

# INVERTEC<sup>®</sup> V205, V270 & V405

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 ITALIA S.r.l  
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia  
[www.lincolnelectriceurope.com](http://www.lincolnelectriceurope.com)



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 ITALIA S.r.l.**



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:

**INVERTEC™ V205**

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:

**73/23/CEE, 89/336/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**

(2005)

Dario Gatti  
European Engineering Director Machines  
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia



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 ITALIA S.r.l.**



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:

**INVERTEC™ V270**

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:

**73/23/CEE, 89/336/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**

(2002)

Dario Gatti  
European Engineering Director Machines  
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia



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 ITALIA S.r.l.**



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:

**INVERTEC™ V405**

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:

**73/23/CEE, 89/336/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**

(2003)

Dario Gatti  
European Engineering Director Machines  
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>THANKS!</b> For having chosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.<br>€ Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.<br>€ For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.                                                                                                  |  |
| <b>GRAZIE!</b> Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.<br>€ Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.<br>€ 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. |  |
| <b>VIelen DANK!</b> Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.<br>€ Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.<br>€ 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.                                         |  |
| <b>GRACIAS!</b> Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.<br>€ 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.<br>€ 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.                                     |  |
| <b>MERCI!</b> Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.<br>€ Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.<br>€ 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.                                                      |  |
| <b>TAKK!</b> For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.<br>€ Kontrollér emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.<br>€ For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.                                                     |  |
| <b>BEDANKT!</b> Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.<br>€ Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden.<br>€ Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.                                                                       |  |
| <b>TACK!</b> För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.<br>€ Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.<br>€ Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.                                                                                                                 |  |
| <b>DZIEKUJEMY!</b> Za docenienie JASKOŚCI produktów Lincoln Electric.<br>€ Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).<br>€ 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.                                                     |  |
| <b>KIITOS!</b> Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.<br>€ Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.<br>€ Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.                                                                                                                                    |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi:<br>.....                                                                                                                                 |  |
| Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Serienummer, Code- och Serienummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:<br>.....                            |  |
| Date & 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 Miejsce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:<br>..... |  |



## 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.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ACHTUNG: 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.                                                                                                                                           |
|  | BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: 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.                                                                                                                                                            |
|  | STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: 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.                                                                                                                          |
|  | ELEKTRISCHE GERÄTE: 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.                                                                                                                                                               |
|  | ELEKTRISCHE GERÄTE: 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.                                                                                                     |
|  | ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: 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.                                                                                |
|  | CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metaldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.                                                                                                                                                                 |
|  | LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: 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.                                                             |
|  | SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: 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. |
|  | GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.                                                                                                                              |
|  | S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gerätengewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:</b> 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. |
| <b>HF</b>                                                                         | <b>ACHTUNG:</b> Die Hochfrequenzspannung, die zum berührungslosen Zünden beim WIG-Schweißen eingesetzt wird, kann den Betrieb von unzureichend abgeschirmten Computern, EDV-Zentren und Industrierobotern bis zum Totalausfall beeinflussen. WIG-Schweißen kann außerdem Telefonnetze sowie den Radio- und Fernsehempfang stören.                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

### Standort und Umgebung

Diese Maschine ist für den Einsatz in rauer Umgebung ausgelegt. Dennoch sollten die folgenden Punkte für eine lange Lebensdauer beachtet werden:

- ⊘ Stellen Sie das Gerät nicht auf Ebenen mit mehr als 15° horizontaler Neigung.
- ⊘ Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- ⊘ Die Maschine muss an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn sie eingeschaltet ist.
- ⊘ Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- ⊘ Diese Maschine ist nach IP23S geschützt. Halten Sie die Maschine trocken, und stellen Sie diese nicht auf nassen Untergrund oder in Wasserpfützen.
- ⊘ Halten Sie die Maschine von elektronischen Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen dieser Anlagen führen. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit".
- ⊘ Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

### Einschaltdauer

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

Beispiel: 35% Einschaltdauer:



3.5 Minuten Schweißen. 6.5 Minuten Unterbrechung.

Für weitere Informationen bezüglich der Einschaltdauer lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

### Netzeingangskabel

Überprüfen Sie Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine

in Betrieb nehmen. Die zugelassene Netzeingangsspannung finden Sie in dieser Bedienungsanleitung unter Technische Daten und auf dem Typenschild der Maschine. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang.

Vergewissern Sie sich, ob der Stromanschluss für den normalen Betrieb der Maschine geeignet ist. Die Bemessung der Sicherung und die Kabelgrößen sind im Kapitel "Technische Daten" dieser Anleitung angegeben.

Das Schweißgerät:

- ⊘ V205 2V: (230 / 400V Wechselstrom, einphasig)
- ⊘ V270: (400V Wechselstrom, dreiphasig)
- ⊘ V270 2V: (230 / 400V Wechselstrom, dreiphasig)
- ⊘ V405: (400V Wechselstrom, dreiphasig)

kann an Dieselschweißaggregate angeschlossen werden. Soweit dieses Aggregat die entsprechenden Anschlusswerte (Spannung, Frequenz und Leistung) gemäß der Maschinenspezifikation liefert. Das Aggregat muß folgendes ermöglichen:

- ⊘ Wechselstrom Scheitelspannung unter 410V (für 230V Wechselstrom Eingangswert) oder 720V (für 400V Wechselspannung Eingangswert)
- ⊘ Frequenz Wechselstrom: im Bereich 50 bis 60 Hertz.
- ⊘ Nennanschlußspannung AC Kurvenform:  
V270, V405: 400Vac ± 15%  
V205 2V, V270 2V: 230Vac oder 400Vac ± 10%

Es ist wichtig, diese Rahmenbedingungen zu überprüfen, da viele alte Generatoren sehr hohe Spitzenspannungen abgeben. Generatoren die diesen Rahmen nicht einhalten, können die Maschine beschädigen und sind nicht erlaubt.

## Ausgangsbuchsen

Zum Anschluss der Schweißkabel werden Twist-Mate® Kabelbuchsen verwendet. Genauere Beschreibungen zum Anschluss eines WIG-Brenners und der Schweißkabel zum E-Handschiessen folgen in dieser Bedienungsanleitung.

## Stabelektrodenschweißen (MMA)

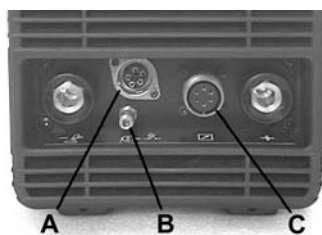
Sehen Sie zuerst auf der Verpackung der zu verschweißenden Elektrode nach der benötigten Polarität. Dann verbinden Sie das Schweißkabel und das Massekabel gemäß der benötigten Polarität mit den Ausgangsbuchsen. Wenn z.B. DC+ zum Schweißen benötigt wird, schließen Sie das Elektrodenkabel an den (+) Anschluss der Maschine an und das Massekabel am (-) Anschluss. Stecken Sie den Stecker in die Gerätebuchse (Nut und Feder deckungsgleich), und drehen Sie diesen um etwa ¼ Umdrehung in Uhrzeigerichtung. Ziehen Sie den Stecker aber nicht zu fest an.

Beim DC(-) Schweißen verfahren Sie anders herum, so dass das Elektrodenkabel an (-) und das Massekabel an (+) angeschlossen ist.

## WIG Schweißen

Die Maschine wird ohne WIG Brenner ausgeliefert, der aber separat zugekauft werden kann (siehe Zubehör). Die meisten WIG-Schweißungen werden mit DC(-) geschweißt. Verbinden Sie das Brennerkabel mit dem (-) Anschluss der Maschine und das Massekabel mit dem (+) Anschluss. Stecken Sie den Stecker in die Gerätebuchse (Nut und Feder Deckungsgleich), und drehen Sie diesen um etwa ¼ Umdrehung in Uhrzeigerichtung. Ziehen Sie diesen aber nicht zu fest an.

Für V205-S / V270-S / V405-S Geräte:  
Verbinden Sie den Gasschlauch vom WIG-Brenner mit dem Druckminderer des Gaszylinders.



Für V205-T / V270-T / V405-T Geräte: Verbinden Sie den Gasschlauch vom Brenner mit der Gasverbindung (B) an der Vorderseite des Gerätes. Eine zusätzliche Gasverbindung zur Anpassung an der Vorderseite des Gerätes ist mitgeliefert worden. Verbinden Sie jetzt die Kupplung an der Rückseite des Gerätes mit einem Druckminderer am Gaszylinder. Eine Gaseinführung und benötigte Verbindungen sind ebenfalls mitgeliefert worden. Verbinden Sie den Drücker des WIG-Brenners mit der Drückerverbindung (A) an der Vorderseite des Gerätes. Gasschlauch vom WIG-Brenner mit dem Druckminderer des Gaszylinders.

## Anschließen von Fernreglern

Eine entsprechende Aufstellung geeigneter Fernregler ist dem Kapitel "Zubehör" entnehmbar. Zur Verwendung

eines Fernreglers wird dieser am Fernregleranschluss (C) auf der Frontseite der Maschine angeschlossen. Die Maschine wird den Fernregler automatisch erkennen, die Fernregler-Kontrollleuchte einschalten und auf Fernreglerbetrieb umschalten. Weitere Details zum Fernreglerbetrieb werden im nachfolgenden Kapitel genauer beschrieben.

## Bedienungselemente und Kontrollanzeigen

A. Netzschalter: Schaltet die Eingangsspannung zur Maschine. Versichern Sie sich, dass die Maschine sorgfältig an das Stromnetz angeschlossen ist, bevor Sie sie einschalten.

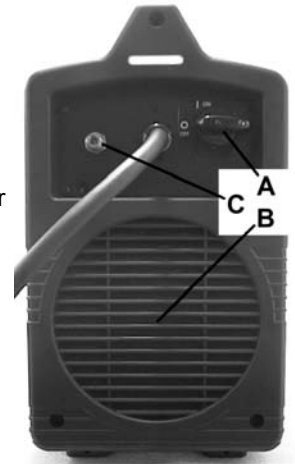
B. Ventilator: Der Ventilator schaltet sich mit dem Einschalten der Maschine an und läuft so lange, wie die Maschine zur Leistungsabgabe bereit ist. Wenn an den Ausgangsbuchsen der Maschine für mehr als 5 Minuten keine entnehmbare Schweißspannung anliegt, schaltet der Ventilator automatisch ab. Dies reduziert im Betrieb die innere Verunreinigung der Maschine und spart Energie. Weitere Details über den Zustand der Bereitschaft zur Leistungsabgabe der Maschine lesen Sie bitte im Kapitel "Output LED".

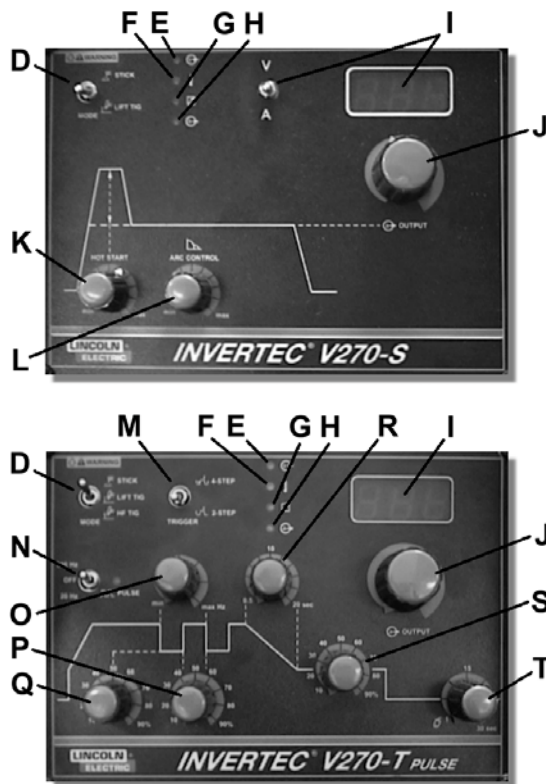
Falls an das Modell V205-T / V270-T ein Wasserkühlgerät Coolarc 20 angeschlossen wurde, wird dies parallel mit dem Ventilator ein- und ausgeschaltet. Wenn die Anlage im Stabelektroden-Modus betrieben wird, bleibt der Wasserkühler automatisch abgeschaltet.

Ist am V405-T ein Wasserkühlgerät Coolarc 30 angeschlossen, wird dies parallel mit dem Ventilator ein- und ausgeschaltet. Wenn die Anlage im Stabelektroden-Modus betrieben wird, bleibt der Wasserkühler automatisch abgeschaltet.

C. Gas-Eingang (nur V205-T / V270-T / V405-T): Anschluss für das Schutzgas zum WIG-Schweißen. Benutzen Sie den mitgelieferten Gasschlauch mit seinen Anschlüssen, um die Maschine mit der Gasversorgung zu verbinden. Die Gasversorgung (z.B. Flasche) muß mit einem Druckminderer und Durchflussregler ausgerüstet sein.

D. Modus-Schalter: Dieser Schalter ändert den Schweiß-Modus des Gerätes. Die V205-S / V270-S / V405-S haben zwei Schweiß-Modi: Stabelektroden-Modus (SMAW) und Lift TIG (GTAW). Die V205-T / V270-T / V405-T haben drei Schweiß-Modi: Stabelektroden-Modus (SMAW), Lift TIG (GTAW) und HF TIG (GTAW).





Wenn der Betriebsartumschalter auf der Position E-Hand (Stabelektroden) steht, sind die folgenden Besonderheiten des Schweißprozesses aktiviert:

- ☒ **Hot Start:** Eine zeitlich begrenzte Steigerung den Ausgangsstroms während des Starts des Elektroden-Schweißens. So zündet der Lichtbogen schnell und zuverlässig. Der Hot Start an der V205-S / V270-S / V405-S ist einstellbar. Wie unten beschrieben.
- ☒ **Arc Force:** Eine zeitlich begrenzte Steigerung des Ausgangsstromes während des Elektroden-Schweißens. Diese zeitlich begrenzte Steigerung des Ausgangsstromes benötigt man zum Ausgleich wechselnder Verbindungen zwischen Elektrode und Schmelzbad. Arc Force an der V205-S / V270-S / V405-S ist einstellbar. Wie unten beschrieben.
- ☒ **Anti-Sticking:** Dies ist eine Funktion, die den Ausgangsstrom der Maschine auf ein geringes Niveau reduziert, wenn der Schweißer einen Fehler macht, und die Elektrode am Werkstück festklebt. Diese Verminderung des Stroms ermöglicht dem Schweißer, die Elektrode aus dem Halter zu entfernen, ohne dass dabei durch zu starke Funkenbildung der Elektrodenhalter beschädigt wird.

Wenn der Betriebsartschalter auf WIG-Schweißen mit Berührungszünden (Lift-Arc) steht, sind alle Funktionen zum Stabelektroden-schweißen deaktiviert, und die Maschine ist bereit zum WIG-Schweißen mit Berührungszündung (Lift-Arc). Beim Lift-Arc zur Zündung des Lichtbogens wird zunächst die Wolfram-Nadel auf das Werkstück aufgesetzt, um einen geringen Kurzschlussstrom zu erzeugen. Danach, wenn die Wolfram-Nadel vom Werkstück abgehoben wird, zündet der eigentliche

Schweißlichtbogen.

Die letzte Modus-Schalter-Position, HF TiG, steht nur bei der V205-T / V270-T / V405-T zur Verfügung. Wenn der Modus-Schalter in die HF-TIG-Position geschaltet ist, sind die Elektroden-Schweiß-Funktionen ausgeschaltet. Das Gerät ist fertig zum HF WIG-Schweißen. In diesem Modus startet der WIG Lichtbogen, ohne daß die Elektrode das Werkstück berührt. Die HF, die zum Starten des WIG-Lichtbogens benutzt wird, hält für 6,5 Sekunden an. Ist der Lichtbogen nicht innerhalb dieser Zeit gestartet, muß der Start-Ablauf wiederholt werden.

- E. **Power LED:** Diese Kontrollleuchte blinkt zunächst, wenn die Maschine eingeschaltet wird. Nach etwa 2 Sekunden wird sie nicht mehr blinken, sondern dauerhaft leuchten, um die Betriebsbereitschaft der Maschine anzuzeigen.
- F. **Überlastungsanzeige LED:** Diese Kontrollleuchte schaltet sich ein, wenn die Maschine überhitzt wurde, und der Stromausgang dadurch automatisch abgeschaltet wurde. Dies passiert in der Regel dann, wenn die Einschaltdauer der Maschine überschritten wurde. Lassen Sie in diesem Fall die Maschine eingeschaltet, damit die inneren Bauteile weiter gekühlt werden können. Wenn anschließend dann diese Leuchte erlischt, kann die Maschine wieder den normalen Betrieb aufnehmen.
- G. **Fernregler LED:** Diese Kontrollleuchte schaltet sich ein, wenn ein Fernregler über den Fernregleranschluss mit der Maschine verbunden wird. Der Anschluss eines Fernreglers verändert die Funktion zur Einstellung der Schweißstromstärke. (Siehe Abschnitt "Einstellung der Schweißstromstärke")
- H. **Output LED:** Diese Kontrollleuchte schaltet sich ein, wenn an den Ausgangsbuchsen der Maschine Schweißspannung anliegt. Sowohl der Typ der Maschine, als auch die Position des Betriebsartschalters legen fest, wann die Ausgangsbuchsen unter Spannung stehen:

**V205-S / V270-S / V405-S:** Im E-Hand-Modus liegt automatisch Schweißspannung an den Ausgangsbuchsen an. Im WIG-Modus mit Lift-Arc-Zündung bestimmt der Anschluss eines Fernreglers, ob Schweißspannung an den Ausgangsbuchsen anliegt oder nicht. Wenn kein Fernregler angeschlossen ist (Fernregler LED leuchtet nicht), wird die Schweißspannung automatisch dauerhaft eingeschaltet. Ist jedoch ein Fernregler angeschlossen (Fernregler LED leuchtet), wird die Schweißspannung über den Fernregleranschluss an der Front der Maschine ein- oder ausgeschaltet.

**V205-T / V270-T / V405-T:** Im E-Hand-Modus liegt automatisch Schweißspannung an den Ausgangsbuchsen an. In beiden WIG-Betriebsarten wird der Stromausgang über den an der Front der Maschine angeschlossenen Brenner ein- und ausgeschaltet.

- I. **Digitalanzeige:** Dieses Anzeigeelement zeigt die eingestellte Stromstärke vor dem Schweißen und den tatsächlichen Strom während des Schweißens.

Wie die Einstellung des Ausgangsstroms, wird die Funktion dieser Anzeige verändert, wenn ein Fernregler angeschlossen wird. Wenn die Fernregler-LED leuchtet und somit anzeigt, dass ein Fernregler angeschlossen ist, wird das Anzeigeinstrument die folgenden Informationen vor dem Schweißen anzeigen: (Während des Schweißens zeigt das Instrument immer den tatsächlichen Schweißstrom an.)

**Stabelektrodenbetrieb:** Die Anzeige zeigt die eingestellte Stromstärke, wie sie über den Fernregler eingestellt wurde und im Abschnitt "Regelung der Ausgangsstromstärke" näher beschrieben wird.

**WIG-Betrieb:** Die Anzeige zeigt den maximalen Ausgangsstrom an, der am Drehknopf der Maschine eingestellt wurde. Die dann über den Fernregler voreingestellte Ausgangsstromstärke wird nicht auf der Anzeige sichtbar.

**V205-S / V270-S / V405-S:** Diese Maschinen haben einen Spannungs-/Stromschalter, der den angezeigten Wert auf dem Anzeiger ändert. Ist dieser Schalter auf Spannung geschaltet, zeigt er immer die Ausgangsspannung der Maschine an.

- J. Einstellung der Schweißstromstärke: Dies regelt die Ausgangsstromstärke der Maschine.

Die Funktion dieses Drehknopfes wird durch den Anschluss eines Fernreglers verändert. Wenn die Fernregler LED leuchtet, zeigt dies, dass ein Fernregler angeschlossen ist. Die Funktionsweise der Ausgangsstromregelung ist dann wie folgt:

**Stabelektroden Modus:** Der Fernregler regelt den Ausgangsstrom der Maschine:

- € V205: von 5 bis 200 A
- € V270: von 5 bis 270 A
- € V405: von 5 bis 400 A

Der Ausgangsstrom-Schalter an der Anzeigeplatte wird nicht benötigt.

**WIG-Schweiß-Betrieb:** Der maximale Ausgangsstrom wird durch den Drehknopf (Schweißstromstärke) am Bedienfeld der Maschine eingestellt. Der Fernregler regelt dann den Ausgangsstrom vom Minimalwert (5A) bis zu dem vorher am Gerät eingestellten Maximalwert. Wird also beispielsweise der Ausgangsstrom am Drehknopf der Maschine auf 100A eingestellt, kann mit dem Fernregler der Ausgangsstrom im Bereich von 5-100A eingestellt werden.

- K. Hot Start (nur V205-S / V270-S / V405-S): Im E-Hand-Modus kann über diesen Drehknopf die Intensität der kurzzeitigen Anhebung des Startstroms verändert werden, durch die ein schnelleres und zuverlässigeres Zünden der Elektrode erreicht wird.
- L. Arc Force (nur V205-S / V270-S / V405-S): Im E-Hand-Betrieb steuert dies die Stärke des bei drohendem Festkleben kurz ansteigenden Stroms und somit die Intensität der Funktion Arc Force. Im WIG-Schweiß-Betrieb ist diese Funktion deaktiviert.

- M. 2-Takt-/4-Takt-Umschalter (nur V205-T / V270-T / V405-T): Dieser Schalter wählt zwischen dem 2-Takt- und 4-Takt-Betrieb des Brenntasters. Zur weiteren Erklärung dieser Schaltfunktionen lesen Sie bitte im Kapitel "WIG-Brenntaster Schaltfunktionen" weiter unten.

- N. Pulsfunktionsschalter (nur V205-T / V270-T / V405-T): Im WIG-Betrieb aktiviert dieser Schalter die Pulsfunktion und wählt den Bereich der Pulsfrequenz (20Hz oder 300Hz). Im Stabelektrodenbetrieb ist diese Funktion außer Betrieb.

Die Kontrollleuchte neben dem Pulsfunktionsschalter blinkt entsprechend der Pulsfrequenz, wenn die Pulsfunktion aktiv ist. Mit Hilfe dieser Anzeige kann der Schweißer die Pulsfrequenz vor dem Schweißen auf den gewünschten Wert einstellen. (Hinweis: Bei sehr hohen Frequenzen blinkt die LED so schnell, dass sie als dauerhaft leuchtend erscheint.).

- O. Einstellung der Pulsfrequenz (nur V205-T / V270-T / V405-T): Wenn die Pulsfunktion eingeschaltet ist, lässt sich über diesen Drehknopf die Pulsfrequenz einstellen. Die Pulsfrequenz kann je nach dem vorab gewählten Pulsbereich zwischen 0,2-20 Hz oder zwischen 3-300 Hz eingestellt werden.

- P. Einstellung der Breite des Impulsintervalls (nur V205-T / V270-T / V405-T): Wenn die Pulsfunktion aktiviert ist, kann über diesen Drehknopf das Verhältnis der Dauer jedes einzelnen Impulses zur Dauer des Impulsgrundstromintervalls eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt hierbei zwischen 10% und 90% einer vollständigen Impulsperiode.

- Q. Einstellung der Impuls-Grundstromstärke (nur V205-T / V270-T / V405-T): Wenn die Pulsfunktion in Betrieb ist, wird mit diesem Drehknopf die Stärke des Puls-Grundstroms eingestellt. Die Stärke des Pulsgrundstroms entspricht dem untersten Wert, auf den der Strom bei jedem Durchlauf der periodisch wiederholten Pulswellen kurzzeitig abgesenkt wird. Diese Grundstromstärke kann auf Werte zwischen 10% und 90% der Schweißstromstärke eingestellt werden.

- R. Einstellung der Stromabsenkphase (nur V205-T / V270-T / V405-T): Im WIG-Betrieb stellt dieser Drehknopf die Dauer der Stromabsenkphase am Ende der Schweißung im Bereich von 0,5 bis 20 Sekunden ein. (Die Stromanstiegszeit beträgt immer 0,5 Sek.) Lesen Sie im unten stehenden Abschnitt "WIG-Brenntaster Schaltfunktionen" genauer, wie die Stromabsenkung aktiviert wird. Im Stabelektrodenbetrieb wird diese Funktion nicht verwendet.

- S. Einstellung des Start-/Endkraterfüllstroms (nur V205-T / V270-T / V405-T): Mit diesem Drehknopf kann die Stärke des Start- und Endkraterfüllstroms im Bereich von 10% bis 90% der Schweißstromstärke eingestellt werden. Weitere Details zu den Themen Start- und Endkraterstrom entnehmen Sie bitte dem nachfolgenden Kapitel "WIG-Brenntaster Schaltfunktionen".

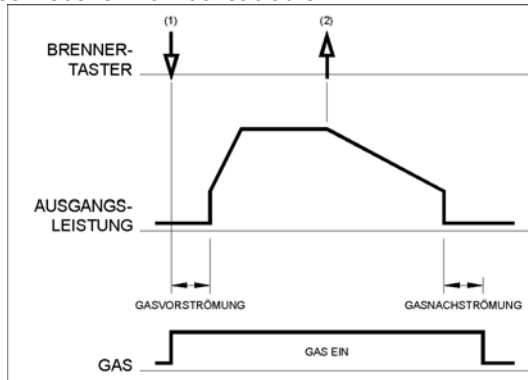
- T. Einstellung der Gasnachströmzeit (nur V205-T / V270-T / V405-T): Im WIG-Betrieb regelt dieser Drehknopf die Nachströmzeit des Schutzgases von 0,5 bis 30 Sekunden. Die Gasvorströmzeit beträgt immer 0,5 Sekunden. Im Stabelektrodenbetrieb wird diese Funktion nicht verwendet.

## WIG-Brennertaster Schaltfunktionen

Das WIG-Schweißen kann entweder im 2-Takt- oder 4-Takt-Betrieb erfolgen. Weitere Details dieser Vorgänge werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

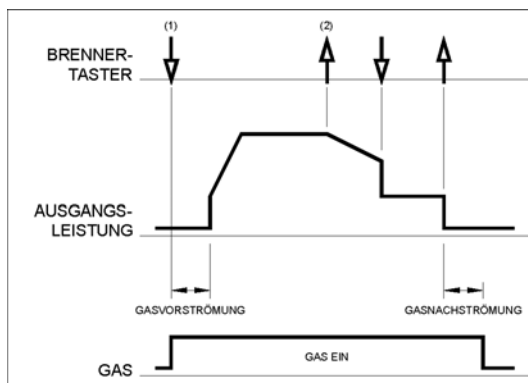
### 2-Takt-Betrieb (WIG)

Bei Auswahl der Funktionen WIG-Schweißen und 2-Takt-Betrieb, ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Funktionsabläufe.



1. Drücken und halten Sie den Taster am WIG-Brenner, um den folgenden Ablauf zu starten: Die Maschine wird das Gasmagnetventil öffnen, um das Ausströmen von Schutzgas zu starten. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit, durch welche die noch im Gasschlauch verbliebene Luft herausgespült wird, schaltet sich der Anfangsstrom der Maschine ein. Der Lichtbogen startet nun je nach vorab gewählter Betriebsart (Lift-Arc oder HF). Unmittelbar nach dem Zünden des Lichtbogens steigt der Strom innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts (Stromanstiegszeit) linear auf den Schweißstrom an.
2. Lösen Sie den Brennertaster, um den Schweißvorgang zu beenden. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkzeit herunterregeln, bis der Endkrater-Strom erreicht ist, und die Maschine schließlich ganz abschaltet.

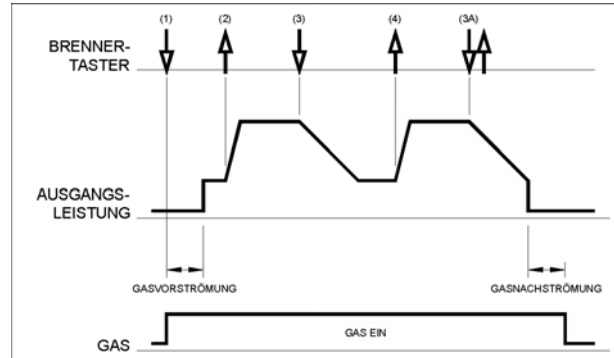
Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, bleibt das Gasventil noch geöffnet, um weiter Schutzgas zur heißen Elektrode und zum Werkstück strömen zu lassen.



Wie im Bild oben dargestellt, ist es außerdem möglich, den Brennertaster während der Stromabsenkphase ein zweites Mal zu drücken und zu halten, um die Absenkphase zu beenden, und den Ausgangsstrom auf dem Wert des Endkraterfüllstroms zu halten. Wird dann der Brennertaster gelöst, schaltet die Maschine den Ausgangsstrom ab, und die eingestellte Gasnachstromzeit beginnt. Dieser Funktionsablauf mit deaktivierter Durchstartfunktion im 2-Taktbetrieb entspricht den Werkseinstellungen der Anlage bei Auslieferung.

### 4-Takt-Betrieb (WIG)

Bei Auswahl der Funktionen WIG-Schweißen und 4-Takt-Betrieb, ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Funktionsabläufe.



1. Drücken und halten Sie den Taster am WIG-Brenner, um den folgenden Ablauf zu starten: Die Maschine wird das Gasmagnetventil öffnen, um das Ausströmen von Schutzgas zu starten. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit, durch welche die noch im Gasschlauch verbliebene Luft herausgespült wird, schaltet sich der Anfangsstrom der Maschine ein. Der Lichtbogen startet nun je nach vorab gewählter Betriebsart (Lift-Arc oder HF). Nachdem der Lichtbogen gezündet wurde, verbleibt zunächst die Stromstärke auf dem Wert des Start-Stroms. Dieser Zustand kann so lange oder so kurz wie nötig beibehalten werden.

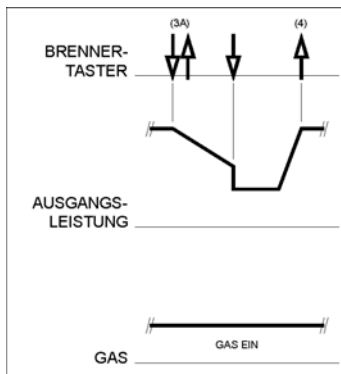
Falls kein Start-Strom benötigt wird, halten Sie nicht wie zu Anfang dieses Abschnitts beschrieben den Brennertaster dauerhaft gedrückt. In diesem Falle wird dann die Maschine automatisch von Schritt 1. auf Schritt 2. übergehen, nachdem der Lichtbogen gezündet wurde.

2. Beim Lösen des Brennertasters beginnt die Phase des Stromanstiegs. Unmittelbar nach dem Zünden des Lichtbogens steigt der Strom innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts (Stromanstiegszeit) linear auf den Schweißstrom an.
3. Drücken und halten Sie den Brennertaster, wenn der eigentliche Schweißvorgang beendet werden soll. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkzeit herunterregeln bis der Endkrater-Strom erreicht ist. Dieser Endkrater-Strom kann so lange oder so kurz wie nötig gehalten werden.

In dieser Phase verfügt die Maschine über eine automatische Durchstartfunktion, so dass der Schweißvorgang anschließend fortgesetzt wird, sobald der Taster wieder gelöst wird. Dieser Funktionsablauf mit aktivierter Durchstartfunktion im 4-Takt-Betrieb entspricht den Werkseinstellungen

der Anlage bei Auslieferung. Wenn der Schweißvorgang vollständig abgeschlossen ist, gehen Sie abweichend von den Beschreibungen in Abschnitt 3. wie folgt vor:

3A. Drücken Sie kurz den Brennertaster und lösen Sie ihn sofort wieder. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkezeit herunterregeln, bis der Endkrater-Strom erreicht ist, und die Maschine schließlich ganz abschaltet. Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, startet die vorab eingestellte Gasnachströmzeit.



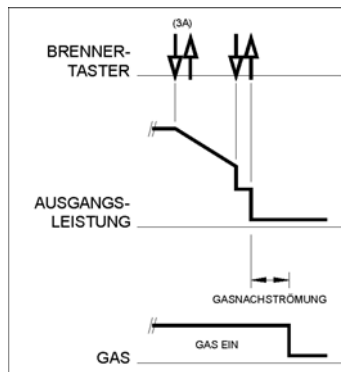
Die Häufigkeit der Wartungen hängt unter anderem auch von der Arbeitsumgebung der Maschine ab. Eventuelle Schäden müssen sofort gemeldet werden.

- ☒ Prüfen Sie Kabel und Stecker auf Beschädigungen. Tauschen Sie diese aus, wenn notwendig.
- ☒ Halten Sie die Maschine sauber. Verschmutzungen am Gehäuse insbesondere an den Luftein- und Auslässen beseitigen Sie mit einem weichen trockenen Tuch.

#### **WARNUNG**

Maschine nicht öffnen und nichts in die Öffnungen stecken. Die Maschine muß während der Durchführung der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

4. Lösen Sie den Brennertaster. Der Ausgangsstrom wird erneut auf den Wert des Schweißstroms ansteigen (wie in Schritt 2.), um den Schweißvorgang fortzusetzen. Wenn der eigentliche Schweißvorgang beendet ist, gehen Sie zu Schritt 3.



Wie auf diesem Bild dargestellt, ist es möglich, nachdem der Brennertaster wie bei Schritt 3A schnell gedrückt und sofort wieder gelöst wird, den Brennertaster ein zweites Mal zu drücken und zu halten, um die Stromabsenkephase zu beenden und den Ausgangsstrom auf dem Wert des Endkraterfüllstroms zu halten. Wird nun der Brennertaster wieder gelöst, steigt die Stromstärke wieder auf den Wert des Schweißstroms an, wie bei Schritt 4, um den Schweißvorgang fortzusetzen. Wenn der eigentliche Schweißvorgang abgeschlossen ist, fahren Sie wie bei Schritt 3. fort.

Wie auf diesem Bild dargestellt, ist es außerdem möglich, nachdem der Brennertaster kurz gedrückt und sofort wieder gelöst wurde (wie bei Schritt 3A beschrieben), den Brennertaster ein zweites Mal kurz zu drücken und sofort wieder zu lösen, um die Stromabsenkephase abubrechen und den Schweißprozess zu beenden.

04/03

## 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.

# Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

11/04

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 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

### V205 2V:

| NETZEINGANG                                                                 |                                                        |                                          |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Netzeingangsspannung<br>230 / 400V ∂ 10%<br>Einphasig                       | Leistungsaufnahme<br>5.5kW @ 100% ED<br>6.5kW @ 35% ED |                                          | Frequenz<br>50/60 Hz                         |
| LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR                                 |                                                        |                                          |                                              |
| Einschaltdauer<br>(basierend auf 10min-Zyklus)<br>100%<br>35%               | Ausgangsstromstärke<br><br>170A<br>200A                |                                          | Ausgangsspannung<br><br>26.8 Vdc<br>28.0 Vdc |
| AUSGANGSLEISTUNG                                                            |                                                        |                                          |                                              |
| Schweißstrombereich<br>5 - 200 A                                            |                                                        | Maximale Leerlaufspannung<br>48 Vdc      |                                              |
| PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG                                     |                                                        |                                          |                                              |
| Sicherung oder Sicherungsautomat<br>32A träge (230 / 400V Eingangsspannung) |                                                        | Primärkabel<br>3-Adrig, 4mm <sup>2</sup> |                                              |
| ABMESSUNGEN UND GEWICHT                                                     |                                                        |                                          |                                              |
| Höhe<br>385 mm                                                              | Breite<br>215 mm                                       | Länge<br>480 mm                          | Gewicht<br>14.1 - 15.1 Kg                    |
| Zulässige Umgebungstemperaturen<br>-10°C to +40°C                           |                                                        | Lagerungstemperaturen<br>-25°C to +55°C  |                                              |

**V270 & V270 2V:**

| NETZEINGANG                                                                                                |  |                                                        |                                                                                          |                                              |  |                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|---------------------------|--|
| Netzeingangsspannung<br>400V ∂ 15% (V270)<br>230 / 400V ∂ 10% (V270 2V)<br>Dreiphasig                      |  | Leistungsaufnahme<br>6.5kW @ 100% ED<br>9.9kW @ 35% ED |                                                                                          | Frequenz<br>50/60 Hz                         |  |                           |  |
| LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR                                                                |  |                                                        |                                                                                          |                                              |  |                           |  |
| Einschaltdauer<br>(basierend auf 10min-Zyklus)<br>100%<br>35%                                              |  | Ausgangsstromstärke<br><br>200A<br>270A                |                                                                                          | Ausgangsspannung<br><br>28.0 Vdc<br>30.8 Vdc |  |                           |  |
| AUSGANGSLEISTUNG                                                                                           |  |                                                        |                                                                                          |                                              |  |                           |  |
| Schweißstrombereich<br>5 - 270 A                                                                           |  |                                                        | Maximale Leerlaufspannung<br>48 Vdc                                                      |                                              |  |                           |  |
| PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG                                                                    |  |                                                        |                                                                                          |                                              |  |                           |  |
| Sicherung oder Sicherungsautomat<br>20A träge (400V Eingangsspannung)<br>35A träge (230V Eingangsspannung) |  |                                                        | Primärkabel<br>4-Adrig, 2.5mm <sup>2</sup> (V270)<br>4-Adrig, 4mm <sup>2</sup> (V270 2V) |                                              |  |                           |  |
| ABMESSUNGEN UND GEWICHT                                                                                    |  |                                                        |                                                                                          |                                              |  |                           |  |
| Höhe<br>385 mm                                                                                             |  | Breite<br>215 mm                                       |                                                                                          | Länge<br>480 mm                              |  | Gewicht<br>13.5 - 14.5 Kg |  |
| Zulässige Umgebungstemperaturen<br>-10°C to +40°C                                                          |  |                                                        |                                                                                          | Lagerungstemperaturen<br>-25°C to +55°C      |  |                           |  |

**V405:**

| NETZEINGANG                                                   |  |                                                          |                                     |                                                    |  |                       |  |
|---------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|--|-----------------------|--|
| Netzeingangsspannung<br>400V ∂ 15%<br>Dreiphasig              |  | Leistungsaufnahme<br>11.3kW @ 100% ED<br>17.2kW @ 35% ED |                                     | Frequenz<br>50/60 Hz                               |  |                       |  |
| LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR                   |  |                                                          |                                     |                                                    |  |                       |  |
| Einschaltdauer<br>(basierend auf 10min-Zyklus)<br>100%<br>35% |  | Ausgangsstromstärke<br><br>300A<br>400A                  |                                     | Ausgangsspannung<br><br>32.0 Vdc<br>36.0 Vdc       |  |                       |  |
| AUSGANGSLEISTUNG                                              |  |                                                          |                                     |                                                    |  |                       |  |
| Schweißstrombereich<br>5 - 400 A                              |  |                                                          | Maximale Leerlaufspannung<br>48 Vdc |                                                    |  |                       |  |
| PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG                       |  |                                                          |                                     |                                                    |  |                       |  |
| Sicherung oder Sicherungsautomat<br>30A träge                 |  |                                                          | Primärkabel<br>4 Adern, 4mm²        |                                                    |  |                       |  |
| ABMESSUNGEN UND GEWICHT                                       |  |                                                          |                                     |                                                    |  |                       |  |
| Höhe<br>500 mm                                                |  | Breite<br>275 mm                                         |                                     | Länge<br>610 mm                                    |  | Gewicht<br>31 - 33 kg |  |
| Zulässige Umgebungstemperaturen<br>-10°C bis +40°C            |  |                                                          |                                     | Zulässige Lagerungstemperaturen<br>-25°C bis +55°C |  |                       |  |