

# SPEEDTEC® 400SP & 500SP

## 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 die QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen dem Händler sofort gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die nachfolgende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihrer Maschin.

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Typenbezeichnung:       |       |
| .....                   |       |
| Code- und Seriennummer: |       |
| .....                   | ..... |
| Kaufdatum und Händler:  |       |
| .....                   | ..... |

## INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Technische Daten .....                            | 1  |
| Informationen zum Öko-Design .....                | 3  |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....    | 5  |
| Sicherheit .....                                  | 6  |
| Einleitung .....                                  | 8  |
| nstallation und Bedienungshinweise .....          | 8  |
| WEEE .....                                        | 16 |
| Ersatzteile .....                                 | 16 |
| REACH .....                                       | 16 |
| Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe ..... | 16 |
| Elektroschaltplan .....                           | 16 |
| Empfohlenes Zubehör .....                         | 17 |
| Anschlussplan .....                               | 18 |
| Maßbild .....                                     | 19 |

# Technische Daten

| BEZEICHNUNG                             |                                               |                        |                                                                     | INDEX      |               |                  |       |       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------------|-------|-------|
| SPEEDTEC® 400SP                         |                                               |                        |                                                                     | K14258-1   |               |                  |       |       |
| SPEEDTEC® 400SP (VRD)                   |                                               |                        |                                                                     | K14258-2   |               |                  |       |       |
| SPEEDTEC® 500SP                         |                                               |                        |                                                                     | K14259-1   |               |                  |       |       |
| SPEEDTEC® 500SP (VRD)                   |                                               |                        |                                                                     | K14259-2   |               |                  |       |       |
| INPUT                                   |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         | Eingangsspannung U <sub>1</sub>               |                        |                                                                     | EMV-Klasse |               | Frequenz         |       |       |
| 400SP                                   | 380V ± 10%<br>3-phasen                        | 400V ± 15%<br>3-phasen | 440V ± 10%<br>3-phasen                                              | A          |               | 50/60Hz          |       |       |
| 500SP                                   |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         | Leistungsaufnahme bei Nenn-ED                 |                        | Eingangsstromstärke I <sub>1max</sub>                               |            |               | PF               |       |       |
|                                         |                                               |                        | 380 V                                                               | 400 V      | 440 V         | 380 V            | 400 V | 440 V |
| 400SP                                   | 20 kVA bei 100%<br>Einschaltdauer (40°C)      |                        | 30 A                                                                | 28 A       | 27 A          | 0,89             | 0,93  | 0,87  |
| 500SP                                   | 25 kVA bei 60%<br>Einschaltdauer (40°C)       |                        | 40 A                                                                | 36 A       | 35 A          | 0,90             | 0,94  | 0,88  |
| LEISTUNGSDATEN                          |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         |                                               | Leerlaufspannung       | Einschaltdauer (ED) 40 °C<br>(basierend auf einem<br>10-min-Zyklus) |            | Ausgangsstrom | Ausgangsspannung |       |       |
| 400SP                                   | GMAW                                          | 65Vdc                  | 100%                                                                |            | 420A          | 35Vdc            |       |       |
|                                         | FCAW                                          |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 35Vdc            |       |       |
|                                         | SMAW                                          |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 36,8Vdc          |       |       |
|                                         | GTAW                                          |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 26,8Vdc          |       |       |
| 500SP                                   | GMAW                                          | 65Vdc                  | 60%                                                                 |            | 500A          | 39Vdc            |       |       |
|                                         |                                               |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 35Vdc            |       |       |
|                                         | FCAW                                          |                        | 60%                                                                 |            | 500A          | 39Vdc            |       |       |
|                                         |                                               |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 35Vdc            |       |       |
|                                         | SMAW                                          |                        | 60%                                                                 |            | 500A          | 40Vdc            |       |       |
|                                         |                                               |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 36,8Vdc          |       |       |
|                                         | GTAW                                          |                        | 60%                                                                 |            | 500A          | 30Vdc            |       |       |
|                                         |                                               |                        | 100%                                                                |            | 420A          | 26,8Vdc          |       |       |
| SCHWEISSSTROMBEREICH                    |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         | MIG/MAG                                       | MAG-FD                 | SMAW                                                                |            | GTAW          |                  |       |       |
| 400SP                                   | 20A÷420A                                      | 20A÷420A               | 15A÷420A                                                            |            | 15A÷420A      |                  |       |       |
| 500SP                                   | 20A÷500A                                      | 20A÷500A               | 15A÷500A                                                            |            | 15A÷500A      |                  |       |       |
| SCHWEISSSPANNUNG-REGLBEREICH            |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         | GMAW                                          |                        |                                                                     | FCAW       |               |                  |       |       |
| 400SP                                   | 10V÷ 45V                                      |                        |                                                                     | 10V÷ 45V   |               |                  |       |       |
| 500SP                                   |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
| PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG |                                               |                        |                                                                     |            |               |                  |       |       |
|                                         | Sicherung Typ gR oder Schutzschalter<br>Typ Z |                        | Stromkabel                                                          |            |               |                  |       |       |
|                                         | 380V                                          | 400V/440V              |                                                                     |            |               |                  |       |       |
| 400SP                                   | 32A                                           | 25A                    | 4 Leiter, 4mm <sup>2</sup>                                          |            |               |                  |       |       |
| 500SP                                   | 40A                                           | 32A                    | 4 Leiter, 4mm <sup>2</sup>                                          |            |               |                  |       |       |

| DIMENSION |                       |        |                             |        |
|-----------|-----------------------|--------|-----------------------------|--------|
|           | Gewicht               | Höhe   | Breite                      | Länge  |
| 400SP     | 53,5 kg               | 550 mm | 295 mm                      | 625 mm |
| 500SP     | 54,5 kg               | 550 mm | 295 mm                      | 625 mm |
| OTHERS    |                       |        |                             |        |
|           | Schutzart             |        | Betriebsfeuchte (t = 20 °C) |        |
| 400SP     | IP23                  |        | ≤ 90 %                      |        |
| 500SP     |                       |        |                             |        |
|           |                       |        |                             |        |
|           | Betriebstemperatur    |        | Lagerungstemperatur         |        |
| 400SP     | von -10 °C bis +40 °C |        | von -25 °C bis +55 °C       |        |
| 500SP     |                       |        |                             |        |

# Informationen zum Öko-Design

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

Wirkungsgrad und Stromverbrauch im Leerlauf

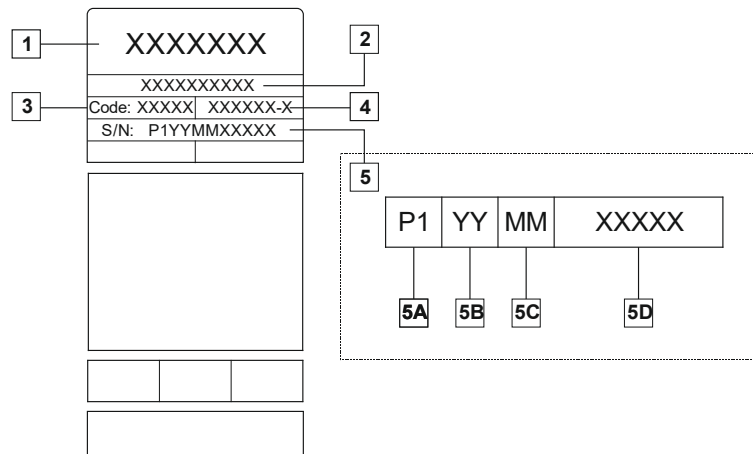
| Inhaltsverzeichnis                 | Name                   | Wirkungsgrad bei maximaler Leistungsaufnahme / Leistungsaufnahme im Leerlauf |                 | Baugleiches Modell      |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>K14258-1</b><br><b>K14258-2</b> | <b>SPEEDTEC® 400SP</b> | 85%                                                                          | Niveau I: 39W   | Kein baugleiches Modell |
|                                    |                        |                                                                              | Niveau II: 2,5W | Kein baugleiches Modell |
| <b>K14259-1</b><br><b>K14259-2</b> | <b>SPEEDTEC® 500SP</b> | 85%                                                                          | Niveau I: 39W   | Kein baugleiches Modell |
|                                    |                        |                                                                              | Niveau II: 2,5W | Kein baugleiches Modell |

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

| LEERLAUFZUSTAND                               |          |           |
|-----------------------------------------------|----------|-----------|
| Zustand                                       | Präsenz  |           |
|                                               | Niveau I | Niveau II |
| MIG/WIG/STAB-Modi                             | X        | X         |
| Wasserkühler aus                              | X        | X         |
| Ventilator aus                                | X        | X         |
| Drahtvorschub / Fernsteuerung aus             | -        | X         |
| Nach X* Minuten ohne Aktion                   | X        | X         |
| * - eingestellt im Bereich von 10+300 Minuten |          |           |

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

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



Dabei:

- 1- Name und Adresse des Herstellers
- 2- Name des Produkts
- 3- Codenummer
- 4- Produktnummer
- 5- Seriennummer
  - 5A**- Herstellungsland
  - 5B**- Produktionsjahr
  - 5C**- Produktionsmonat
  - 5D**- fortlaufende Nummer, für jede Maschine unterschiedlich

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

| Materialart                         | Drahtdurchmesser<br>[mm] | DC Elektrode positiv |                 | Drahtvorschub<br>[m/min] | Schutzgas                                                                | Gasstrom<br>[l/min] |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                     |                          | Strom<br>[A]         | Spannung<br>[V] |                          |                                                                          |                     |
| Kohle,<br>niedriglegierter<br>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<br>Edelstahl         | 0,8 ÷ 1,6                | 85 ÷ 300             | 21 ÷ 28         | 3 - 7                    | Ar 98 %, O <sub>2</sub> 2 % /<br>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 (EMV)

01/11

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.



Dieses Gerät ist für den Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Der Bediener muss sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Montage- und Einsatzvorschriften halten. Falls elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muss der Bediener, unter Umständen mithilfe von Lincoln Electric, Korrekturmaßnahmen ergreifen, um diese Störungen zu beseitigen.

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

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

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerskabel 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.



## ACHTUNG

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.



## ACHTUNG

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.





## ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von geschultem Fachpersonal genutzt werden. Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sie dürfen dieses Gerät erst betreiben, wenn Sie diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Eine Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung kann gefährliche Verletzungen bis hin zum Tod oder Beschädigungen am Gerät zur Folge haben. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warningsymbole. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch fehlerhafte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Geräts entstehen.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING:</b> Dieses Symbol weist darauf hin, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Schäden am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.                                                                         |
|  | <b>LESEN SIE SICH ALLES GENAU DURCH:</b> Sie dürfen dieses Gerät erst betreiben, wenn Sie diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Schäden am Gerät kommen. |
|  | <b>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN:</b> Schweißgeräte erzeugen hohe Spannungen. Berühren Sie die Elektrode, Elektrodenkabel oder angeschlossene Werkstücke nicht, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Schützen Sie sich selbst vor der Elektrode, der Arbeitsklemme und angeschlossenen Werkstücken.                                     |
|  | <b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Schalten Sie das Gerät am Sicherungskasten spannungsfrei, bevor Sie Arbeiten daran ausführen. Erden Sie das Gerät gemäß den vor Ort geltenden elektrischen Bestimmungen.                                                                                                                                     |
|  | <b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Überprüfen Sie regelmäßig Netz-, Elektroden- und Massekabel. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals direkt auf den Schweißstisch oder eine andere Oberfläche, um die Gefahr eines ungewollten Lichtbogens zu vermeiden.                                      |
|  | <b>ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN:</b> Ein durch einen Leiter fließender elektrischer Strom erzeugt ein elektro-magnetisches Feld (EMF). EMF-Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.                    |
|  | <b>CE-KENNZEICHNUNG:</b> Dieses Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>OPTISCHE STRAHLUNG AUS KÜNSTLICHEN QUELLEN:</b> Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN12198 wird dieses Produkt in Kategorie 2 eingestuft. Es verpflichtet zum Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) mit Schutzgläsern bis Stufe 15, wie in EN169 gefordert.                                    |
|  | <b>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRlich SEIN:</b> Schweißen erzeugt Dunst und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Schweißdämpfe. Benutzen Sie eine ausreichende Belüftung oder eine Absauganlage, um Dunst und Gase von Ihrem Atmungsbereich fernzuhalten.                                        |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <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 des Lichtbogens beim Schweißen oder Beobachten. Tragen Sie angemessene Kleidung aus schwer entflammbarem Material zum Schutz Ihrer Haut und der Ihrer Helfer. Schützen Sie in der Umgebung befindliche Personen mit angemessener, nicht brennbarer Abschirmung und warnen Sie sie davor, den Lichtbogen zu beobachten oder sich ihm auszusetzen.</p>                                                                                                                                                                                                       |
|    | <p><b>SCHWEISSSPRITZER KÖNNEN BRÄNDE 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, Fässer, Behälter oder andere Gegenstände, bis die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt wurden, um sicherzustellen, dass keine entflammaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. Bedienen Sie dieses Gerät nicht, wenn brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.</p>                                                                                        |
|    | <p><b>GESCHWEISSTES MATERIAL KANN VERBRENNEN:</b> Beim Schweißen entsteht eine große Hitze. 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>WENN DIE GASFLASCHE BESCHÄDIGT IST, KANN SIE EXPLODIEREN:</b> Ausschließlich Druckgasflaschen verwenden, die das korrekte für das verwendete Verfahren enthalten sowie Regler die für das verwendete Gas bei dem verwendeten Druck konzipiert sind. Die Flaschen immer aufrecht und fest an einem Untergestell oder festen Träger befestigt halten. Gaszylinder nie ohne Schutzkappe bewegen oder transportieren. Die Elektrode, der Elektrodenhalter, die Masseklemme oder ein anderes stromführendes Teil darf nicht mit der Gasflasche in Berührung kommen. Gaszylinder dürfen nicht in Bereichen platziert werden, in denen sie physisch beschädigt werden können oder der Schweißprozess Funken und Wärmequellen umfasst.</p> |
|   | <p><b>BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH:</b> In diesem Gerät befinden sich bewegliche mechanische Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Halten Sie während des Gerätestarts, während des Betriebs und bei der Wartung des Geräts Ihre Hände, Körper und Kleidung fern von diesen Teilen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>SICHERHEITSZEICHEN:</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.

# Einleitung

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** sind Multiprozess-Wechselrichter-Stromquellen, die mit digitalen Drahtvorschüben funktionieren, wobei das CAN-Protokoll zur Kommunikation verwendet wird. Stromquelle mit Drahtvorschub ermöglicht das Schweißen von:

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

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** funktioniert mit dem Wasserkühler **COOLARC® 60**.

Das Komplettpaket beinhaltet folgende Teile:

- Stromquellen-
- USB mit Bedienungsanleitung
- Schweißkabel mit Erdungsklammer - 3m
- Träge Sicherung – 2A (2 Einheiten)
- Träge Sicherung – 6,3A (1 Einheit)
- Träge Sicherung {ND} 12,5A (1 Einheit)
- Gasschlauch -2m

Empfehlenswertes Zubehör, das vom Anwender separat erworben werden kann, finden Sie im Kapitel "Zubehör".

## Installation und Bedienungshinweise

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

### Aufstellungsort und -umgebung

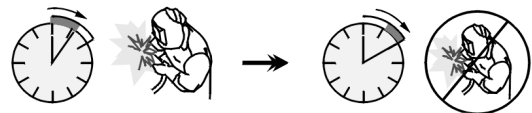
Dieses Gerät kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten.

- 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 zu und von den Be- und Entlüftungsöffnungen 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 hat die Schutzart IP23. Es ist so weit wie möglich trocken zu halten und darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Platzieren Sie das Gerät in einigem Abstand zu funkgesteuerten Geräten. 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

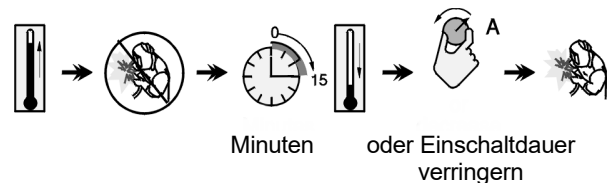
Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent von 10 Min., bei der mit der eingestellten Stromstärke ununterbrochen geschweißt werden kann.

Beispiel: 60 % Einschaltdauer



6 Minuten Schweißen. 4 Minuten Unterbrechung.

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.



## Anschluss an die Stromversorgung



### ACHTUNG

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

Prüfen Sie vor dem Einschalten den Anschluss des Schweißgeräts an die Stromversorgung (Spannung, Phase und Frequenz). Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang. **SPEEDTEC® 400SP & 500SP** darf nur an eine passende, geerdete Steckdose angeschlossen werden. Das Gerät ist für einen Betrieb mit 380 V, 400 V bzw. 440 V, sowie 50 Hz- bzw. 60 Hz-Dreiphasen-Netzstrom bestimmt. Der Wechsel zwischen den verschiedenen Stromstärken erfolgt einfach über das Verbindungsplatte im Inneren des Gerätes. Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie in der Bedienungsanleitung unter Technische Daten und auf dem Typenschild des Geräts.

Eine ausreichende Spannungs- und Stromversorgung für den Normalbetrieb des Geräts ist zu gewährleisten. Die Schutzart und die Kabelgrößen sind im Abschnitt Technische Daten dieser Bedienungsanleitung zu finden.



### ACHTUNG

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



### ACHTUNG

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

S. Punkte [1] und [8] der u.a. Abbildungen.

## Ausgangsverbindungen

Siehe die Punkte [5], [6] und [7] der nachstehenden Abbildungen.

## Bedienungselemente und Kontrollanzeigen

1. **Hauptschalter EIN/AUS (I/O):** Steuert die Stromzufuhr zum Gerät. Stellen Sie sicher, dass vor dem Einschalten des Stroms ("I") die Stromquelle richtig an die Hauptversorgung angeschlossen ist.



2. **Statusleuchte:** Eine zweifarbige Leuchte, die Systemfehler anzeigt. Bei Normalbetrieb leuchtet sie stetig grün. Fehlerzustände werden angezeigt, siehe Tabelle 1.

**HINWEIS:** Beim ersten Einschalten der Maschine blinkt die Statusleuchte grün und manchmal rot und grün, bis zu eine Minute lang. Wenn die Stromquelle eingeschaltet ist, kann es bis zu 60 Sekunden dauern, bis die Maschine schweißbereit ist. Dies ist normal, wenn die Maschine die Initialisierung durchläuft.

Tabelle 1.

| LED-Leuchte Zustand     | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Nur Maschinen, die das CAN Protokoll zur Kommunikation nutzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Konstant grün           | System OK. Die Stromquelle ist betriebsbereit und kommuniziert normal mit allen soliden Peripheriegeräten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Grün blinkend           | Tritt auf beim Hochfahren oder Zurücksetzen eines Systems und zeigt an, dass die Stromquelle jedes Element im System entschlüsselt (erkennt). Normal in den ersten 1-10 Sekunden nach Einschalten des Stroms oder wenn die Systemkonfiguration während des Betriebs geändert wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Grün und rot im Wechsel | Wenn die Statusleuchten in einer beliebigen Kombination aus rot und grün blinken, ist ein Fehler in der Stromquelle.<br><br>Einzelne Stellen des Codes werden rot mit einer langen Pause zwischen den Stellen angezeigt. Bei mehr als einem Code werden die Codes durch grünes Licht getrennt. Lesen Sie vor dem Abschalten der Maschine den Fehlercode ab.<br><br>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            | Zeigt an, dass zwischen der Stromquelle und dem an diese Stromquelle angeschlossenen Gerät keine Kommunikation stattfindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 3. Lichtanzeige:



- **Übertemperatur [gelb]:** Gibt an, dass das Gerät überhitzt oder die Kühlung unzureichend ist.
- **VRD [grün]:** Gibt den Status des VRD-Lichts an **nur an Maschinenversion mit VRD** (siehe "VRD" Kapitel).



### 4. Gasanschluss: Zum Anschließen eines Gasschlauchs vom Verbindungskabel



5. **Negative Ausgangsbuchse für den Schweißstromkreis:** Abhängig von der Konfiguration der Stromquelle für den Anschluss eines Erdungskabels, des Elektrodenhalters mit Kabel oder des Schweißkabels für die Stromquelle/Drahtvorschub.



6. Positive Ausgangsbuchse für den Schweißstromkreis: Abhängig von der Konfiguration der Stromquelle für den Anschluss eines Erdungskabels, des Elektrodenhalters mit Kabel oder des Schweißkabels für die Stromquelle/Drahtvorschub.



7. Steuerungsbuchse: 5-poliger Anschluss für den Anschluss des Drahtvorschubgeräts oder das Fernsteuergerät. Für die Kommunikation Drahtvorschub oder Fernbedienung mit der Stromquelle wird das CAN Protokoll genutzt.

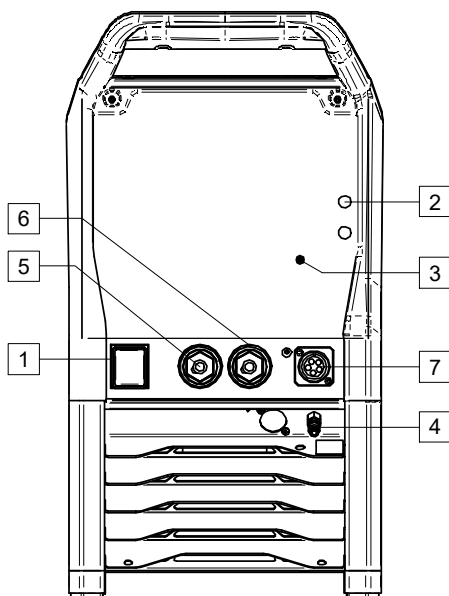


Abbildung 1

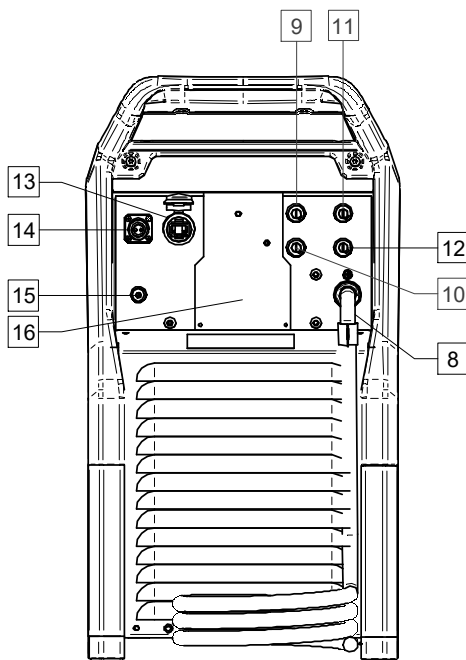


Abbildung 2

8. Stromkabel (5m ohne Stecker): Verbinden Sie den Netzstecker mit dem bestehenden Gerätekabel, welches den Normen entsprechen sollte. Dieses sollte durch einen Fachmann durchgeführt werden.

9. Sicherung F3: Die träge 12,5A/400V (6,3x32 mm) Sicherung verwenden. Siehe Kapitel "Ersatzteile".

10. Sicherung F4: Die träge 6,3A/400V (6,3x32 mm) Sicherung verwenden. Siehe Kapitel "Ersatzteile".

11. Sicherung F1: Die träge 2A/400V (6,3x32 mm) Sicherung verwenden. Siehe Kapitel "Ersatzteile".

12. Sicherung F2: Die träge 2A/400V (6,3x32 mm) Sicherung verwenden. Siehe Kapitel "Ersatzteile".



13. Ethernet-Buchse: Ermöglicht den Anschluss der Stromquelle für Software-Updates, Diagnose (Power Wave Manager) bzw. Produktionsüberwachung (CheckPoint®) direkt an einen Computer oder an ein Netzwerk.

14. Anschlussdose für Gasheizung:  $U_{sup} = 24VAC$ ,  $P_{max} = 80W$ .

15. Gasanschluss: Zum Anschließen eines Gasschlauchs von der Flasche

16. Abdeckungshalterung: Zum Installieren der Schweiß- und Steuerbuchsen an der Rückwand des Geräts (siehe Kapitel „Empfohlenes Zubehör“) zum Anschluss des Drahtvorschubs.

17. Klemmleiste wieder verbinden: Sie befindet sich im Inneren des Geräts. Um den Hilfstransformator für die richtige Eingangsspannung wieder anzuschließen (siehe Kapitel „Auswahl Eingangsspannung“).

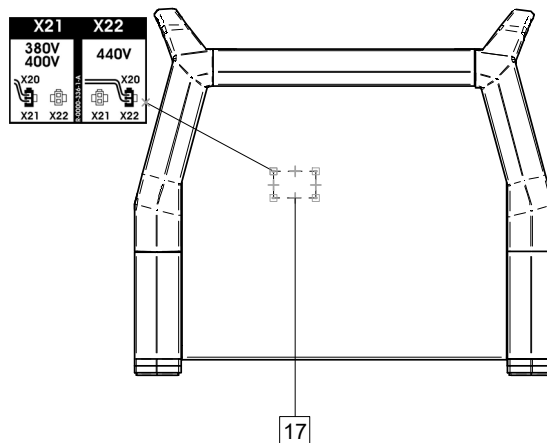


Abbildung 3

## Auswahl Eingangsspannung

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** werden mit der Einstellung für 380 V und 400 V Eingangsspannung geliefert.

Bei Änderung der Eingangsspannung:

- Das Gerät ausschalten.
- Die linke Seite des Gehäuses abschrauben.
- Den X20-Stecker (siehe Abbildung 3) mit der richtigen Position verbinden:
  - Für 380 V oder 400 V mit X21 verbinden,
  - Für 440 V mit X22 verbinden.
- Die linke Seite des Gehäuses wieder anschrauben.

## VRD (NUR an Maschinenversion mit VRD)

Die VRD-Funktion (Spannungsreduziergerät) bietet zusätzliche Sicherheit in der Betriebsart Gleichstromschweißen. Das Spannungsreduziergerät verringert die Leerlaufspannung an den Schweißstrom-Ausgangsklemmen während der Schweißpausen auf weniger als 35VDC.

Das Spannungsreduziergerät (VRD) erfordert, dass die Schweißkabelanschlüsse in einwandfreiem elektrischen Zustand gehalten werden, weil mangelhafte Anschlüsse zu einem schlechten Startverhalten beitragen. Einwandfreie elektrische Anschlüsse schränken auch die Möglichkeit des Auftretens anderer Sicherheitsprobleme ein, wie durch Hitze entstehende Schäden, Verbrennungen oder Brände.

Die Maschine wird mit VRD "Aktiviert" geliefert. Die VRD-Funktion kann über den X22-Stecker an der P.C.-Wechselrichterplatine deaktiviert oder aktiviert werden. Die Wechselrichterplatine und der Stecker sind zugänglich durch Entfernen der rechten Seite des Gehäuses (siehe Abbildung 4).

Wenn die VRD-Funktion aktiviert/deaktiviert werden muss:

- Die Maschine ausschalten.
- Die rechte Seite des Gehäuses abschrauben.
- Den X22-Stecker mit J22-Steckdose verbinden/trennen:
  - Verbunden – VRD ist aus.
  - Getrennt – VRD ist an.

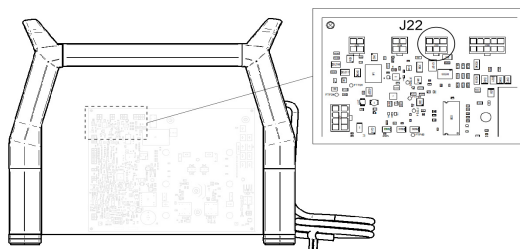


Abbildung 4

### ! WARNHINWEIS

Nur eine Elektrofachkraft darf das VRD im Schweißgerät aktivieren/deaktivieren.

Wenn das VRD aktiv ist, zeigt ein grünes Licht an, dass die Leerlaufspannung weniger als 35V beträgt. Beim Einschalten leuchtet das Licht 5 Sekunden lang. Das Verhalten des VRD-Lichts ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Das VRD wird angewendet an Konstantstrom-Betriebsarten. Nur in diesen Betriebsarten wird die Leerlaufspannung reduziert.

Tabelle 2.

| Status der VRD-Lichtanzeige |                                    |                |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|
|                             | CC-Betriebsart                     | CV-Betriebsart |
| OCV Aus                     | EIN                                | AUS            |
| OCV An                      | AN<br>(Leerlaufspannung reduziert) | AUS            |
| Beim Schweißen              | AUS                                | AUS            |

## Schweißkabelanschluss

Stecken Sie den Stecker des Schweißkabels in die Buchse [5]. Das andere Ende dieses Kabels mit Werkstück mit der Klemme verbinden.

Schließen Sie das Drahtvorschubgerät an die Stromquelle an:

- Stecken Sie das positive Schweißkabel in die Ausgangsbuchse [6].
- Stecken Sie das Steuerkabel des Vorschubgeräts in die Buchse [7] (siehe Kapitel "Zubehör", Kabel Stromquelle/Vorschubgerät K10198-PG-xM oder K10199-PGW-xM).

Das verwendete Kabel sollte so kurz wie möglich sein.

## Anschluss des Wasserkühlers

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** funktioniert mit dem Wasserkühler **COOLARC® 60** (siehe Kapitel „Zubehör“).

### ! ACHTUNG



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

Vor Anschließen des Kühlers Handbuch des Vorschubgeräts hinzuziehen.

**COOLARC® 60** wird über eine 10-polige Steckdose von einer Schweißstromquelle betrieben.

Die Eingangsspannung beträgt 400V 50/60Hz. Schließen Sie den Kühler gemäß den Anweisungen an, die **COOLARC® 60** beiliegen.

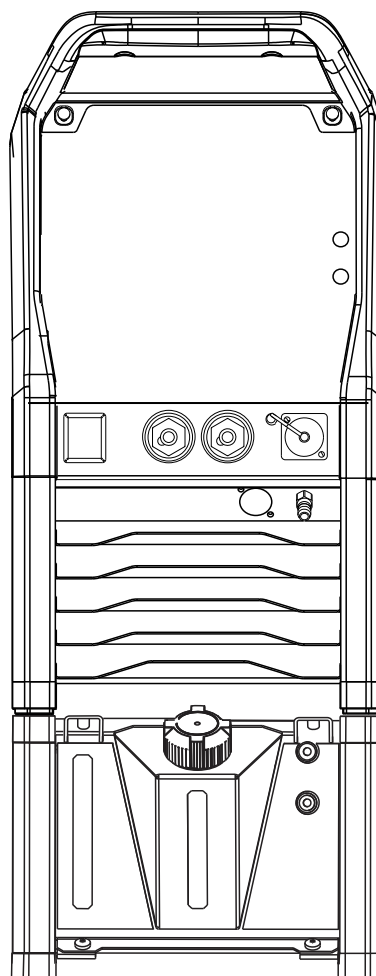


Abbildung 5

## Anschluss an das Ethernet-Netzwerk

**SPEEDTEC® 400SP&500SP** ist mit einer Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (RJ45-Buchse) ausgestattet.

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

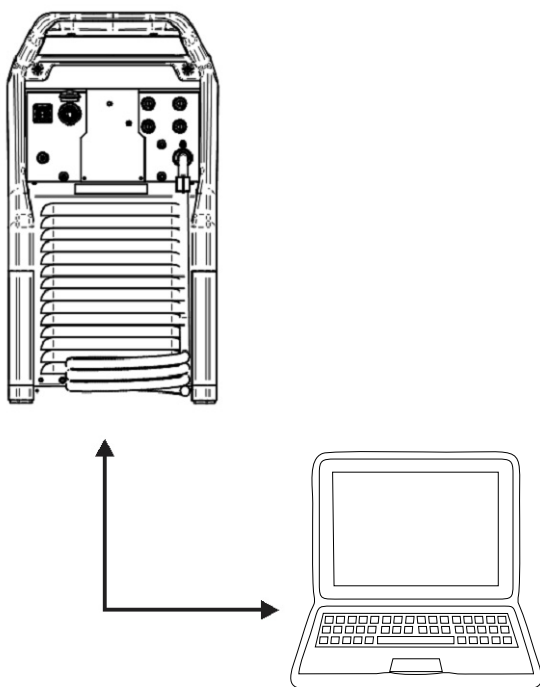
| SPEEDTEC® Werkseinstellungen |                    |
|------------------------------|--------------------|
| DHCP                         | aus                |
| IP-Adresse                   | <b>169.254.0.2</b> |
| Subnet-Maske                 | 255.255.255.0      |
| Standardgateway              | 169.254.0.1        |

### SPEEDTEC® mit PC-Anschluss

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

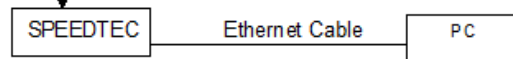
1. Direktanschluss
2. LAN (Local Area Network)
  - a) mit statischen IP-Adressen
  - b) mit dynamischen IP-Adressen (DHCP-Server, z.B. Router)

### Direktanschluss



Der einfachste Fall, bei dem das **SPEEDTEC®** per Ethernet-Kabel mit dem PC verbunden wird.

| SPEEDTEC default factory |                    |
|--------------------------|--------------------|
| DHCP                     | off                |
| IP Address               | <b>169.254.0.2</b> |
| Subnet Mask              | 255.255.255.0      |
| Default gateway          | 169.254.0.1        |



| PC network settings |                    |
|---------------------|--------------------|
| DHCP                | off                |
| IP Address          | <b>169.254.0.3</b> |
| Subnet Mask         | 255.255.255.0      |
| Default gateway     | 169.254.0.1        |

Verwenden Sie für Ihren PC die oben dargestellten Netzwerkeinstellungen.

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

### ACHTUNG

Es kann vorkommen, dass nach dem Anstecken des Ethernet-Kabels 5 Minuten vergehen, bis die Verbindung zwischen **SPEEDTEC®** und PC hergestellt ist (insbesondere, wenn Ihr PC vorher auf "IP-Adresse automatisch ermitteln" vom DHCP-Server eingestellt war).

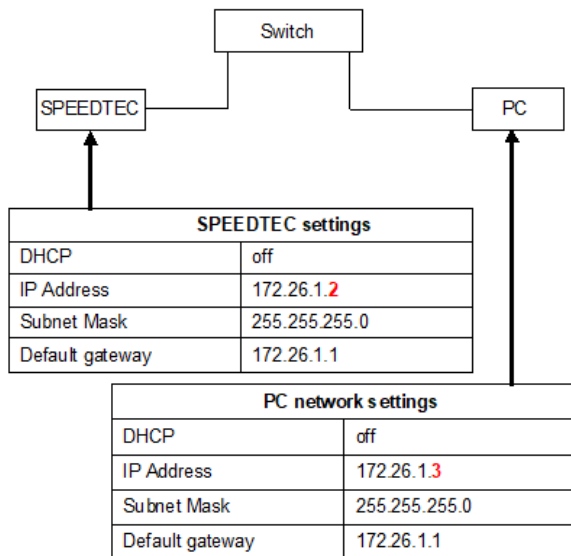
## 2. LAN (Local Area Network)

### a) Statische IP-Adressen

Falls das **SPEEDTEC®** an ein Netz angeschlossen wird, das über einen Hub oder Switch verfügt (nicht DHCP-Server), muss eine korrekte IP-Adresse aus dem betreffenden Subnetz für das **SPEEDTEC®** und den PC vergeben werden.

Beispiel:

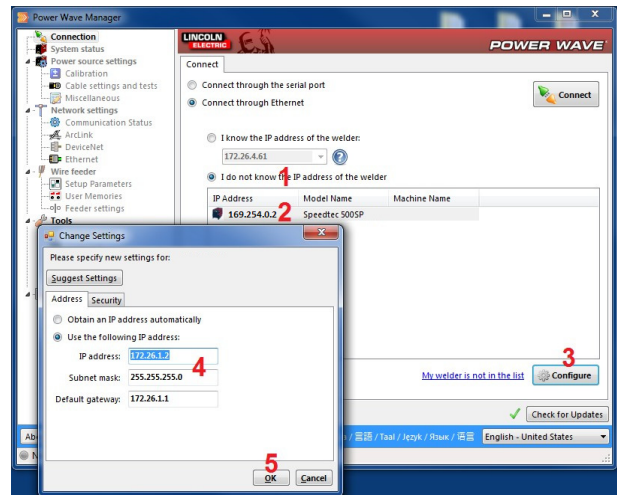
| no DHCP server in the network |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| DHCP                          | off               |
| IP Addresses range            | 172.26.1 [2..255] |
| Subnet Mask                   | 255.255.255.0     |
| Default gateway               | 172.26.1.1        |



Bitte schlagen Sie dazu im Hilfenü oder im Internet nach, wie Sie die TCP/IP-Einstellungen (*IP-Adresse*) im Betriebssystem Ihres Computers ändern können.

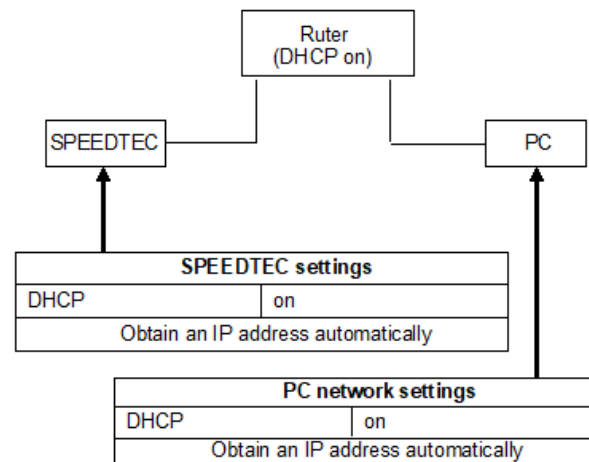
Zum Ändern der IP-Adresse beim **SPEEDTEC®** muss zunächst der Direktanschluss (siehe Kapitel 1) benutzt werden, um die Konfiguration des **SPEEDTEC®** zu ändern.

- Verbindung zu **SPEEDTEC®** durch Direktanschluss
- die Power-Wave-Manager Software (erhältlich unter [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com)) auf Ihrem PC ausführen
- Schritt 1: „I do not know the IP address of the welder“ (IP-Adresse des Schweißgeräts unbekannt) wählen
- Schritt 2: auf die Reihe mit der **SPEEDTEC®** IP-Adresse und dem Modellnamen klicken
- Schritt 3: die Schaltfläche „Configure“ anklicken
- Schritt 3: IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway ändern
- Schritt 5: „OK“ anklicken
- Die neuen Einstellungen durch Klicken auf „Yes“ bestätigen. Die Maschine wird neu gestartet.
- **SPEEDTEC®** rückseitig an Netzwerk-Switch anschließen.



### b) Dynamische IP-Adressen (DHCP-Server, z.B. Router)

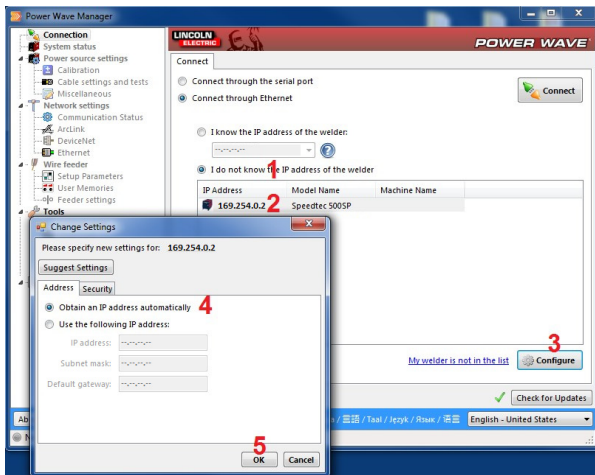
Falls das **SPEEDTEC®** an ein Netz angeschlossen wird, das über einen DHCP-Server verfügt, müssen die Konfigurationseinstellungen beim **SPEEDTEC®** und beim PC korrekt eingestellt werden.



Bitte schlagen Sie dazu im Hilfenü oder im Internet nach, wie Sie die TCP/IP-Einstellungen auf *IP-Adressen automatisch beziehen* im Betriebssystem Ihres Computers ändern können.

Um das **SPEEDTEC®** auf „IP-Adresse automatisch ermitteln“ umzuschalten, muss zunächst der Direktanschluss (siehe Kapitel a) benutzt werden, um die Konfiguration des **SPEEDTEC®** zu ändern.

- Verbindung zu **SPEEDTEC®** durch Direktanschluss
- die Power-Wave-Manager Software auf Ihrem PC ausführen (erhältlich unter [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com))
- Schritt 1: „I do not know the IP address of the welder“ (IP-Adresse des Schweißgeräts unbekannt) wählen
- Schritt 2: auf die Reihe mit der **SPEEDTEC®** IP-Adresse und dem Modellnamen klicken
- Schritt 3: die Schaltfläche „Configure“ anklicken
- Schritt 4: „IP-Adresse automatisch beziehen“ wählen
- Schritt 5: „OK“ anklicken
- Die neuen Einstellungen durch Klicken auf „Yes“ bestätigen. Die Maschine wird neu gestartet.
- **SPEEDTEC®** rückseitig an Netzwerk-Router anschließen.



## Maschinen- und Stromkreisschutz

Die Stromquelle ist gegen Überhitzung, Überlastung und unbeabsichtigte Kurzschlüsse geschützt.

Bei Überhitzung der Maschine senkt der Überhitzschutz den Ausgangsstrom auf 0. Die Kontrollleuchte [3] leuchtet auf.

Die Stromquelle ist ebenfalls elektronisch gegen Überlastung und unbeabsichtigte Kurzschlüsse geschützt. Wenn eine Überlastung festgestellt wird, senkt der Überlast- und Kurzschluss-Schutzkreislauf den Ausgangsstrom automatisch auf ein sicheres Level.

## Transport & Anheben



**ACHTUNG**

Fallende Ausrüstung kann Verletzungen und Beschädigungen des Geräts verursachen.

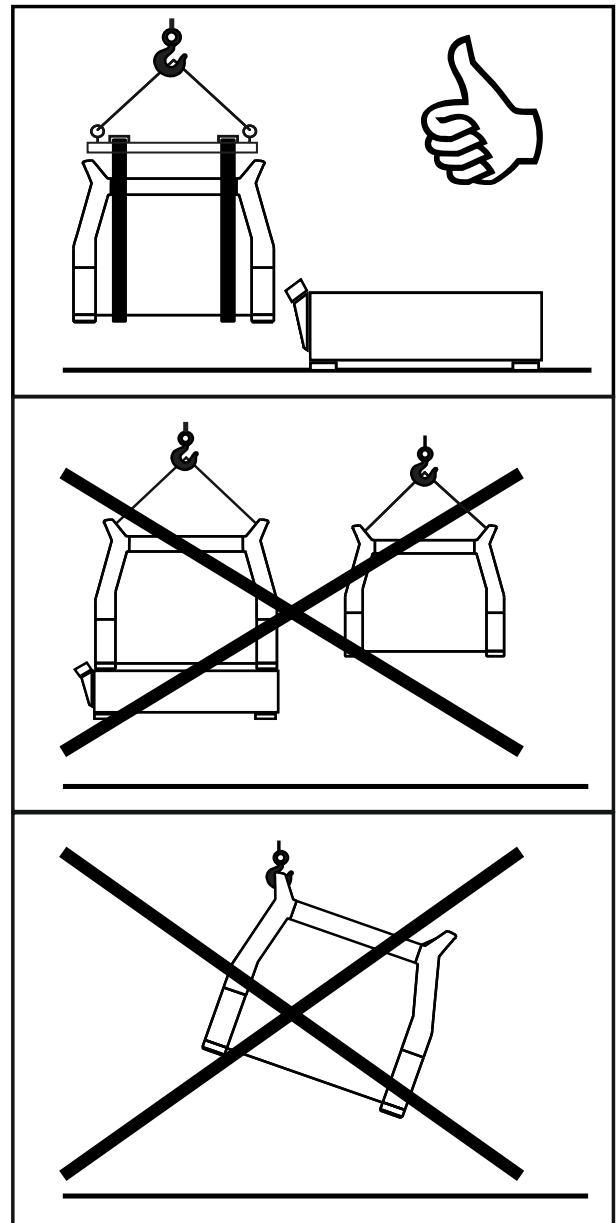


Abbildung 6

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



### ACHTUNG

Es wird empfohlen, für etwaige Reparatur- oder Wartungsarbeiten bzw. Modifizierungen den nächstgelegenen Technischen Kundendienst oder Lincoln Electric zu kontaktieren. Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen und Änderungen durch nicht qualifiziertes Personal führen zum Erlöschen der Garantie.

Festgestellte Schäden müssen sofort gemeldet und repariert werden.

#### Laufende Wartung (täglich)

- Überprüfen Sie den Zustand der Isolierung und Anschlüsse der Erdungskabel und Stromkabel. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus.
- Entfernen Sie Spritzer von der Düse der Schweißpistole. Die Spritzer könnten den Schutzgasstrom zum Lichtbogen verhindern.
- Überprüfen Sie den Zustand der Düse und ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Überprüfen Sie Zustand und Betrieb des Lüfters. Halten Sie dessen Lüftungsschlitze frei und sauber.

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

Führen Sie zusätzlich zur täglichen Pflege und Wartung die folgenden Instandhaltungsmaßnahmen durch:

- Halten Sie das Gerät sauber. Verwenden Sie einen trockenen Luftstrom mit geringem Luftdruck. Entfernen Sie den Staub von der äußeren Abdeckung und aus dem Innern des Gehäuses.
- Falls erforderlich, alle Schweißklemmen reinigen und festziehen.

Die Wartungsintervalle können abhängig von der Arbeitsumgebung des Geräts schwanken.



### ACHTUNG

Berühren Sie keine Strom führenden Teile.



### ACHTUNG

Bevor das Gehäuse der Schweißmaschine abgenommen wird, muss das Schweißgerät abgeschaltet und das Stromkabel von der Hauptversorgung getrennt werden.



### ACHTUNG

Das Gerät muss während der Durchführung der Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

## Kundenbetreuung

Die Geschäftstätigkeiten der Lincoln Electric Company sind die Herstellung und der Verkauf hochwertiger Schweißanlagen, Schweißmaterialien sowie Brennschneideanlagen. Dabei ist es stets unser Ziel, den Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden und ihre Erwartungen zu übertreffen. Kunden wenden sich regelmäßig an Lincoln Electric, um sich über den Einsatz unserer Produkte beraten zu lassen. Wir beantworten die Fragen unserer Kunden basierend auf den besten, uns zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Informationen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage, diese Serviceleistung zu gewährleisten oder zu garantieren und übernimmt keinerlei Haftung im Hinblick auf derartige Informationen oder Serviceleistungen. Wir lehnen alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien hinsichtlich der Beratung oder Auskunft ab, einschließlich jedweder Garantie der Tauglichkeit für den speziellen Zweck der Kunden. Aus praktischen Gründen können wir keine Verantwortung für die Aktualisierung oder Korrektur von Auskünften oder Beratungen übernehmen, die bereits gegeben wurden. Diese Auskünfte oder Beratungen führen auch nicht dazu, dass eine Garantie im Hinblick auf den Kauf unserer Produkte gewährt bzw. erweitert oder abgeändert wird.

Lincoln Electric geht gern auf die Bedürfnisse und Wünsche seiner Kunden ein, jedoch obliegen Auswahl und Einsatz der einzelnen von Lincoln Electric verkauften Produkte ausschließlich der Entscheidung des Käufers. Dieser bleibt auch der alleinige Verantwortliche für die entsprechenden Entscheidungen. Die Ergebnisse der Anwendung von Herstellungsverfahren und Serviceanforderungen unterliegen vielen Variablen außerhalb des Einflussbereichs von Lincoln Electric.

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

## WEEE

07/06



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!

## Ersatzteile

12/05

### Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nicht für ein Gerät, wenn dessen Code-Nummer auf der Liste steht. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Serviceabteilung von Lincoln Electric.
- Bestimmen Sie mithilfe 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

### Kommunikation gemäß Artikel 33.1 der EG-Verordnung Nr. 1907/2006 – REACH.

Einige Teile in diesem Produkt enthalten:

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Bisphenol A, BPA,         | EC 201-245-8, CAS 80-05-7    |
| Cadmium,                  | EC 231-152-8, CAS 7440-43-9  |
| Blei,                     | EC 231-100-4, CAS 7439-92-1  |
| 4-Nonylphenol, verzweigt, | EC 284-325-5, CAS 84852-15-3 |

in einer Konzentration von mehr als 0,1 Gewichtsprozent in homogenen Materialien. Diese Substanzen sind in der "Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe, für die eine Zulassungspflicht besteht", der REACH-Verordnung aufgelistet.

Ihr jeweiliges Produkt kann eine oder mehrere der aufgeführten Substanzen enthalten.

Anweisungen für eine sichere Verwendung:

- Handeln Sie entsprechend den Herstelleranweisungen, waschen Sie Ihre Hände nach der Verwendung,
- halten Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern, stecken Sie es nicht in den Mund und
- entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Vorschriften.

## 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.

## Empfohlenes Zubehör

|                                     |                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| K14335-1                            | LF 52D                                                        |
| K14336-1                            | LF 56D                                                        |
| K14297-1                            | COOL ARC® 60                                                  |
| K14347-1                            | BENUTZERSCHNITTSTELLE U7                                      |
| K14348-1                            | 12-PIN-FERNBEDIENUNGS-KIT                                     |
| K14203-1                            | RC7 ADVANCED CONTROL PANEL                                    |
| W000010167                          | FREEZCOOL 9,6 l                                               |
| K14298-1                            | 4-WHEELS CART                                                 |
| K14337-1                            | AUSGANGSANSCHLUSSSATZ (400SP&500SP)                           |
| <b>SCHWEISSKABEL</b>                |                                                               |
| GRD-400A-70-5M                      | ERDUNGSKABEL 400A/70MM²; 5 m                                  |
| GRD-400A-70-10M                     | ERDUNGSKABEL 400A/70MM²; 10 m                                 |
| GRD-400A-70-15M                     | ERDUNGSKABEL 400A/70MM²; 15 m                                 |
| GRD-600A-95-5M                      | ERDUNGSKABEL 600A/95MM²; 5 m                                  |
| GRD-600A-95-10M                     | ERDUNGSKABEL 600A/95MM²; 10 m                                 |
| E/H-400A-70-5M                      | ELECTRODENHALTER 400A/70MM² - 5 m                             |
| W000010136                          | FLAIR® 600 FUGENHOBELBRENNER mit Luftstromregelung am Brenner |
| <b>ZWISCHENSCHLAUCHPAKET LUFT</b>   |                                                               |
| K14198-PG                           | KABELPAKET, 5-POL., G 70 MM², 1 M                             |
| K14198-PG-3M                        | KABELPAKET, 5-POL., G 70 MM², 3 M                             |
| K14198-PG-5M                        | KABELPAKET, 5-POL., G 70 MM², 5 M                             |
| K14198-PG-10M                       | KABELPAKET, 5-POL., G 70 MM², 10 M                            |
| K14198-PG-15M                       | KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM², 15 M                            |
| K14198-PG-20M                       | KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM², 20 M                            |
| K14198-PG-25M                       | KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM², 25 M                            |
| K14198-PG-30M                       | KABELPAKET, 5-POL., G 95 MM², 30 M                            |
| <b>ZWISCHENSCHLAUCHPAKET WASSER</b> |                                                               |
| K14199-PGW                          | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 1 M                             |
| K14199-PGW-3M                       | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 3 M                             |
| K14199-PGW-5M                       | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 5 M                             |
| K14199-PGW-10M                      | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 10 M                            |
| K14199-PGW-15M                      | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 15 M                            |
| K14199-PGW-20M                      | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 20 M                            |
| K14199-PGW-25M                      | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 25 M                            |
| K14199-PGW-30M                      | KABELPAKET, 5-POL., W 95 MM², 30 M                            |

Anschlussplan

