

# SPEEDTEC 320CP SPEEDTEC 320CP Push Pull

---

## BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**VIELEN DANK!** Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Tragen Sie bitte Ihre Gerätedaten in die untenstehende Tabelle ein, damit Sie sie im Bedarfsfall schnell zur Hand haben. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:
Code- und Seriennummer:
Kaufdatum und Händler:

## INDEX

Technische Daten .....	1
ECO Designinformationen .....	2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) .....	4
Sicherheit .....	5
Installation und Bedienungshinweise .....	7
Entsorgung .....	26
Ersatzteile .....	26
REACH .....	26
Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe .....	26
Elektroschaltplan .....	26
Zubehör .....	27

# Technische Daten

NAME	INDEX
<b>SPEEDTEC 320CP</b>	<b>K14168-1</b>
<b>SPEEDTEC 320CP PUSH PULL</b>	<b>K14168-2</b>
PRIMÄRSEITE	
Primäre Stromversorgung	400 V +/-20%
Primäre Stromversorgungsfrequenz	50/60 Hz
Effektiver Primärverbrauch	12 A
Maximaler Primärverbrauch	18,7 A
Primärsicherung	16 A Gg
Maximale Scheinleistung	13,1 kVA
Maximale Wirkleistung	12,1 kW
Aktive Leistung in Standby (IDLE)	26 W
Effizienz bei maximaler Stromstärke	0,86
Leistungsfaktor bei maximaler Stromstärke	0,91
Cos Phi	0,99
SEKUNDÄRSEITE	
Leerlaufspannung (gemäß Norm)	74 V
Schweißbereich Max MIG	10 V / 50 V
Schweißbereich Max MMA	15 A / 320 A
Arbeitszyklus bei 100% (10 Min. Zyklus bei 40°C)	220 A
Arbeitszyklus bei 60% (6 Min. Zyklus bei 40°C)	280 A MIG / 270 A MMA
Arbeitszyklus bei maximaler Stromstärke bei 40°C	320 A (40%)
DRAHTVORSCHUB	
Rollenplatte	4 Rollen
Drahtzufuhrgeschwindigkeit	0,5 – 25,0 m / Min.
Drahtdurchmesser nutzbar	0,6 bis 1,2 mm
Gewicht, Typ, Größe der Drahtspule	300 mm / 20kg maximal
Maximaler Gasdruck	5 bar
VERSCHIEDENES	
Abmessungen (Lxwxh)	743 x 335,4 x 533,75 mm
Gewicht	37 kg
Gewicht mit Spule 20kg	58,4 kg
Betriebstemperatur	- 10°C/+40°C
Lagertemperatur	- 20°C/+55°C
Brenneranschluss	“European type”
Schutzindex	IP 23
Isolationsklasse	H
Standard	60974-1, 60974-5 oraz 60974-10

# ECO Designinformationen

Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2009/125/EG und der Verordnung 2019/1784/EU entwickelt.

Effizienz und Stromverbrauch im Ruhezustand:

Verzeichnis	Bezeichnung	Effizienz bei maximalem Stromverbrauch / Stromverbrauch im Ruhezustand	Äquivalentes Modell
K14168-1	SPEEDTEC 320CP	85% / 28W	Kein äquivalentes Modell
K14168-2	SPEEDTEC 320CP PUSH PULL	85% / 28W	Kein äquivalentes Modell

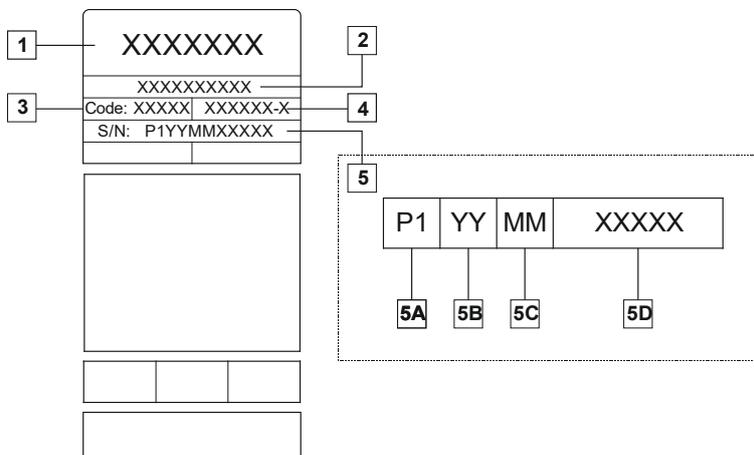
“-“ Gerät hat keinen Ruhezustand

Ruhezustand tritt unter den in der Tabelle angegebenen Bedingungen ein

RUHEZUSTAND	
Bedingung	Vorhandensein
MIG-Modus	X
WIG-Modus	
Stabschweißen	
Nach 30 Minuten nicht im Betrieb	
Gebälse aus	X

Die Werte für Effizienz und Verbrauch im Ruhezustand wurden mit Methoden und Bedingungen gemessen, die im Produktstandard EN 60974-1:20XX definiert sind.

Herstellernamen, Produktname, Code-, Produkt- & Seriennummer sowie Herstellungsdatum finden Sie auf dem Typenschild.



Wo:

- 1- Herstellernamen und -adresse
- 2- Produktname
- 3- Codenummer
- 4- Produktnummer
- 5- Seriennummer
  - 5A- Herstellungsland
  - 5B- Herstellungsjahr
  - 5C- Herstellungsmonat
  - 5D- fortlaufende Nummer, anders für jedes Gerät

Typischer Gasverbrauch für **MIG/MAG**-Geräte:

Materialart	Drahtdurchmesser [mm]	DC Elektrode positiv		Drahtvorschub [m/min]	Schutzgas	Gasstrom [l/min]
		Strom [A]	Spannung [V]			
Kohle, niedriglegierter Stahl	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO <sub>2</sub> 25 %	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenitischer Edelstahl	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 %, O <sub>2</sub> 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO <sub>2</sub> 2,5 %	14 ÷ 16
Kupferlegierung	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

**WIG-Schweißvorgang:**

Beim WIG-Schweißvorgang hängt der Gasverbrauch vom Querschnittsbereich der Düse ab. Für häufig genutzte Brenner:

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

**Anmerkung:** Übermäßige Durchsatzraten verursachen Turbulenzen im Gasstrom, was verschmutzte Luft in das Schweißbad ansaugen könnte.

**Anmerkung:** Ein Seitenwind oder Zug kann die Schutzgasabdeckung zerstören; benutzen Sie einen Schirm, um den Luftstrom zu blockieren und so das Schutzgas zu schützen.



**Ende der Produktlebensdauer**

Am Ende der Produktlebensdauer muss das Gerät in Übereinstimmung mit Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) entsorgt werden. Mehr Informationen über die Entsorgung des Produkts und die darin enthaltenen kritischen Rohstoffe (CRM) finden Sie unter <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

01/11

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, usw.) oder anderer Sicherheitssysteme kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



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

Vorausgesetzt, dass die Impedanz des öffentlichen Niederspannungsnetzes am gemeinsamen Anschlusspunkt unter  $97\text{m}\Omega$  liegt, entspricht dieses Gerät IEC 61000-3-11 und 61000-3-12 und kann an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen werden. Der Elektroinstallateur bzw. der Benutzer des Gerätes trägt die Verantwortung dafür, dass – eventuell in Rücksprache mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes – die Impedanz des Systems innerhalb des zulässigen Impedanzbereichs liegt.

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

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerkabel und Telefonleitungen im Arbeitsbereich der Maschine oder in der Nähe.
- Radio- und Fernsehsender oder -empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheits- und Steuereinrichtungen für Industrieanlagen. Prüf- und Messgeräte.
- Persönliche medizinische Apparate wie Herzschrittmacher und Hörgeräte.
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden. Ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.
- 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 die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.



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.



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





## WARNUNG

Diese Anlage darf nur von geschultem Fachpersonal genutzt werden. Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	<p><b>ACHTUNG:</b> Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.</p>
	<p><b>LESEN UND BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG:</b> Sie dürfen dieses Gerät erst betreiben, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.</p>
	<p><b>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN:</b> Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie die Elektrode, Masseklemme oder angeschlossene Werkstücke nicht, wenn die Anlage eingeschaltet ist. Schützen Sie sich selbst vor der Elektrode, der Masseklemme und angeschlossenen Werkstücken.</p>
	<p><b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.</p>
	<p><b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Überprüfen Sie regelmäßig Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.</p>
	<p><b>ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN:</b> Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF-Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.</p>
	<p><b>CE-Konformität:</b> Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.</p>
 <p><small>Optical radiation emission Category 2 (EN 12198)</small></p>	<p><b>OPTISCHE STRAHLUNG AUS KÜNSTLICHEN QUELLEN:</b> Gemäß den Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN12198 wird dieses Produkt in Kategorie 2 eingestuft. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen (PSA) mit Schutzgläsern bis Stufe 15 ist nach EN 169 zwingend vorgeschrieben.</p>
	<p><b>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN:</b> Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metaldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.</p>
	<p><b>LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN:</b> Benutzen Sie einen Schild mit dem richtigen Filter und Schutzmasken zum Schutz der Augen vor Spritzern und Strahlungen beim Schweißen oder Beobachten. Tragen Sie angemessene Kleidung aus nicht brennbarem Material zum Schutz Ihrer Haut und der Ihrer Helfer. Schützen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen mit angemessenen, nicht brennbaren Schilden und lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten oder sich ihm aussetzen.</p>

	<p><b>SCHWEISSSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN:</b> Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Beim Schweißen entstehende Funken und heiße Materialteile können sehr leicht durch kleine Ritzen und Öffnungen in umliegende Bereiche gelangen. Schweißen Sie keine Tanks, Trommeln, Behälter oder andere Gegenstände, bis die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt wurden, damit keine entflammaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. Bedienen Sie diese Ausrüstung nicht, wenn brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.</p>
	<p><b>GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN:</b> Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Oberflächen und Materialien im Arbeitsbereich können ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.</p>
	<p><b>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:</b> Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäß arbeitenden Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie oder transportieren keine Gasflasche ohne ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt oder dem Schweißprozess ausgesetzt werden können – inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
<p><b>HF</b></p>	<p><b>VORSICHT:</b> Die für die kontaktlose Zündung beim WIG-Schweißen verwendete Hochfrequenz kann den Betrieb nicht ausreichend abgeschirmter Computerausrüstung, EDV-Systeme und industrieller Roboter beeinträchtigen und sogar zum kompletten Systemausfall führen. WIG-Schweißen kann elektronische Telefonnetze und den Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigen.</p>
	<p><b>GERÄTEGEWICHT ÜBER 30 kg:</b> Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät bewegen, und lassen Sie sich von jemandem. Heben kann gesundheitsgefährdend sein.</p>
	<p><b>WÄHREND DES SCHWEISSENS AUFTRETENDER LÄRM KANN SCHÄDLICH SEIN:</b> Der Schweiß-Lichtbogen kann über einen 8-stündigen Arbeitstag Lärm bis zu 85dB erzeugen. Die Bediener von Schweißmaschinen müssen einen geeigneten Gehörschutz tragen. Arbeitgeber sind dazu verpflichtet, gesundheitsschädliche Faktoren zu untersuchen und zu messen.</p>
	<p><b>S-ZEICHEN:</b> Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.</p>

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

# Installation und Bedienungshinweise

## Allgemeine Beschreibung

**SPEEDTEC 320CP / SPEEDTEC320CP PP** ist ein manuelles Schweißgerät für folgende Schweißarbeiten:



- MIG-MAG mit kurzen Lichtbogen, schnellem kurzem Lichtbogen, Sprüh-Lichtbogen, normalem Impulsmodus mit Stromstärken von 15A bis 320A A.
- SPEEDTEC 320CP / PP funktioniert mit dem Wasserkühler COOLARC 46.
- Zuführung verschiedener Drahttypen
  - Stahl, Edelstahl, Aluminium und Spezialdrähte
  - Massiv- und Fülldrähte
  - Durchmesser von 0,6-0,8-1,0-1,2 mm

## Schweißgerätekomponenten

Das Schweißgerät besteht aus 4 Hauptkomponenten:

1. Stromquelle mit Primärkabel (5m) ohne Stecker
2. Gasschlauchbaugruppe (2m)
3. Erdungskabel (3m)
4. Rollen für Massivdraht V1.0/V1.2
5. USB-Stick mit der Anleitung

Empfohlenes Zubehör, das vom Nutzer Erworben werden kann, finden Sie im Kapitel „Zubehör“. Bitte vor Montage und Inbetriebnahme der Maschine diesen Abschnitt vollständig durchlesen.

## **WARNUNG**

Die Plastikgriffe sind nicht für das Anschlagen des Geräts gedacht.

Die Stabilität des Geräts ist nur bei einer Neigung von maximal 15° gewährleistet.

## Aufstellungsort und -umgebung

Diese Maschine kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

- Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Am Aufstellungsort der Maschine ist auf ausreichende Frischluftzirkulation zu achten. Der Luftstrom zu den Be- und Entlüftungsöffnungen darf nicht behindert werden. Die Maschine bei Betrieb nicht mit Papier, Stoff oder Putzlappen abdecken.
- Schmutz und Staub sind soweit wie möglich von der Maschine fernzuhalten.
- Die Maschine verfügt über Schutzart IP23 und ist daher so weit wie möglich trocken zu halten. Sie darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Die Maschine nicht in der Nähe funk- oder ferngesteuerter Geräte aufstellen. Der Maschinenbetrieb könnte die Funktion von sich in der Nähe befindlichen funk- und ferngesteuerten Geräten so weit beeinflussen, dass Verletzungen des Bedienpersonals und Schäden an den Geräten die Folge sein können. Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

## Einschaltdauer und Überhitzung

- Die Einschaltdauer entspricht dem Prozentanteil von 10 Minuten bei 40°C Umgebungstemperatur, die das Schweißgerät mit seinem Nennausgang betrieben werden kann, ohne zu überhitzen.
- Falls sich das Gerät überhitzt, wird der Ausgang unterbrochen und die Übertemperaturleuchte geht an. In diesem Fall das Gerät fünfzehn Minuten lang abkühlen lassen.
- Vor dem erneuten Schweißstart Stromstärke, Spannung oder Einschaltdauer vermindern.

## Inbetriebnahme

Die Stromquelle ausgestattet mit:



1. Anzeige an der Vorderseite
2. Europäischer Normstecker für Brenner
3. Zusätzlicher Stecker für 2 Potentiometer Brenner
4. Stecker für Erdungskabel und Verpolung
5. Schutztür für Drahtvorschubbereich
6. Spulenachse, Welle, Achsmutter
7. Taste Gasspülung
8. Kaltdraht-Zuführknopf
9. Drahtvorschub

## Anschluss an die Stromversorgung

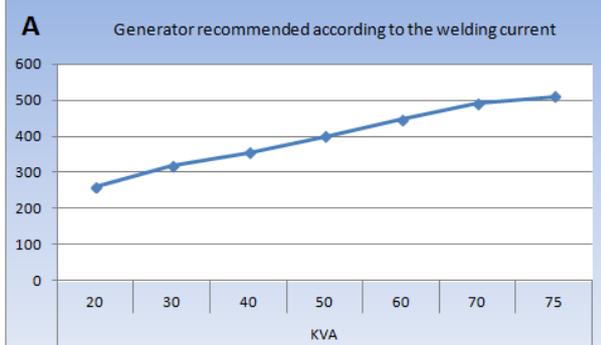
### ! WARNUNG

Nur ein qualifizierter Elektriker darf die Schweißmaschine an das Versorgungsnetz anschließen. Installation der Ausgangsbuchse an die Stromleitung und Anschluss der Schweißmaschine müssen gemäß dem National Electrical Code und lokalen Vorschriften erfolgen.

Vor dem Einschalten müssen Eingangsspannung, Phase und Frequenz, mit denen diese Maschine versorgt wird, überprüft werden. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang. SPEEDTEC 320 CP / PP darf nur an eine passende, geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Die Eingangsspannung beträgt 3x400V 50/60Hz. Weitere Informationen zu der Versorgung finden Sie in der Bedienungsanleitung unter Technische Daten und auf dem Typenschild der Maschine.

Stellen Sie sicher, dass der Maschine eine ausreichende Anschlussleistung für den Normalbetrieb zur Verfügung steht. Schutzart und Kabelabmessungen sind in den technischen Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung angegeben.



### ! WARNUNG

Das Schweißgerät kann von einem Stromgenerator mit einer Ausgangsleistung von mindestens 30% höher als die Eingangsleistung des Schweißgeräts versorgt werden. Siehe Kapitel „Technische Daten“.

### ! WARNUNG

Wird die Schweißmaschine von einem Generator versorgt, diese zur Vermeidung eines Schadens vor dem Generatorbetrieb abschalten!

### Einsätzen des Drahtes:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Öffnen Sie die Klappe der Drahtvorschubeinheit [5] und vergewissern Sie sich, dass sie nicht hinunterfallen kann.
- Schrauben Sie die Mutter der Spulenachse ab. [6].
- Setzen Sie die Drahtspule auf die Achse. Vergewissern Sie sich, dass der Fixierstift der Welle [6] richtig im Spulenstift platziert ist.
- Schrauben Sie die Spulenmutter [6] wieder auf die Welle, wobei Sie sie in die durch den Pfeil gezeigte Richtung drehen.
- Senken Sie den Hebel des Drahtvorschubs [9], um die Rollen zu lösen.
- Nehmen Sie das Ende des Drahtes von der Spule und schneiden Sie das verdrehte Endstück ab.
- Richten Sie die ersten 15 Zentimeter des Drahtes gerade.
- Setzen Sie den Draht durch den Drahteinlauf der Platte ein.
- Senken Sie die Rollen [9] und heben Sie den Hebel an, um ihn zu fixieren.
- Passen Sie den Druck der Rollen auf dem Draht bis zur korrekten Spannung an.

### Drahtvorschub

Die Drahtvorschubtaste (8) schiebt den Draht in den Brenner. Der Draht wird über 1s bei minimaler Geschwindigkeit vorgeschoben, und die Geschwindigkeit erhöht sich allmählich, bis die eingestellte Drahtgeschwindigkeit erreicht ist, doch sie ist begrenzt auf 12 m / min. Die Einstellungen können jederzeit geändert werden; die Stromquelle zeigt die Geschwindigkeit an.

Vorschub des Drahtes durch den Brenner.  
Halten Sie die Drahtvorschubtaste (8) gedrückt.

Drahtgeschwindigkeit kann mit der Taste an der Frontplatte eingestellt werden.

Um die Gasleitung zu füllen oder den Gasfluss einzustellen  
Drücken Sie die Gasablasttaste (7).

### Verschleissteile des Drahtvorschubs

Die Verschleissteile des Drahtvorschubs, deren Rolle es ist, den Schweißdraht zu führen und vorzuschieben, müssen an die Art und den Durchmesser des verwendeten Schweißdrahtes angepasst werden. Andererseits kann ihr Verschleiß die Schweißergebnisse beeinträchtigen. Sie müssen ersetzt werden. Siehe Absatz 5.5 zur Auswahl von Verschleissteilen für den Drahtvorschub.

### Anschluss des Brenners

DER MIG-SCHWEIßBRENNER WIRD AN DIE VORDERSEITE DES DRAHTVORSCHUBS ANGESCHLOSSEN, NACHDEM SICHERGESTELLT WURDE, DASS ER MIT DEN RICHTIGEN VERSCHLEIßTEILEN AUSGESTATTET WURDE, DIE DEM ZUM SCHWEIßEN VERWENDETEN DRAHT ENTSPRECHEN.

Zu diesem Zweck lesen Sie bitte die Anleitung für den Brenner.

### Gaseintrittsstutzen

Der Gasauslass befindet sich an der Rückseite der Stromquelle. Schließen Sie einfach den Auslass des Druckreglers des Gaszylinders an.

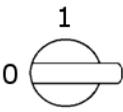
- Setzen Sie den Gaszylinder auf die Rückseite des Generatorwagens und befestigen Sie die Flasche mit einem Gurt.
- Öffnen Sie das Flaschenventil leicht, um vorhandene Unreinheiten austreten zu lassen, und verschließen Sie es wieder.
- Montieren Sie den Druckregler/Durchflussmesser.
- Öffnen Sie den Gaszylinder.

Während des Schweißens sollte die Gasdurchsatz zwischen 10 und 20l/min liegen.

### WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Gaszylinder mit dem Sicherheitsriemen sicher am Wagen befestigt ist.

**1**  
**Einschalten**



Der Hauptschalter befindet sich an der Rückseite der Stromquelle. **Legen Sie diesen Schalter um, um die Maschine einzuschalten.**

### HINWEIS

Dieser Schalter darf niemals während des Schweißens betätigt werden.

Bei jeder Inbetriebnahme zeigt die Stromquelle die Software-Version und den erkannten Strom.

# Gebrauchshinweise

## Funktionen an der Frontplatte



- Linke Anzeige: Spannung, Rechte Anzeige: Strom/ Drahtgeschwindigkeit / Drahtdicke 1
- Anzeige für die Auswahl des Schweißmodus 2
- Auswahltaste für Schweißmodus 3
- Auswahlschalter für Schweißprozess 4
- Messwertanzeige der angezeigten Werte (Vorschweiß-, Schweiß-, und Nachschweiß-Daten) 5
- Led-Anzeige für Programmmodus 6
- Geberspannung-Einstellung und Navigation 7
- Geber für Strom, Drahtgeschwindigkeit, Metalldicke-Einstellung und Navigation 8
- Anzeigemodus Strom, Drahtgeschwindigkeit, Metalldicke 9
- Auswahltaste für Voranzeige und Programmverwaltung 10
- Auswahltaste für Gastyp, Drahtdurchmesser und Art des Schweißdrahtes 11

## Kalibrieren der Stromquelle

**Schritt 1:** Drehen Sie den Drahtdurchmesser-Schalter in



Position  und drücken Sie die Taste , um den

**CONFIG** Bildschirm zu öffnen.

**Schritt 2:** Wählen Sie den **CaL** Parameter mit dem Geber links und wählen Sie **On** mit dem Geber rechts.

**Schritt 3:** Drücken Sie die Taste  an der Vorderseite. Das Anzeigergerät zeigt **triGER** an.

**Schritt 4:** Entfernen Sie die Brennerdüse.

**Schritt 5:** Schneiden Sie den Draht ab.

**Schritt 6:** Bringen Sie das Stück in Kontakt mit dem Stromkontaktröhr.

**Schritt 7:** Drücken Sie den Auslöser.

**Schritt 8:** Das Display zeigt den Wert von L (Kabelinduktivität) an.

**Schritt 9:** Zeigen Sie den Wert von R mit dem Geber rechts (Kabelwiderstand) an.



**Schritt 10:** Verlassen Sie das Setup.

### **WARNUNG**

Bei der ersten Inbetriebnahme ist die Kalibrierung ein unverzichtbarer Schritt, um qualitativ hochwertige Schweißungen zu erzielen. Bei Verpolung muss dieser Schritt wiederholt werden.

## Anzeige und Verwendung

### Synergic-Modus

Die für jede Drahtvorschubgeschwindigkeits-Einstellung aufgelisteten Stromstärke-, Spannungs- und Dickewerte werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Sie entsprechen den Messungen unter gegebenen Arbeitsbedingungen wie Position, Länge des Endabschnitts (Schweißen in Wannenposition, Stumpfschweißen).

Die Angezeigten Einheiten Stromstärke/Spannung entsprechen den durchschnittlich gemessenen Werten, und sie können von den theoretischen Werten abweichen.

### Messanzeige für die angezeigten Werte

OFF: Vorschweißen Anzeige der Anleitungen.

ON: Anzeige der Messungen (durchschnittliche Werte).

Abtrennen: Messungen während des Schweißens.

### Auswahl von Draht, Durchmesser, Gas, Schweißprozess

Wählen Sie den Drahttyp, den Drahtdurchmesser, das Schweißgas und den Schweißprozess durch Drehen des entsprechenden Schalters.

Auswahl des Materials bestimmt die verfügbaren Werte für Durchmesser, Gas und Prozesse.

Wenn Synergie nicht vorhanden ist, zeigt die Stromquelle nOt SYn,GAS SYn,DIA SYn oR PRo SYn.

### Auswahl des Schweißmodus, der Lichtbogenlänge und der Vorschweißanzeige

Wählen Sie den Schweißmodus 2S, 4S, Spot, Synergic

und Manual durch Drücken der Taste . Die Schweißbogenlänge kann mit dem linken Codierer (7) eingestellt werden, und Einstellung der Vorschweißanzeige erfolgt mit dem rechten Codierer (8). Die Auswahl der Vorschweiß-Voreinstellung erfolgt durch

Drücken der Taste .

## Manueller Modus

Dies ist der ausgeschaltete Modus der Schweißmaschine. Einstellbare Parameter dafür sind Drahtgeschwindigkeit, Lichtbogenspannung und Feineinstellung. In diesem Modus wird nur der Drahtgeschwindigkeitswert angezeigt.

Vor dem Schweißbeginn müssen Drahtdurchmesser, Gas und Schweißprozess ausgewählt werden.



### SETUP-Modus

#### Öffnen des SETUPS:

Der SETUP-Bildschirm kann nur geöffnet werden, wenn kein Schweißen im Gang ist, durch Einstellen des Wire Diameter-Selektors an der Vorderseite auf Position 1.

Er besteht aus zwei Pull-Down-Menüs:

'CYCLE' → Einstellung der Zyklusphase. Siehe Absatz 6.2 zu Details.

'CONFIG' → Konfiguration der Stromquelle.

Liste zugänglicher Parameter im CONFIG-Menü				
Linke Anzeige	Rechte Anzeige	Schritt	Voreinstellung	Beschreibung
GrE	On -;OFF – Aut		Aut	Konfiguration des Wasserkühlgerätes. 3 mögliche Zustände: - On : Wird eingeschaltet, Wasserkühler ist immer aktiviert - OFF : Wird ausgeschaltet, Wasserkühler ist immer deaktiviert - Aut : Automatikmodus, Wasserkühler bei Bedarf in Betrieb
ScU	nc – no - OFF		OFF	Sicherheit der Wasserkühlung. 3 mögliche Zustände: - nc : Normal geschlossen, - no : Normal geöffnet, - OFF : Deaktivieren
Unit	US – CE		CE	Einheit für Drahtgeschwindigkeit und -stärke angezeigt: - US: Zolleinheit - CE: Zählereinheit
CpT	OFF– 0,01 – 1,00	0,01 s	0,30	Auslösung der Haltezeit um Programm aufzurufen (nur im 4T Schweißmodus). Kann nur für Schweißprogramm von 50 bis 99 verwendet werden.
PGM	no – yES		No	Programmverwaltungs-Modus aktivieren / deaktivieren
PGA	OFF – ; 000 – 020 %	1%	OFF	Verwenden Sie den verfügbaren Einstellungsbereich der folgenden Parameter: Drahtgeschwindigkeit, Lichtbogenspannung, Lichtbogendynamik, Impuls-Feineinstellung. Nur verwenden, wenn Programmverwaltung aktiviert und Programme gesperrt sind.
AdjJ	Loc – rC		Loc	Einstellung auswählen Drahtgeschwindigkeit und Lichtbogenspannung: - Loc: Lokal an der Stromquelle - RC: Fernbedienung oder Brennerpotentiometer
CAL	OFF – on		OFF	Kalibrieren des Brenners & Bodenkabelbaums
L	0 – 50	1 uH	14	Kabelchoke Einstellung / Anzeige
r	0 – 50	1 Ω	8	Kabelwiderstand Einstellung / Anzeige
SoF	no – yES		No	Tryb aktualizacji oprogramowania.
FAC	no – yES		No	Rücksetzen auf Werkseinstellungen. Durch Drücken von Yes werden die Parameter bei Verlassen des SETUP-Menüs auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. 
Liste zugänglicher Parameter im CYCLE-Menü				
Linke Anzeige	Rechte Anzeige	Schritt	Voreinstellung	Beschreibung
tPt	00.5 – 10.0	0,1 s	0,5	Punktzeit. Im Punktmodus und im Manuellen Modus können Hot Start-, Downslope- und Sequenzer-Einstellungen nicht geändert werden
PrG	00.0 – 10.0	0,1 s	0,5	Vorgaszeit
tHS	OFF – 00.1 – 10.0	0,1 s	0,1	Warmstartzeit
IHS	-- 70 – 70	1 %	30	Warmstartstrom (Drahtgeschwindigkeit). X% ± des Schweißstroms
UHS	-- 70 – 70	1 %	0	Warmstartspannung X% ± der Lichtbogenspannung
dYn	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Feineinstellung in kurzem Lichtbogen
rFP	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Feineinstellung in Impuls
dyA	00 – 100	1	50	Lichtbogenzündungs-Dynamik an Elektrode
tSE	OFF – 0.01 – 2.50	0,01 s	OFF	Sequenzerzeit (Sequenzer, nur im Synergic-Modus)
ISE	--90 + 90	1 %	30	Sequenzer Stromphase. X% ± des Schweißstroms
dSt	OFF – 00.1 – 05.0	0,1 s	OFF	Downslope-Zeit
DdSI	-- 70 – 00.0	1 %	-- 30	Downslope-Strom (Drahtgeschwindigkeit). X% ± des Schweißstroms
dSU	-- 70 – 70	1 %	0	Downslope-Spannung. X% ± der Lichtbogenspannung
Pr	0.00 – 0.20	0,01 s	0,05	Antistick-Zeit
PrS	Nno – yES		no	Pr-Spray-Aktivierung
PoG	00.0 – 10.0	0,05 s	0,05	Nachgaszeit

## Programmverwaltung

**SPEEDTEC 320 CP / PP** ermöglicht das Erstellen und Ändern von bis zu 99 Schweißprogrammen direkt an der Frontplatte von Programm 00 bis Programm 99. Diese Funktion wird durch Verschieben des Parameters PGM von no auf YES im Menü COnFIG aktiviert.

P00 ist das arbeitende Programm in jedem Zustand. (Programmverwaltungs-Modus aktiviert oder deaktiviert). Wenn die Stromquelle auf diesem Programm **JOB** arbeitet, ist die Led-Anzeige „JOB“ abgeschaltet.  Alle Kommutatoren sind in diesem Modus zugänglich, daher wird er verwendet um Programme einzustellen.

P01 bis P99 werden nur gespeichert, wenn der Programmverwaltungs-Modus aktiviert ist. Wenn die Stromquelle auf diesen Programmen arbeitet, ist die Led-Anzeige „JOB“ eingeschaltet. In diesem Modus sind Kommutator-Schweißprozess, Drahtdurchmesser, Gas und Metall nicht verfügbar

Wenn ein ausgewähltes Programm geändert wurde, blinkt die Anzeige „JOB“.

### Ein Programm erstellen und speichern:

Dieser Absatz erklärt wie ein Schweißprogramm erstellt, geändert und gespeichert wird. Im Folgenden wird das allgemein verwendete Menü erklärt.

- 1) Aktivieren Sie den Programmverwaltungs-

Modus:  → PGM → YES eingeben →

verlassen .

- 2) Stellen Sie Ihr Programm mit Kommutatoren ein,

dann drücken Sie lange die Taste .

3. Auf dem Bildschirm wird eine Nachricht wie folgt angezeigt:



### Programmaufruf mit Auslöser

Diese Funktion ermöglicht die Verkettung von 2 bis 10 Programmen. Diese Funktion ist nur im 4T-Schweißmodus verfügbar, und der Programmverwaltungs-Modus muss aktiviert sein.

### Programmverkettung:

Die Funktion Programmaufruf

- P50→P59 ; P60→P69 ; P70→P79 ; P80→P89 ; P90→P99

Wählen Sie das erste Programm, mit dem Sie Ihre Kette beginnen möchten. Das Programm wird sich dann während des Schweißens jedes Mal ändern, wenn Sie den Auslöser drücken.

Um mehr als zehn Programme zu verketteten, geben Sie im Programm nach dem Ende der gewünschten Schleife einen anderen Parameter ein (wie Synergie oder Schweißzyklus).

Es ist möglich eine Zeit zum Drücken des Auslösers festzulegen, um eine Änderung der Programmkette zu

erkennen:  → CPT → Wert von 1 bis 100 eingeben

→ verlassen 

**Beispiel:** Erstellen Sie eine Programmliste von P50 bis P55 (6 Programme).

- Geben Sie in Programm P56 einen anderen Schweißzyklus oder eine andere Synergie als P55 ein, um die Kette abzuschließen.
- Wählen Sie Programm P50 (Erstes Programm für den Beginn des Schweißens).
- Schweißen starten.
- Jedes Mal wenn der Auslöser gedrückt wird, ändert die Stromquelle das Programm bis P55. Wenn die Kette beendet wurde, beginnt die Stromquelle erneut bei P50.

### Ausgangsverbindungen

Für den schnellen Anschluss der Schweißkabel verfügt die Maschine über ein Twist-Mate™-Kabelstecksystem. Weitere Informationen zum Anschluss der Maschine für den E-Handschweißbetrieb oder das WIG-Schweißen entnehmen Sie den folgenden Abschnitten.

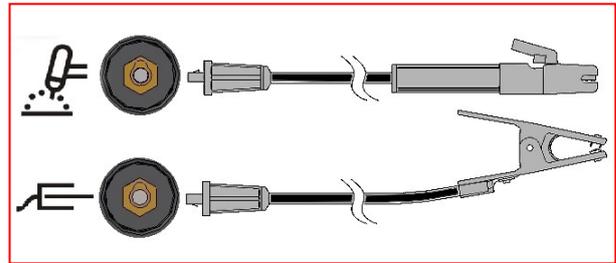
(+) Positive Ausgangsbuchse: Positive Ausgangsbuchse zum Anschluss eines Schweißkabels.

(-) Negative Ausgangsbuchse: Negative Ausgangsbuchse zum Anschluss eines Schweißkabels.

### Stabelektrodenschweißen (MMA)

Bestimmen Sie zuerst die richtige Polarität für die zu verwendende Elektrode. Diese Information findet sich in den technischen Daten der Elektrode. Dann verbinden Sie das Schweißkabel und das Massekabel gemäß der benötigten Polarität mit den Ausgangsbuchsen.

Auf der Abbildung sehen Sie das Verbindungsverfahren für DC(+). Das Elektrodenkabel an der (+) Buchse und dann die Masseklemme an die (-) Buchse anschließen. Den Stecker mit der Auskleidung nach oben einführen und etwa 1/4 im Uhrzeigersinn drehen. Nicht zu stark festdrehen. Für das DC(-)-Schweißen die Kabelanschlüsse an der Maschine anschalten, so dass das Elektrodenkabel an (-) und der Masseklemme an (+) angeschlossen ist.

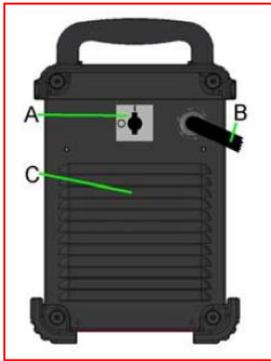


### Anschließen von Fernreglern



Eine entsprechende Aufstellung geeigneter Fernregler ist dem Kapitel Zubehör entnehmbar. Zur Verwendung eines Fernreglers wird dieser am Fernregleranschluss an der Frontseite der Maschine angeschlossen. Die Maschine erkennt den Fernregler automatisch, schaltet die Fernregler-Kontrollleuchte (LED) ein und schaltet auf Fernreglerbetrieb um. Weitere Details zum Fernreglerbetrieb werden im nachfolgenden Kapitel genauer beschrieben.

## Weitere Regler und Merkmale



**A:** Netzschalter: Schaltet die Stromversorgung der Maschine EIN/AUS.

**B:** Eingangskabel: Wird an das Netz angeschlossen.

**C:** Lüfter. Dieses Gerät hat eine eingebaute Lüfterautomatik. Sie wird vom Gerät automatisch ein- oder ausgeschaltet. Dank dieser Funktion werden die in das Gerät eingesaugte Schmutzmenge und der Stromverbrauch reduziert. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, schaltet sich auch der Lüfter ein. Der Lüfter läuft weiter, solange das Gerät schweißt. Falls die Maschine fünf Minuten lang nicht schweißt, wird der Lüfter ausgeschaltet.

**D:** Der Wasserkühleranschluss SPEEDTEC 320CP / PP funktioniert mit dem Wasserkühler COOLARC 46 (siehe Kapitel „Zubehör“).

### ! WARNUNG

Vor dem Anschluss an die Stromquelle Handbuch für den Kühler lesen und verstehen.

Vor Anschließen des Kühlers Handbuch des Vorschubgeräts hinzuziehen.



Der **COOLARC 46** wird über eine 9polige Steckdose von einer Schweißstromquelle betrieben.

Die Eingangsspannung beträgt 400V 50/60Hz. Achten Sie darauf, dass die Eingangsspannung des Geräts zu der Nennspannung des Kühlers passt.

Anschluss des Wasserkühlers **COOLARC 46** an die Stromquelle:

- Stromquelle abschalten und Netzstecker ziehen.
- Kappe vom Netzanschluss des Wasserkühlers abnehmen.
- Den 9poligen Stecker des Stromkabels des Wasserkühlers in die Buchse des Wasserkühlers stecken.

### ! WARNUNG

Schalten Sie die Schweißstromquelle mit angeschlossenem Kühler nicht ein, wenn der Tank nicht befüllt ist und die Schweißbrenner- und -pistolschläuche nicht an die Kühleinheit angeschlossen sind. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann innere Schäden an der Kühleinheit nach sich ziehen.

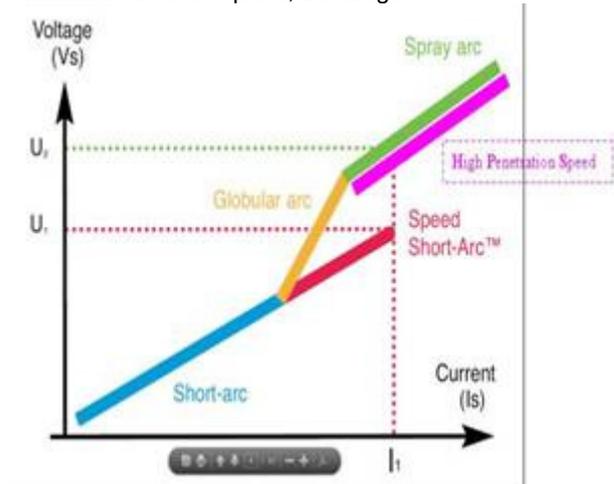
## Präsentation des Schweißvorgangs

Für Kohlenstoff- und Edelstahl verwendet, **SPEEDTEC 320CP / PP** zwei Arten von Kurzlichtbogen:

- „Soft“ oder „Smooth“ Short Arc
- den „Dynamic Short Arc“ oder „SSA“.

MIG-IMPULS KANN FÜR ALLE ARTEN VON MATERIALIEN (STAHL, EDELSTAHL UND ALUMINIUM) MIT VOLLDRÄHTEN UND EINIGEN FÜLLDRÄHTEN VERWENDET WERDEN. ES IST BESONDERS GUT GEEIGNET FÜR EDELSTAHL UND ALUMINIUM FÜR DAS ES DER IDEALE PROZESS IST, DA ES SPRITZER ELIMINIERT UND EINE AUSGEZEICHNETE DRAHTVERSCHMELZUNG ERZIELT.

Merkmale der Stromquelle, Lichtbogen



### „Soft“ oder „Smooth“ short arc (SA)

Der „Soft Short Arc“ erzielt eine starke Reduzierung von Spritzern beim Schweißen von Kohlenstoffstahl, was zu einer signifikanten Reduzierung von Endbearbeitungskosten führt.

Er verbessert das Erscheinungsbild der Schweißnaht dank verbesserter Befeuchtung des Schmelzbades.

Der „Soft Short Arc“ ist für Schweißen in allen Positionen geeignet. Ein Anstieg der Drahtzufuhr ermöglicht das Öffnen des Sprühlichtbogen-Modus ohne Behinderung Übergang zum Globular-Modus.

### Wellenform des Kurzlichtbogen-Schweißverfahrens



### ! WARNUNG

Der „Soft Short Arc“ hat etwas mehr Energie als der „Speed Short Arc“. Folglich kann der „Speed Short Arc“ dem „Soft Short Arc“ zum Schweißen sehr dünner Bleche ( $\leq 1 \text{ mm}$ ) oder zum Wurzelschweißen vorzuziehen sein.



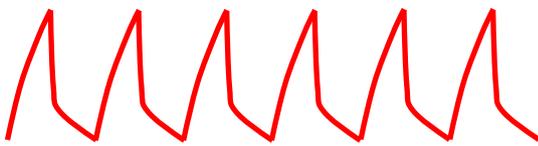
## „Dynamic Short Arc“ oder „Speed Short Arc“ (SSA)

Der Speed Short Arc oder SSA ermöglicht größere Vielseitigkeit beim Schweißen von Kohlenstoff- und Edelstahl und gleicht Schwankungen in den Handbewegungen des Schweißers aus, zum Beispiel beim Schweißen in einer schwierigen Position. Er hilft auch dabei, Unterschiede in der Vorbereitung der Werkstücke auszugleichen.

**Durch Erhöhen der Drahtvorschubgeschwindigkeit** geht der SA-Modus nahtlos in den SSA-Modus über, während der Globular-Modus vermieden wird.

Dank seiner schnellen Lichtbogensteuerung und der Verwendung der geeigneten Programmierung kann **SPEEDTEC 320CP / PP** den Lichtbogenbereich künstlich auf höhere Stromstärken im Bereich des **Speed Short Arc** ausweiten.

### Wellenform des Speed Short Arc-Schweißverfahrens



Durch Eliminieren des „Globular“-Lichtbogenmodus, der schwere und klebrige Spritzer und höhere Energie als der Kurzbogen aufweist, ermöglicht der Speed Short Arc folgendes:

- Reduzierung der Menge an Verzerrungen bei hohen Schweißströmen im typischen „Globular“-Schweißbereich
- Reduzierung der Menge an Spritzern im Vergleich zum Globular-Modus
- Erreichen eines guten Erscheinungsbildes der Schweißnaht
- Reduzierung von Rauchentwicklung im Vergleich mit den üblichen Modi (bis zu 25% weniger)
- Erreichen eines guten gerundeten Einbrands
- Ermöglichung des Schweißens in allen Positionen

### **WARNUNG**

Die CO<sub>2</sub>-Programme verwenden automatisch und ausschließlich den „sanften“ Kurzlichtbogen und ermöglichen keinen Zugriff auf den Speed-Kurzlichtbogen. Der „dynamische“ Kurzlichtbogen eignet sich aufgrund der Lichtbogeninstabilität nicht für das CO<sub>2</sub>-Schweißen.



## NORMALES Impuls-MIG

Werkstoffübergang im Lichtbogen erfolgt durch Freisetzung von Tröpfchen durch Stromimpulse. Der Mikroprozessor berechnet alle gepulsten MIG-Parameter für jede Drahtgeschwindigkeit, um höhere Schweiß- und Zündresultate zu garantieren.

Die Vorteile Gepulsten MIG sind:

- Reduzierte Verzerrungen bei hohen Schweißströmen im üblichen „Globular“-Schweißen und in Sprühbogenbereichen
- Ermöglicht alle Schweißpositionen
- Ausgezeichnete Verschmelzung von Edelstahl- und Aluminiumdrähten
- Beinahe vollständige Eliminierung von Spritzern und daher von Nacharbeiten
- Gutes Erscheinungsbild der Schweißnaht
- Reduzierung der Rauchentwicklung im Vergleich mit den üblichen Methoden und Even-Speed Short Arc (bis zu 50% weniger)

Gepulste **SPEEDTEC320CP / PP** Programme für **Edelstahl** eliminieren die kleinen Spritzer, die auf dünnen Blechen bei sehr niedrigen Drahtvorschubgeschwindigkeiten auftreten können. Diese „Kügelchen“ werden durch leichtes Spritzen des Metalls bei der Ablösung von Tropfen verursacht. Das Ausmaß dieses Phänomens hängt von der Art und dem Ursprung der Drähte ab.

Diese Programme für Edelstahl wurden für den Betrieb bei niedrigen Stromstärken und zur Erhöhung der Flexibilität für die Verwendung zum Dünnblechschweißen mit der gepulsten MIG-Methode verbessert.

Ausgezeichnete Ergebnisse beim Schweißen von Edelstahlblechen (1 mm) werden mit der gepulsten MIG-Methode mit Ø 1 mm Draht in M12 oder M11 (Durchschnitt von 30A ist zulässig)

Das Erscheinungsbild von Schweißnähten, die mit **SPEEDTEC 320CP / PP** bearbeitet wurden, weisen eine mit WIG-Schweißnähten vergleichbare Qualität auf.

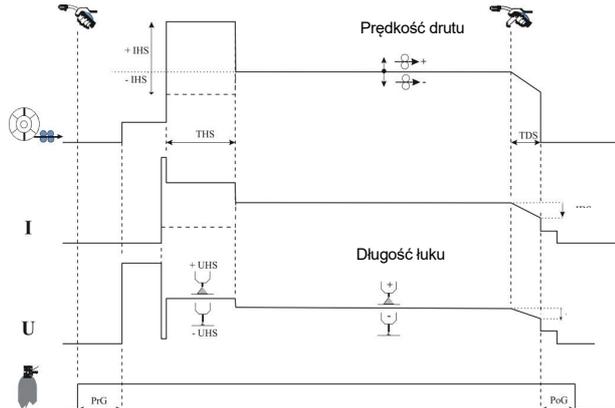
## Erweiterter Schweißzyklus

### Schrittzklus 2S

Durch Drücken des Auslösers werden der Drahtvorschub und das Vorgas aktiviert, und der Schweißstrom wird eingeschaltet. Durch Loslassen des Auslösers wird die Schweißung angehalten.

Der Warmstart-Zyklus wird durch den Parameter **tHS≠OFF** im allgemeinen Zyklus-Untermenü des SETUP bestätigt. Er ermöglicht den Start der Schweißung mit

einer Stromspitze, die die Zündung erleichtert . Der Abfall ermöglicht das Beenden der Schweißnaht mit einer sinkenden Schweißstufe.



### Schrittzklus 4S

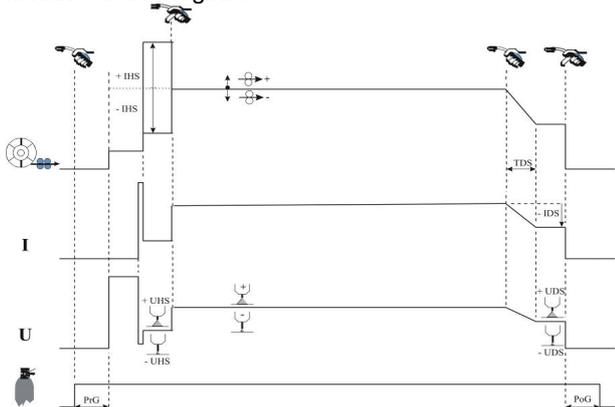
Durch erstmaliges Betätigen des Auslösers wird das Vorgas, gefolgt vom Warmstart, aktiviert. Durch Loslassen des Auslösers wird die Schweißung gestartet. Wenn HOT START nicht aktiv ist, startet die Schweißung sofort nach dem Vorgas. In einem solchen Fall hat ein Loslassen des Auslösers (2. Schritt) keine Auswirkung, und der Schweißzyklus wird fortgesetzt.

Ein Betätigen des Auslösers während der Schweißphase (3. Schritt) ermöglicht die Steuerung der Dauer des Abfalls und Anti-Krater-Funktionen, entsprechend der vorprogrammierten Zeitverzögerung. Wenn kein Downslope vorhanden ist, wird durch das Loslassen des Auslösers sofort auf Nachgas geschaltet (wie im Setup programmiert).

Im 4-Schritt-Modus (4T) wird die Anti-Krater-Funktion durch Loslassen des Auslösers angehalten, wenn Slopdown AKTIVIERT ist.

Wenn Slopdown DEAKTIVIERT ist, wird das NACHGAS durch Loslassen des Auslösers angehalten.

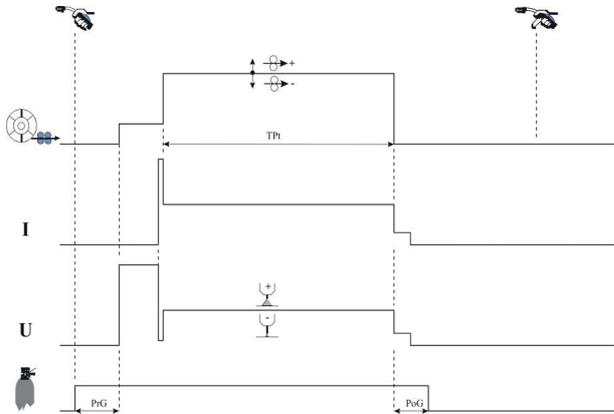
Warmstart- und Slopdown-Funktionen sind im manuellen Modus nicht verfügbar.



### Punktzyklus (...)

Durch Drücken des Auslösers werden der Drahtvorschub und das Vorgas aktiviert, und der Schweißstrom wird eingeschaltet. Durch Loslassen des Auslösers wird die Schweißung angehalten.

Einstellung von Warmstart, Downslope und Sequenzer ist deaktiviert. Am Ende der Punktverzögerung wird die Schweißung angehalten.



### Sequenzzyklus

Der Sequenzer wird durch den Parameter „**tSE ≠ Off**“ im speziellen Zyklus-Untermenü des SETUP bestätigt



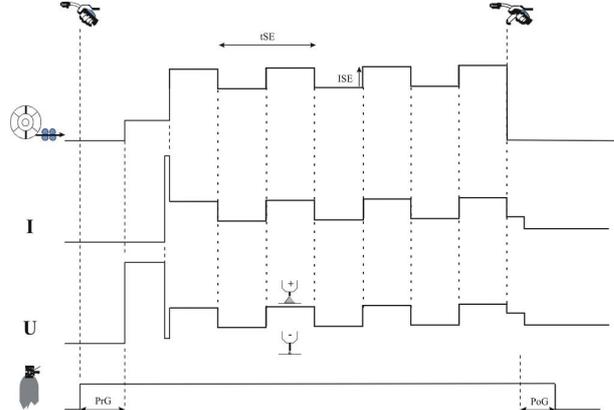
Um es zu öffnen:

Der Parameter „tSE“ wird im Menü „CYCLE“ angezeigt. Stellen Sie diesen Parameter auf einen Wert zwischen 0 und 9,9 s ein.

tSE : DAUER DER 2 PHASEN, WENN ≠ OFF.

ise : **2. STUFE STROM** IN % DER ERSTEN STUFE.

NUR IM SYNERGIC-MODUS 2T-ZYKLUS ODER 4T-ZYKLUS VERFÜGBAR



### Feineinstellung

(Parameter im „rFP“ Zyklus-Setupmenü einstellbar) :

Beim Impulsschweißen ermöglicht die Feineinstellungsfunktion eine Optimierung der Stelle der Tropfenablösung entsprechend der variierenden Zusammensetzung verwendeter Drähte und Schweißgase.

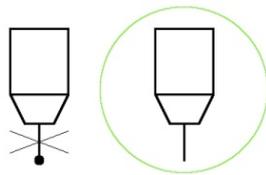
Wenn feine Spritzer im Lichtbogen beobachtet werden, die sich am Werkstück festsetzen könnten, muss die Feineinstellung auf negative Werte geändert werden.

Wenn große Tropfen vom Lichtbogen übertragen werden, muss die Feineinstellung auf positive Werte geändert werden.

Im Smooth-Modus (Kurzlichtbogen) ermöglicht das Absenken der Feineinstellung einen dynamischeren Übertragungsmodus und bietet die Möglichkeit zu schweißen, während die zum Schmelzbad übertragene Energie durch Verkürzung des Lichtbogens reduziert wird. Eine höhere Feineinstellung verursacht eine Verlängerung des Lichtbogens. Ein dynamischerer Lichtbogen erleichtert das Schweißen in allen Positionen, hat jedoch den Nachteil, mehr Spritzer zu verursachen.

### PR-Spray oder Anspitzen von Draht

Das Ende von Schweißzyklen kann geändert werden, um die Bildung einer Kugel am Ende des Drahtes zu vermeiden. Dieser Drahtbetrieb produziert eine beinahe perfekte Rückzündung. Die gewählte Lösung besteht aus dem Einführen einer Stromspitze am Ende des Zyklus, was dazu führt, dass das Drahtende zugespitzt wird.



### ! WARNUNG

Diese Stromspitze am Ende eines Zyklus ist nicht immer erwünscht. Beim Dünnschweißblechschweißen kann dieser Mechanismus beispielsweise einen Krater verursachen.

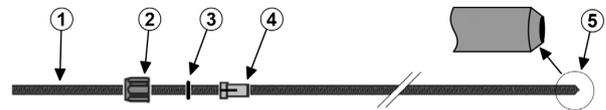
## MIG/MAG-Handschiessen mit Push-Pull-Schweißpistole (nur K14168-2)

Die Push-Pull-Schweißpistole wird an der Vorderseite der Stromquelle angeschlossen.

Sie ermöglicht das Schweißen von Leichtmetalllegierungen mit einem Drahtdurchmesser von 1,0 mm bis 1,6 mm.

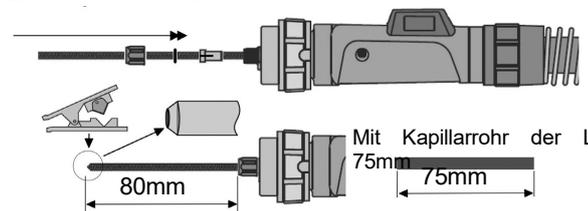
### Anweisungen für den Zusammenbau

#### 1. Vorbereiten der Drahtseele



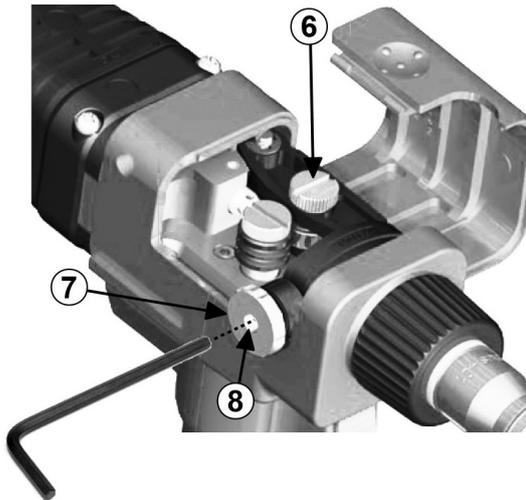
- Stellen Sie sicher, dass die Klemme (4), der O-Ring (3) und die Arretiermechanismus an ihrem Platz sind (2).
- Geben Sie der Drahtseele auf der Schweißbrennerseite mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Anspitzer, Feile) eine konische Form (5).

#### 2. Einsetzen der Seele in den Schweißbrenner



- Wickeln Sie das Schlauchpaket des Schweißbrenners ab und legen Sie es ausgestreckt auf eine ebene Oberfläche.
- Führen Sie die Drahtseele in das Schlauchpaket ein und vergewissern Sie sich, dass sie bis zum Anschlag in die Schweißpistole eingeführt ist.
- Positionieren Sie die Klemme (4) und den O-Ring (3). Ziehen Sie die Arretiermechanismus (2) am Schweißbrenneranschluss fest.
- Schneiden Sie die Drahtseele am Auslass auf 80 mm Länge ab.
- Geben Sie der Drahtseele mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Anspitzer, Feile) eine konische Form.
- Hinweis: Die Verwendung eines Kapillarrohrs ermöglicht eine stabilere Durchführung der Drahtseele im MIG-Anschlussstück.

### 3. Einstellen des Drucks des Druckstifts



- Im normalen Betriebsmodus muss das Rändelrad (7), das das Gehäuse festhält, vollständig festgeschraubt werden.
- Die Einstellung erfolgt über die Einstellschraube (8).

Gehen Sie wie folgt vor, um den Druck des Druckstifts einzustellen:

- Lösen Sie die Einstellschraube (8), sodass der Motorstift zu gleiten beginnt.
- Ziehen Sie die Einstellschraube (8) allmählich wieder fest, um ein Verrutschen des Motorstifts zu verhindern.
- Ziehen Sie die Stellschraube nie ganz fest an (8).

Liste von Synergien

KURZLICHTBOGEN				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	M21	M21	M21	M21
	M14	M14	M14	M14
	M20	M20	M20	M20
	/	C1	C1	C1
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg3	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro Si	/	I1	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
F CAW	/	/	M21	M21
RCW SD 100	/	/	M21	M21
	/	/	C1	C1
MCW : SD 200	/	/	M21	M21
BCW : SD 400	/	/	/	M21
	/	/	/	C1

PULSE				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	/	M21	M21	M21
	/	M14	M14	M14
	/	M20	M20	M20
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg 3,5	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro Si	/	/	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
MCW SD 200	/	/	/	M21
BCW SD 400	/	/	/	M21

 **WARNUNG**

Für alle anderen Synergien wenden Sie sich bitte an Ihre Agentur.

<b>GASTABELLE</b>	
Beschreibung der Stromquelle	Gas name
CO2	C1
Ar(82%) / CO2(18%)	M21
Ar(92%) / CO2(8%)	M20
Ar / CO2 / O2	M14
Ar / CO2 / H2	M11
Ar(98%) / CO2(2%)	M12
Ar / He / CO2	M12
Ar	I1

<b>DRAHTTEIL</b>	
Beschreibung auf Stromquelle	Drahtname
Steel	Steel Solid wire
F CAW	Cored wire for Zn coated steel
CrNi	Stainless steel solid wire
AlSi	
Al.	
AlMg3	Aluminium solid wire
AlNi4,5Mn	
AlMg5	
CuproSi	Copper Silicium solid wire
CuproAl	Copper Aluminium solid wire
BCW	Basic core wire
MCW	Metal core wire
RCW	Rutil core wire

## Verfahren zur Fehlerbehebung

**Die Wartung elektrischer Geräte darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.**

URSACHEN	LÖSUNGEN
<b>GENERATOR IST EINGESCHALTET, WÄHREND DIE FRONTPLATTE AUSGESCHALTET IST</b>	
Stromversorgung	ÜBERPRÜFEN SIE DIE NETZSTROMVERSORGUNG (FÜR JEDE PHASE)
<b>MELDUNG E01-ond</b>	
DER MAXIMALE ZÜNDSTROM DER STROMQUELLE WURDE ÜBERSCHRITTEN	DRÜCKEN SIE DIE TASTE OK, UM DEN FEHLER ZU BEHEBEN. WENN DAS PROBLEM WEITERHIN BESTEHT, WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST
<b>MELDUNG E02 inu</b>	
SCHLECHTE ERKENNUNG DER STROMQUELLE - NUR BEI INBETRIEBNAHME - Anschlüsse fehlerhaft	Vergewissern Sie sich, dass das Flachbandkabel zwischen der Hauptkarte des Invertierers und der Zykluskarte richtig angeschlossen ist.
<b>MELDUNG E07 400</b>	
Ungeeignete Netzspannung	Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im annehmbaren Bereich von +/- 20% der Primären Stromversorgung der Stromquelle liegt.
<b>MELDUNG E24 SEn</b>	
Temperaturfühler fehlerhaft	VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DER KONNEKTOR B9 RICHTIG AN DIE ZYKLUSPLATTE ANGESCHLOSSEN IST (WENN NICHT, WIRD TEMPERATURMESSUNG NICHT DURCHGEFÜHRT). DER TEMPERATURFÜHLER IST AUßER BETRIEB. WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST.
<b>MELDUNG E25 -C</b>	
Überhitzung der Stromquelle  Gebläse	Lassen Sie den Generator auskühlen. Der Fehler verschwindet nach einigen Minuten von selbst VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DAS WECHSELRICHTERGEBLÄSE FUNKTIONIERT
<b>MELDUNG E33- MEM-LIM</b> Diese Nachricht zeigt an, dass der Speicher nicht mehr funktionsfähig ist	
Fehlfunktion während des Speichervorgangs	WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST.
<b>MELDUNG E43 brd</b>	
Elektronikplatine ist fehlerhaft	WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST.
<b>MELDUNG E50 H2o</b>	
Kühlgerät fehlerhaft	VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DAS KÜHLGERÄT RICHTIG ANGESTECKT IST. ÜBERPRÜFEN SIE DAS KÜHLGERÄT (TRANSFORMATOR, WASSERPUMPE...) WENN KEIN KÜHLGERÄT VERWENDET WIRD, DEAKTIVIEREN SIE DEN PARAMETER IM SETUP-MENÜ 
<b>MELDUNG E63 IMO</b>	
Mechanisches Problem	DRUCKROLLE IST ZU FEST. DRAHTFÖRDERSCHLAUCH IST MIT SCHMUTZ VERSTOPFT. DIE SPERRE DER DAHTVORSCHUB-SPULENACHSE IST ZU FEST.
<b>MELDUNG E65-Mot</b>	
Fehlerhafte Anschlüsse  Mechanisches Problem  Stromversorgung	Überprüfen Sie den Anschluss des Codierer-Flachbandkabels am Drahtvorschubmotor. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE DRAHTVORSCHUB-BAUGRUPPE NICHT BLOCKIERT IST. Überprüfen Sie den Anschluss der Stromversorgung des Motors. Überprüfen Sie F2 (6A) auf der Zusatz-Leistungskarte.

<b>MELDUNG E-71-PRO-DIA-MET-GAS</b>	
HMI-Wahlschalter PROCESS-DIAMETER-METAL-GAS in Voreinstellung	Wahlschalter einschalten, nach appeler le service après vente wenn immer in Standard.
<b>MELDUNG StE PUL</b>	
Wechselrichter nicht gut erkannt	Wenden Sie sich an den Kundendienst
<b>MELDUNG I-A-MAHX</b>	
Maximale Stromstärke der Stromquelle erreicht	Senken Sie die Drahtgeschwindigkeit oder die Lichtbogenspannung
<b>MELDUNG bPX-on</b>	
Meldung, dass zu unerwarteten Zeiten gedrückt gehalten wird  bzw.  zu unerwarteten Zeiten gedrückt gehalten wird.	Push  zum Entsperrern, nach Anruf Kundenservice, wenn immer in Default.
<b>MELDUNG SPEXXX</b>	
Wire feeding is always activated involuntarily	Check the wire feeding button isn't blocked. Check the connection of this button and electronic board.
<b>MELDUNG LOA DPC</b>	
UPDATE Software per PC wird unwillkürlich aktiviert.	Stoppen und starten Sie die Stromquelle, nach Anruf Kundenservice, wenn immer in Standard.
<b>TRIGGER-FEHLER(trigger)</b>	
Diese Meldung wird erstellt, wenn der Auslöser zu einer Zeit gezogen wird, wenn er unbeabsichtigt den Beginn eines Zyklus auslösen kann.	Auslöser wird gezogen, bevor die Stromquelle eingeschaltet wird oder während eines Rücksetzens wegen eines Fehlers.
<b>KEIN SCHWEISSSTROM - KEINE FEHLERMELDUNG</b>	
Stromkabel nicht angeschlossen  Ausfall der Stromquelle	Überprüfen Sie den Anschluss des Banderders und den Kabelbaumanschluss (Steuer- und Stromkabel) <b>ÜBERPRÜFEN SIE IM MODUS UMMANTELTE ELEKTRODE DIE SPANNUNG ZWISCHEN DEN SCHWEIßANSCHLÜSSEN UND DER RÜCKSEITE DES GENERATORS. WENN KEINE SPANNUNG VORHANDEN IST, WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST.</b>
<b>SCHWEISS-QUALITÄT</b>	
Falsche Kalibrierung Änderung des Brenners und/oder Banderders oder Werkstücks  Instabiles oder schwankendes Schweißen  Instabiles oder schwankendes Schweißen  Eingeschränkter Bereich von Einstellungen  Änderung des Brenners und/oder Banderders oder Werkstücks	Überprüfen Sie die Feineinstellungsparameter (RFP = 0) Führen Sie erneute Kalibrierung durch. (Überprüfen Sie den richtigen elektrischen Kontakt am Schweißkreis). Vergewissern Sie sich, dass der Sequenzer nicht aktiviert ist. Überprüfen Sie den Warmstart und den Abfall. Wählen Sie den manuellen Modus. Die Einschränkung wird durch Synergie-Kompatibilitätsregeln auferlegt. <b>WENN SIE RC JOB VERWENDEN, VERGEWISSERN SIE SICH DASS SIE NICHT DIE PASSWORTGESTEUERTE EINSTELLUNGSBESCHRÄNKUNG AKTIVIERT HABEN.</b> Überprüfen Sie den richtigen Anschluss der drei Netzphasen.
<b>ANDERE</b>	
Draht steckt im Schmelzbad oder am Kontaktschlauch fest.  Anzeige der Meldung triG beim Einschalten des Stroms.	<b>OPTIMIEREN SIE DIE LICHTBOGENLÖSCHUNGS-PARAMETER: PR SPRAY UND POST RETRACT. DIE MELDUNG TTRIG WIRD ANGEZEIGT, WENN DER AUSLÖSER AKTIVIERT WIRD, BEVOR DAS SCHWEIßGERÄT EINGESCHALTET WIRD.</b>
<p><b>Wenn das Problem weiterhin besteht, können Sie die Parameter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Wählen Sie zu diesem Zweck, bei ausgeschaltetem Schweißgerät, die Setup-Position am Regler der Frontplatte, drücken Sie die Taste OK  und halten Sie sie gedrückt, während Sie den Generator einschalten.</b></p> <p><b>BITTE BEACHTEN SIE</b> Sie sollten Ihre Arbeitsparameter zuerst aufzeichnen, denn durch diese Operation werden alle gespeicherten Programme gelöscht. Wenn durch ZURÜCKSETZEN auf Werkseinstellungen das Problem nicht gelöst wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>	

## Transport & Anheben

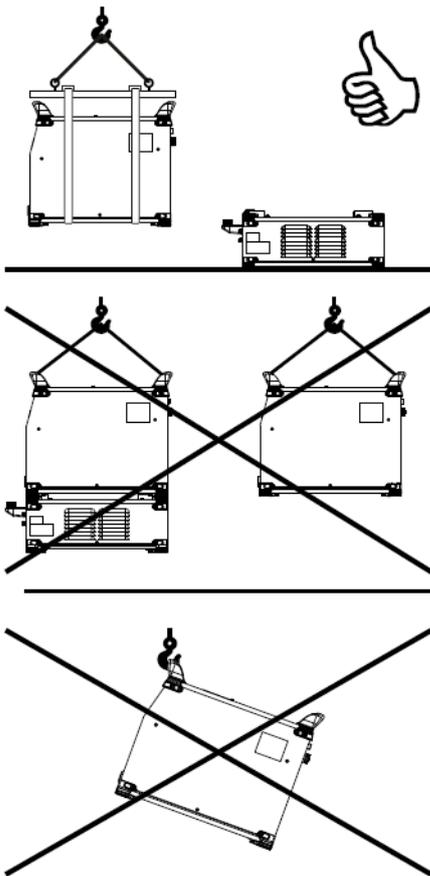


### ! WARNUNG

Fallende Ausrüstung kann Verletzungen und Beschädigungen des Geräts verursachen.

Während des Transports und beim Anheben mit einem Kran sind folgende Regeln zu beachten:

- Zu der Stromquelle gehört nicht die Ringschraube, die zum Transport oder Anheben der Maschine benutzt werden kann.
- Zum Anheben Hebeausrüstung mit entsprechender Kapazität verwenden.
- Zum Anheben und beim Transport eine Traverse und mindestens zwei Gurte verwenden.
- Nur Stromquelle anheben, ohne Gasflasche, Kühleinheit und Drahtvorschubgerät und/oder anderes Zubehör.



## Wartung

### Allgemein

Kontrollieren Sie zweimal jährlich, je nach Verwendung des Gerätes, folgendes:

- Sauberkeit der Stromquelle.
- Elektrische und Gasverbindungen.
- Führen Sie eine Kalibrierung der Stromstärke- und Spannungseinstellungen durch.
- Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen der Strom, Steuerung und Stromkreisen.
- Überprüfen Sie den Zustand von Isolierung, Kabeln, Anschlüssen und Rohren.
- Führen Sie eine Druckluftreinigung durch.

### ! WARNUNG

Führen Sie niemals Reinigungs- oder Reparaturarbeiten im Gerät durch, bevor Sie sichergestellt haben, dass das Gerät vollständig vom Netz getrennt ist.

Nehmen Sie den Generator auseinander und saugen Sie Schmutz und Metallteilchen ab, die sich zwischen den Magnetkreisen und den Windungen des Transformators festgesetzt haben.

Arbeiten müssen mit Hilfe einer Kunststoffspitze durchgeführt werden, um Beschädigungen der Isolierung der Wicklungen zu vermeiden.

Bei jeder Inbetriebnahme der Schweißeinheit und bevor Sie den Kundendienst für technischen Service anrufen, überprüfen Sie bitte, dass:

- Leistungsklemmen richtig befestigt sind.
- Die ausgewählte Netzspannung korrekt ist.
- Richtiger Gasdurchfluss vorhanden ist.
- Art und Durchmesser des Drahtes. Zustand des Brenners.

### Brenner

ÜBERPRÜFEN SIE REGELMÄSSIG DIE RICHTIGE FESTIGKEIT DER ANSCHLÜSSE DER SCHWEIßSTROMVERSORGUNG. MECHANISCHE BELASTUNGEN IN VERBINDUNG MIT TEMPERATURSCHOCKS TENDIEREN DAZU, EINIGE TEILE DES BRENNERS ZU LOCKERN, INSBESONDERE:

- das Kontaktrohr
- das Koaxialkabel
- die Schweißdüse
- den Schnellanschluss

Überprüfen Sie, dass die Dichtung des Gaseinlassstutzens in gutem Zustand ist.

Entfernen Sie Spritzer zwischen dem Kontaktrohr und der Düse und zwischen der Düse und der Leiste.

Spritzer sind einfacher zu entfernen, wenn das Verfahren in kurzen Intervallen wiederholt wird.

Verwenden Sie keine Werkzeuge, die die Oberfläche dieser Teile zerkratzen könnten und Spritzer dazu veranlassen, sich festzusetzen.

Die Kontaktschläuche wurden für lange Verwendung entwickelt. Der Drahtdurchlauf lässt sie jedoch verschleifen und erweitert die Seele über die Toleranzgrenzen für gute Haftung zwischen dem Rohr und dem Draht.

Die Notwendigkeit, sie auszutauschen, wird klar wenn der Werkstoffübergangprozess instabil wird, alle Einstellungen der Arbeitsparameter bleiben andernfalls normal.

## Rollen und Drahtführung

BEI NORMALEM GEBRAUCH HAT DIESE ZUBEHÖRTEILE EINE LANGE NUTZUNGSDAUER, BEVOR IHR ERSETZEN ERFORDERLICH WIRD.

Manchmal jedoch, wenn sie über eine lange Zeitdauer verwendet wurden, kann man einen übermäßigen Verschleiß durch anhaftende Ablagerungen beobachten. Um diese schädlichen Auswirkungen zu minimieren, stellen Sie sicher dass die Aufnahmeplatte sauber bleibt. Die Motorgetriebeeinheit erfordert keine Wartung.



### WARNUNG

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte den nächsten Fachhändler oder Lincoln Electric. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.

Die Häufigkeit der Wartungen hängt unter anderem auch von der Arbeitsumgebung der Maschine ab. Jeder bemerkte Schaden sollte sofort mitgeteilt werden.

- Überprüfen der Kabel und aller Anschlüsse. Ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Halten Sie das Gerät sauber. Verschmutzungen am Gehäuse insbesondere an den Luftein- und Auslässen beseitigen Sie mit einem weichen trockenen Tuch.



### WARNUNG

Maschine nicht öffnen und nichts in die Öffnungen stecken. Die Maschine muss während der Durchführung der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung getrennt sein. Nach jeder Reparatur muss zur Gewährleistung der Sicherheit ein ordentlicher Test durchgeführt werden.

## Kundenbetreuung

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

Lincoln Electric ist ein Hersteller, der stets offen für alle Belange seiner Kunden ist. Die Verantwortung für die Auswahl und den Gebrauch der einzelnen, von Lincoln Electric verkauften Produkte liegt jedoch ausschließlich beim Kunden. Die mit den entsprechenden Verarbeitungsverfahren und Wartungsanforderungen in der Praxis erzielten Ergebnisse unterliegen vielen verschiedenen Faktoren, die außerhalb des Einflussbereichs von Lincoln Electric liegen.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen sind nach unserem besten Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Aktualisierte Informationen finden Sie unter [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## Entsorgung

07/06



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

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

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

## Ersatzteile

12/05

### Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Maschinen, deren Code-Nummer in dieser Liste aufgeführt ist. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte an die Kundenbetreuung von Lincoln Electric.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Montagezeichnung und der untenstehenden Tabelle, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Wählen Sie nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem „X“ markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lesen Sie unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte als erstes die beigelegte Ersatzteilliste und Explosionszeichnung.

## REACH

11/19

### Communication in accordance with Article 33.1 of Regulation (EC) No 1907/2006 – REACH.

Some parts inside this product contain:

Bisphenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Cadmium,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Lead,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Phenol, 4-nonyl-, branched,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

in more than 0,1% w/w in homogeneous material. These substances are included in the “Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation” of REACH.

Your particular product may contain one or more of the listed substances.

Instructions for safe use:

- use according to Manufacturer instructions, wash hands after use;
- keep out of reach of children, do not put in mouth,
- dispose in accordance with local regulations.

## Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe

09/16

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

## Elektroschaltplan

Beziehen Sie sich bitte auf die mitgelieferte Ersatzteilliste.

## Zubehör

K14105-1	COOLARC 46
W000275904	FERNREGLER (10m, WFS und V Control)
W000375730	TWO-WHEELED UNDERCARRIAGE
K14096-1	FOUR-WHEELED UNDERCARRIAGE (required K14193-1)
K14193-1	CART ADAPTER KIT
K14192-1	CONTROL PANEL COVER KIT
K10158-1	ADAPTER FÜR SPULE TYP B300
<b>LINC GUN™</b>	
W10429-24-3M	LGS2 240 G-3.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-24-4M	LGS2 240 G-4.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-24-5M	LGS2 240 G-5.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-25-3M	LGS2 250 G-3.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-25-4M	LGS2 250 G-4.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-25-5M	LGS2 250 G-5.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M, MIG-SCHWEISSBRENNER LUFTGEKÜHLT
W000385860	PROMIG PP 341 Standard (8m, swan neck 45°)
W000385861	PROMIG PP 341 Potentiometer (8m, swan neck 45°)
W000385862	PROMIG PP 441W Standard (8m, swan neck 45°)
W000385863	PROMIG PP 441W Potentiometer (8m, swan neck 45°)
<b>ROLLENSATZ FÜR MASSIVDRÄHTE</b>	
KP14017-0.8	ANTRIEBSROLLEN V0.6-0.8 DURCHM.37
KP14017-1.0	ANTRIEBSROLLEN V0.8-1.0 DURCHM.37
KP14017-1.2	ANTRIEBSROLLEN V1.0-1.2 DURCHM.37
<b>ROLLENSATZ FÜR ALUMINIUMDRÄHTE</b>	
KP14017-1.2A	ANTRIEBSROLLEN U1.0-1.2 DURCHM.37
W000277622	ALUMINIUMSCHWEISSGERÄT 1.0-1.2
<b>ROLLENSATZ FÜR FÜLLDRÄHTE</b>	
KP14017-1.1R	ANTRIEBSROLLEN VK0.9-1.1 DURCHM.37