

# POWERTEC 200C, 250C & 300C

---

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE



---

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)



Declaration of conformity  
Dichiarazione di conformità  
Konformitätserklärung  
Declaración de conformidad  
Déclaration de conformité  
Samsvars erklæring  
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse  
Deklaracja zgodności  
Vakuutus yhteensopivuudesta

**LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.**



Declares that the welding machine:  
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:  
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:  
Declara que el equipo de soldadura:  
Déclare que le poste de soudage:  
Bekrefter at denne sveisemaskin:  
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:  
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:  
Vakuuttaa, että hitsauskone:

**POWERTEC 200C, 250C & 300C**

conforms to the following directives:  
è conforme alle seguenti direttive:  
den folgenden Bestimmungen entspricht:  
es conforme con las siguientes directivas:  
est conforme aux directives suivantes:  
er i samsvar med følgende direktiver:  
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:  
spełnia następujące wytyczne:  
täyttää seuraavat direktiivit:

**2006/95/EC, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE**

and has been designed in compliance with the following standards:  
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:  
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:  
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:  
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:  
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:  
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:  
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:  
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

**EN 60974-1, EN 60974-10**

Paweł Lipiński  
Operational Director

<b>English</b>		<p>Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!</p> <p>In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.</p> <p>By applying this European Directive you will protect the environment and human health!</p>
<b>Italiano</b>		<p>Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!</p> <p>In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile. Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale.</p> <p>Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!</p>
<b>Deutsch</b>		<p>Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!</p> <p>Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer diese Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen.</p> <p>Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!</p>
<b>Español</b>		<p>No tirar nunca los aparatos eléctricos junto con los residuos en general!!</p> <p>De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos deberán ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente. Como propietario del equipo, deberá informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos.</p> <p>Aplicar esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y su salud!</p>
<b>Français</b>		<p>Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires!</p> <p>Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.</p> <p>Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!</p>
<b>Norsk</b>		<p>Kast ikke elektriske artikler sammen med vanlig søppel.</p> <p>I følge det europeiske direktivet for Elektronisk Søppel og Elektriske Artikler 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) skal alt avfall kildesorteres og leveres på godkjente plasser i følge loven.</p> <p>Godkjente retur plasser gis av lokale myndigheter.</p> <p>Ved å følge det europeiske direktivet bidrar du til å bevare naturen og den menneskelige helse.</p>
<b>Nederlandse</b>		<p>Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!</p> <p>Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recycling bedrijf, dat overeenkomstig de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelssystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.</p> <p>Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!</p>
<b>Svenska</b>		<p>Släng inte uttjänt elektrisk utrustning tillsammans med annat avfall!</p> <p>Enligt Europadirektiv 2002/96/EC ang. Uttjänt Elektrisk och Elektronisk Utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) och dess implementering enligt nationella lagar, ska elektrisk utrustning som tjänat ut sorteras separat och lämnas till en miljögodkänd återvinningsstation. Som ägare till utrustningen, bör du skaffa information om godkända återvinningsssystem från dina lokala myndigheter.</p> <p>Genom att följa detta Europadirektiv bidrar du till att skydda miljö och hälsa!</p>
<b>Polski</b>		<p>Nie wyrzucać sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!</p> <p>Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany.</p> <p>Jako właściciel urządzeń powinniście otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.</p> <p>Stosując te wytyczne bedziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!</p>
<b>Suomi</b>		<p>Älä hävittää sähkölaitteita sekajätteiden mukana!</p> <p>Noudatettaessa Euroopan Unionin Direktiiviä 2002/96/EY Sähkölaite- ja Elektroniikkajätteestä ( WEEE ) ja toteutettaessa sitä sopusoinnussa kansallisen lain kanssa, sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän pitää kerätä erilleen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta.</p> <p>Noudattamalla tätä Euroopan Unionin direktiiviä, autat torjumaan kielteiset ympäristö- ja terveysvaikutukset!</p>

<p><b>THANKS!</b> For having choosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.</li> <li>• For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code &amp; Serial Number can be found on the machine rating plate.</li> </ul>
<p><b>GRAZIE!</b> Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.</li> <li>• Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.</li> </ul>
<p><b>VIELEN DANK!</b> Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.</li> <li>• Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.</li> </ul>
<p><b>GRACIAS!</b> Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.</li> <li>• Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.</li> </ul>
<p><b>MERCI!</b> Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.</li> <li>• Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.</li> </ul>
<p><b>TAKK!</b> For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.</li> <li>• For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode &amp; Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.</li> </ul>
<p><b>BEDANKT!</b> Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden.</li> <li>• Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code &amp; Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.</li> </ul>
<p><b>TACK!</b> För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.</li> <li>• Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.</li> </ul>
<p><b>DZIĘKUJEMY!</b> Za docenienie JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).</li> <li>• Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.</li> </ul>
<p><b>KIITOS!</b> Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.</li> <li>• Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.</li> </ul>

<p>Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi:</p> <p>.....</p>
<p>Code &amp; Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode &amp; Serie nummer, Code en Seriennummer, Code- och Seriennummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:</p> <p>.....   .....</p>
<p>Date &amp; Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miesce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:</p> <p>.....   .....</p>

# Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz



## ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise 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.

	<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.
	<b>BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG:</b> Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	<b>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN:</b> Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	<b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	<b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	<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.
	<b>CE Konformität:</b> Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	<b>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN:</b> Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	<b>LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN:</b> Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	<b>SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN:</b> Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	<b>GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN:</b> Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	<b>S-ZEICHEN:</b> Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.



**DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:** Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.

## Installation und Bedienungshinweise

Bitte diesen Abschnitt vor Montage und Inbetriebnahme der Maschine vollständig durchlesen.

### Aufstellungsort und -umgebung

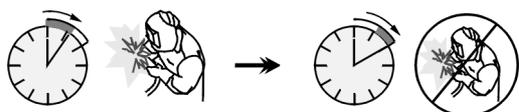
Diese Maschine kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

- Die Maschine darf nicht auf einer schrägen Fläche aufgestellt oder betrieben werden, die eine Neigung von mehr 15° aufweist.
- 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.
- Die Maschine nicht bei Umgebungstemperaturen von mehr als 40°C in Betrieb nehmen.

### Einschaltdauer und Überhitzungsschutz

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

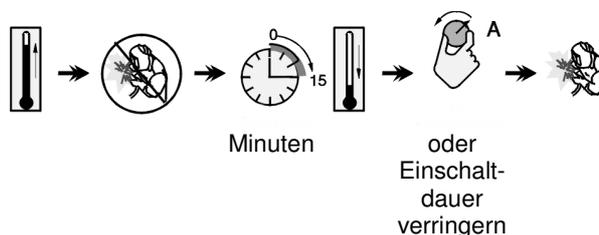
35% Einschaltdauer:



3.5 Minuten Schweißen. 6.5 Minuten Unterbrechung.

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.

Das Gerät wird durch einen Thermoschutz vor Überhitzung geschützt. Ist das Gerät überhitzt, schaltet die Ausgangsleistung ab und die thermische Warnleuchte springt an. Nach Abkühlung erlischt die Warnleuchte und das Gerät kann wieder betrieben werden. Bemerkung: Aus Sicherheitsgründen wird der Thermische Schutz erst dann deaktiviert, wenn der Brenner-Schalter nicht mehr gedrückt wird.



### Anschluss an die Stromversorgung

Installation und Stromanschluss müssen vorschriftsmäßig ausgeführt werden.

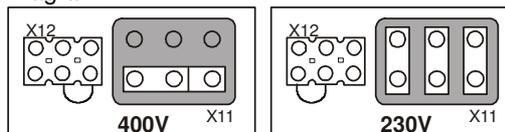
Überprüfen Sie Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang.

Für die Maschinen mit CODE 50091; 50092; 50093; 50094: Die zulässige Eingangsspannung beträgt 3x400V 50/60Hz.

Für die Maschinen mit CODE 50119; 50120; 50121; 50122: Die zulässigen Eingangsspannungen betragen 3x230V und 3x400V 50/60Hz (400V: Fabrikfehler). Für weitere Informationen lesen Sie bitte die technischen Daten in dieser Bedienungsanleitung und das Typenschild der Maschine.

Bei Änderung der Eingangsspannung:

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel von der Stromquelle abgekoppelt und die Maschine ausgeschaltet ist.
- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie X11 und X12 wie im untenstehenden Diagramm.



- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

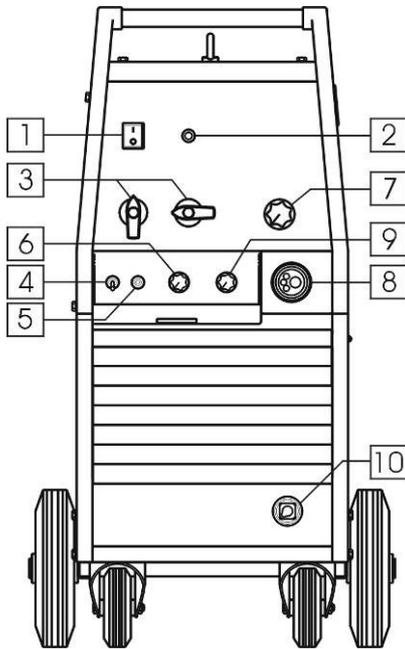
Eine ausreichende Spannungs- und Stromversorgung für den Normalbetrieb der Maschine ist zu gewährleisten. Die vorzusehende Sicherung (oder Schutzschalter mit Kenngröße "D") sowie die Kabelabmessungen sind in den technischen Spezifikationen dieser Betriebsanleitung angegeben.

Sh. auch Punkte 1 und 12 der u.a. Abbildungen.

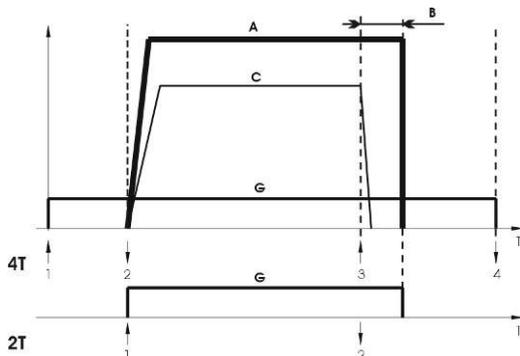
## Ausgangsverbindungen

Sh. Punkte 8 und 10 der u.a. Abbildungen.

## Steuerung und Funktion



1. **Hauptschalter und Stromleuchte:** Nach Anschluss an die Stromversorgung und nach Einschalten des Netzschalters leuchtet diese Lampe auf, um die Betriebsbereitschaft der Maschine anzuzeigen.
2. **Thermischer Überhitzungsanzeiger:** Diese Lampe leuchtet auf, wenn die Maschine überhitzt ist und die Ausgangsleistung abgeschaltet ist. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet. So können die internen Komponenten abkühlen. Erlischt die Warnleuchte, kann das Gerät wieder betrieben werden.
3. **Schweißspannungsschalter:** Die POWERTEC 200C hat einen Schalter (10 Stufen), die Powertec 250 C und 300 C haben zwei Schalter (2 und 10 Stufen).
4. **Brenner-Modus-Schalter:** Hiermit kann man den 2- oder 4-Takt –Betrieb wählen. Die Arbeitsweise des 2-/4-Takt-Modus sehen Sie in der Abbildung unten:

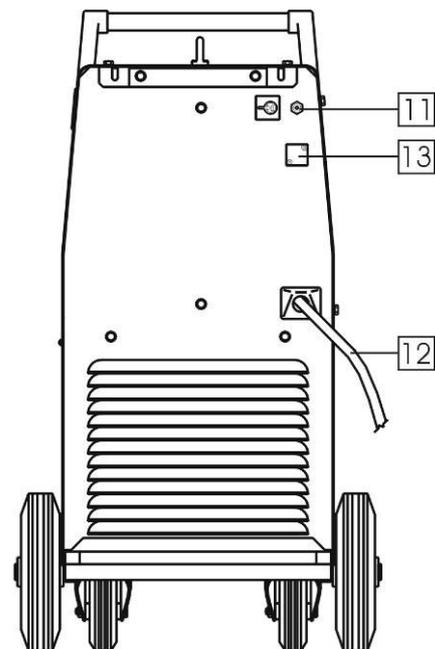


↑ Brenner-Taster gedrückt

↓ Brenner-Taster nicht gedrückt

- A. Schweiß-Strom.
- B. Rückbrandzeit.
- C. WFS.
- G. Gas.

5. **Einfädeln / Gastest-Schalter:** Dieser Schalter erlaubt Drahtvorschub und Gastest ohne Schweißspannung.
6. **Punktschweißzeit-Einstellung:** Dieser Knopf erlaubt eine Punktzeit von 0.2 bis 7.5 Sekunden vorzuwählen.
7. **Drahtgeschwindigkeits-Einstellung:** Erlaubt eine kontinuierliche Drahtvorschubgeschwindigkeit von 1 bis 20 m/min.
8. **EURO-Anschluss:** Zum Anschluss des Brenners.
9. **Rückbrenn-Zeit-Einstellung:** Regelt die Drahtlänge nach Beendigung der Schweißzeit von 20 bis 330ms.
10. **“-“ Anschluss:** Werkstückleitung.



11. **Anschluss:** Schutzgas (2m).
12. **Primärkabel:** Verbinden Sie die Stromquelle mit dem Eingangskabel, das für diese Maschine geeignet ist. Dies darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
13. **Öffnung (abgedeckt):** Für CO2 Gas-Vorwärmer (24VAC/80W).
14. **AV – Messanzeige:** Erhältlich bei K14049-1 Satz.

## Anschlüsse Schweißkabel

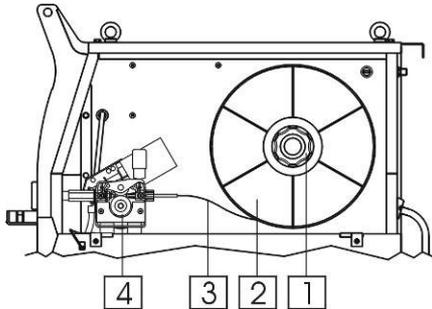
Verbinden Sie den Stecker vom Werkstückkabel mit der passenden Buchse und klemmen Sie die Werkstückklemme ans Werkstück. “-“. Schließen Sie einen passenden Brenner an den Euro-Connector.

Sorgen Sie dafür, dass Drahtführungsschlauch und Kontaktdüse zum Schweißdraht und dessen Durchmesser passen.

## Anbringen der Drahtspule

Drücken Sie die Drahtspule auf den Adapter, so dass die Spule sich im Uhrzeigersinn dreht, wenn der Draht in den Drahtvorschubmechanismus eingefädelt wird.

Die Maschine eignet sich für 15kg (300mm) Drahtspulen.



1. Adapter.
2. Drahtspule.
3. Schweißdraht.
4. Drahtvorschubmechanismus.

Stellen Sie sicher, dass der Bolzen auf der Spulen-Achse auf die Aussparung der Spule trifft.

Drehen Sie die Spule im Uhrzeigersinn und schneiden Sie das gebogene Ende ab.

Sorgen Sie dafür, dass kein Grat vorhanden ist.

## Drahtvorschub

Öffnen Sie die Seitenabdeckung.

Nehmen Sie eine Drahtvorschubrolle mit zum Drahtdurchmesser passender Nut.

Setzen Sie die Spule auf die Achse.

Lösen Sie das Drahtende und schneiden Sie das gebogene Ende ab. Sorgen Sie dafür, dass kein Grat vorhanden ist.

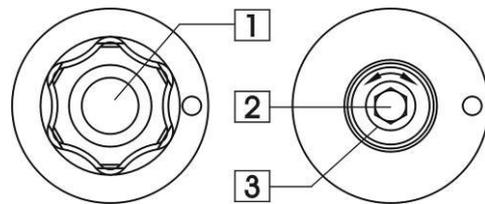
Führen Sie den Draht in den Drahtvorschub und in den Euro-Adapter.

Stellen Sie den richtigen Anpressdruck ein.

## Bremseneinstellung der Spulen - Achse

Um unkontrolliertes Abrollen des Schweißdrahtes zu vermeiden, ist die Spulen-Achse mit einer Bremse ausgestattet.

Eingestellt wird die Bremse mit einer Schraube M10, an der Innenseite der Achse. Diese Schraube ist sichtbar nach Entfernung der Befestigungsschraube der Spulen-Achse.



1. Befestigungsschraube.
2. Einstellschraube M10.
3. Druckfeder.

Der Federdruck nimmt zu, wenn die Schraube im Uhrzeigersinn gedreht wird. Die Bremskraft nimmt dann auch zu.

Wenn Sie die Schraube gegen den Uhrzeiger drehen, nehmen der Federdruck und die Bremskraft ab.

Nach dem Einstellen kann man die Befestigungsschraube wieder anbringen.

## Einstellung Druck Drahtvorschubrolle

Den Anpressdruck erhöht man durch Drehen im Uhrzeigersinn und umgekehrt wird er verringert.

### ⚠️ WARNUNG

Ist die Drahtspannung zu niedrig, gleitet die Vorschubrolle über den Draht. Ist die Drahtspannung zu hoch, besteht die Gefahr, dass der Draht sich verformt. Dies kann zu Vorschubproblemen im Brenner führen. Es muss also unbedingt die richtige Spannung eingestellt werden. Verringern Sie die Spannung, bis die Rolle anfängt zu gleiten. Drehen Sie dann die Schrauben einen Schlag im Uhrzeigersinn.

## Inserting Einfädeln des Drahtes in den Schweiß-Brenner

Entfernen Sie die Gasdüse und die Kontaktdüse vom Brenner.

Bringen Sie den Drahtgeschwindigkeitsknopf in die Mittelposition.

Schalten Sie die Maschine ein (Eingangsschalter in Position "I"). Benutzen Sie die Drahtefädelfunktion (Cold inch), bis der Draht aus dem Brenner austritt.

### ⚠️ WARNUNG

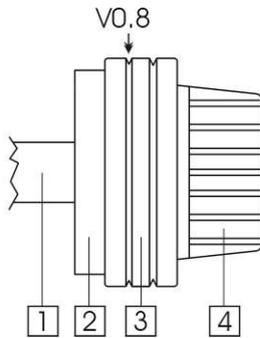
Halten Sie das Brennerende in sicherer Entfernung von Augen und Händen, während der Draht zugeführt wird.

### ⚠️ WARNUNG

Wenn ausreichend Draht aus der Maschine austritt, schalten Sie diese ab, bevor Sie die Gasdüse und die Kontaktdüse wieder aufsetzen.

## Montieren der Drahtvorschubrolle

Standardmäßig ist die Maschine ausgerüstet mit einer Drahtvorschubrolle V0.8/V1.0 mm. Die Abbildung unten zeigt das Montieren der Drahtvorschubrolle für 0.8 mm Massiv-Draht.



1. Motor-Achse.
2. Montagering.
3. Drahtvorschubrolle.
4. Kappe.

Entfernen der Drahtvorschubrolle:

- Druckhebel des Drahtvorschubes entspannen.
- Schraubkappe entfernen.
- Vorschubrolle vom Montagering abnehmen.

Montieren der Drahtvorschubrolle:

- Drahtvorschubrolle auf den Montagering festsetzen.
- Schraubkappe auf den Montagering festsetzen.
- Draht einfädeln.
- Druckhebel setzen.

## Gas-Versorgung

Verbinden Sie den Gasschlauch mit dem Gasanschluss auf der Rückseite der Maschine.

Stellen Sie die Gasflasche auf den Flaschenträger und sichern Sie die Flasche mit der Kette.

Entfernen Sie die Sicherungskappe von der Gasflasche und schließen Sie den Druckminderer an.

Verbinden Sie den Gasschlauch der Maschine mit dem Druckminderer.

## MAG-Schweißen

Bevor Sie mit dem Schweißen beginnen:

- Eingangsstromkabel anschließen.
- Schalten Sie die Maschine ein mit dem "Hauptschalter" (Lampe leuchtet auf).
- Drahteinfädeln mit "cold inch"-Schaltung.
- Kontrollieren Sie den Gasstrom mit der "Gas-Purge"-Schaltung.
- Stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit und Schweißspannung entsprechend der Schweißaufgabe ein.
- Die Maschine ist nun schweißbereit.

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

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, Computer usw.) 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.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete

## Wartung

### WARNUNG

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

Die Wartungsintervalle können abhängig von den Arbeitsbedingungen der Maschine schwanken.

Ein schwerwiegender Schaden ist unverzüglich zu melden.

### Laufende Wartung (täglich)

- Überprüfen der Kabel und aller Anschlüsse. Ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Entfernen Sie Schweißspritzer von der Schweißdüse. Schweißspritzer können den Fluß des Schutzgases von der Schweißdüse zum Lichtbogen beeinflussen.
- 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 20 Betriebsstunden, mindestens einmal im Jahr)

Zusätzlich zur laufenden Wartung sind folg. Arbeiten durchzuführen:

- Halten Sie die Maschine sauber. Verwenden Sie einen trockenen Luftstrom mit geringem Luftdruck. Entfernen Sie den Staub von der äußeren Abdeckung und aus dem Innern des Gehäuses.
- Überprüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie diese nach, wenn erforderlich.

### WARNUNG

Die Maschine muß während der Durchführung der Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

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

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen 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.

## Technische Daten

### POWERTEC 200C, 250C & 300C

Netzeingang				
Netzeingangsspannung 400V ± 10% 230/400V ± 10% Dreiphasig	<b>200C:</b> <b>250C:</b> <b>300C:</b>	Leistungsaufnahme 7.5 kVA @ 35% ED 10.8 kVA @ 35% ED 14.4 kVA @ 35% ED	EMC Gruppe / Klasse II/A	Frequenz 50/60 Hz
Leistungsdaten bei 40 °C Umgebungstemperatur				
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus)		Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung	
<b>200C:</b>	35% 60% 100%	200A 150A 115A	24.0 Vdc 21.5 Vdc 19.7 Vdc	
<b>250C:</b>	35% 60% 100%	250A 190A 145A	26.5 Vdc 23.5 Vdc 21.2 Vdc	
<b>300C:</b>	35% 60% 100%	300A 225A 175A	29.0 Vdc 25.2 Vdc 22.7 Vdc	
Ausgangsleistung				
Schweißstrombereich		Maximale Leerlaufspannung		
<b>200C:</b>	25A - 200A	<b>200C:</b>	37 Vdc	
<b>250C:</b>	25A - 250A	<b>250C:</b>	41 Vdc	
<b>300C:</b>	30A - 300A	<b>300C:</b>	43 Vdc	
Primärkabelquerschnitte und Absicherung				
Sicherung oder Sicherungsautomat		Primärkabel		
<b>200C:</b>	25A träge (230V Eingangsspannung) 16A träge (400V Eingangsspannung)	<b>200C:</b>	4 Adern, 2.5mm <sup>2</sup> 4 Adern, 1.5mm <sup>2</sup>	
<b>250C:</b>	32A träge (230V Eingangsspannung) 16A träge (400V Eingangsspannung)	<b>250C:</b>	4 Adern, 4mm <sup>2</sup> 4 Adern, 1.5mm <sup>2</sup>	
<b>300C:</b>	40A träge (230V Eingangsspannung) 25A träge (400V Eingangsspannung)	<b>300C:</b>	4 Adern, 4mm <sup>2</sup> 4 Adern, 2.5mm <sup>2</sup>	

<b>Abmessungen und Gewicht</b>			
Höhe	Breite	Länge	Gewicht
815 mm	460 mm	925 mm	<b>200C:</b> 84 Kg
			<b>250C:</b> 94 Kg
			<b>300C:</b> 96 Kg
Zulässige Umgebungstemperaturen -10°C bis +40°C		Zulässige Lagerungstemperaturen -25°C bis +55°C	