

# INVERTEC® V205, V270 & V405

## BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN

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

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

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

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- 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.

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

## INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Technische Daten .....	1
ECO Designinformationen .....	4
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) .....	6
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz .....	7
Installation und Bedienungshinweise .....	9
WEEE .....	15
Ersatzteile .....	15
Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe .....	15
Elektrische Schaltpläne .....	15
Zubehör .....	16

# Technische Daten

NAME		INDEX	
INVERTEC® V205-S 230/400V		K12019-1	
INVERTEC® V205-S AUS 230/400V		K12019-2	
INVERTEC® V205-TP 230/400V		K12021-1	
INVERTEC® V205-TP AUS 230/400V		K12021-2	
NETZEINGANG			
Netzeingangsspannung	Leistungsaufnahme	EMC Klasse	Frequenz
230 / 400V ± 10% Einphasig	5.5kW @ 100% ED 6.5kW @ 35% ED	A gruppe 2	Frequenz 50/60 Hz
LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR			
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus)	Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung	
100% 35%	170A 200A	26.8 Vdc 28.0 Vdc	
AUSGANGSLEISTUNG			
Schweißstrombereich	Maximale Leerlaufspannung		
5 - 200 A	48 Vdc (Modell CE) 32 Vdc (Modell AUSTRALIA)		
PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG			
Sicherung oder Sicherungsautomat	Primärkabel		
32A träge (230 / 400V Eingangsspannung)	3-Adrig, 4mm <sup>2</sup>		
ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe	Breite	Länge	Gewicht
385 mm	215 mm	480 mm	14.1 - 15.1 Kg
Zulässige Umgebungstemperaturen		Lagerungstemperaturen	
-10°C to +40°C		-25°C to +55°C	

NAME		INDEX	
INVERTEC® V270-S		K12022-1	
INVERTEC® V270-S AUS		K12022-2	
INVERTEC® V270-S		K12022-3	
INVERTEC® V270-T		K12023-1	
INVERTEC® V270-T		K12023-4	
INVERTEC® V270-T		K12023-5	
INVERTEC® V270-T CCC		K12023-6	
INVERTEC® V270-TP		K12024-1	
INVERTEC® V270-TP AUS		K12024-2	
INVERTEC® V270-TP		K12024-3	
INVERTEC® V270-TP		K12024-3	
INVERTEC® V270-TP CCC		K12024-6	
NETZEINGANG			
Netzeingangsspannung	Leistungsaufnahme	EMC Klasse	Frequenz
400V ± 15% (V270) 230 / 400V ± 10% (V270 2V) Dreiphasig	6.5kW @ 100% ED 9.9kW @ 35% ED	A gruppe 2	50/60 Hz
LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR			
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus)	Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung	
100%	200A	28.0 Vdc	
35%	270A	30.8 Vdc	
AUSGANGSLEISTUNG			
Schweißstrombereich	Maximale Leerlaufspannung		
5 - 270 A	48 Vdc (Modell CE) 32 Vdc (Modell AUSTRALIA)		
PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG			
Sicherung oder Sicherungsautomat	Primärkabel		
20A träge (400V Eingangsspannung) 35A träge (230V Eingangsspannung)	4-Adrig, 2.5mm <sup>2</sup> (V270) 4-Adrig, 4mm <sup>2</sup> (V270 2V)		
ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe	Breite	Länge	Gewicht
385 mm	215 mm	480 mm	13.5 - 14.5 Kg
Zulässige Umgebungstemperaturen		Lagerungstemperaturen	
-10°C to +40°C		-25°C to +55°C	

NAME		INDEX	
INVERTEC® V405-S 400V		K12025-1	
INVERTEC® V405-S 400V AUS		K12025-2	
INVERTEC® V405-TP 400V AUS		K12025-4	
INVERTEC® V405-TP 400V		K12027-1	
INVERTEC® V405-TP 400V CCC		K12027-6	
NETZEINGANG			
Netzeingangsspannung	Leistungsaufnahme	EMC Klasse	Frequenz
400V ± 15% Dreiphasig	11.3kW @ 100% ED 17.2kW @ 35% ED	A gruppe 2	50/60 Hz
LEISTUNGSDATEN BEI 40°C UMGEBUNGSTEMPERATUR			
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus)	Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung	
100%	300A	32.0 Vdc	
35%	400A	36.0 Vdc	
AUSGANGSLEISTUNG			
Schweißstrombereich	Maximale Leerlaufspannung		
5 - 400 A	48 Vdc (Modell CE) 32 Vdc (Modell AUSTRALIA)		
PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG			
Sicherung oder Sicherungsautomat	Primärkabel		
30A träge	4 Adern, 4mm <sup>2</sup>		
ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe	Breite	Länge	Gewicht
500 mm	275 mm	610 mm	31 - 33 kg
Zulässige Umgebungstemperaturen		Lagerungstemperaturen	
-10°C to +40°C		-25°C to +55°C	

# ECO Designinformationen

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

Effizienz und Stromverbrauch im Ruhezustand:

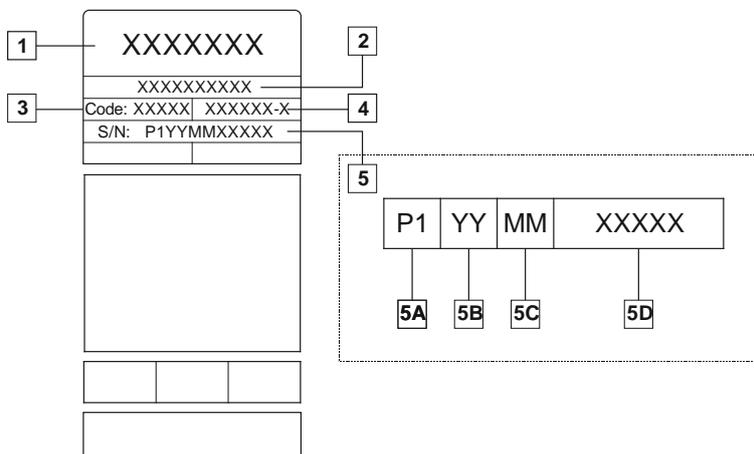
Verzeichnis	Bezeichnung	Effizienz bei maximalem Stromverbrauch / Stromverbrauch im Ruhezustand	Äquivalentes Modell
K12022-3	INVERTEC V270-S 230/400V	84,2 % / 25W	Kein äquivalentes Modell
K12023-1	INVERTEC V270-T 400V	84,2 % / 25W	Kein äquivalentes Modell
K12023-6	INVERTEC V270-T 400V CCC	84,2 % / 25W	Kein äquivalentes Modell
K12024-1	INVERTEC V270-TP 400V	84,2 % / 25W	Kein äquivalentes Modell
K12024-6	INVERTEC V270-TP 230/400V CCC	84,2 % / 25W	Kein äquivalentes Modell

Ruhezustand tritt unter den in der Tabelle angegebenen Bedingungen ein:

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

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

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



Wo:

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

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

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

### WIG-Schweißvorgang:

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

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

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

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



**Ende der Produktlebensdauer**

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

# Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

01/11

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, 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. 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. Die Ausrüstung stimmt nicht mit IEC 61000-3-12 überein. Wenn die Anlagen an das eine allgemeine Schwachstromversorgung angeschlossen werden, liegt die Verantwortung in der Hand des Installateurs.

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.

## **WARNUNG**

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





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

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

	<p><b>SCHWEISSSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN:</b> Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Beim Schweißen entstehende Funken und heiße Materialteile können sehr leicht durch kleine Ritzen und Öffnungen in umliegende Bereiche gelangen. Schweißen Sie keine Tanks, Trommeln, Behälter oder andere Gegenstände, bis die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt wurden, damit keine entflammaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. Bedienen Sie diese Ausrüstung nicht, wenn brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.</p>
	<p><b>GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN:</b> Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Oberflächen und Materialien im Arbeitsbereich können ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.</p>
	<p><b>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:</b> Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäß arbeitenden Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodhalter, Massekabel oder einem anderen Strom führenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
	<p><b>BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH:</b> In diesem Gerät befinden sich bewegliche mechanische Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Halten Sie während des Maschinenstarts, während des Betriebs und bei der Wartung des Geräts Ihre Hände, Körper und Kleidung fern von diesen Teilen.</p>
<p><b>HF</b></p>	<p><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.</p>
	<p><b>S-ZEICHEN:</b> Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.</p>

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

# Installation und Bedienungshinweise

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.

## 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 Uhrzeigerrichtung. 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 Uhrzeigerrichtung. Ziehen Sie diesen aber nicht zu fest an.

Für "V###-S" Geräte: Verbinden Sie den Gasschlauch vom WIG-Brenner mit dem Druckminderer des Gaszylinders.

Für "V###-T / -TP" 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.

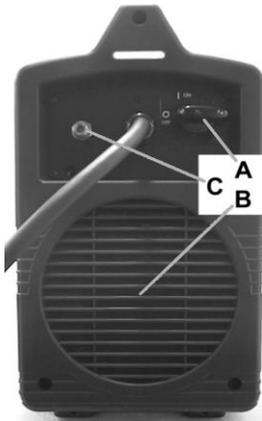
## Bedienungselemente und Kontrollanzeigen

### ! WARNUNG

Informationen zum Zündverhalten (nur für ASG Maschinen).

Die Europeanorm EN 60974-3 bestimmt die "ASG" Ausrüstung in Verbindung mit mechanisch geführten Brennern vorzusehen.

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



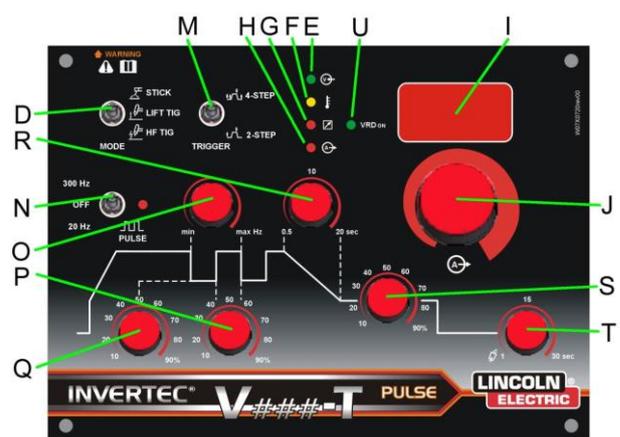
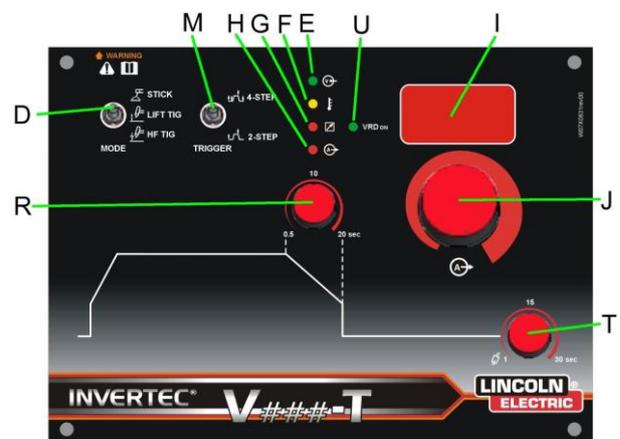
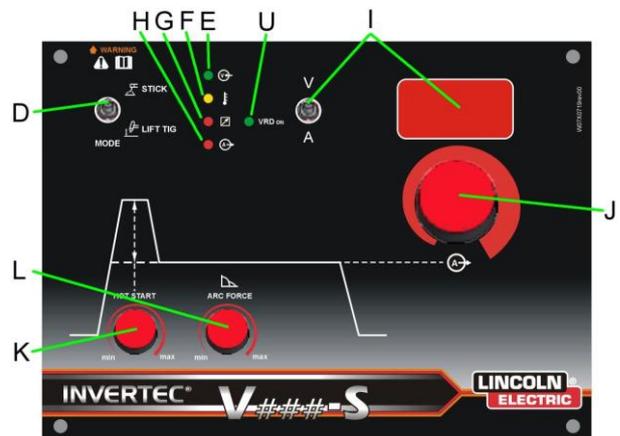
- B. Ventilator: Der Ventilator schaltet sich mit dem Einschalten der Maschine an und läuft so lange, wie die Maschine zur Leistungsabgabe bereit ist. Wenn an den Ausgangsbuchsen der Maschine für mehr als 5 Minuten keine entnehmbare Schweißspannung anliegt, schaltet der Ventilator automatisch ab. Dies 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 "V2##-T / -TP" 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 / -TP" 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 V##-T / -TP): 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 "V##-S" haben zwei Schweiß-Modi: Stabelektroden-Modus (SMAW) und Lift TIG (GTAW). Die "V##-T / -TP" 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 "V##-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 "V###-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 Stabelektrodenschweißen 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 "V###-T / -TP" 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 Einschaltedauer 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:

**V###-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.

**V###-T / -TP:** 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 Anzeigeelement 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.

**V###-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 V###-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 V###-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 V###-T / -TP): Dieser Schalter wählt zwischen dem 2-Takt- und 4-Takt-Betrieb des Brenner-tasters. Zur weiteren Erklärung dieser Schaltfunktionen lesen Sie bitte im Kapitel "WIG-Brennertaster Schaltfunktionen" weiter unten.
- N. Pulsfunktionsschalter (nur V###-TP): 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 V###-TP): 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 V###-TP): 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 V###-TP): 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 V###-T / -TP): 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-Brennertaster Schaltfunktionen" genauer, wie die Stromabsenkung aktiviert wird. Im Stabelektrodenbetrieb wird diese Funktion nicht verwendet.
- S. Einstellung des Start-/Endkraterfüllstroms (nur V###-TP): 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-Brennertaster Schaltfunktionen".
- T. Einstellung der Gasnachströmzeit (nur V###-T / -TP): 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.
- U. VRD LED's (nur bei australischen Maschinen aktiviert): Diese Maschinen sind mit VRD (Voltage Reduction Device) Funktion ausgestattet: Diese reduziert die Ausgangsspannung an den Schweißausgängen.

Die VRD-Funktion ist werksseitig nur bei Maschinen aktiviert, die die Australische Norm AS 1674.2 erfüllen. (C-Tick Logo "⚡" auf/neben dem Typenschild der Maschine).

Die VRD LED leuchtet wenn die Ausgangsspannung unter 32V im Leerlauf (Schweißpause) begrenzt wird.

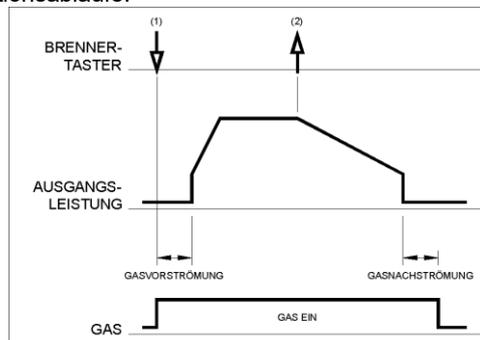
Für alle anderen Maschinen ist diese Funktion deaktiviert (die LED ist immer AUS).

## 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.

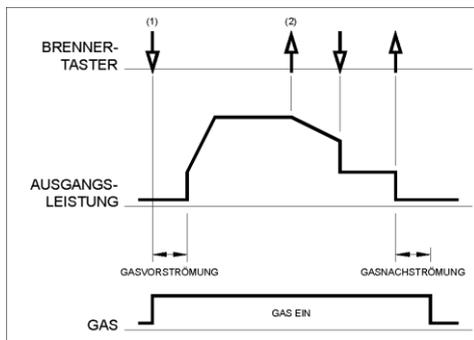


1. Drücken und halten Sie den Taster am WIG-Brenner, um den folgenden Ablauf zu starten: Die Maschine wird das Gasmagnetventil öffnen, um das Ausströmen von Schutzgas zu starten. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit, durch welche die noch im

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.

- Lösen Sie den Brennergastaster, 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.

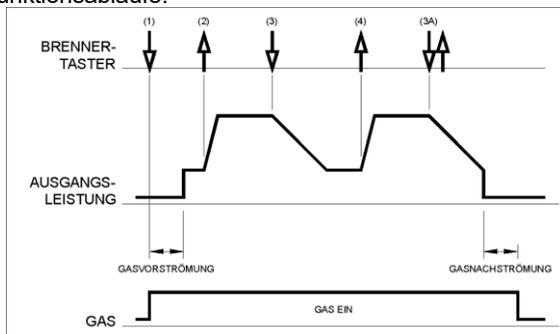
Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, bleibt das Gasventil noch geöffnet, um weiter Schutzgas zur heißen Elektrode und zum Werkstück strömen zu lassen.



Wie im Bild oben dargestellt, ist es außerdem möglich, den Brennergastaster 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 Brennergastaster 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.



- 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 Brennergastaster dauerhaft gedrückt. In diesem Falle wird dann die Maschine automatisch von Schritt 1. auf Schritt 2. übergehen, nachdem der Lichtbogen gezündet wurde.

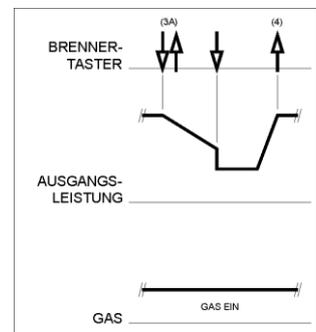
- Beim Lösen des Brennergastasters beginnt die Phase des Stromanstiegs. Unmittelbar nach dem Zünden des Lichtbogens steigt der Strom innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts (Stromanstiegszeit) linear auf den Schweißstrom an.
- Drücken und halten Sie den Brennergastaster, wenn der eigentliche Schweißvorgang 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 Brennergastaster und lösen Sie ihn sofort wieder. 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, startet die vorab eingestellte Gasnachströmzeit.

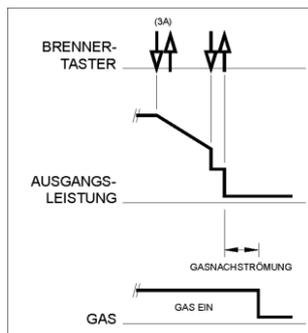
- Lösen Sie den Brennergastaster. Der Ausgangsstrom wird erneut auf den Wert des Schweißstroms ansteigen (wie in Schritt 2.), um den Schweißvorgang fortzusetzen. Wenn der eigentliche Schweißvorgang beendet ist, gehen Sie zu Schritt 3.

Wie auf diesem Bild dargestellt, ist es möglich, nachdem der Brennergastaster wie bei Schritt 3A schnell gedrückt und sofort wieder gelöst wird, den Brennergastaster ein zweites Mal zu drücken und zu halten, um die Stromabsenkphase zu beenden und den Ausgangsstrom auf dem Wert



des Endkraterfüllstroms zu halten. Wird nun der Brennergastaster 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 Brennergastaster kurz gedrückt und sofort wieder gelöst wurde (wie bei Schritt 3A beschrieben), den Brennergastaster ein zweites Mal kurz zu drücken und sofort wieder zu lösen, um die Stromabsenkenphase abzubrechen 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.

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.

## Kundenbetreuung

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

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

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

## WEEE

07/06



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

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

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

## Ersatzteile

12/05

### Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

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

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

## Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe

09/16

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

## Elektrische Schaltpläne

Beziehen Sie sich bitte auf die mitgelieferte Ersatzteilliste.

## Zubehör

---

V205-TP V270-T / -TP V405-TP W6100316R	Tuchelstecker (5-polig) für Brenntaster.
V205 V270 V405 W6100317R	Amphenolstecker (6 polig) für Fernregler.
V205-TP V270-T / -TP V405-TP W8800072R	Gas-Schnellkupplung, männlich.
V205 V270 V405 K10095-1-15M	Handfernregler.
V205-TP V270-T / -TP V405-TP K870	Fußpedalfernregler.