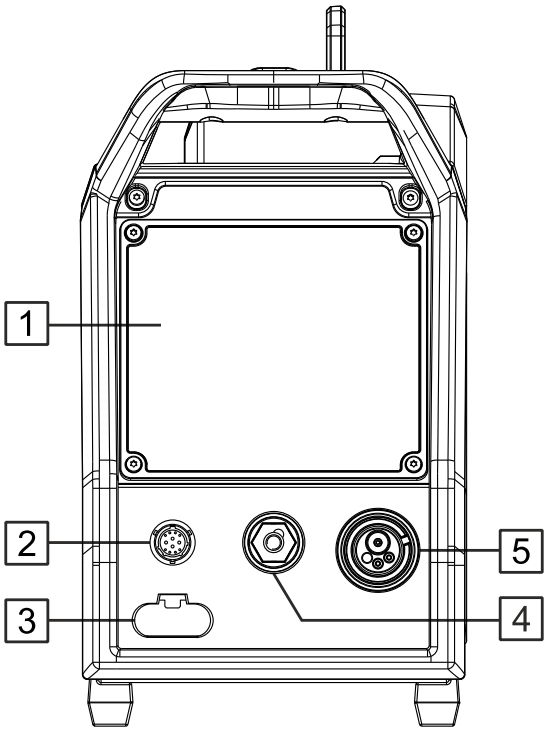
GERÄTESYMBOLE

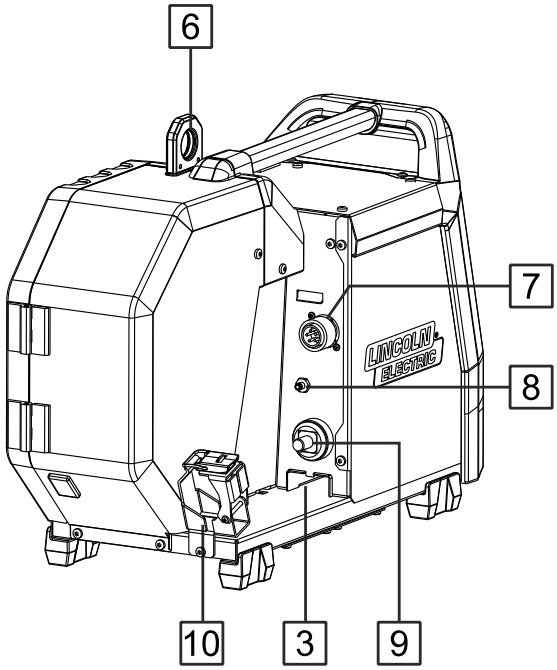
GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	WARNUNG ODER VORSICHT		BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN
	STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN		STROMSCHLAGGEFAHR
	LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN		ELEKTRISCHE UND MAGNETFELDER KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN
	DÄMPFE UND GASE 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
	EURO-BUCHSE		SMAW-/CAG-AUSGANGSBUCHSE
	KÜHLMITTELEINLASS		KÜHLMITTELAUSLASS
	EINGANGSSPANNUNG		GASEINLASS
	DRAHTTEST		GASSPÜLUNG
	FERNREGELUNG		

IP	EINDRINGSCHUTZART	⎓	DC (GLEICHSTROM)
X	EINSCHALTDAUER	I_2	AUSGANGSSTROM
U_1	EINGANGSSPANNUNG	I_1	EINGANGSSTROM
CE	EINHALTUNG DER EU-RICHTLINIEN	EAC	EINHALTUNG DER EAEU-VORSCHRIFTEN
UKCA	EINHALTUNG DER BRITISCHEN VORSCHRIFTEN		NICHT MIT DEM HAUSHALTSMÜLL ENTSORGEN

BEDIENUNGSELEMENTE UND KONTROLLANZEIGEN

Vorder- und Rückplatte

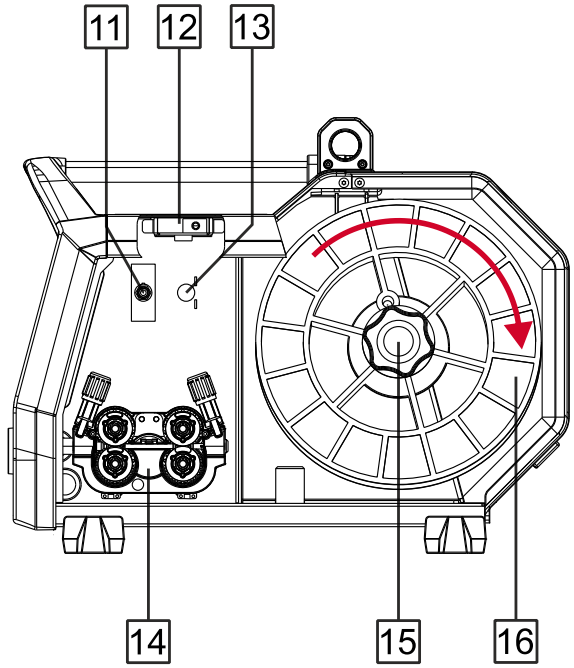




1. **U3-Benutzeroberfläche:** Für weitere Informationen siehe Abschnitt BENUTZEROBERFLÄCHE auf Seite C-1.
2. **Fernregler-Steckdose:** Zum Anschluss eines Fernreglers (BENUTZEROBERFLÄCHE SCHWENKARMKASTEN oder TIG-ADAPTER). Siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1.
3. **Wasserschlauchführung.**
4. **Ausgangs-Steckdose für SMAW- und CAG-Schweißen:** Je nach ausgewähltem Prozess:
   - SMAW: Schließen Sie den Elektrodenhalter mit dem Schweißkabel an die Ausgangsbuchse an.
   - CAG: Schließen Sie den Fugenbrenner an die Ausgangsbuchse an.
5. **EURO-Buchse:** Zum Anschluss einer Schweißpistole für GMAW- oder FCAW-Verfahren.
6. **Hebeöse:** Zum Anheben und Transportieren des Drahtvorschubgeräts.
7. **Steuerbuchse:** Eine 5-polige Buchse zum Anschließen des Steuerkabels. Das **ArcLink®**-Protokoll dient der Kommunikation zwischen der Stromquelle und dem Drahtvorschubgerät.
8. **Gasanschluss:** Zum Anschließen des Gasschlauchs vom Verbindungskabel.

   Anmerkung: Das Gerät ermöglicht die Verwendung aller geeigneten Schutzgase mit einem maximalen Druck von 5 bar.
9. **Aktuelle Buchse:** Zum Anschließen des Kabels der Stromquelle für den Ausgangsstrom.
10. **Zugentlastungshalter:** Klemme für den Verbindungskabelsatz.

Innenseite des Drahtvorschubgeräts (Drahtvorschubschrank)



11. **Schalter: Cold Inch / Gasspülung:** Dieser Schalter ermöglicht die Drahtzuführung (Drahtprüfung) und den Gasfluss (Gasprüfung) ohne Einschalten der Ausgangsspannung.
12. **Anzeige für Türschalter:** Zeigt den Status der Türsicherheitsfunktion des Drahtvorschubgeräts an. Wenn diese Option in EINSTELLUNGS- UND KONFIGURATIONSMENÜ auf Seite C-22 aktiviert ist, wird die Schweißleistung unterbrochen, sobald die Tür des Drahtvorschubgeräts geöffnet ist.
13. **Buchse für Gasstromregler:** Der Gasdurchflussregler kann separat erworben werden. Siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1. Weitere Informationen zur GFR-Option finden Sie im Abschnitt GASFLUSSREGLER (GFR) auf Seite B-12.
14. **Drahtvorschub:** Drahtvorschubbaugruppe mit vier Vorschubrollen.
15. **Drahtspulenhalterung und Bremse:** Geeignet für Drahtspulen mit einem Gewicht von bis zu 16 kg. Die Halterung ermöglicht die Montage von Kunststoff-, Stahl- und Faserspulen auf einer 51-mm-Spindel.
16. **Spule mit Draht:** Nicht im Lieferumfang enthalten.

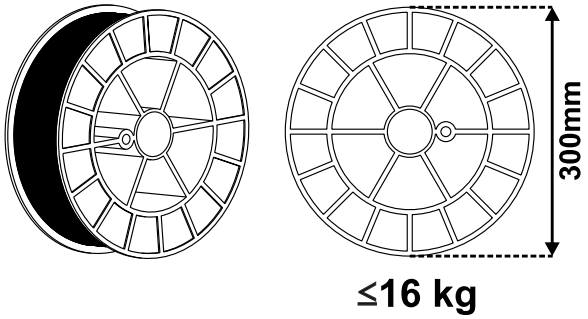
EINLEGEN DER DRAHTSPULE

⚠ ACHTUNG

Schalten Sie vor der Installation oder dem Wechsel der Drahtspule die Eingangsleistung der Stromquelle ab (OFF).

Der Halter kann ohne Adapter eine Drahtspule mit einem **maximalen Gewicht von 16 kg** aufnehmen. Auf die 51-mm-Spindel können Spulen aus Kunststoff, Stahl und Faser aufgesetzt werden.

Andere Spulentypen können mit dem entsprechenden Adapter verwendet werden, der separat erworben werden kann (siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1).



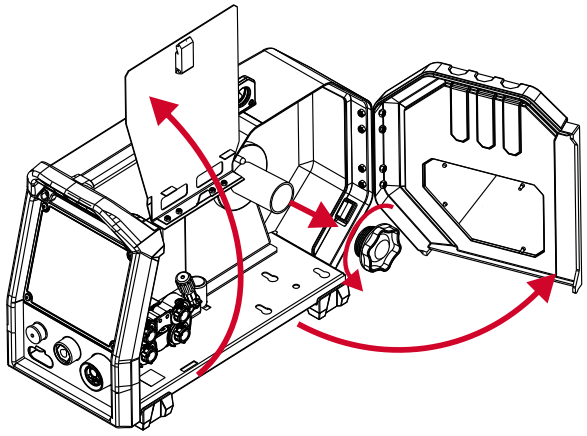
LADEN DES ELEKTRODENDRAHTS

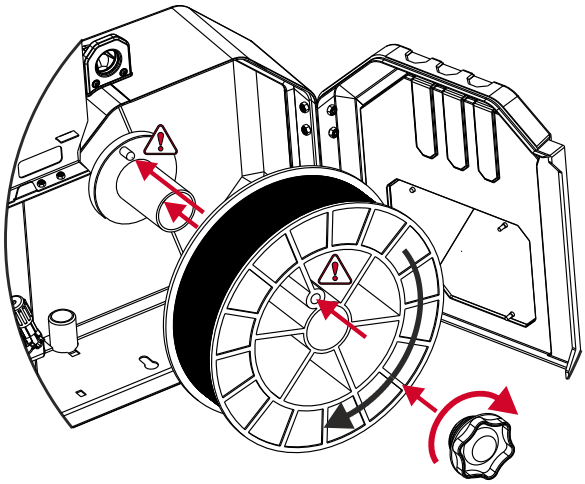
⚠ ACHTUNG

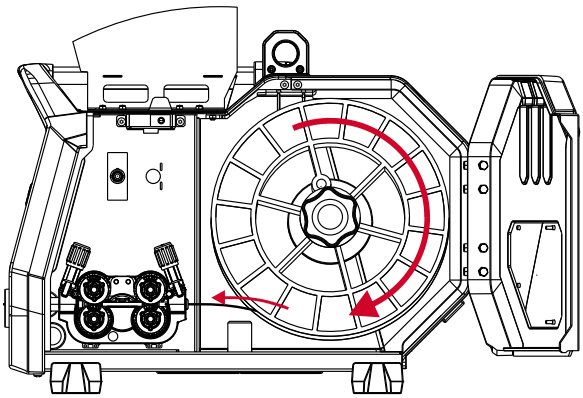
Scharfe Drahtenden können Verletzungen verursachen.

So montieren Sie die Drahtspule und den Elektrodendraht:

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Öffnen Sie die Drahtvorschubtür und das Drahtspulenfach.
- Schrauben Sie die Sicherungsmutter von der Spindel ab.
- Setzen Sie die Drahtspule so auf die Spindel, dass der Draht im Uhrzeigersinn in das Drahtvorschubgerät läuft.
- Stellen Sie sicher, dass der Spindelbremsstift in die Führungsbohrung der Drahtspule einrastet.
- Setzen Sie die Sicherungsmutter wieder ein und ziehen Sie sie fest.
- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Vorschubrollen entsprechend der Drahtart und dem Drahtdurchmesser montiert sind.
- Lösen Sie die Druckarme des Drahtvorschubs.
- Befreien Sie das Drahtende und schneiden Sie das Ende ab. Achten Sie auf Gratfreiheit.
- Drehen Sie die Drahtspule im Uhrzeigersinn und führen Sie den Draht in die Einlaufführung ein, wobei Sie ihn in Richtung der Vorschubrollen führen.
- Schieben Sie den Draht von Hand durch die Führungsrohre, über die Vorschubrollen und durch das Euro-Buchsen-Führungsrohr in die Pistolenauskleidung. Der Draht sollte sich reibungslos und ohne Widerstand einführen lassen.
- Schließen und sichern Sie die Druckarme.
- Stellen Sie die Andruckkraft richtig ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Draht in den Führungen und Vorschubrollen korrekt ausgerichtet ist.

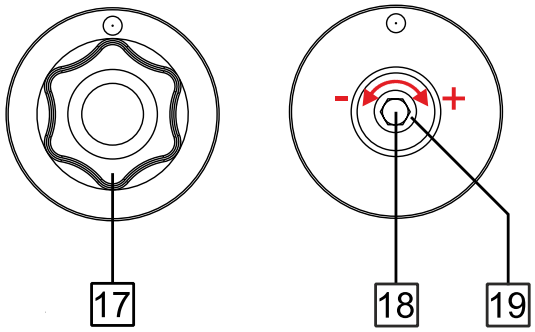






Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die ausgewählten Vorschubrollen für den verwendeten Schweißdraht geeignet sind. Siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1.

EINSTELLUNG DES BREMSMOMENTS DER HÜLSE



17.Sperrmutter

18.Einstellen der Schraube M10: So stellen Sie den Bremsdruck des Drahts ein

19.Andrückfeder

Um ein unbeabsichtigtes Abrollen des Schweißdrahts zu verhindern, ist die Hülse mit einer Bremse ausgestattet. Die Einstellung erfolgt durch Drehen der M10-Schraube im Hülsenrahmen, nachdem die Sicherungsmutter der Bremse gelöst wurde.

Durch Drehen der M10-Schraube im Uhrzeigersinn steigt die Federspannung und das Bremsmoment wird erhöht.

Durch Drehen der M10-Schraube gegen den Uhrzeigersinn sinkt die Federspannung und das Bremsmoment wird verringert.

Ziehen Sie nach Abschluss der Einstellung die Sicherungsmutter der Bremse fest.

EINSTELLEN DER ANPRESSKRAFT

Der Druckarm steuert die Kraft der Antriebsrollen auf den Draht.

Die Druckkraft wird durch Drehen der Einstellmutter eingestellt:

- Im Uhrzeigersinn, um die Kraft zu erhöhen
- Gegen den Uhrzeigersinn, um die Kraft zu verringern

Eine korrekte Einstellung des Druckarms sorgt für beste Schweißleistungen.

ANMERKUNG



Wenn der Rollenandruck zu gering ist, rutscht die Rolle auf dem Draht. Wenn der Rollendruck zu hoch ist, kann sich der Draht verformen, was zu Zuführungsproblemen beim Schweißen führen kann.

So stellen Sie den richtigen Druck ein:

1. Verringern Sie den Druck schrittweise, bis der Draht gerade beginnt, auf der Vorschubrolle zu rutschen.

2. Erhöhen Sie anschließend die Kraft leicht, indem Sie die Einstellmutter um eine ganze Umdrehung drehen.

EINFÜHREN DES ELEKTRODENDRAHTS IN DIE SCHWEISSPISTOLE

- Schalten Sie das Schweißgerät AB.
- Schließen Sie je nach Schweißverfahren die entsprechende Schweißpistole an die Euro-Buchse an. Stellen Sie sicher, dass die Nennwerte der Pistole und des Schweißgeräts übereinstimmen.
- Entfernen Sie je nach Pistolenmodell entweder die Düse und die Kontaktspitze oder die Schutzkappe und die Kontaktspitze.
- Schalten Sie das Schweißgerät EIN.
- Halten Sie den „Drahttest-/Gasströmschalter“ gedrückt oder betätigen Sie den Abzug der Pistole, bis der Draht am Gewindeende der Pistole sichtbar wird.
- Wenn der „Drahttest-/Gasströmschalter oder der Abzug der Pistole losgelassen wird, darf sich die Drahtspule nicht abwickeln.
- Stellen Sie die Drahtspulenbremse bei Bedarf ein.
- Schalten Sie das Schweißgerät AB.
- Setzen Sie die passende Kontaktspitze ein.
- Setzen Sie je nach Schweißverfahren und Brennertyp die Düse (für Schutzgasverfahren) oder die Schutzkappe (für Fülldrahtverfahren) auf.

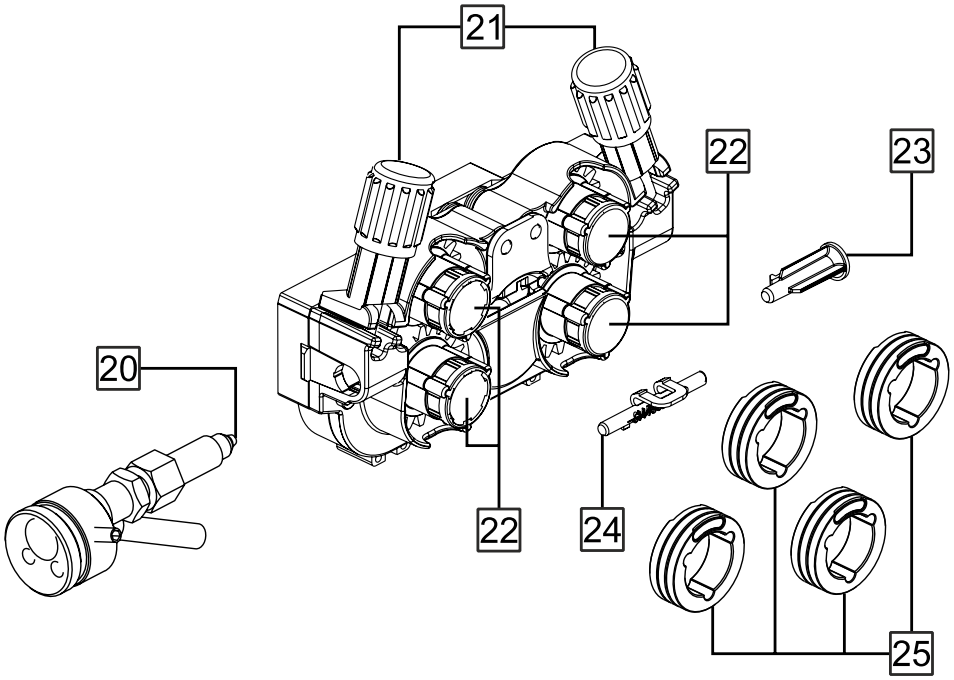
⚠ ACHTUNG



Halten Sie Augen und Hände vom Ende der Pistole fern, während der Draht aus dem Gewindeende herauskommt.

AUSTAUSCH DER VORSCHUBROLLEN

Drahtvorschubbaugruppe (4-Rollen-System)



20.Auslassführung: Leitet den Schweißdraht von der Drahtvorschubeinheit in den Anschluss der Schweißpistole (Euro-Buchse). Gewährleistet eine reibungslose und präzise Zuführung des Drahtes in die Pistolenauskleidung und minimiert die Reibung während des Betriebs.

21.Einstellung der Zug- und Druckkraft des Drahtvorschubs (Druckarme): Dient dazu, die Vorschubrollen in ihrer Position zu sichern. Stellt den Druck ein, den der Druckarm auf die Vorschubrollen ausübt.

22.Schnellwechselsystem für die Vorschubrollen: Dient dazu, die Vorschubrollen in ihrer Position zu sichern. Ermöglicht einen schnellen, werkzeuglosen Austausch der Vorschubrollen.

23.Einlassführung: Leitet den Schweißdraht in die Drahtvorschubbaugruppe. Stellt sicher, dass der Draht korrekt ausgerichtet ist, bevor er in die Vorschubrollen einläuft.

24.Zwischenführung: Sorgt für eine zusätzliche Führung des Schweißdrahts zwischen der Einlaufführung und den Vorschubrollen. Sorgt für die korrekte Ausrichtung des Drahtes innerhalb des Drahtvorschubsystems.

25.Vorschubrollen: Gerillte Rollen, die den Schweißdraht greifen und durch den Drahtvorschub führen. Es sind verschiedene Rillengrößen erhältlich, die auf unterschiedliche Drahtdurchmesser und -typen abgestimmt sind.

Anmerkung: Die Komponenten 20, 23, 24 und 25 können separat erworben werden. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählten Komponenten mit dem verwendeten Schweißdrahttyp kompatibel sind. Die verfügbaren Konfigurationen finden Sie im Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1.

⚠ WARNUNG



Schalten Sie vor der Installation oder dem Wechsel der Vorschubrollen die Eingangsleistung ab.

Das Drahtvorschubgerät ist mit Vorschubrollen V1.0/V1.2 für Stahldraht ausgestattet. Für andere Drahtarten und -stärken montieren Sie den entsprechenden Vorschubrollensatz (siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1) und befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Öffnen Sie die Drahtvorschubtür und das Drahtspulenfach.
- Geben Sie die Druckarme frei.
- Drehen Sie das Schnellwechselsystem für die Vorschubrollen, um die Vorschubrollen zu entriegeln.
- Entfernen Sie die montierten Vorschubrollen.
- Wählen Sie die geeigneten Vorschubrollen entsprechend der Drahtart und dem Drahtdurchmesser aus.
- Montieren Sie die neuen Vorschubrollen und achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung der Rille.

  Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die ausgewählten Vorschubrollen für den verwendeten Schweißdraht geeignet sind.

  Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Pistolenauskleidung und die Kontaktspitze zur gewählten Drahtstärke passen.
- Arretieren Sie die Vorschubrollen durch Drehen des Schnellwechselsystems der Vorschubrollen.
- Befreien Sie das Drahtende und schneiden Sie das Ende ab. Achten Sie auf Gratfreiheit.

  Anmerkung: Das scharfe Ende des Drahtes kann zu Verletzungen führen.
- Drehen Sie die Drahtspule im Uhrzeigersinn und führen Sie den Draht in die Einlaufführung ein, wobei Sie ihn in Richtung der Vorschubrollen führen.
- Schieben Sie den Draht von Hand durch die Führungsrohre, über die Vorschubrollen und durch das Euro-Buchsen-Führungsrohr in die Pistolenauskleidung. Der Draht sollte sich reibungslos und ohne Widerstand einführen lassen.
- Schließen und sichern Sie die Druckarme.
- Stellen Sie sicher, dass der Schweißdraht korrekt in den Führungen und Rollen ausgerichtet ist.

GASANSCHLUSS

⚠ WARNUNG



Die GASFLASCHE kann explodieren, wenn sie beschädigt ist.

Sichern Sie die Gasflasche immer aufrecht an einem Wandgestell oder an einem speziellen Gasflaschenwagen.

Halten Sie die Gasflasche von Bereichen fern, in denen sie beschädigt oder aufgeheizt werden kann, sowie von Stromkreisläufen, um Explosionen oder Brand zu verhindern.

Halten Sie die Gasflasche vom Schweißkreis oder sonstigen spannungsführenden Stromkreisen fern.

Heben Sie das Schweißgerät nie bei angeschlossener Gasflasche an.

Hängen Sie einen Schweißbrenner niemals an eine Schutzgasflasche.

Die Schweißelektrode darf mit der Gasflasche nicht in Berührung kommen.

Die Ansammlung von Schutzgas kann die Gesundheit gefährden oder zum Tod führen. Setzen Sie das Gerät in gut belüfteten Bereichen ein, um Ansammlungen von Gas zu verhindern.

Schließen Sie das Flaschenventil, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, um Auslaufen zu vermeiden.

Verwenden Sie ausschließlich für die jeweilige Anwendung geeignete Schutzgasflaschen, Regler, Schläuche und Stutzen.

Verwenden Sie ausschließlich Schutzgasflaschen und Zubehör, die sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Befolgen Sie die Anweisungen des Gasflaschenherstellers sowie alle geltenden Vorschriften.

⚠ ACHTUNG



Das Schweißgerät unterstützt alle geeigneten Schutzgase bis zu einem maximalen Druck von 5,0 bar.

Vergewissern Sie sich, dass das Schutzgas für das gewählte Schweißverfahren geeignet ist.

Herstellung des Gasanschlusses

- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweißstromquelle ab.
- Bringen Sie einen geeigneten Gasstromregler an der Gasflasche an.
- Schließen Sie den Gasschlauch am Regler an und sichern Sie ihn mit einer Schlauchschelle.
- Schließen Sie das andere Ende des Gasschlauchs am Gasanschluss an der Rückseite der Stromquelle oder direkt an der Schnellkupplung an der Rückseite des Drahtvorschubgeräts an. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Stromquelle.
- Verbinden Sie das Drahtvorschubgerät und die Stromquelle mithilfe des dafür vorgesehenen Verbindungskabels (siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1).
- Schalten Sie den Eingangsstrom an der Schweißstromquelle ein.

- Öffnen Sie das Gasflaschenventil.
- Stellen Sie die Schutzgasströmung mit dem Gasregler ein.
- Überprüfen Sie die Gasströmung mit dem Gasströmschalter.

GASFLUSSREGLER (GFR)

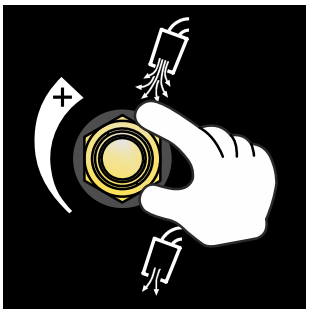
Anmerkung: Der Gasflussregler gehört nicht zur Serienausstattung. Er ist als optionales Zubehör erhältlich. Siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1.

Anmerkung: Der Gasflussregler muss gemäß der dem Bausatz beiliegenden Anleitung installiert werden.

Der Gasflussregler (GFR) ist eine in den Drahtvorschub integrierte Steuerkomponente, die dazu dient, den zum Schweißbrenner geleiteten Schutzgasfluss einzustellen und zu stabilisieren.

Nach der Installation bietet der GFR folgende Möglichkeiten:

- Einstellung des Schutzgasflusses direkt am Drahtvorschubgerät.
- Verbesserte Kontrolle der Abschirmungsbedingungen.
- Reduzierter Gasverbrauch bei korrekter Einstellung.



Der Gasfluss wird manuell über den am Gerät befindlichen Drehknopf eingestellt.

- Drehung im Uhrzeigersinn: Erhöhung des Gasflusses.
- Drehung gegen den Uhrzeigersinn: Verringerung des Gasflusses.

⚠ WARNUNG

Führen Sie keine Schweißarbeiten durch, wenn kein Schutzgasfluss vorhanden ist.

Stellen Sie den Betrieb sofort ein, wenn ein Gasleck festgestellt wird.

Die empfohlenen Gasflusswerte dürfen nicht überschritten werden.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie den Gasfluss nur ein, wenn Gas fließt.

Wenden Sie keine Kraft auf den Reglerknopf an.

Halten Sie den Regler sauber und frei von Verunreinigungen.

Verwenden Sie ausschließlich Schutzgas, das für das jeweilige Schweißverfahren vorgesehen ist.

ANMERKUNG

Die richtige Einstellung des Gasflusses wirkt sich direkt auf die Schweißqualität und den Gasverbrauch aus.

Stellen Sie die Durchflussmenge entsprechend dem Schweißverfahren und den Anwendungsanforderungen ein.

ANSCHLUSS DES SCHWENKARMKASTENS

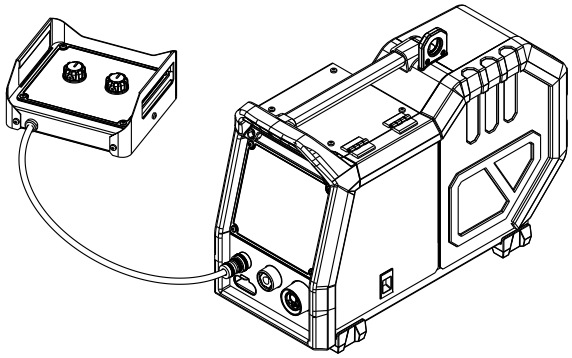
Anmerkung: Der Schwenkarmkasten gehört nicht zur Serienausstattung. Er ist als optionales Zubehör erhältlich. Siehe Abschnitt ZUBEHÖR UND OPTIONEN auf Seite E-1.

Anmerkung: Der Schwenkarmkasten muss gemäß der mitgelieferten Anleitung installiert werden.

Nach Anschluss übernimmt der Schwenkarmkasten die Funktionen der Benutzeroberfläche.

So schließen Sie den Schwenkarmkasten an:

1. Bauen Sie den Schwenkarmkasten gemäß der dem Zubehör beiliegenden Anleitung zusammen.
2. Suchen Sie die 12-polige Fernregelungsbuchse an der Vorderseite des Drahtvorschubgeräts.
3. Schließen Sie den Schwenkarmkasten an die Fernregelungsbuchse (12-polig) an.



BENUTZEROBERFLÄCHE

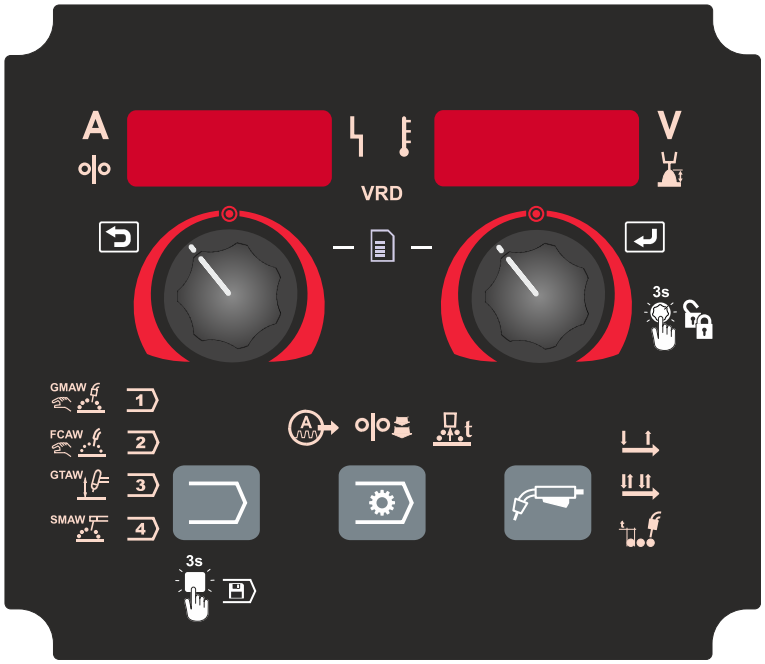
ÜBERSICHT

In diesem Abschnitt werden die Bedienelemente, Anzeigen, Symbole und die Funktionsweise der **Benutzeroberfläche** beschrieben. Im Folgenden werden die Position und die Funktion der einzelnen Bedienelemente und Anzeigen dargestellt und beschrieben.

POSITION DER BENUTZEROBERFLÄCHE

Die Benutzeroberfläche ist an der Vorderseite des Drahtvorschubgeräts angebracht. Sie ist so positioniert, dass sie während der Einrichtung und des Schweißvorgangs bequem zugänglich ist.

EINLEITUNG – U3 BENUTZEROBERFLÄCHE



U3 **Die Benutzeroberfläche** ermöglicht den Zugriff auf Schweißparameter, Betriebsmodi und Maschineneinstellungen. Die Oberfläche umfasst zwei Drehregler mit integrierter Drucktaste sowie drei weitere Tasten. Hintergrundbeleuchtete Symbole und LED-Anzeigen zeigen Parameterwerte und den Maschinenstatus an.

REGLERKNÖPFE

Die Benutzeroberfläche verfügt über zwei Drehreglerknöpfe. Mit den linken und rechten Drehreglern mit integrierter Drucktaste lassen sich die auf den entsprechenden Anzeigen angezeigten Werte einstellen. Über die Bedienelemente lassen sich außerdem Funktionen aufrufen, Auswahlen bestätigen und innerhalb der Menüs navigieren.

FUNKTIONSTASTEN

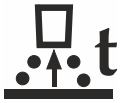
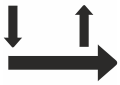
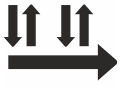
Auf dem Bedienfeld befinden sich drei Funktionstasten. Die Funktionstasten ermöglichen den Zugriff auf bestimmte Funktionen, Parametergruppen oder Betriebsmodi, je nach ausgewähltem Schweißverfahren und Systemkonfiguration.

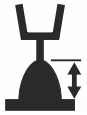
ANZEIGEN

Die Benutzeroberfläche verfügt über digitale LED-Anzeigen, auf denen Schweißparameter und Systeminformationen angezeigt werden. Die angezeigten Werte hängen vom ausgewählten Schweißverfahren und dem aktuellen Betriebszustand ab.

U3-SYMBOLIK

Tabelle 1: U3-Symbole und ihre Bedeutung

GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	SCHWEISSMODUS		SCHWEISSPARAMETER
	GMAW (NICHT SYNERGETISCHER)-PROZESS		LICHTBOGENSTEUERUNG
	FÜLLDRAHT MIT GASSCHUTZ		EINLAUF-WFS
	WIG-SCHWEISSEN		NACHBRANDZEIT
	STABELEKTRODENSCHWEISSEN		
	SPEICHERSTECKPLATZ 1		AUSLÖSEMODUS
	SPEICHERSTECKPLATZ 2		2-STUFIGER AUSLÖSEMODUS FÜR DEN BRENNER
	SPEICHERSTECKPLATZ 3		4-STUFIGER BRENNER-AUSLÖSEMODUS
	SPEICHERSTECKPLATZ 4		EINSTELLUNGEN PUNKTSCHWEISSEN
	AMPERE		ZURÜCK (ABBRECHEN / ZURÜCK)
	DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT		EINSTELLUNGS- UND KONFIGURATIONSMENÜ
	VOLT		BESTÄTIGUNG DER AUSWAHL

GRAFISCHE SYMBOLE, DIE AUF DIESEM GERÄT ODER IN DIESEM HANDBUCH ERSCHEINEN			
	TRIMM		ENTSPERREN / SPERREN
	THERMISCHE ÜBERHITZUNGSANZEIGE		IM BENUTZERSPEICHER SPEICHERN
	ARBEITSSTATUS DES GERÄTS		
VRD	VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE = SPANNUNGSREDUZIERGERÄT)		

BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

Die folgenden Begriffe werden zur Beschreibung der Schweiß- und Speicherfunktionen der U3-Benutzeroberfläche verwendet.

SCHWEISSVERFAHREN

Ein Schweißverfahren, wie beispielsweise GMAW, FCAW, SMAW oder GTAW.

SCHWEISSMODUS

Eine vordefinierte Schweißkonfiguration für ein bestimmtes Schweißverfahren ohne gespeicherte Schweißparameter. Die Schweißverfahren werden durch die Art der Elektrode oder des Drahtes, die Drahtstärke und das Schutzgas bestimmt.

FESTER SCHWEISSMODUS

Ein werkseitig festgelegter, nicht-synergistischer Schweißmodus, der vom Bediener nicht geändert werden kann.

AUFTRAG

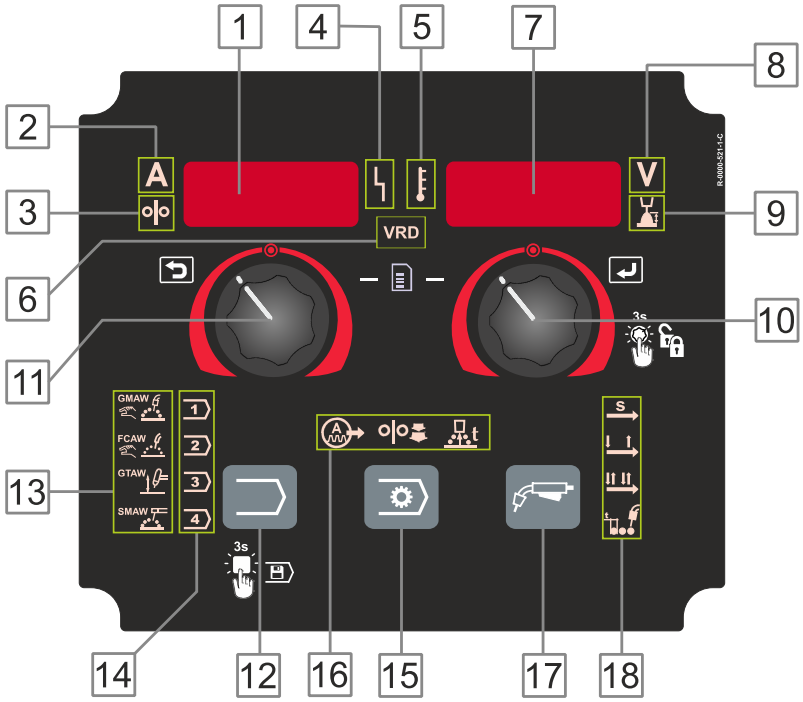
Ein Auftrag kombiniert einen Schweißmodus mit benutzerdefinierten Schweißparametern. Aufträge können im Benutzerspeicher abgelegt und von dort abgerufen werden.

BENUTZERSPEICHER

Der Benutzerspeicher verfügt über vier Speicherplätze zum Speichern und Abrufen von Aufträgen. Jeder Speichersteckplatz speichert einen Auftrag.

U3 – BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN DER BENUTZEROBERFLÄCHE

In diesem Abschnitt werden die Bedienelemente und Anzeigen der U3**Benutzeroberfläche** beschrieben.



1. **Linkes Display:** Zeigt die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder den Schweißstrom an. Während des Schweißvorgangs wird der aktuelle Schweißstromwert angezeigt.
2. **Schweißstromanzeige:** Zeigt an, dass der auf der linken Anzeige angezeigte Wert den Schweißstrom in Ampere angibt.
3. **Anzeige der Drahtvorschubgeschwindigkeit** Zeigt an, dass die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf der linken Anzeige angezeigt wird.
4. **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 G-1.
5. **Anzeige für Überhitzung:** Weist darauf hin, dass das Schweißgerät überhitzt ist.
6. **VRD-Anzeige:** Zeigt an, ob die Spannungsreduzierungsvorrichtung (VRD) aktiv ist. Nur bei VRD-Geräteversionen verfügbar.
7. **Rechtes Display:** Je nach ausgewähltem Schweißmodus wird die Schweißspannung in Volt oder der Trimmwert angezeigt. Während des Schweißvorgangs wird der aktuelle Schweißspannungswert angezeigt.
8. **Voltanzeige:** Zeigt an, dass der auf der rechten Anzeige angezeigte Wert in Volt angegeben ist. Während des Schweißvorgangs blinkt die Anzeige und die gemessene Spannung wird angezeigt.
9. **Trimmanzeige:** Zeigt an, dass der auf der rechten Anzeige angezeigte Wert die Bogenlängenkorrektur darstellt.

10.Rechter Knopf: Ermöglicht die Anpassung der auf der rechten Anzeige angezeigten Werte. Ermöglicht außerdem den Zugriff auf verschiedene Funktionen und bestätigt den ausgewählten Wert.

11.Linker Knopf: Ermöglicht die Anpassung der auf der linken Anzeige angezeigten Werte. Hebt außerdem eine Auswahl auf oder kehrt zum vorherigen Menü zurück.

12.Schweißmodus-Auswahltaste: Aktiviert die folgenden Funktionen:

- Ändern des Schweißverfahrens.
- Überprüfung des aktiven Schweißmodus.
- Speichern von Benutzerdaten.

13.Anzeige für den festen Schweißmodus: Zeigt den ausgewählten nicht-synergetischen Schweißmodus an.

14.Auftragsanzeige: Zeigt den ausgewählten Benutzerspeicherplatz und den ausgewählten Auftrag an, der im Benutzerspeicher gespeichert ist.

15.Schweißparameter-Taste: Ermöglicht die Auswahl der Schweißparameter.

16.Anzeige der Schweißparameter: Zeigt den derzeit aktiven Schweißparameter an.

17.Taste für den Auslösebetriebsmodus: Ermöglicht die Auswahl des Auslösebetriebsmodus.

18.Anzeige für den Auslösebetriebsmodus: Zeigt den ausgewählten Auslösebetrieb an.

FESTE SCHWEISSMODI

Feste Schweißmodi sind vom Hersteller vordefiniert und können vom Bediener nicht geändert werden. Jeder feste Schweißmodus definiert ein Schweißverfahren.

Tabelle 2: Feste Schweißmodi

Symbol	Schweißverfahren	Schweißmodus-Nummer
		SPEEDTEC® 400S/500S
	GMAW (nicht-synergistisch)	5
	FCAW-GS	7
	GTAW	3
	SMAW	1

ANMERKUNG



Das leuchtende Symbol zeigt den aktiven Schweißmodus an.
Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.
Schweißmodi, die von der Stromquelle nicht unterstützt werden, werden nicht angezeigt.

AUFTRÄGE

Ein Auftrag kombiniert einen Schweißmodus mit gespeicherten Schweißparametern.

- Im Benutzerspeicher können ausschließlich Aufträge gespeichert und von dort abgerufen werden.
- Im Benutzerspeicher können bis zu vier Aufträge gespeichert werden.
- Um einen anderen Schweißmodus als den Fixed-Weld-Modus zu verwenden, speichern Sie diesen als Auftrag im Benutzerspeicher.

Tabelle 3: Standardeinstellungen für SPEEDTEC® 400S/500S:

Symbol für Speichersteckplatz	Prozess	Einstellungen	Schweißmodusnummer
	MSG-Schweißen im Synergiebetrieb (CV)	ArMix 1.0 WFS: 6 m/min	36
	GMAW-P im Synergiebetrieb	ArMix 1.0 WFS: 6 m/min	40
	MSG-Schweißen im Synergiebetrieb (CV)	ArMix 1.2 WFS: 6 m/min	49
	GMAW-P im Synergiebetrieb	ArMix 1.2 WFS: 6 m/min	53

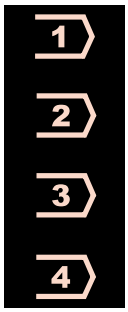
ANMERKUNG



Das leuchtende Symbol zeigt den aktiven Auftrag an.

Jeder Speichersteckplatz speichert einen Auftrag.

BENUTZERSPEICHER



Der Benutzerspeicher verfügt über vier Speicherplätze zum Speichern und Abrufen von Aufträgen. Jeder Speichersteckplatz speichert einen Auftrag.

Anmerkung: Im Benutzerspeicher können bis zu vier Aufträge gespeichert werden.

Anmerkung: Das leuchtende Symbol zeigt den aktiven Speichersteckplatz an.

ANMERKUNG

Im Benutzerspeicher können ausschließlich Aufträge (Schweißverfahren in Kombination mit ihren Schweißparametern) gespeichert werden.

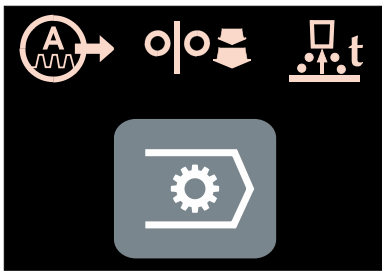
Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

MENÜ „SCHWEISSPARAMETER“

ACHTUNG

Die Verfügbarkeit der Parameter im Menü „Schweißparameter“ hängt vom ausgewählten Schweißmodus ab.

Während des Schweißvorgangs oder bei einem Fehler (die Statusanzeige ArcLink® leuchtet nicht durchgehend grün) ist der Zugriff auf das Menü nicht möglich.

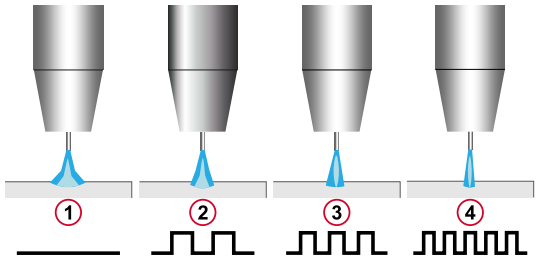


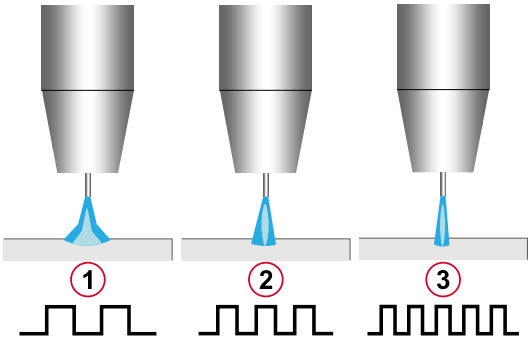
Das Menü „Schweißparameter“ ermöglicht den Zugriff auf die Lichtbogenparameter sowie auf die Parameter für den Start und das Ende des Schweißvorgangs und umfasst:

- Lichtbogensteuerung
- Einlauf-WFS
- Nachbrandzeit

Anmerkung: Wenn ein Schweißmodus einen Parameter nicht unterstützt, wird dieser übersprungen, und die Schweißparameteranzeige leuchtet nicht auf.

Lichtbogensteuerungen

Parameter	Definition
	**Pinch** - Regelt die Lichtbogencharakteristik beim Kurzschlussschweißen. Eine Erhöhung des Pinch-Werts führt zu einem schärferen Lichtbogen und kann zu einem verstärkten Spritzbild führen. Durch Verringern des Pinch-Werts entsteht ein weicherer Lichtbogen mit weniger Spritzern. • Einstellbereich: -10,0 bis +10,0 • Standardeinstellung: 0,0
	**Frequency –** Beeinflusst die Lichtbogenbreite, die Lichtbogenform und die Wärmeeinbringung in die Schweißnaht. Nur im GTAW-Schweißmodus verfügbar. Beim Impulsschweißen werden der Lichtbogenfokus und die Lichtbogenstabilität eingestellt. Durch Erhöhen des Frequenzwerts entsteht ein engerer, steiferer Lichtbogen, der sich für das Hochgeschwindigkeitsschweißen von Blechen eignet. • Regelbereich: 0 bis 100 Hz • Standardeinstellung: 0 = Gleichstrom (-), Impulsfunktion deaktiviert  1 0 – DC (–), Impulsfunktion deaktiviert. 2 0,01 bis 50 Hz – Niedrige Frequenz, breiterer Lichtbogen. 3 50 Hz – Mittlere Frequenz und mittlere Lichtbogenbreite. 4 50 bis 100 Hz – Hohe Frequenz, enger und fokussierter Lichtbogen.
	**Aktueller Hintergrund** – Prozentualer Wert des Nennschweißstroms. Regelt die gesamte Wärmezufuhr zur Schweißnaht und beeinflusst die Form der Rücknaht. **Anmerkung:** Der Einstellbereich ist abhängig von der Stromquelle.

Parameter	Definition
	**UltimArc**™ - Nur in den Schweißmodi GMAW-PULSE verfügbar. Stellt den Fokus und die Form des Schweißlichtbogens ein. Geeignet für das Hochgeschwindigkeitsschweißen von Blechen. • Einstellbereich: -10 bis +10 • Standardeinstellung: 0,0 Durch Erhöhen des Wertes entsteht ein engerer, steiferer Bogen. Niedrigere Werte ergeben einen breiteren, weicheren Bogen.  1 -10,0 – Breiter, sanfter Lichtbogen 2 0,0 – Nominaler Ultimarc-Einstellpunkt 3 +10,0 – Enger, fokussierter Lichtbogen
	**ARC FORCE** - Erhöht vorübergehend den Ausgangsstrom, um ein Festkleben der Elektroden zu verhindern und die Lichtbogenstabilität zu verbessern. Niedrigere Werte führen zu einem weicheren Lichtbogen mit geringerem Kurzschlussstrom. Höhere Werte führen zu einem kräftigeren Lichtbogen mit erhöhtem Kurzschlussstrom und können zu verstärkten Spritzern führen. • Einstellbereich: -10 bis +10 • Standardeinstellung: 0,0
	**HOT START** - Erhöht vorübergehend den Nennstrom während der Lichtbogenentzündung, um den Lichtbogenstart bei der Verwendung von Elektroden zu verbessern. • Einstellbereich: von 0 bis +10,0 • Standardeinstellungen: +5,0

Parameter für Prozessbeginn und -ende

Parameter	Definition
	**Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit –** legt die Drahtvorschubgeschwindigkeit ab dem Betätigen des Auslösers bis zum Entstehen eines Lichtbogens fest. • Einstellbereich: von 1,49 m/min (59 Zoll/min) bis 3,81 m/min (150 Zoll/min) • Standardeinstellungen: AUTO
	**Nachbrandzeit –** ist die Zeit, die der Schweißausgang noch andauert, nachdem kein Draht mehr zugeführt wird. So wird verhindert, dass der Draht im Schweißbad stecken bleibt und das Drahtende wird auf den nächsten Lichtbogenstart vorbereitet. • Einstellbereich: von AUS bis 0,25 Sekunden • Standardeinstellungen: AUTO

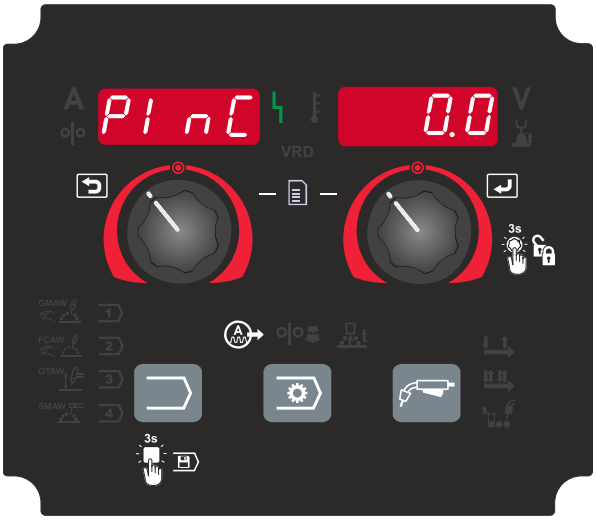
So stellen Sie die Schweißparameter ein

1. Wählen Sie den Schweißmodus aus (siehe Abschnitt AUSWÄHLEN EINES SCHWEISSMODUS auf Seite C-17).

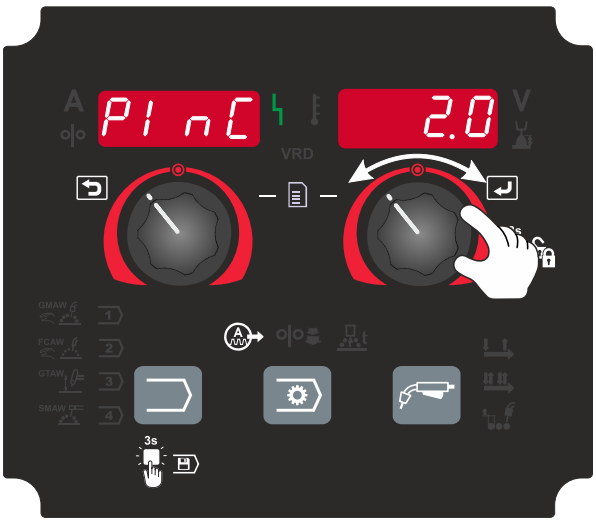
2. Drücken Sie die Taste „Schweißparameter“, bis die Anzeige den gewünschten Parameter anzeigt.



3 Der Parametername wird auf der linken Anzeige angezeigt, und der aktuelle Wert wird auf der rechten Anzeige angezeigt.



4 Stellen Sie den Parameterwert mithilfe des rechten Reglers ein. Der ausgewählte Wert wird automatisch gespeichert.

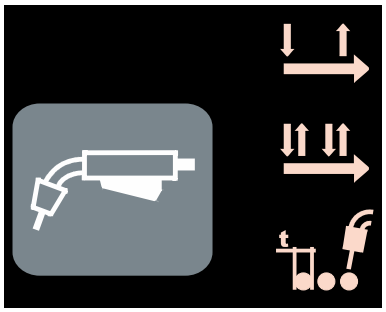


5 Drücken Sie erneut die Schaltfläche „Schweißparameter“, um zum nächsten Parameter zu gelangen.



6 Wiederholen Sie den Vorgang nach Bedarf.

AUSLÖSE-BEDIENMENÜ



Über das Auslöse-Bedienmenü können die Funktion des Auslösers geändert oder die Parameter für das Punktschweißen eingestellt werden.

Das Menü „Auslöse-Betriebsmodus“ umfasst

Parameter	Definition
	**2-Step Trigger Mode** - Der 2-stufige Auslösebetrieb schaltet das Schweißen als direkte Reaktion auf den Auslöser ein und aus. Der Schweißvorgang beginnt, wenn der Brennerauslöser gedrückt wird **Hinweis:** Der Einstellbereich ist abhängig von der Stromquelle.
	**4-Stufen-Auslösemodus** – Beim 4-stufigen Modus wird der Schweißvorgang fortgesetzt, nachdem der Auslöser des Brenners losgelassen wurde. Drücken Sie erneut den Auslöser des Brenners, um den Schweißvorgang zu beenden. Der 4-Stufen-Modus erleichtert das Ausführen langer Schweißnähte. **Hinweis:**Der 4-stufige Modus ist beim Punktschweißen nicht verfügbar.
	**Spot Welding Settings** – Sets the total welding time even if the torch trigger remains pressed. This function does not work in 4-step trigger mode • Einstellbereich: von AUS (0 Sekunden) bis 120 Sekunden • Standardeinstellung: AUS **Anmerkung:** Diese Funktion ist im 4-Stufen-Triggermodus nicht verfügbar. **Anmerkung:** Stellen Sie für das Punktschweißen den Wert für die Punktzeit mit dem rechten Regler ein. Der eingestellte Wert wird auf der rechten Anzeige angezeigt.

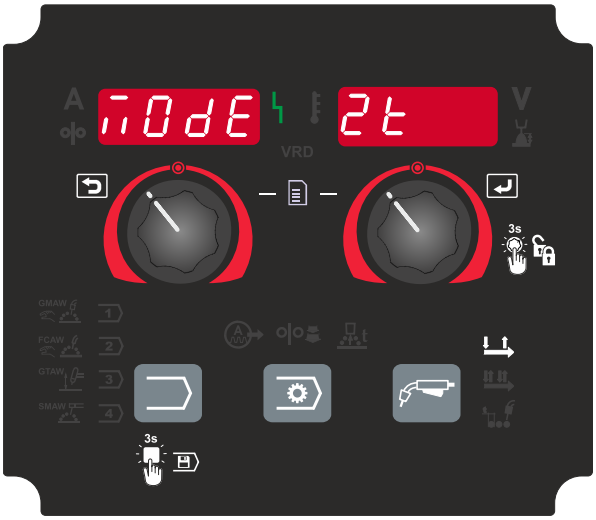
So stellen Sie den Auslöse-Betriebsmodus ein:

1. Wählen Sie den Schweißmodus aus (siehe Abschnitt AUSWÄHLEN EINES SCHWEISSMODUS auf Seite C-17).
2. Stellen Sie die Schweißparameter ein (siehe Abschnitt MENÜ „SCHWEISSPARAMETER“ auf Seite C-9).

3 Drücken Sie die Taste für den Auslöse-Betriebsmodus.



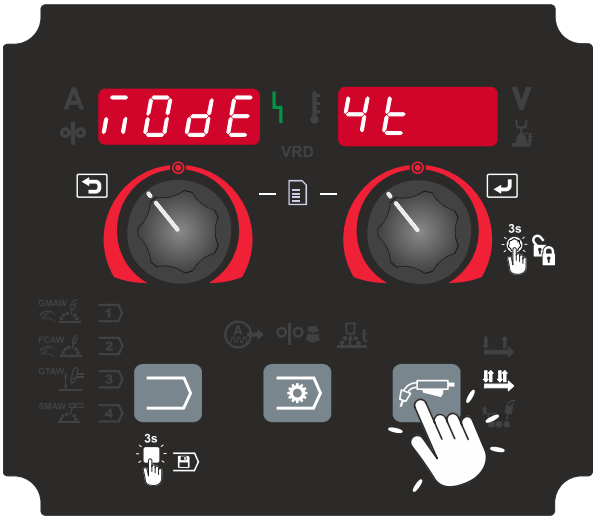
4 Die Anzeige für den verfügbaren Auslöse-Betriebsmodus leuchtet auf der Benutzeroberfläche auf. `MOdE` wird auf der rechten Anzeige angezeigt, und der Name des Auslösemodus erscheint auf der linken Anzeige.



5 Drücken Sie erneut die Taste für den Auslösemodus.



6 Wiederholen Sie den Vorgang, bis der gewünschte Auslösemodus aufleuchtet.



ANMERKUNG

Die verfügbaren Auslösemodi hängen vom ausgewählten Schweißmodus ab.

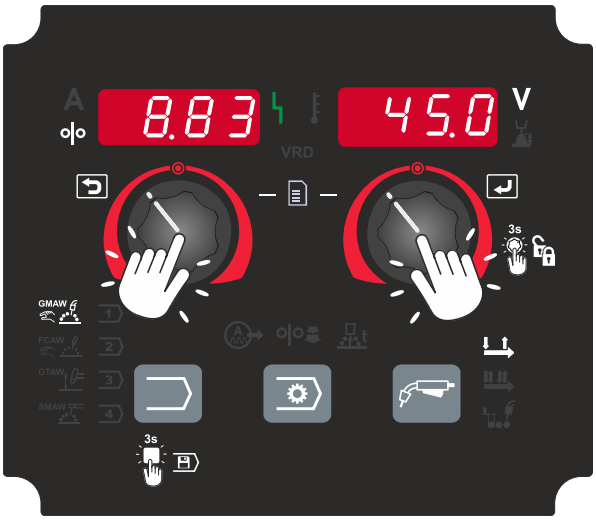
Auslösemodi, die vom ausgewählten Schweißmodus nicht unterstützt werden, stehen nicht zur Verfügung.

AUSWÄHLEN EINES SCHWEISSMODUS

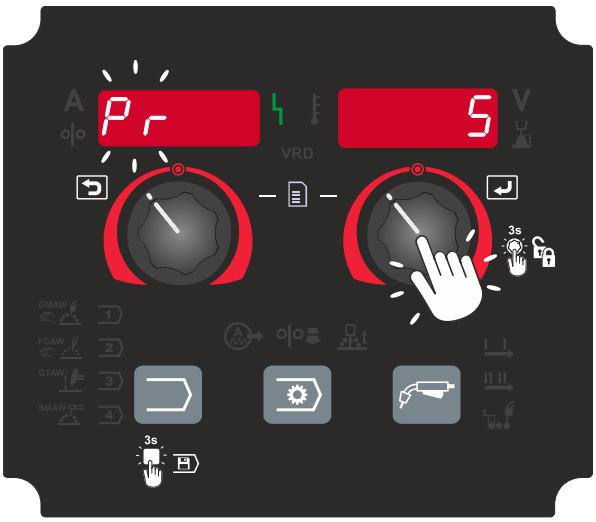
Der Schweißmodus wird unter EINSTELLUNGS- UND KONFIGURATIONSMENÜ auf Seite C-22 ausgewählt.

So wählen Sie einen Schweißmodus aus:

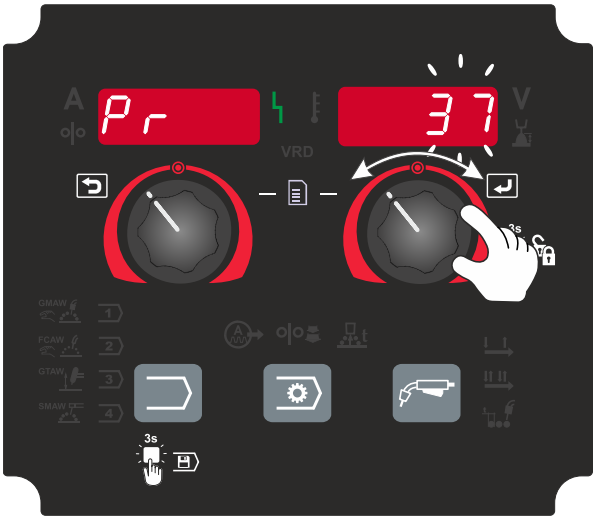
1. Drücken Sie gleichzeitig den linken und den rechten Regler.



2. `Pr` Blinkt auf der linken Anzeige, und der Wert wird auf der rechten Anzeige angezeigt. Drücken Sie die rechte Steuertaste, um das Auswahlmenü für den Schweißmodus aufzurufen.



3 Die Nummer des Schweißmodus blinkt auf der rechten Anzeige. Drehen Sie den rechten Regler, um die gewünschte Schweißnummer auszuwählen.



4 Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen.

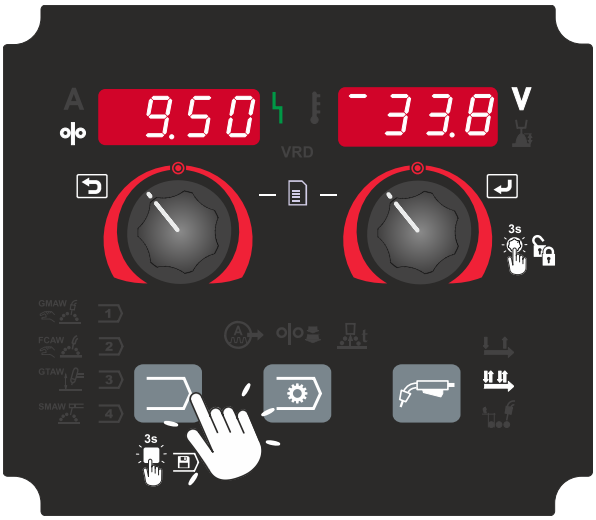
SPEICHERN DES AUFTRAGSPROFILS IM BENUTZERSPEICHER

So speichern Sie den Auftrag im Benutzerspeicher:

1 Wählen Sie den Schweißmodus aus (siehe Abschnitt AUSWÄHLEN EINES SCHWEISSMODUS auf Seite C-17).

2 Stellen Sie die Schweißparameter ein (siehe Abschnitt MENÜ „SCHWEISSPARAMETER“ auf Seite C-9).

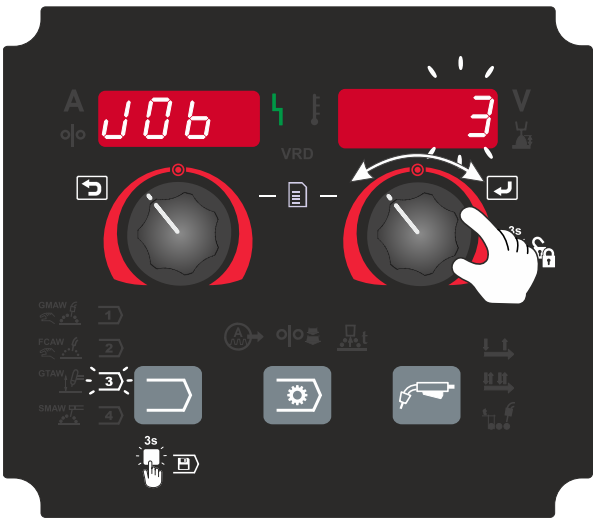
3 Halten Sie die Taste zur Auswahl des Schweißmodus 3 Sekunden lang gedrückt, um das Menü zur Auswahl des Speicherplatzes aufzurufen.



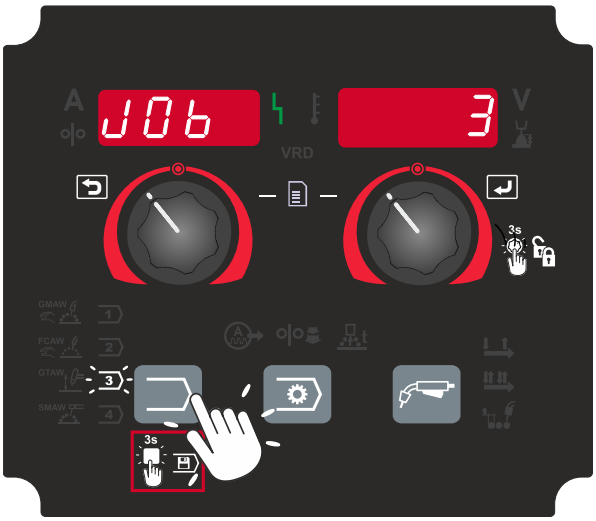
4 Das Auswahlmenü für Speichersteckplätze ist aktiv. JOb Wird auf der linken Anzeige angezeigt. Die Nummer des Speichersteckplatzes blinkt auf der rechten Anzeige, und das Symbol für den Speichersteckplatz leuchtet auf dem Bedienfeld auf.



5 Drehen Sie den rechten Regler, um die gewünschte Speicherplatznummer (von 1 bis 4) auszuwählen.



6 Halten Sie die Taste zur Auswahl des Schweißmodus 3 Sekunden lang gedrückt, um den Auftrag zu speichern.



7 Der Auftrag (Schweißmodus und die zugehörigen Schweißparameter) wird im ausgewählten Speicherplatz gespeichert.

ÄNDERUNG DES SCHWEISSMODUS ODER DES AUFTRAGS

Über die U3**Benutzeroberfläche** lassen sich bis zu acht Schweißprogramme schnell abrufen:

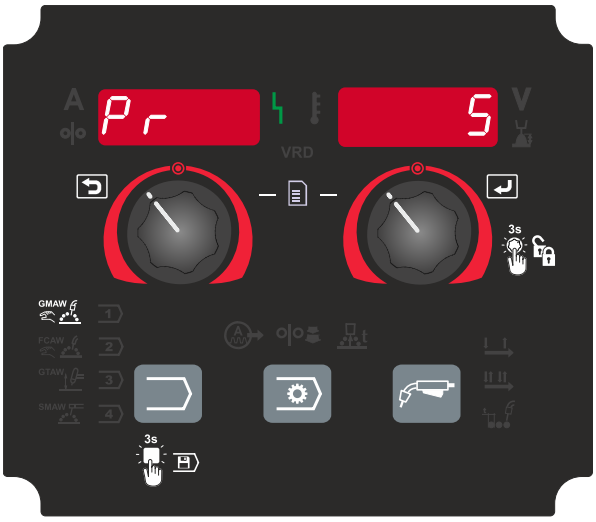
- Werkseitig voreingestellte Schweißmodi.
- Benutzerdefinierte Aufträge, die im Benutzerspeicher abgelegt sind.

Ändern des Modus „Feste Schweißung“ oder des Auftrags:

1. Drücken Sie die Taste zur Auswahl des Schweißmodus.



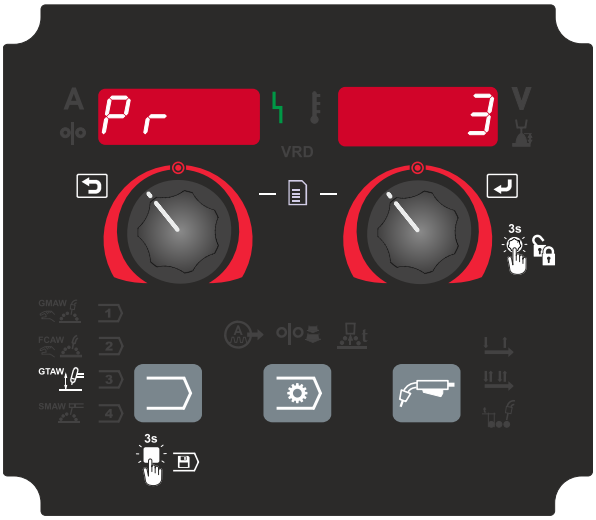
2. Das Symbol für den festen Schweißmodus oder die Anzahl der Speicherplätze leuchtet auf dem Bedienfeld auf. `Pr` oder `JOb` wird auf der linken Anzeige angezeigt, und der aktuelle Schweißmodus bzw. die Anzahl der Speicherplätze wird auf der rechten Anzeige angezeigt.



3 Drücken Sie erneut die Taste zur Auswahl des Schweißmodus. Die leuchtende Anzeige springt zur nächsten in der Reihenfolge.



4 Lassen Sie die Taste los, sobald der gewünschte feste Schweißmodus oder die gewünschte Anzahl an Speicherplätzen aufleuchtet.



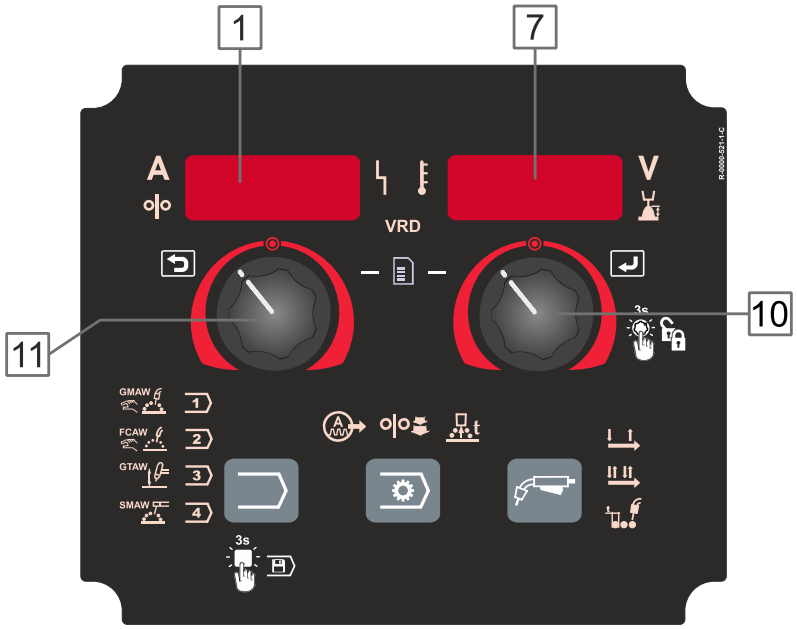
ANMERKUNG

Nach dem Neustart ruft das Gerät den zuletzt ausgewählten festen Schweißmodus oder Auftrag ab.

EINSTELLUNGS- UND KONFIGURATIONSMENÜ

In diesem Abschnitt wird das Einstellungs- und Konfigurationsmenü der Benutzeroberfläche beschrieben. Über das Menü kann der Benutzer schweißbezogene Einstellungen anpassen und gerätespezifische Parameter konfigurieren.

Leitfaden



Verhalten der Menüoberfläche:

1. **Linkes Display** – zeigt den Parameternamen an
7. **Rechtes Display** – zeigt den Parameterwert an
10. **Rechter Regler** – dient zum Aufrufen des Bearbeitungsmodus, zum Ändern von Parameterwerten und zum Bestätigen von Auswahlen
11. **Linker Regler** – dient zur Parameterauswahl, zum Abbrechen oder zur Rückkehr zur vorherigen Ebene

Das Einstellungs- und Konfigurationsmenü verfügt über zwei Betriebsarten:

- Parameter-Auswahlmodus:
  - Der Parametername auf dem linken Display blinkt.
  - Drehen Sie den linken Regler, um durch die verfügbaren Parameter zu blättern.
- Parameter-Wertwechselmodus:
  - Drücken Sie den rechten Regler, um diesen Modus aufzurufen.
  - Der Parameterwert auf dem rechten Display blinkt.
  - Drehen Sie den rechten Regler, um den Wert zu ändern.

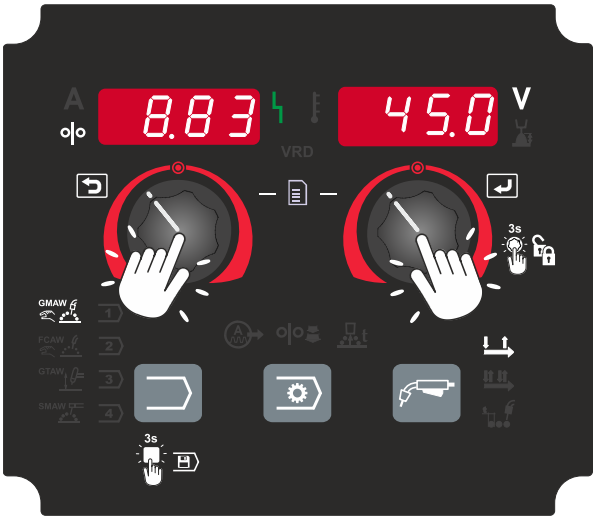
Änderungen speichern und Menü verlassen:

- Um Änderungen zu speichern und das Menü zu verlassen, drücken Sie den rechten Regler.

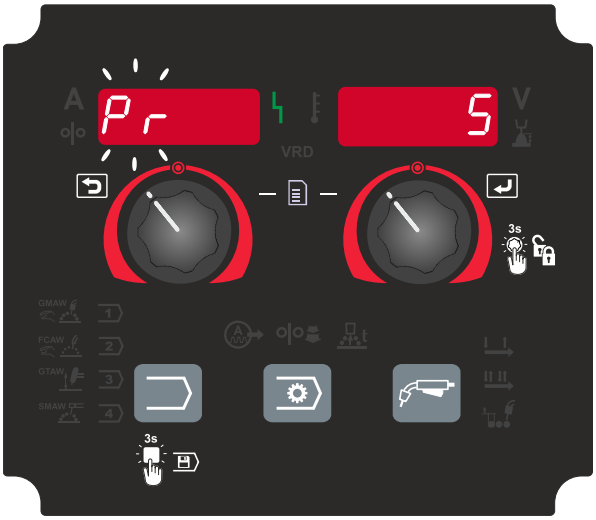
- Um den Vorgang ohne Speichern zu beenden, drücken Sie den linken Regler.
- Wenn 1 Minute lang keine Betätigung erfolgt, wird das Menü automatisch geschlossen, ohne dass die Änderungen gespeichert werden.

Aufruf des Einstellungs- und Konfigurationsmenüs:

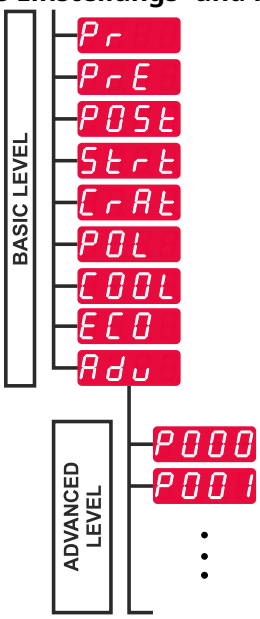
1. Drücken Sie gleichzeitig den linken und den rechten Regler.



2. Der Parametername blinkt auf dem linken Display, und der Wert wird auf dem rechten Display angezeigt. Der Parameter-Auswahlmodus ist aktiv.



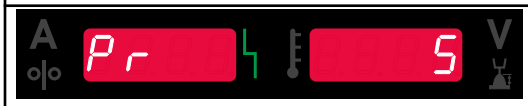
Das Einstellungs- und Konfigurationsmenü umfasst zwei Ebenen



- **Grundebene** – Parameter im Zusammenhang mit dem Schweißvorgang. Die Grundebene umfasst die in Standardeinstellungen des Grundmenüs auf Seite C-24 beschriebenen Parameter.

  Anmerkung: Die verfügbaren Parameter hängen vom ausgewählten Schweißmodus ab.
- **Erweiterte Ebene** – Gerätekonfigurationsparameter. Die erweiterte Ebene umfasst die in Die Standardeinstellungen des erweiterten Menüs (Gerätekonfigurationsmenü) auf Seite C-29 beschriebenen Parameter.

Standardeinstellungen des Grundmenüs

Parameter	Definition
	**Weld Mode (Program, `Pr`)** - Das rechte Display zeigt die vom Benutzer aktuell ausgewählte Schweißmodusnummer an. **Anmerkung:** Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.
	**Vorströmzeit –** die Zeit, in der Schutzgas nach Betätigung des Brennerschalters strömt, bevor der Draht zugeführt wird. • Standardeinstellung: `AUtO`. • Verfügbare Einstellungen: `AUtO` oder `OFF` (0) bis 25 Sekunden.
	**Nachströmzeit –** legt die Zeit fest, während der das Schutzgas nach dem Erlöschen des Lichtbogens weiter strömt. • Standardeinstellung: `AUtO`. • Einstellung des Zeitraums: Verfügbare Einstellungen: `AUtO` oder `OFF` (0) bis 25 Sekunden.

Parameter	Definition

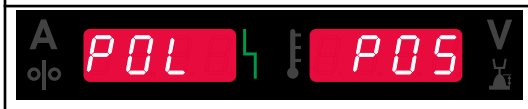


	Startvorgang – regelt den Wert der Drahtvorschubgeschwindigkeit (oder den Wert in Ampere) und die Spannung (oder den Trim) für eine vorgegebene Dauer zu Beginn des Schweißvorgangs. Während der Startzeit läuft das Gerät vom Startvorgang zum voreingestellten Schweißparameter hoch oder runter.
	• Standardeinstellung: `AUtO`.
	• Verfügbare Einstellungen: `AUtO` oder `OFF` (0) bis 10 Sekunden.
	
	Startparameter:
	• Startzeit
	• Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Schweißstrom.
	• Spannung oder Trim-Wert.
	Anmerkung: Die Startparameter hängen vom ausgewählten Schweißmodus ab.
	
	Zur Einstellung des Startvorgangs:
	• Drücken Sie den rechten Regler.
	• `SEC` wird auf dem linken Display angezeigt.
	• Der Wert für die Startzeit blinkt auf dem rechten Display.
	• Drehen Sie den rechten Regler, um die Startzeit einzustellen:
	  • Drehen Sie den Regler nach rechts, um die Zeit zu verlängern (0 bis 10 Sekunden),
	  • drehen Sie ihn nach links, um Folgendes auszuwählen `AUtO`.
	• Drücken Sie den rechten Regler, um die Startzeit zu bestätigen.
	• Die Drahtvorschubgeschwindigkeit (oder der Schweißstrom) wird auf dem linken Display angezeigt, während die Spannung oder der Trim-Wert auf dem rechten Display angezeigt wird.
	• Drehen Sie den linken Regler, um Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Schweißstrom einzustellen.
	• Drehen Sie den rechten Regler, um Spannung oder Trim-Wert einzustellen.
	• Drücken Sie den rechten Regler, um die Einstellungen zu bestätigen.

Parameter	Definition

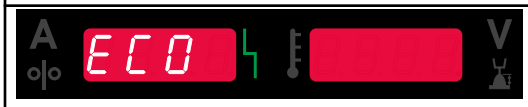


	Kraterverfahren – steuert Drahtvorschubgeschwindigkeit (oder den Wert in Ampere) und Volt (oder Trim) für eine vorgegebene Dauer zum Ende des Schweißens, nachdem der Schalter losgelassen wurde. Während der Kraterzeit läuft die Maschine vom Schweißverfahren zum Kraterverfahren hoch oder runter.
	• Standardeinstellung: `OFF`.
	• Einstellung des Zeitraums: Verfügbare Einstellungen: `AUtO` oder `OFF` (0) bis 10 Sekunden.
	
	Kraterparameter:
	• Kraterzeit
	• Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Schweißstrom.
	• Spannung oder Trim-Wert.
	Anmerkung: Die Kraterparameter hängen vom ausgewählten Schweißmodus ab.
	Zur Einrichtung des Kraterverfahrens:
	• Drücken Sie den rechten Regler.
	• Auf dem linken Display erscheint „SEC“.
	• Der Wert für die Kraterzeit blinkt auf dem rechten Display.
	• Drehen Sie den rechten Regler, um die Kraterzeit einzustellen:
	  • Drehen Sie den Regler nach rechts, um die Zeit zu verlängern (0 bis 10 Sekunden),
	  • drehen Sie ihn nach links, um Folgendes auszuwählen `AUtO`.
	• Drücken Sie den rechten Regler, um die Kraterzeit zu bestätigen.
	• Die Drahtvorschubgeschwindigkeit (oder der Schweißstrom) wird auf dem linken Display angezeigt, während die Spannung oder der Trim-Wert auf dem rechten Display angezeigt wird.
	• Drehen Sie den linken Regler, um Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Schweißstrom einzustellen.
	• Drehen Sie den rechten Regler, um Spannung oder Trim-Wert einzustellen.
	• Drücken Sie den rechten Regler, um die Einstellungen zu bestätigen.

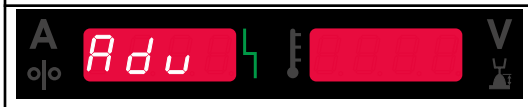
	**Polarität** – konfiguriert die Schweißstrom- und Elektrodenmessleitungen. • Standardeinstellung: `POS` (positiv) – für die meisten MSG-Verfahren (Elektrode positiv). • `nEG` (negativ) – für die meisten WIG-Verfahren und ausgewählte selbstschützende Verfahren (Elektrode negativ).

Parameter	Definition
	**Kühler** – diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Kühler an das System angeschlossen ist. Die Kühlfunktion bietet folgende Betriebsarten: • AUTO (Standard) – der Kühler läuft automatisch entsprechend den Systemanforderungen. • OFF – Der Kühler ist ausgeschaltet. • FILLLeitet den Vorgang zum Einfüllen des Kühlmittels ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt BEFÜLLEN DES BEHÄLTERS UND DER WASSERLEITUNGEN auf Seite C-36.

Parameter	Definition




	Grüner Modus – eine Energieverwaltungsfunktion, die es dem Schweißgerät ermöglicht, in einen Energiesparmodus zu wechseln und so den Energieverbrauch zu senken, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.
	
	Anzeige der Konfigurationseinstellungen:
	
	• `StbY` (Standby) – legt die Zeit fest, nach der das System in den Standby-Modus (Energiesparmodus) wechselt.
	• `SHUt` (Abschaltung) – legt die Zeit fest, nach der sich das System automatisch ausschaltet.
	
	Standby- und Abschaltmodi
	
	Das Schweißgerät ist mit Standby- und Abschaltfunktionen ausgestattet, um den Energieverbrauch zu senken, wenn nicht geschweißt wird.
	
	• Standby-Modus: reduziert den Stromverbrauch auf unter 50 W.
	• Der Abschaltmodus sorgt für maximale Energieeinsparungen, erfordert jedoch einen Neustart, um den Betrieb wieder aufzunehmen.
	• Standardeinstellung (beide): `OFF`
	
	Einstellung von Standby- oder Abschaltzeit:
	
	• Drücken Sie den rechten Reglerknopf, um das gewünschte Menü (Standby oder Abschalten) aufzurufen.
	• Drehen Sie den rechten Regler, um die gewünschte Verzögerungszeit auszuwählen:
	  • Einstellbereich: 1–300 Minuten.
	  • Wählen Sie `OFF`, um die Funktion zu deaktivieren.
	• Drücken Sie den rechten Regler, um die Einstellung zu bestätigen.
	
	Standby-Modus
	
	• Das Gerät wechselt nach Ablauf der voreingestellten Leerlaufzeit automatisch in den Standby-Modus.
	• Der normale Betrieb wird wiederhergestellt, wenn:
	  • ein beliebiges Steuerelement der Benutzeroberfläche aktiviert wird, oder
	  • der Schweißschalter betätigt wird.
	
	Abschaltmodus
	
	• Das System zeigt vor dem Wechsel in den Abschaltmodus eine Benachrichtigung an.
	• Vor dem Abschalten wird ein 15-sekündiger Countdown gestartet.
	• Um den Betrieb wieder aufzunehmen, muss das Gerät:
	  • ausgeschaltet werden, dann
	  • wieder eingeschaltet werden.
	
	Anmerkung: Sowohl im Standby- als auch im Abschalt-Modus sind die Displays deaktiviert.
	
	Anmerkung: Der Standby-Modus ermöglicht eine schnellere Rückkehr zum Schweißvorgang, ohne dass das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden muss.

Parameter	Definition
	**Erweitertes Menü** – Menü zur Konfigurierung des Geräts. Über das erweiterte Menü können Sie auf die Konfigurationseinstellungen des Geräts zugreifen. Zum Aufruf des erweiterten Menüs: • Wählen Sie im Grundmenü das erweiterte Menü aus (`Adv`). • Drücken Sie die rechte Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

Die Standardeinstellungen des erweiterten Menüs (Gerätekonfigurationsmenü)

Parameter	Definition
	**Menü beenden** – zum Verlassen des Menüs. Zum Verlassen des Menüs: • Wählen Sie im erweiterten Menü folgenden Parameter aus `P000`. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. **Anmerkung:** Dieser Parameter dient ausschließlich der Menünavigation. Er kann nicht bearbeitet oder angepasst werden
	**Einheiten für Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS)** – zur Auswahl der Einheiten für die Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS). Standardeinstellung: • `CE` = m/min Verfügbare Einstellungen: • `CE` = m/min • `US` = Zoll/min

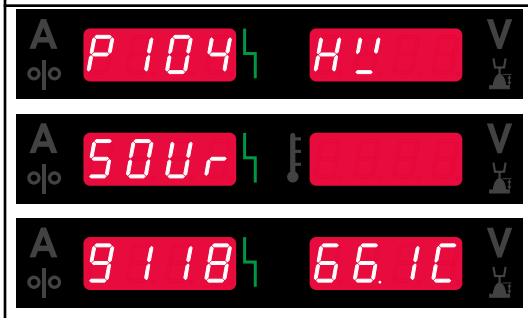
Parameter	Definition
	**Einstellung des Brennerausgleichs** – zur Anpassung der Kalibrierung der Drahtvorschubgeschwindigkeit des Pull-Motors bei einem Push-Pull-Brenner. Diese Einstellung sollte nur vorgenommen werden, wenn andere Korrekturmaßnahmen Probleme beim Push-Pull-Vorschub nicht beheben können. Ein Drehzahlmesser ist erforderlich, um die Versatzkalibrierung des Pull-Brennermotors durchzuführen. • Standardeinstellung: 0 • Kalibrierbereich: -100 bis +100 Zur Durchführung der Kalibrierung: **1.** Lassen Sie den Andruckarm sowohl am Zug- als auch am Druckdrahtantrieb los. **2.** Stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf 5,08 m/min ein. **3.** Entfernen Sie den Draht vom Zugdrahtantrieb. **4.** Halten Sie den Drehzahlmesser an die Antriebsrolle im Pull-Brenner. **5.** Betätigen Sie den Schalter am Push-Pull-Brenner. **6.** Messen Sie die Drehzahl des Pull-Motors. Die Drehzahl sollte zwischen 115 und 125 U/min liegen. Falls erforderlich, verringern Sie die Kalibrierungseinstellung, um den Pull-Motor zu verlangsamen, oder erhöhen Sie die Kalibrierungseinstellung, um den Motor zu beschleunigen. **Anmerkung:** Dieses Kalibrierungsverfahren gilt ausschließlich für den empfohlenen Push-Pull-Brenner (W100000376 LINCGUN® PUSH-PULL 400 W 8 m).
	**Kraterverzögerung** – zur Umgehung der Kratersequenz bei kurzen Heftschweißungen. Wenn der Schalter vor Ablauf der Verzögerungszeit losgelassen wird, wird die Kratersequenz übersprungen und die Schweißung beendet. Wenn der Schalter nach Ablauf der Verzögerungszeit losgelassen wird, läuft die Kratersequenz normal ab (sofern sie aktiviert ist). • Regelbereich: OFF bis 10,0 Sekunden • Standardeinstellung: OFF

Parameter	Definition
	**Fernsteuerungstyp** – zur Auswahl des Typs eines analogen Fernsteuerungsgeräts. Digitale Fernsteuerungen (mit Display) werden automatisch konfiguriert. Verfügbare Einstellungen: • SPOO; Spulenbrenner = zum MIG-Schweißen mit einem Spulenbrenner, der mit einem Potentiometer zur Regelung der Drahtvorschubgeschwindigkeit ausgestattet ist. • PUSH; Push-Pull-Brenner = Zum MIG-Schweißen mit einem Push-Pull-Brenner, der mit einem Potentiometer zur Regelung der Drahtvorschubgeschwindigkeit ausgestattet ist. • tI9; WIG-Stromregelung = zum WIG-Schweißen mit einem fuß- oder handbetätigten Stromregler (Amptrol). Beim WIG-Schweißen wird mit dem linken Regler an der Benutzerschnittstelle der maximale Strom eingestellt, der ankommt, wenn der WIG-Fernregler auf maximaler Einstellung steht. • StIC; Elektroden-/Fugenhobel-Fernregler = Einstellung zum Elektrodenschweißen oder Fugenhobeln mit einem Fernregler für die Ausgangssteuerung. Beim Elektrodenschweißen wird mit dem Regler oben links an der Benutzerschnittstelle der maximale Strom eingestellt, der ankommt, wenn der Elektroden-Fernregler auf maximaler Einstellung steht. • ALL ; Fernsteuerung für alle Modi = ermöglicht den Betrieb der Fernsteuerung in allen Schweißmodi, entsprechend der Standardfunktionalität von Systemen, die mit 6-poligen und 7-poligen Fernsteuerungsanschlüssen ausgestattet sind. • JOYS (Standardeinstellung); Joystick-MIG-Brenner = zum MIG-Schweißen mit einem joystickgesteuerten MIG-Brenner. Die Schweißströme für Elektroden-, WIG- und Fugenhobelschweißen werden über die Benutzeroberfläche eingestellt.
	**Trim-Anzeige in Volt** – legt fest, wie Trim angezeigt wird. Verfügbare Einstellungen: • YES = Trim-Werte werden in Volt angezeigt. • nO (Standardeinstellung) = Trim wird entsprechend dem im Schweißsatz definierten Format angezeigt. **Anmerkung:** Diese Option ist möglicherweise nicht an allen Geräten verfügbar. Die Stromquelle muss diese Funktion unterstützen. Andernfalls wird die Option nicht im Menü angezeigt.

Parameter	Definition
	**Lichtbogenstart-/-verlustzeit** – Option zur Abschaltung des Ausgangs, wenn ein Lichtbogen nicht aufgebaut oder für eine bestimmte Zeit verloren wurde. Fehler 269 wird angezeigt, wenn das Gerät die Arbeit unterbricht. Wenn der Wert auf AUS gesetzt ist, wird der Geräteausgang nicht ausgeschaltet, wenn kein Lichtbogen hergestellt wird oder der Lichtbogen verloren geht. Der Schalter kann verwendet werden, um den Draht heiß zuzuführen (Standard). Wenn ein Wert eingestellt ist, schaltet sich der Geräteausgang ab, wenn innerhalb der vorgegebenen Zeit nach Betätigung des Schalters kein Lichtbogen hergestellt wurde oder wenn der Schalter nach dem Verlust eines Lichtbogens gedrückt bleibt. Um störende Fehler zu vermeiden, stellen Sie die Fehlerzeit für Lichtbogenstart/-verlust nach Berücksichtigung aller Schweißparameter (Einlauf-Geschwindigkeit, Schweißdrahtvorschubgeschwindigkeit, elektrischer Überstand usw.) auf einen geeigneten Wert ein. • Regelbereich: von `OFF` bis 10,0 Sekunden • Standardeinstellung: `OFF` **Anmerkung:** Dieser Parameter ist im Stabelektroden-, WIG- und Fugenhobelmodus deaktiviert.
	**Joystick-Konfiguration** – zur Festlegung des Verhaltens der linken und rechten Joystick-Positionen: • `OFF` (Standardeinstellung) = Joystick deaktivieren = der Joystick funktioniert nicht. • `trIM` = Drahtvorschubgeschwindigkeit/Trim = die linke und rechte Joystick-Position regeln je nach ausgewähltem Schweißmodus Lichtbogenlängen-Trim oder Lichtbogenspannung. • `JOb` = „Drahtvorschubgeschwindigkeit/ Schneidaufgabe“ (Speicher) = die linke und rechte Joystickposition dienen zur Auswahl eines Benutzerspeicherplatzes, wenn nicht geschweißt wird. **Anmerkung:** In allen Modi außer `OFF` lässt sich mit den Auf- und Ab-Positionen des Joysticks die Drahtvorschubgeschwindigkeit sowohl während des Schweißens als auch im Ruhezustand einstellen.
	**Anzeige Arbeitspunkt in Ampere** – legt fest, wie der Arbeitspunkt angezeigt wird. Verfügbare Einstellungen: • `nO` (Standardeinstellung) = der Arbeitspunkt wird entsprechend der für den Arbeitspunkt festgelegten Schweißeinstellung angezeigt. • `YES` = Arbeitspunktwerte werden in Ampere angezeigt. **Anmerkung:** Diese Option ist möglicherweise nicht an allen Geräten verfügbar. Die Stromquelle muss diese Funktion unterstützen. Andernfalls wird die Option nicht im Menü angezeigt.

Parameter	Definition
	**Feedback-Anzeige –** legt fest, wie Feedback-Werte nach dem Schweißen angezeigt werden. Verfügbare Einstellungen: • `nO` (Standardeinstellung) – die zuletzt aufgezeichneten Feedbackwerte blinken nach dem Schweißen 5 Sekunden lang, woraufhin das normale Display wieder angezeigt wird. • `YES` – Die zuletzt aufgezeichneten Feedbackwerte blinken nach dem Schweißen so lange weiter, bis eine Taste oder ein Regler betätigt wird oder ein Lichtbogen gezündet wird.
	**Abtastung an den Bolzenklemmen** – ausschließlich für Diagnosezwecke. Diese Einstellung wird zurückgestellt auf `nO` wenn die Stromversorgung aus- und wieder eingeschaltet wird. Verfügbare Einstellungen: • `nO` (Standardeinstellung) = die Spannungsmessung wird automatisch durch den ausgewählten Schweißmodus und die Systemeinstellungen bestimmt. • `YES` = Die Spannungsmessung wird auf die Ausgangsanschlüsse der Stromquelle umgeleitet. **Anmerkung:** Diese Option ist möglicherweise nicht an allen Geräten verfügbar. Die Stromquelle muss diese Funktion unterstützen. Andernfalls wird die Option nicht im Menü angezeigt.
 	**Sicherheitsschalter für Drahtvorschubklappe** – diese Funktion verhindert das Schweißen, wenn die Drahtvorschubklappe geöffnet ist. Verfügbare Einstellungen: • `nO` (Standardeinstellung) – der Schweißvorgang kann auch bei geöffneter Drahtvorschubklappe gestartet werden. • `YES` - Bei geöffneter Drahtvorschubklappe ist das Schweißen nicht möglich. **Betrieb** Wenn die Funktion aktiviert ist (`YES`): • Wenn der Bediener versucht, den Schweißvorgang zu starten, während die Drahtvorschubklappe geöffnet ist, erscheint auf dem Display folgende Meldung: `DOOr OPEn` • Das Schweißen wird so lange unterbunden, bis die Drahtvorschubklappe ordnungsgemäß geschlossen ist.
	**Helligkeitsregelung** – zur Einstellung der Display-Helligkeit. • Einstellbereich: von 1 bis 10 • Standardeinstellung: 5

Parameter	Definition
	**Wiederherstellung der Werkseinstellungen** – mit dieser Funktion können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Vorgehensweise: • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Wählen Sie mit dem rechten Regler `YES`. • Drücken Sie zur Bestätigung den rechten Regler erneut. **Anmerkung:** Nach dem Neustart des Geräts wird der Wert P097 eingestellt auf `nO`.
	**Anzeige der Testmodi** – zur Kalibrierung und für Testfunktionen. Zur Verwendung der Testmodi: • Das rechte Display zeigt `LOAd`. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Das rechte Display zeigt `dOnE`. **Anmerkung:** Nach dem Neustart des Geräts wird Parameter P099 zurückgestellt auf `LOAd`.
  	**Anzeige der Software-Versionsinformationen** – zum Anzeigen der Softwareversionen von Systemobjekten. Zum Ablesen der Software-Version: • Wählen Sie im erweiterten Menü folgenden Parameter aus `P103`. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Drehen Sie den rechten Regler, um das gewünschte Objekt auszuwählen. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Die Softwareversion wird angezeigt. **Anmerkung:** Parameter P103 ist ein Diagnoseparameter und dient ausschließlich zum Auslesen.

Parameter	Definition
	**Anzeige der Hardware-Versionsinformationen** – zeigt die Hardware-Version der Systemobjekte an. Zum Ablesen der Hardware-Version: • Wählen Sie im erweiterten Menü folgenden Parameter aus `P104`. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Drehen Sie den rechten Regler, um das gewünschte Objekt auszuwählen. • Drücken Sie den rechten Regler, um die Auswahl zu bestätigen. • Die Hardware-Version wird angezeigt. **Anmerkung:** Parameter P104 ist ein Diagnoseparameter, der nur zum Auslesen bestimmt ist.

BEFÜLLEN DES BEHÄLTERS UND DER WASSERLEITUNGEN

⚠ ACHTUNG



Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Kühlmittel. Tragen Sie wasserdichte Handschuhe und Augenschutz.

⚠ ACHTUNG



Schalten Sie den Kühler nicht ein, wenn der Behälter nicht befüllt ist oder die Schweißbrenner- bzw. Schweißpistolenschläuche nicht an die Kühleinheit angeschlossen sind. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es zu inneren Schäden am Kühler kommen.



Der Kühler muss mit Kühlmittel befüllt sein und darf ausschließlich in horizontaler Lage betrieben werden.



Lassen Sie den Kühler **niemals** mit leerem Kühlmittelbehälter laufen!



Starten Sie den Kühler nicht, wenn sich weniger als 3 Liter Kühlmittel im Behälter befinden. Eine zu geringe Kühlmittelmenge kann ordnungsgemäße Ansaugung verhindern und die Pumpe beschädigen.



Füllen Sie nicht mehr als 4,5 Liter Kühlmittel in den Behälter.



Verwenden Sie ausschließlich das empfohlene Kühlmittel.



Folgendes darf nicht verwendet werden:

- Kühlmittel für die Schweißindustrie, die Substanzen auf Ölbasis enthalten. Diese Mittel können Kunststoffteile beschädigen und lassen sich nicht aus dem System entfernen.
- Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge. Dies kann zu Schäden an der Pumpe und am Wärmetauscher führen.

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

Zum Befüllen des Behälters und der Wasserleitungen

Vorbereitung:

1

- Bauen Sie das Schweißsystem auf.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten ordnungsgemäß montiert und festgezogen sind.
- Verwenden Sie ausschließlich den empfohlenen Kühlmitteltyp.

2

Schalten Sie die Stromquelle auf EIN. Wenn das System richtig aufgebaut ist, wird der angeschlossene Kühler automatisch erkannt.

Wenn der Kühler zum ersten Mal erkannt wird, startet der Befüllvorgang automatisch.

3

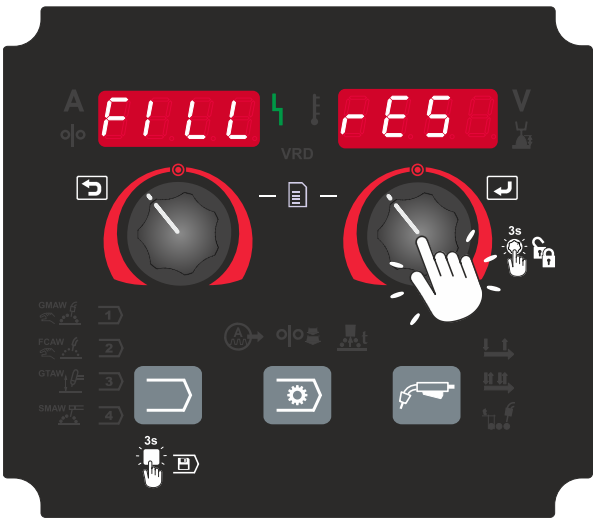
Wichtig: Nehmen Sie den Behälterdeckel ab, um die Entstehung von Unterdruck zu verhindern.

Drücken Sie den rechten Regler, um fortzufahren.



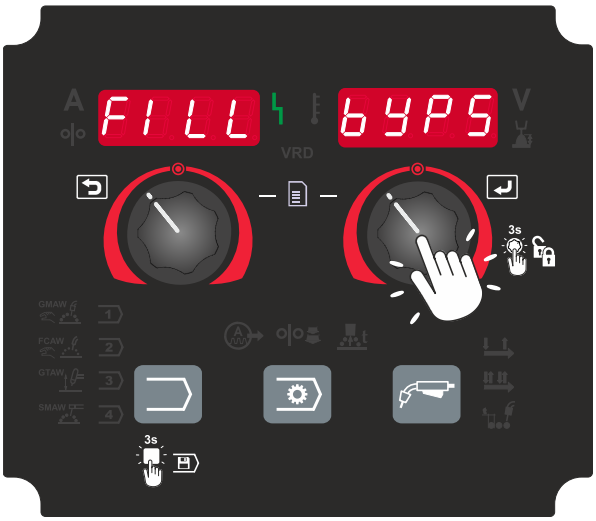
4

Füllen Sie den Kühlmittelbehälter bis zur Maximalmarke (4,5 Liter) auf. Drücken Sie den rechten Regler, um fortzufahren.



5

Bereiten Sie den BYPASS vor (Schlauch zur Schließung des Kreislaufs für den Befüllvorgang). Drücken Sie den rechten Regler.



6 Schließen Sie den BYPASS-Schlauch (kurzer Schlauch mit Schnellkupplungen) an den blauen und roten Anschlüssen an der Vorderseite des Kühlers an. Drücken Sie den rechten Regler.

Anmerkung: Beobachten Sie den Kühlmittelkreislauf.



7 Warten Sie, bis das Kühlmittel durch das System zirkuliert ist und in den Behälter zurückfließt.



8 Ziehen Sie den BYPASS-Schlauch ab.

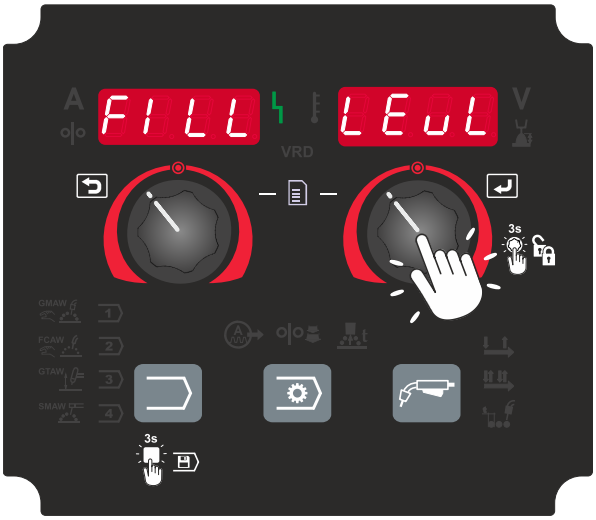
9 Schließen Sie die Schläuche des Schweißbrenners und das Verbindungskabel an (bei Anlagen mit separatem Drahtvorschubgerät).



10 Warten Sie, bis das Kühlmittel wieder vollständig durch das System zirkuliert.



11 Überprüfen Sie den Kühlmittelstand. Füllen Sie bei Bedarf Kühlmittel nach, um den Füllstand zwischen den Markierungen „MIN“ und „MAX“ zu halten, die auf dem Etikett an der Vorderseite des Kühlers angegeben sind. Bringen Sie den Behälterdeckel fest an.



12 Wenn der Füllvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, wird COMP angezeigt, und der Kühler wechselt in den AUTO-Modus.



DER FÜLLVORGANG IST FEHLGESCHLAGEN

Befüllen des Ausgleichsbehälters und der Kühlmittelleitungen (erster Versuch)

Wenn der Füllvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt:



Befüllen des Ausgleichsbehälters und der Kühlmittelleitungen (zweiter Versuch)

Wenn der Füllvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt:



Schalten Sie die Stromversorgung AUS und überprüfen Sie Folgendes:

- Schläuche des Kühlsystems auf Beschädigungen oder Knicke
- Kühlmittelstand

Schalten Sie nach Abschluss der Überprüfung die Stromversorgung EIN. Das Gerät setzt den Füllvorgang automatisch fort.

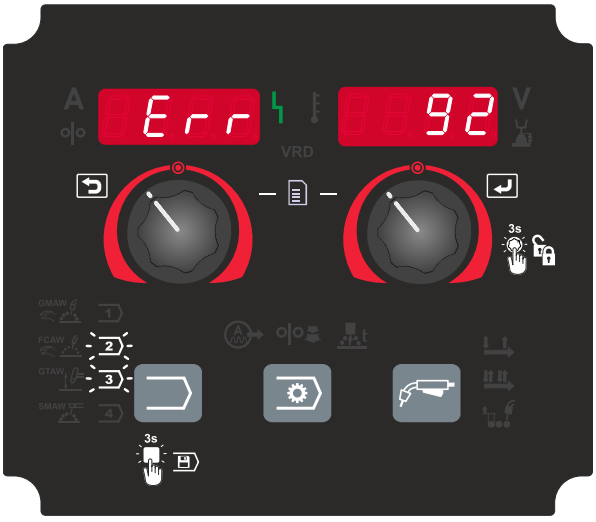
⚠ WARNUNG

Sollte der Füllvorgang dennoch nicht abgeschlossen werden können, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Kundendienstzentrum oder an Lincoln Electric.

KEIN KÜHLMITTELFLUSS

Wenn das System während des Schweißvorgangs keinen Kühlmittelfluss feststellt, wird auf der Benutzeroberfläche der Fehler `92` angezeigt. Das Gerät schützt sich automatisch, indem es den Schweißvorgang unterbricht. Die Meldung erscheint etwa 3 Sekunden nach Feststellung des Fehlers.

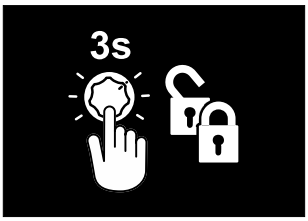
Drücken Sie die linke Strg-Taste oder die Taste „Schweißparameter“, um die Fehlermeldung zu löschen. Befindet sich der Kühler im AUTO-Modus, muss das Gerät zurückgesetzt werden, um mit dem Schweißen fortzufahren. Auf diese Weise wird die Pumpe vor einer Beschädigung bzw. der Schweißbrenner vor einer Überhitzung geschützt.



⚠ WARNUNG

Sollte das Gerät bei weiteren Schweißversuchen weiterhin den Fehler 92 anzeigen, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Kundendienstzentrum oder an Lincoln Electric.

BENUTZEROBERFLÄCHE SPERREN



Die Benutzeroberfläche kann gesperrt werden, um versehentliche Parameteränderungen zu verhindern.

Die Funktion wird auf der Benutzeroberfläche neben dem rechten Bedienelement durch ein Schlosssymbol und die Angabe „3s“ angezeigt.

So sperren Sie die Benutzeroberfläche:

1. Halten Sie die rechte Steuertaste 3 Sekunden lang gedrückt.



2. `LOCK` wird auf der rechten Anzeige angezeigt `On` wird auf der linken Anzeige angezeigt.



3 Jeder Versuch, Einstellungen anzupassen, führt dazu, dass `LOCK PrES` etwas angezeigt wird.



So entsperren Sie die Benutzeroberfläche:

1 Halten Sie die rechte Steuertaste 3 Sekunden lang gedrückt.



2 `LOCK` wird auf der rechten Anzeige angezeigt `OFF` wird auf der linken Anzeige angezeigt.



3 Die Benutzeroberfläche wird entsperrt und kehrt zum Normalbetrieb zurück.

GMAW, FCAW-GS- und FCAW-SS-SCHWEISSVERFAHREN IN NICHT SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI

Die GMAW-, FCAW-GS- und FCAW-SS-Verfahren stehen als Schweißmodi zur Verfügung.

Tabelle 4: Schweißmodus-Nummern

Prozess	SPEEDTEC® 400S/500S
GMAW	5
FCAW-GS	7
FCAW-SS	6

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im nicht synergetischen Modus sind Drahtvorschubdrehzahl und Schweißspannung unabhängige Parameter und müssen vom Benutzer eingestellt werden.

Für die Schweißmodi 5 und 7 können folgende Parameter eingestellt werden:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit, WFS
- Die Schweißspannung
- Rückbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - Pinch

Für den Schweißmodus 6 können folgende Parameter eingestellt werden:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit, WFS
- Die Schweißspannung
- Rückbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit

  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - Pinch

Pinch - Regelt die Lichtbogencharakteristik beim Kurzschlussschweißen. Eine Erhöhung des Pinch-Werts führt zu einem schärferen Lichtbogen und kann zu einem verstärkten Spritzbild führen. Durch Verringern des Pinch-Werts entsteht ein weicherer Lichtbogen mit weniger Spritzern.

- Einstellbereich: -10,0 bis +10,0
- Standardeinstellung: 0,0

GMAW- UND FCAW-GS-VERFAHREN IN SYNERGIESCHWEISSVERFAHREN (CV)

Tabelle 5: GMAW- und FCAW-GS-Synergieschweißverfahren für SPEEDTEC® 400S/500S

Drahtmaterial	Gas	Drahtdurchmesser [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Stahl	82Ar / 18CO_2	10	23	36	49	61	68	77
Stahl	92Ar / 8CO_2	1034	1047	1060	1073	1085	1092	1101
Stahl	CO_2	11	24	37	50	62	69	78
Edelstahl	98Ar / 2CO_2	85	93	100	108			
Aluminium AlSi	Ar			129	134			139
Aluminium AlMg	Ar			147	152			157
Metallkern	82Ar / 18CO_2			164	168		174	180
Fülldraht	82Ar / 18CO_2				231		236	
Fülldraht	90Ar / 10CO_2				1255			1264
Fülldraht	CO_2				232		237	241
Si-Bronze	Ar			188	194			
Kupfer Aluminium	Ar			215	218			

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im synergistischen Schweißmodus wird die Schweißspannung nicht direkt vom Bediener eingestellt. Die richtige Spannung wird vom Gerät automatisch auf der Grundlage des ausgewählten Schweißmodus und der Drahtvorschubdrehzahl (WFS) berechnet.

Bei Bedarf kann die Schweißspannung über den rechten Regler eingestellt werden. Beim Einstellen der Spannung zeigt die Anzeige Folgendes an:

- Spannung über dem Optimum



- Bei optimaler Spannung



- Spannung unter dem Optimum



Die folgenden Parameter können manuell eingestellt werden:

- Nachbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung

- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - Pinch

Pinch - Regelt die Lichtbogencharakteristik beim Kurzschlussschweißen. Eine Erhöhung des Pinch-Werts führt zu einem schärferen Lichtbogen und kann zu einem verstärkten Spritzbild führen. Durch Verringern des Pinch-Werts entsteht ein weicherer Lichtbogen mit weniger Spritzern.

- Einstellbereich: -10,0 bis +10,0
- Standardeinstellung: 0,0

SCHWEISSVERFAHREN MIT HOHER EINDRINGGESCHWINDIGKEIT (HPS™) IN SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI

Tabelle 6: HPS™ – synergistische Schweißverfahren für SPEEDTEC® 400S/500S

Drahtmaterial	Gas	Drahtdurchmesser [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Stahl	82Ar / 18CO_2			30	52	64		
Stahl	92Ar / 8CO_2			1063	1076	1088		

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im synergistischen Schweißmodus wird die Schweißspannung nicht direkt vom Bediener eingestellt. Die richtige Spannung wird vom Gerät automatisch auf der Grundlage des gewählten Schweißmodus und der Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS) berechnet.

Bei Bedarf kann die Schweißspannung über den rechten Regler eingestellt werden. Beim Einstellen der Spannung zeigt die Anzeige Folgendes an:

- Spannung über dem Optimum



- Bei optimaler Spannung



- Spannung unter dem Optimum



Hohe Eindringgeschwindigkeit (HPS™)

HPS™ ist ein von Lincoln Electric entwickeltes, modifiziertes Schweißverfahren. Es vereint die Vorteile des Sprühlichtbogen- und Kurzschlusslichtbogen-Schweißverfahrens.

Im Vergleich zum Standard-Sprühlichtbogen führt eine niedrigere Schweißspannung zu einer geringeren Wärmezufuhr und einem konzentrierteren Lichtbogen.

Vorteile:

- Ermöglicht das Schweißen mit verlängertem Stabauslauf.
- Erzeugt einen konzentrierten Lichtbogen mit erhöhter Durchdringungskraft.
- Reduziert die Verformung des Werkstücks aufgrund einer geringeren Wärmezufuhr.
- Steigert die Produktivität durch höhere Schweißgeschwindigkeiten und geringeren Vorbereitungsaufwand.

Die folgenden Parameter können manuell eingestellt werden:

- Nachbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität

- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - Pinch

Pinch - Regelt die Lichtbogencharakteristik beim Kurzschlussschweißen. Eine Erhöhung des Pinch-Werts führt zu einem schärferen Lichtbogen und kann zu einem verstärkten Spritzbild führen. Durch Verringern des Pinch-Werts entsteht ein weicherer Lichtbogen mit weniger Spritzern.

- Einstellbereich: -10,0 bis +10,0
- Standardeinstellung: 0,0

SPEED-SHORT-ARC-VERFAHREN (SSA™) IN SYNERGETISCHEN SCHWEISSMODI

Tabelle 7: SSA™ – Synergistische Schweißverfahren für SPEEDTEC® 400S/500S

Drahtmaterial	Gas	Drahtdurchmesser [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Stahl	82Ar / 18CO_2	12	25	38	51	63		
Stahl	92Ar / 8CO_2	1036	1049	1062	1075	1087		
Edelstahl	98Ar / 2CO_2	86	94	101	109			

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im synergistischen Schweißmodus wird die Schweißspannung nicht direkt vom Bediener eingestellt. Die richtige Spannung wird vom Gerät automatisch auf der Grundlage des gewählten Schweißmodus und der Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS) berechnet.

Bei Bedarf kann die Schweißspannung über den rechten Regler eingestellt werden. Beim Einstellen der Spannung zeigt die Anzeige Folgendes an:

- Spannung über dem Optimum



- Bei optimaler Spannung



- Spannung unter dem Optimum



Speed Short Arc (SSA™)

SSA™ ist ein von Lincoln Electric entwickeltes Verfahren zum kontrollierten Kurzschlussübertrag. Dadurch wird der Einsatzbereich des Kurzschlusschweißens auf höhere Drahtvorschubgeschwindigkeiten erweitert. Der Prozess verhindert den Übergang zum globulären Lichtbogen und sorgt für ein stabiles Lichtbogenverhalten. Es werden höhere Drahtvorschubgeschwindigkeiten durch einen erhöhten Spitzenstrom unterstützt, wodurch eine schnellere Tropfenbildung und -ablösung ermöglicht wird.

Vorteile:

- Gesteigerte Produktivität durch höhere Drahtvorschubgeschwindigkeiten im Vergleich zum herkömmlichen Kurzlichtbogenverfahren.
- Höhere Drahtvorschubgeschwindigkeiten (WFS), die in der Regel nur im Impulsbetrieb erreichbar sind
- Geringere Wärmezufuhr, wodurch Verformungen und die Gefahr des Durchbrennens verringert werden
- Schnellere Schweißleistung bei verbesserter Prozesseffizienz.
- Kontrollierter Metalltransfer, der eine schnellere Tröpfchenbildung und -ablösung ermöglicht.
- Geringere Spritzbildung

Die folgenden Parameter können manuell eingestellt werden:

- Nachbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit

- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - Pinch

Pinch - Regelt die Lichtbogencharakteristik beim Kurzschlussschweißen. Eine Erhöhung des Pinch-Werts führt zu einem schärferen Lichtbogen und kann zu einem verstärkten Spritzbild führen. Durch Verringern des Pinch-Werts entsteht ein weicherer Lichtbogen mit weniger Spritzern.

- Einstellbereich: -10,0 bis +10,0
- Standardeinstellung: 0,0

GMAW-P-VERFAHREN IN SYNERGISTISCHEN SCHWEISSMODI

Tabelle 8: Synergistische GMAW-P-Schweißmodi für SPEEDTEC® 400S/500S

Drahtmaterial	Gas	Drahtdurchmesser [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Stahl	82Ar / 18CO_2	14	27	40	53			81
Stahl	92Ar / 8CO_2	1038	1051	1064	1077			1105
Stahl	95Ar / 5O_2	15		41	54			
Edelstahl	98Ar / 2CO_2	87	95					
Aluminium AlSi	Ar			130	135			140
Aluminium AlMg	Ar			148	153			158
Metallkern	82Ar / 18CO_2			165	169		175	181
Fülldraht	82Ar / 18CO_2				233			
Si-Bronze	Ar			189	195			
Kupfer Aluminium	Ar			216	219			

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im synergistischen Schweißmodus wird die Schweißspannung nicht direkt vom Bediener eingestellt. Die richtige Spannung wird vom Gerät automatisch auf der Grundlage des ausgewählten Schweißmodus und der Drahtvorschubdrehzahl (WFS) berechnet.

GMAW-P (PULS-MIG)

GMAW-P ist ein Impulsschweißverfahren, das einen spritzerarmen Lichtbogen erzeugt und das Schweißen in ungünstigen Lagen ermöglicht. Beim Impulsschweißen wechselt der Strom zwischen Hintergrund- und Spitzenwerten. Bei jedem Impuls wird ein dosierter Tropfen geschmolzenen Metalls in das Schweißbad (Schmelzbad) übertragen.

Die Drahtvorschubdrehzahl (WFS) ist der wichtigste Steuerungsparameter. Bei der Anpassung des WFS passt die Stromquelle die Wellenformparameter automatisch an, um stabile Lichtbogencharakteristiken aufrechtzuerhalten.

„Trim“ wird als sekundäre Steuerung verwendet (rechte Anzeige).

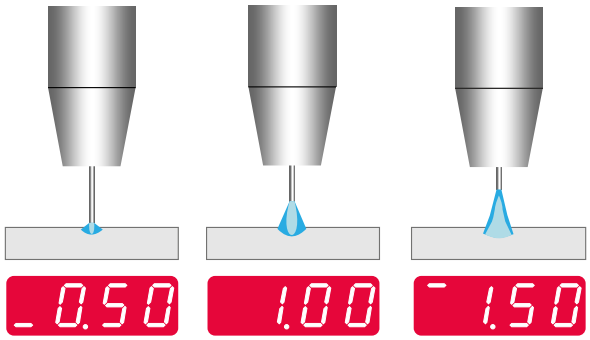
Trim-Bereich: 0,50 bis +1,50

Nennwert: 1,00



Trim – stellt die Lichtbogenlänge ein:

- Durch Erhöhen des Trimmwerts wird die Lichtbogenlänge vergrößert.
- Durch Verringern des Trimmwerts wird die Lichtbogenlänge verringert.



Wenn der Trimmwert angepasst wird, berechnet das Gerät automatisch die Spannung, den Strom und die Zeitabläufe der Wellenform neu.

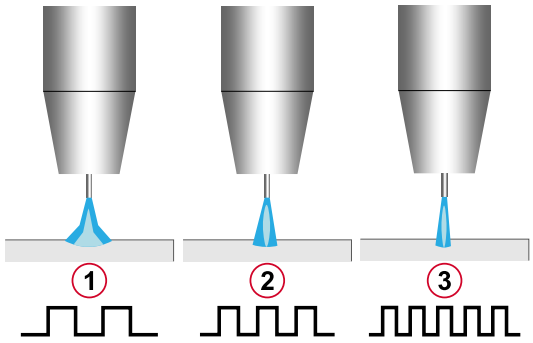
Die folgenden Parameter können manuell eingestellt werden:

- Nachbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - UltimArc™

UltimArc™ - Nur in den Schweißmodi GMAW-PULSE verfügbar. Stellt den Fokus und die Form des Schweißlichtbogens ein. Geeignet für das Hochgeschwindigkeitsschweißen von Blechen.

- Einstellbereich: -10 bis +10
- Standardeinstellung: 0,0

Durch Erhöhen des Wertes entsteht ein engerer, steiferer Bogen. Niedrigere Werte ergeben einen breiteren, weicheren Bogen.



1. -10,0 – Breiter, sanfter Lichtbogen
2. 0,0 – Nominaler Ultimarc-Einstellpunkt
3. +10,0 – Enger, fokussierter Lichtbogen

SOFT SILENCE PULSE (SSP™) – VERFAHREN IN SYNERGISCHEN SCHWEISSMODI

Tabelle 9: SSP™ – Synergistische Schweißverfahren für SPEEDTEC® 400S/500S

Drahtmaterial	Gas	Drahtdurchmesser [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Stahl	82Ar / 18CO_2	16	29	42	55	65	74	83
Stahl	92Ar / 8CO_2	1040	1053	1066	1079	1089	1098	1107
Stahl	95Ar / 5O_2	17		43	56			
Edelstahl	98Ar / 2CO_2			103	111			
Aluminium AlSi	Ar		126	131	136			141
Aluminium AlMg	Ar		144	149	154			159

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Im synergistischen Schweißmodus wird die Schweißspannung nicht direkt vom Bediener eingestellt. Die richtige Spannung wird vom Gerät automatisch auf der Grundlage des gewählten Schweißmodus und der Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS) berechnet.

SOFT SILENCE PULSE (SSP™)

SSP™ ist ein Impulsschweißverfahren mit einer speziell entwickelten Wellenform, die von Lincoln Electric entwickelt wurde. Sie erzeugt einen sehr sanften und leisen Lichtbogen mit verbesserter Schweißbadkontrolle. Das Verfahren eignet sich besonders gut zum Schweißen von Edelstahl und bietet im Vergleich zum Standard-Impulsverfahren eine verbesserte Benetzung. Die reduzierten Lichtbogengeräusche verbessern den Bedienkomfort, insbesondere in beengten oder geschlossenen Arbeitsumgebungen.

Beim Impulsschweißen wechselt der Strom zwischen Hintergrund- und Spitzenwerten. Bei jedem Impuls wird ein dosierter Tropfen geschmolzenen Metalls in das Schweißbad übertragen.

Der stabile Lichtbogen ermöglicht das Schweißen in allen Lagen.

Die Drahtvorschubdrehzahl (WFS) ist der wichtigste Steuerungsparameter. Bei der Anpassung des WFS passt die Stromquelle die Wellenformparameter automatisch an, um stabile Lichtbogencharakteristiken aufrechtzuerhalten.

„Trim“ wird als sekundäre Steuerung verwendet (rechte Anzeige).

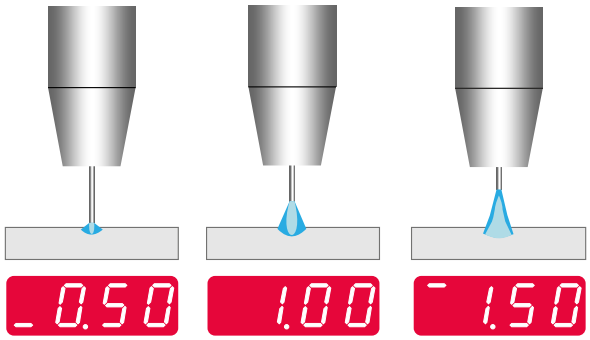
Trim-Bereich: 0,50 bis +1,50

Nennwert: 1,00



Trim – stellt die Lichtbogenlänge ein:

- Durch Erhöhen des Trimmwerts wird die Lichtbogenlänge vergrößert.
- Durch Verringern des Trimmwerts wird die Lichtbogenlänge verringert.



Wenn der Trimmwert angepasst wird, berechnet das Gerät automatisch die Spannung, den Strom und die Zeitabläufe der Wellenform neu.

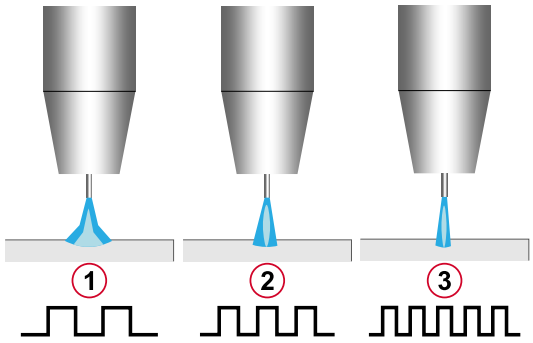
Die folgenden Parameter können manuell eingestellt werden:

- Nachbrandzeit
- Kriechstart-Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Gasvorströmzeit/Gasnachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Punktzeit
- Polarität
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Wire Feed Speed
  - Spannung
- Lichtbogensteuerung:
  - UltimArc™

UltimArc™ - Nur in den Schweißmodi GMAW-PULSE verfügbar. Stellt den Fokus und die Form des Schweißlichtbogens ein. Geeignet für das Hochgeschwindigkeitsschweißen von Blechen.

- Einstellbereich: -10 bis +10
- Standardeinstellung: 0,0

Durch Erhöhen des Wertes entsteht ein engerer, steiferer Bogen. Niedrigere Werte ergeben einen breiteren, weicheren Bogen.



1. -10,0 – Breiter, sanfter Lichtbogen
2. 0,0 – Nominaler Ultimarc-Einstellpunkt
3. +10,0 – Enger, fokussierter Lichtbogen

STABELEKTRODENSCHWEISSEN

Das SMAW-Verfahren ist als Schweißmodus verfügbar.

Tabelle 10: Schweißmodus-Nummer

Prozess	SPEEDTEC® 400S/500S
Stabelektrode (E-Hand)	1

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Für den Schweißmodus 1 können folgende Parameter eingestellt werden:

- Schweißstrom
- Einschalten / Ausschalten der Ausgangsspannung an der Ausgangsleitung
- Lichtbogensteuerung:
  - LICHTBOGENSTÄRKE
  - Heißstart

ARC FORCE - Erhöht vorübergehend den Ausgangsstrom, um ein Festkleben der Elektroden zu verhindern und die Lichtbogenstabilität zu verbessern.

Niedrigere Werte führen zu einem weicheren Lichtbogen mit geringerem Kurzschlussstrom. Höhere Werte führen zu einem kräftigeren Lichtbogen mit erhöhtem Kurzschlussstrom und können zu verstärkten Spritzern führen.

- Einstellbereich: -10 bis +10
- Standardeinstellung: 0,0

HOT START - Erhöht vorübergehend den Nennstrom während der Lichtbogenentzündung, um den Lichtbogenstart bei der Verwendung von Elektroden zu verbessern.

- Einstellbereich: von 0 bis +10,0
- Standardeinstellungen: +5,0

GTAW-/GTAW-PULSE-VERFAHREN

Das GTAW-/GTAW-PULSE-Verfahren ist als Schweißmodus verfügbar.

Tabelle 11: Schweißmodus-Nummern

Prozess	SPEEDTEC® 400S/500S
GTAW DC(-)	3
GTAW-IMPULS	3

Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

Für den Schweißmodus 3 können folgende Parameter eingestellt werden:

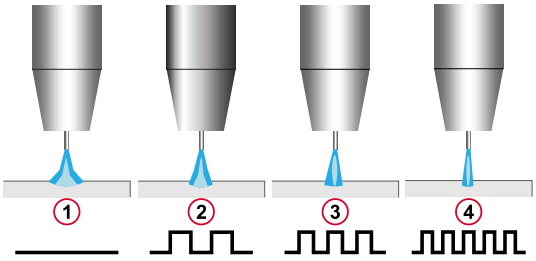
- Schweißstrom
- Einschalten / Ausschalten der Ausgangsspannung an der Ausgangsleitung

  Anmerkung: Funktioniert nicht im 4-Schritt-Modus.
- Nachströmzeit
- 2-Schritt / 4-Schritt
- Startverfahren:
  - Startzeit
  - Schweißstrom
- Krater:
  - Kraterzeit
  - Schweißstrom
- Lichtbogensteuerung:
  - Frequenz
  - Grundstrom

Frequency – Beeinflusst die Lichtbogenbreite, die Lichtbogenform und die Wärmeeinbringung in die Schweißnaht. Nur im GTAW-Schweißmodus verfügbar.

Beim Impulsschweißen werden der Lichtbogenfokus und die Lichtbogenstabilität eingestellt. Durch Erhöhen des Frequenzwerts entsteht ein engerer, steiferer Lichtbogen, der sich für das Hochgeschwindigkeitsschweißen von Blechen eignet.

- Regelbereich: 0 bis 100 Hz
- Standardeinstellung: 0 = Gleichstrom (-), Impulsfunktion deaktiviert



1. 0 – DC (–), Impulsfunktion deaktiviert.
2. 0,01 bis 50 Hz – Niedrige Frequenz, breiterer Lichtbogen.
3. 50 Hz – Mittlere Frequenz und mittlere Lichtbogenbreite.
4. 50 bis 100 Hz – Hohe Frequenz, enger und fokussierter Lichtbogen.

Aktueller Hintergrund – Prozentualer Wert des Nennschweißstroms. Regelt die gesamte Wärmezufuhr zur Schweißnaht und beeinflusst die Form der Rücknaht.

Anmerkung: Der Einstellbereich ist abhängig von der Stromquelle.

FUGENHOBELN

Der Fugenhobeln-Vorgang ist als Schweißmodus verfügbar.

Tabelle 12: Schweißmodus-Nummer

Prozess	SPEEDTEC® 400S/500S
Fugenhobeln	9

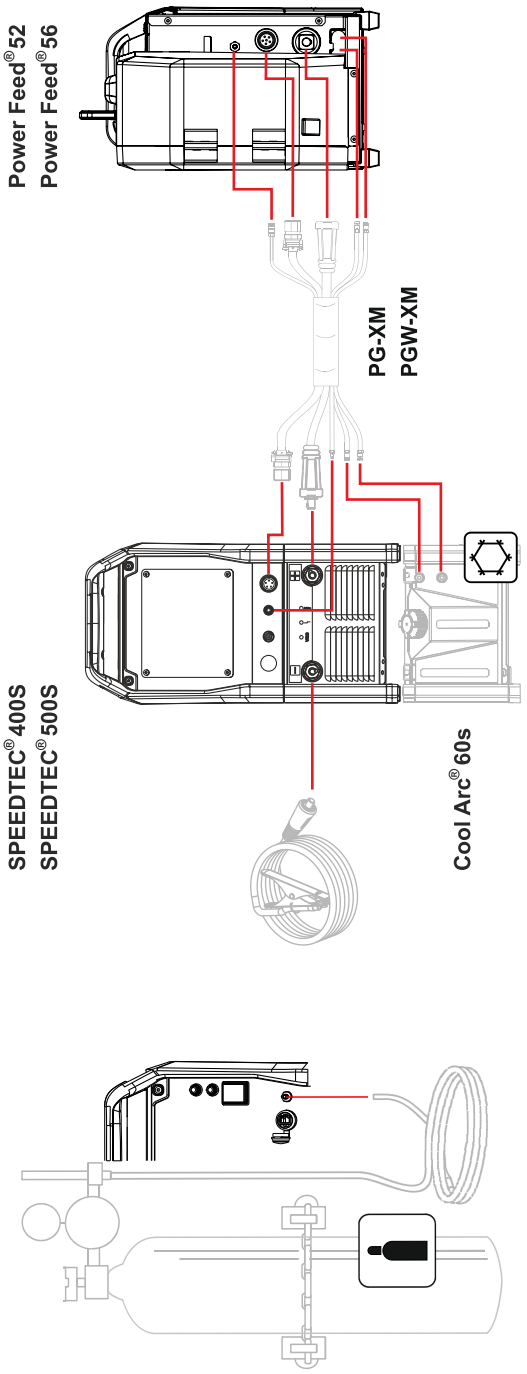
Anmerkung: Die Liste der verfügbaren Schweißmodi ist von der Stromquelle abhängig.

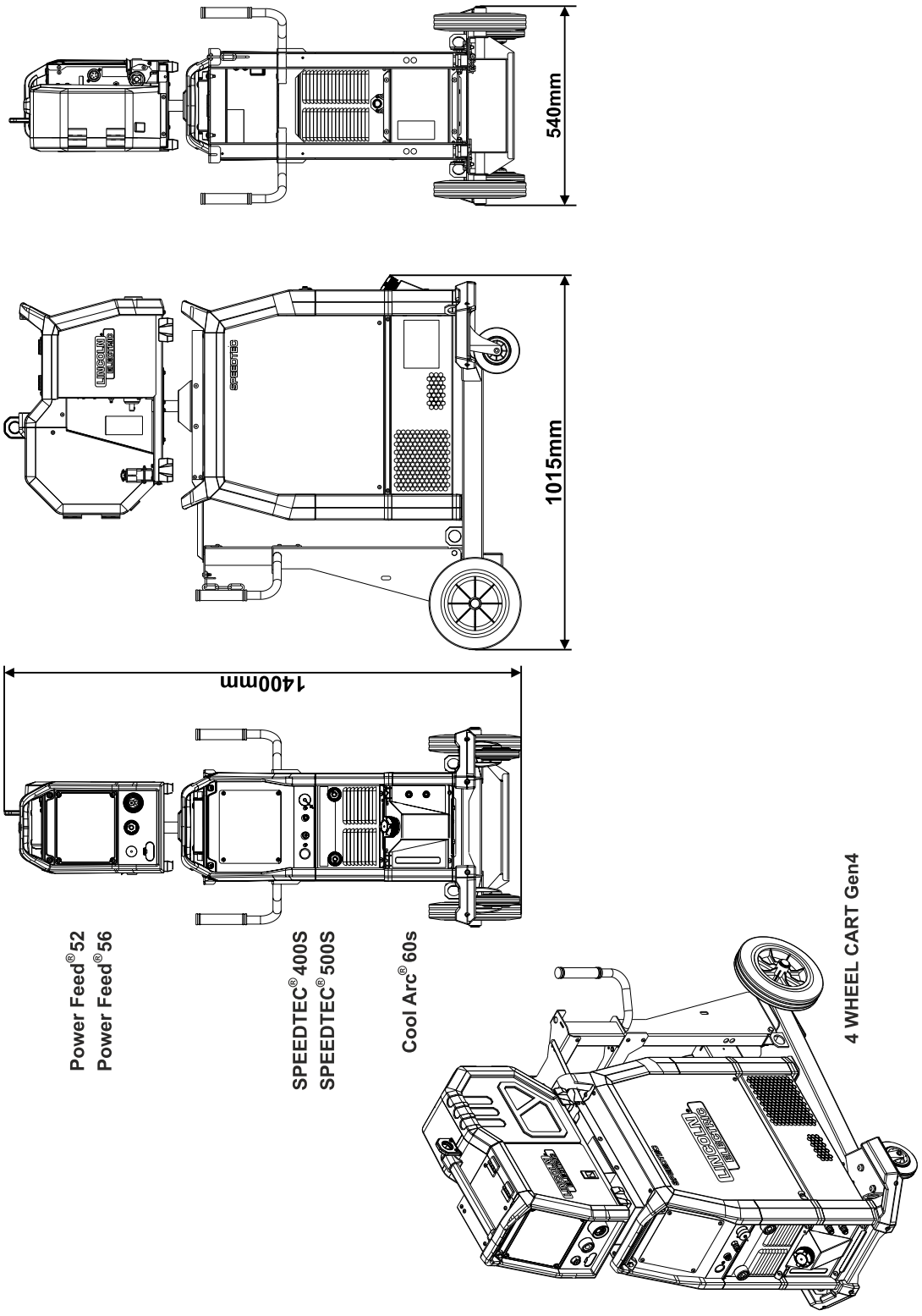
Für den Schweißmodus 9 können folgende Parameter eingestellt werden:

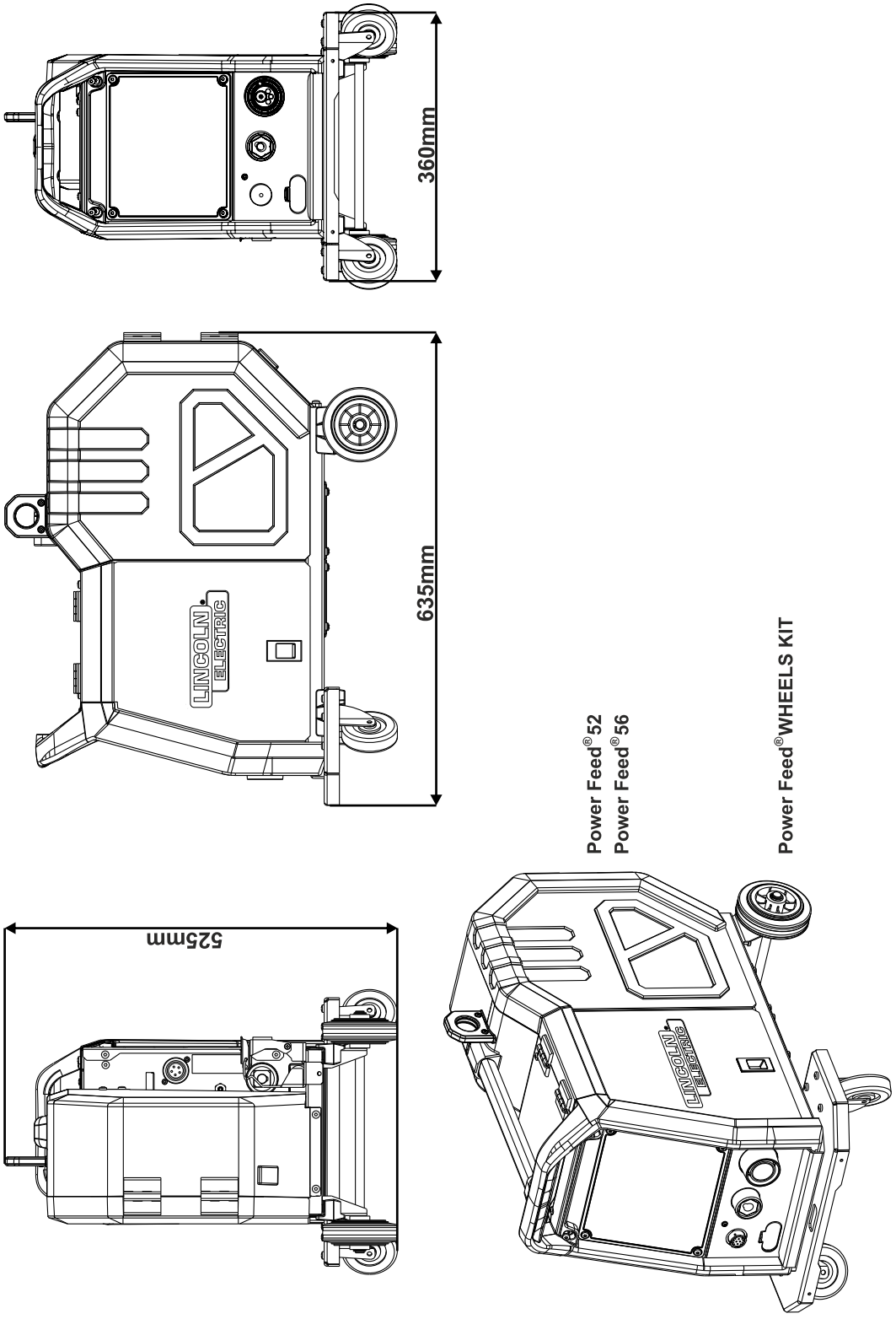
- Fugenhobelstrom
- Ausgangsspannung EIN/AUS an der Ausgangsleitung

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

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

KOMPATIBLE STROMQUELLEN	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14457-1	**SPEEDTEC® 400S**
K14458-1	**SPEEDTEC® 500S**
KOMPATIBLES KÜHLGERÄT UND KÜHLMITTEL	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14469-1	**Cool Arc® 60s**
W000010167	FREEZCOOL 9.6L (coolant)
ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
KP10519-8	WIG-ADAPTER
K10158-1	ADAPTER FÜR SPULE TYP B300
K10158	ADAPTER FÜR SPULE TYP B300
R-1019-125-1/08R	ADAPTER FÜR SPULE S200
K14200-1	BEDIENKONSOLEN-ABDECKUNGSSATZ
K14203-1	SCHNELLANSCHLUSS DRAHTFASS
K14467-1	RAD-SATZ FÜR PF-VORSCHUBGERÄTE
K14468-1	GASSTRÖMREGLERSATZ
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
W100000376	LINCGUN® PUSH-PULL 400W 8M
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

VERBINDUNGSKABEL	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
K14473-PGW-30M	KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM2, 30 M
ROLLENSATZ FÜR MASSIVDRÄHTE	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
KP14466-0608SW	VORSCHUBROLLENSATZ 0,6–0,8
KP14466-0911SW	VORSCHUBROLLENSATZ 0,9–1,1
KP14466-1012SW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,0–1,2
KP14466-1216SW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,2–1,6
KP14466-1420SW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,4–2,0
KP14466-1624SW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,6–2,4
ROLLENSATZ FÜR FÜLLDRÄHTE	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
KP14466-1012CW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,0–1,2
KP14466-1216CW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,2–1,6
KP14466-1420CW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,4–2,0
KP14466-1624CW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,6–2,4
ROLLENSATZ FÜR ALUMINIUMDRÄHTE	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
KP14466-0810AW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,0–1,2
KP14466-1216AW	VORSCHUBROLLENSATZ 1,2–1,6
FÜHRUNG	
Teile-Nr.	**Beschreibung**
R-2010-006-1R	AUSLASSFÜHRUNGSSATZ Ø 2 mm
0744-000-318R	EINLASS- UND ZWISCHENFÜHRUNG Ø 0,6–1,6 mm
0744-000-319R	EINLASS- UND ZWISCHENFÜHRUNG Ø 1,6–2,8 mm

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 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

Anzeigen der Gerätestatusleuchten

Tabelle 13: 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 14: 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.

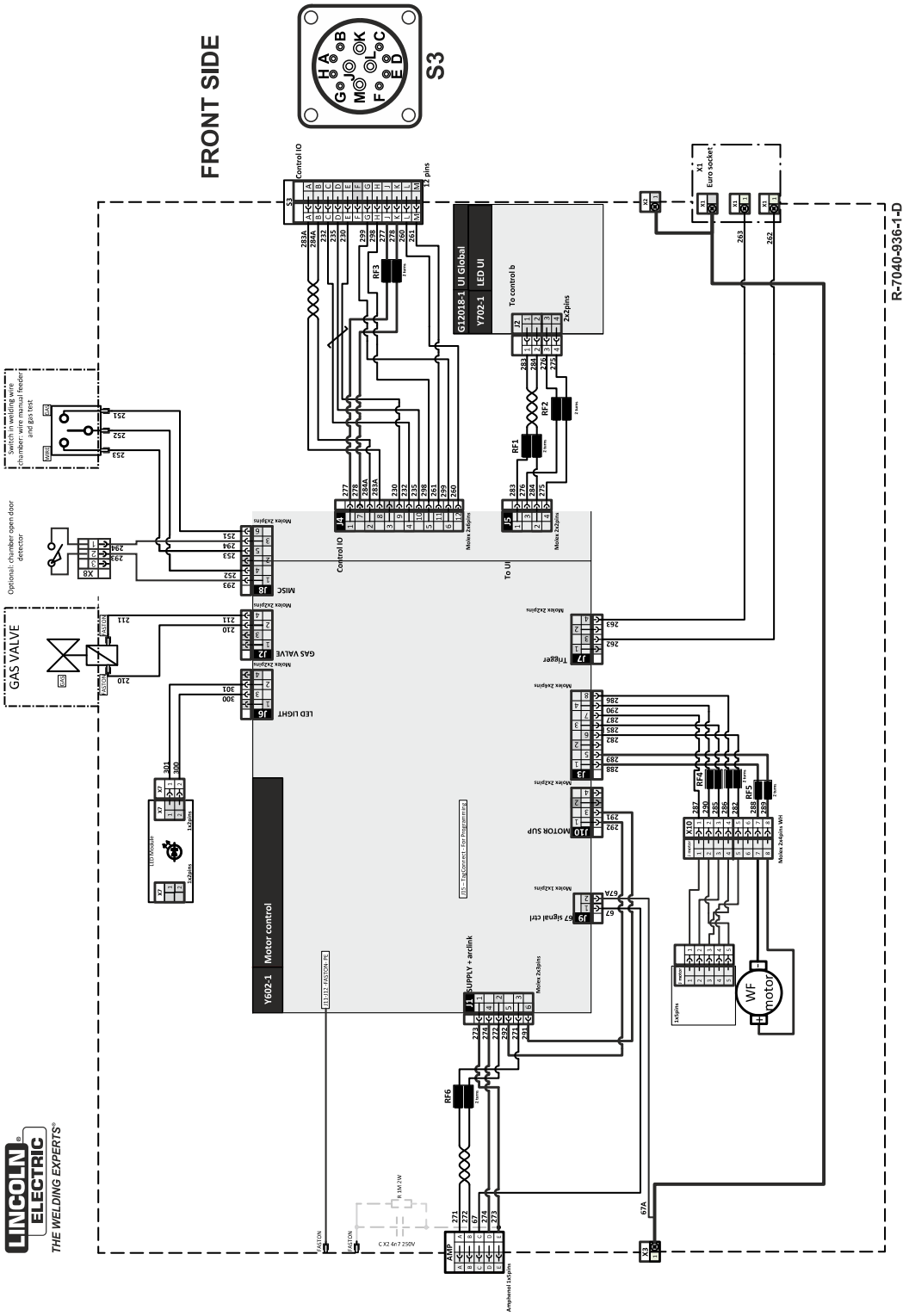
71	Ausgangsleistung überschritten	Das Gerät hat eine zu hohe Ausgangsleistung festgestellt.	• Vergewissern Sie sich, dass Hervorstehen des Drahtes, Drahtdurchmesser und Gas für den ausgewählten Prozess korrekt sind. • Verringern Sie den Wert der Ausgabeparameter. • Überprüfen Sie den Schweißstromkreis 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.
713	Versorgungsüberspannung	Die Versorgungsspannung ist zu hoch	• Überprüfen Sie die Höhe der Versorgungsspannung.
714	Unterspannung in der Stromversorgung	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig	• Überprüfen Sie die Höhe der Versorgungsspannung.

ANHANG

SCHALTPLAN

SCHALTPLAN – CODE: 50764



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.