

IM2076
09/2017
REV01

VANTAGE[®] 410 CE

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller und Eigentümer der
Technischen Dokumentation:

The Lincoln Electric Company
22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EG-Unternehmen:

Lincoln Electric Europe S.L.
c/o Balmes, 89 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona SPANIEN

Erklären hiermit, dass das Schweißgerät:

VANTAGE 410 CE

Produktnummer:

K4178-x (Bestellnummer kann auch Präfixe und Suffixe enthalten)

Im Einklang mit den Richtlinien
und Änderungen des EU-Rates steht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU
Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/30/EU
Geräuschemissionen im Freien betriebener Geräte und Maschinen
2000/14/EG; und 2005/88/EG

Normen:

EN 60974-1:2012, Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum
Lichtbogenschweißen, Schweißstromquellen;
EN 60974-10:2014, Lichtbogenschweißeinrichtungen-Teil 10:
Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
EN ISO 3744:2010, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und
Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen ...
2010
EN60204-1 (2006): Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung
von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
EN12100 (2010): Sicherheit von Maschinen – Allgemeine
Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung.

Benannte Stelle (für 2000/14/EG-
Konformität):

AV TECHNOLOGY LTD
UNIT 2 EASTER COURT
EUROPA BOULEVARD, WARRINGTON
CHESHIRE WA5 7ZB

Garantierter Schallleistungspegel:

LWA 97 dB (Nettoleistung Pel = 9,6 kW)

Gemessener Schallleistungspegel:

LWA 94 dB (Nettoleistung Pel = 9,6 kW)

CE-Kennzeichnung angebracht 2016

Samir Farah, Hersteller
Compliance Engineering Manager
15. August 2017

Jacek Stefaniak, Vertreter der Europäischen Gemeinschaft
Europäischer Produktmanager für Geräte
29. August 2017

MCD522b

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

- Bitte kontrollieren Sie die Verpackung und das Gerät auf eventuelle Schäden. Ersatzansprüche aus Sachschäden durch Versand und Transport müssen umgehend dem Händler gemeldet werden.
- Notieren Sie für die spätere Bezugnahme in der folgenden Tabelle die Informationen zur Identifizierung Ihres Geräts. Modellname, Code- & Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.

Modellname:

Code- & Seriennummer:

Kaufdatum & Kaufort:

DEUTSCH INHALT

Technische Daten	1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz	4
Installation und Bedienungshinweise.....	5
Abbildungen	23
WEEE-Richtlinie	32
Empfohlene Zubehörteile	34

Technische Daten

VANTAGE® 410 (CE) (K4178-1) (Codes 12516, 12635)

EINGANGSKENNDATEN – DIESELMOTOR						
Marke/Modell	Beschreibung	PS bei 1800 1/min	Betriebsdrehzahl (1/min)	Hubraum (l) Bohrung x Hub (mm)	Anlassanlage	Füllmengen
K4178-1 Kubota* V1505	4 Zylinder Selbstansaugend Wassergekühlt Dieselmotor	22 PS	Obergrenze 1890 Volllast 1800 Langsamer Leerlauf 1350	1,5 Bohrung und Hub 78 x 78	12V DC Batterie und Anlassanlage (Gruppe 34; Batterie 535 Kaltstart A) Batterieladegerät	Kraftstoff: 75,7 l Öl: 6,0 l Kühlmittel: 6,8 l
NENNLEISTUNG BEI 40°C – SCHWEISSANLAGE						
Schweißprozess	Schweißleistung Strom/Spannung/Einschaltdauer			Ausgangsstrombereich	Max. Schweißleistung bei Nenndrehmoment (RPM)	
Gleichstrom-Konstantstrom	300 A/32 V/100 % 350 A/28 V/100 % 410 A/23 V/100 %			30 BIS 410 AMPERE	60V ⁽²⁾	
Gleichstrom-Rohrstrom	300 A/32 V/100 %			40 BIS 300 AMPERE		
Touch-Start™ WIG	250 V/30 V/100 %			20 BIS 250 AMPERE		
Gleichstrom-Konstantspannung Lichtbogen-Fugenhobeln	300 A/32 V/100 %			14 BIS 32 V 90 BIS 300 A		
NENNLEISTUNG BEI 40°C – GENERATOR						
Hilfsstromversorgung ⁽¹⁾						
60 Hz, 230 V, 15 A, 1-phasig 12.500 W Spitzenwert/11.000 W Dauerleistung 60 Hz, 400 V, 16 A, 3-phasig						

NENNWERT LASTHAKENTRAGKRAFT. 1043 kg MAX.

MOTOR			
SCHMIERUNG	EMISSIONEN	KRAFTSTOFFANLAGE	REGLER
Volldruck mit Hauptstromfilter	EPA Tier 4 Interim Compliant	Mechanische Kraftstoffpumpe, automatischer Entlüfter, elektrisches Abschaltmagnetventil, indirekte Kraftstoffeinspritzung.	Mechanisch Elektronisch
LUFTFILTER	MOTOR-LEERLAUFSTELLER	SCHALLDÄMPFER	MOTORSCHUTZ
Einzelelementfilter	Automatischer Leerlaufsteller	Geräuscharmer Schalldämpfer mit Funkenfänger: Aus aluminisiertem Longlife-Stahl.	Abschaltung bei zu niedrigem Öl-druck und zu hoher Kühlmitteltemperatur
GEWÄHRLEISTUNG FÜR MOTOR: 2 Jahre komplett (Teile und Arbeitszeit) 3.. Jahr Hauptkomponenten (Teile und Arbeitszeit)			
ABMESSUNGEN			
Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
913 mm	643 mm	1524 mm	488 kg

⁽¹⁾ Die Nennausgangsleistung in Watt entspricht der Volt-Ampere-Zahl bei Leistungsfaktor 1. Der Toleranzbereich der Ausgangsspannung beträgt ± 10% bei Belastung bis zur Nennkapazität. Beim Schweißen verringert sich die verfügbare Hilfsleistung.

*Motorgarantie kann außerhalb den USA unterschiedlich sein. (Siehe Motorgarantie für weitere Informationen.)

**Bis Gehäuseoberkante. Zusätzlich 200,02 mm bis Auspuffoberkante. Zusätzlich 101,9 mm bis Lastöse.

⁽²⁾ Sinkt beim Stabschweißen auf unter 30 V, wenn die VRD-Spannungsminderungseinrichtung eingeschaltet ist.

GERÄTESPEZIFIKATIONEN		
STECKDOSEN	HILFSSTROM-SCHUTZSCHALTER	SONSTIGE TRENNSCHALTER
(1) 115 V Euro-Ausführung (1) 230 V Euro-Ausführung (1) 400 V Euro-Ausführung	(2) 30 A für Einzelphase (1) 15 A für Einzelphase (1) 16 A für drei Phasen (3-polig)	10 A für Motor-Batterieladungsschaltkreis 10 A bei 42 V Leistung des Drahtvorschubgeräts
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)	4-polig, 25 A x 1 1-phasig, 15 A x 1 für 230 V 30 A x 2 für 115 V	
VERSCHIEDENES		
OBERWELLENANTEIL	EMV-KLASSIFIZIERUNG	
6,2 % THF.	THF < 8 %: DAS GERÄT VANTAGE 410 CE IST ALS MASCHINE DER KLASSE 1 EINGESTUFT	
UMGEBUNGS- UND BETRIEBSBEDINGUNGEN DER MASCHINE		
TEMPERATUR	HÖHE	MAX. BETRIEBSWINKEL
-15 °C BIS + 40 °C	1828 m*	15° ALLE RICHTUNGEN
*Beim Einsatz auf einer Höhe von über 1828 m eine autorisierte Kundendienststelle kontaktieren.		
TRANSPORT- UND LAGERTEMPERATUREN		
-25 °C BIS +55 °C, WOBEI 70 °C IN EINEM ZEITRAUM VON 24 STD. NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN DÜRFEN		

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.



Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

01/11



WARNHINWEIS

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren. 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. 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. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. 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 Lichtbogenzündung 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.
	KÜNSTLICHE OPTISCHE STRAHLUNG: Gemäß der Anforderungen der Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN 12198, gehört das Gerät zur Klasse 2. Das macht die Verwendung einer Persönlichen Schutzausrüstung (PSA), die Filter mit einem Schutzgrad bis zu einem Maximum von 15 hat, wie von der Norm EN169 gefordert, obligatorisch.
	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. Schweißfunken und heiße Materialien aus dem Schweißvorgang können leicht durch kleine Spalten und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen. 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.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.
	GERÄTEGEWICHT ÜBER 30kg: Diese Geräte sind mit Vorsicht zu bewegen und mit Hilfe einer anderen Person. Das Anheben kann zu körperlichen Schäden führen.

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

Installation und Bedienungshinweise

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

Allgemeine Beschreibung

Das Gerät Vantage® 410 CE ist eine dieselmotorbetriebene DC-Multiprozess-Schweißstromquelle und ein Wechselstromgenerator zu 115/230 V (einphasig) und 400 V (dreiphasig). Der Motor treibt einen Generator an, der Drehstrom für den Gleichstromschweißkreis sowie Einphasen- und Dreiphasenstrom für die Wechselstromgeräte liefert. Die Gleichstrom-Schweißsteuerung nutzt die moderne Chopper-Technologie (CT™) für höchste Schweißleistungen.

Spannungsreduziergerät

Die VRD-Funktion bietet zusätzliche Sicherheit in der Betriebsart

Gleichstromschweißen mit Stabelektrode, vor allem unter Einsatzbedingungen mit erhöhter Stromschlaggefahr, z. B. in feuchter Umgebung oder bei hohen Temperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Die Spannungsminderungseinrichtung verringert die Leerlaufspannung an den Schweißstrom-Ausgangsklemmen während der Schweißpausen auf weniger als 13 VDC, wenn der Widerstand des Ausgangstromkreises über 200 Ω (Ohm) beträgt.

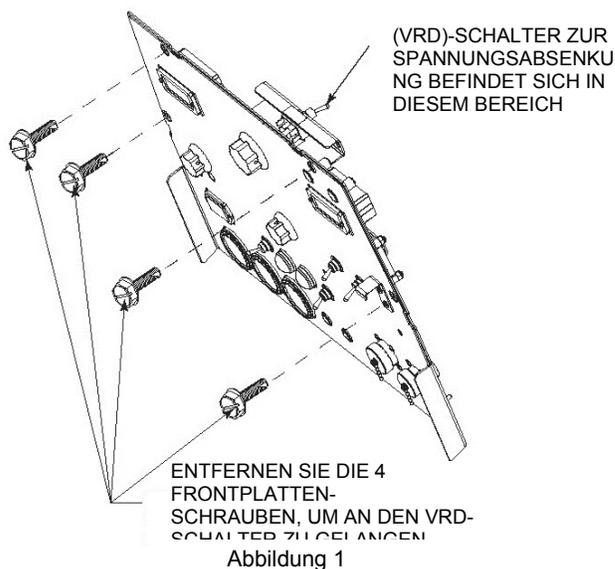
Das Spannungsreduziergerät (VRD) erfordert, dass die Schweißkabelanschlüsse in einwandfreiem elektrischen Zustand gehalten werden, weil mangelhafte Anschlüsse zu einem schlechten Startverhalten beitragen.

Einwandfreie elektrische Anschlüsse schränken auch die Möglichkeit des Auftretens anderer Sicherheitsprobleme ein, wie durch Hitze entstehende Schäden, Verbrennungen oder Brände.

Im Auslieferungszustand steht der VRD-Schalter der Maschine auf "Off" (Aus). Zum Ein- bzw. Ausschalten:

- Motor ausschalten (Off).
- Batterie-Minuskabel abklemmen.
- Bedienfeld nach Lösen der vier Frontplatten-Schrauben absenken. (Abb. 1)
- Den VRD-Schalter in die "On"- bzw. "Off"-Stellung bringen. (Abb. 1)

Mit dem VRD-Schalter in der eingeschalteten Position ("On") sind die VRD-Anzeigeleuchten aktiviert.



Standort und Belüftung

Die Schweißanlage sollte so aufgestellt werden, dass stets saubere, kühle Luft uneingeschränkt zu den Kühllufteinlässen gelangen kann und dass die Kühlluftauslässe frei sind. Zudem sollte die Schweißanlage an einem Ort stehen, wo die Motorabgase ordnungsgemäß nach aussen abgeführt werden können.

Stapelmöglichkeit

Die Geräte VANTAGE® 410 CE sind nicht stapelbar.

Arbeitswinkel

Motoren sind dazu konzipiert, auf der Betriebsstufe zu laufen, auf der die optimale Leistung erreicht wird. Der maximale Arbeitswinkel bei Dauerbetrieb beträgt 20 Grad in allen Richtungen, kurzzeitig (weniger als 10 Minuten Dauerbetrieb) auch 30 Grad in allen Richtungen. Soll der Motor auf einer schrägen Fläche betrieben werden, ist der Ölfüllstand im Kurbelgehäuse zu kontrollieren und ständig auf normalem Füllstand (FULL) zu halten.

Wird das Schweißgerät auf einer schrägen Fläche betrieben, ist die tatsächliche Kraftstofffüllmenge etwas geringer als der angegebene Wert.

Der maximale Betriebswinkel der Maschine beträgt in alle Richtungen 15°.

Hubvorrichtung

Das Gerät VANTAGE® 410 CE wiegt mit vollem Kraftstofftank zirka 547 kg und ohne Kraftstoff 488 kg. An der Maschine ist eine Lastöse angebracht, die beim Verladen oder Anheben der Maschine stets verwendet werden sollte.



⚠ WARNHINWEIS

Fallende Lasten können zu Verletzungen führen.

- Nur Hebezeuge verwenden, die über ausreichende Tragfähigkeit verfügen.
- Beim Anheben die Stabilität der Maschine sichern.
- Diese Maschine nicht mit dem Lasthaken anheben, wenn sie mit einem schweren Zubehör wie einem Wagen oder einer Gasflasche ausgerüstet ist.
- Die Maschine nicht anheben, wenn der Lasthaken beschädigt ist.
- Die Maschine nicht bedienen, während sie am Lasthaken hängt.

Betrieb in größerer Höhe

Beim Betrieb in höher gelegenen Gegenden ist ggf. eine Verminderung der Ausgangsleistung erforderlich. Für maximale Belastbarkeit die Leistung der Maschine je 305 m um 2,5 bis 3,5 % herabsetzen: Aufgrund der neuen EPA und anderer lokaler Emissionsvorschriften sind Änderungen am Motor für Höhenlagen innerhalb der USA beschränkt. Soll das Gerät in Höhen über 1828 m betrieben werden, ist mit dem Perkins-Kundendienst Rücksprache zu halten, um zu klären, ob für den Betrieb in diesen Höhen Änderungen an der Motoreinstellung vorgenommen werden sollten.

Betrieb bei höheren Temperaturen

Bei Temperaturen über 40°C ist ein Drosseln der Schweißgeräteleistung erforderlich. Für maximale Ausgangsleistungen sollte die Schweißgerätespannung je 10°C über 40°C um 2 Volt verringert werden.

Anlassen bei niedrigen Temperaturen

Bei voll geladener Batterie und Verwendung der vorgeschriebenen Ölart muss der Motor bis zu Temperaturen von -15°C einwandfrei anspringen. Muss der Motor häufig bei tiefen Temperaturen ab -5°C oder darunter angelassen werden, empfiehlt sich der Einbau einer Kaltstarthilfe. Bei Temperaturen unter -5°C ist die Verwendung von No.1D-Dieselmotorkraftstoff anstatt des No.2D empfehlenswert. Lassen Sie den Motor zuerst warmlaufen, bevor Sie ihn belasten oder in erhöhten Leerlauf schalten.

Hinweis: Beim Anlassen bei extrem niedrigen Temperaturen ist möglicherweise eine längere Vorglühzzeit erforderlich.

⚠ WARNHINWEIS

Auf keinen Fall dürfen Äther oder andere Startbeschleuniger bei diesem Motor verwendet werden.

Schleppen

Für den Transport dieser Maschine auf der Straße, in Werksanlagen und Betriebshöfen ist ein Anhänger in der empfohlenen Ausführung zu verwenden⁽¹⁾. Verwendet der Betreiber einen nicht von Lincoln gelieferten Anhänger, übernimmt er damit die Verantwortung dafür, dass von der Anhängerbenutzung weder eine Sicherheitsgefährdung ausgeht noch die Schweißanlage beschädigt wird. Einige der zu beachtenden Faktoren lauten wie folgt:

1. Auslegungskapazität des Anhängers gegenüber dem Gewicht des Lincoln-Geräts und eventueller zusätzlicher Anbauteile.
2. Richtige Lagerung und Befestigung an der Basis des Schweißgeräts, so dass der Rahmen nicht unzulässig belastet wird.
3. Richtige Platzierung des Geräts auf dem Anhänger, um seine Stabilität in alle Richtungen zu gewährleisten, wenn es bewegt wird und wenn es steht, während es bedient oder gewartet wird.
4. Typische Gebrauchsbedingungen, d.h. Fahrgeschwindigkeit; Rauheit der Oberfläche auf der der Anhänger bewegt wird; Umweltbedingungen; Wartung.
5. Übereinstimmung mit Gesetzen auf staatlicher, regionaler und lokaler Ebene⁽¹⁾

⁽¹⁾Informieren Sie sich über die anwendbaren Gesetze, die in den jeweiligen Ländern und Regionen im Hinblick auf die speziellen Anforderungen für eine Nutzung auf öffentlichen Straßen gelten.

Befestigung auf Fahrzeug

⚠ WARNHINWEIS

Falsch montierte Einzellasten können zu instabilem Fahrverhalten führen und zum Versagen der Reifen und anderer Komponenten.

- Dieses Gerät nur auf fahrtüchtigen Fahrzeugen transportieren, die für diese Lasten ausgelegt und zugelassen sind.
- Die Lasten so verteilen, ausbalancieren und sichern, dass das Fahrzeug unter Gebrauchsbedingungen stabil ist.
- Die maximal zulässigen Lasten für Komponenten wie Dämpfung, Achsen und Reifen dürfen nicht überschritten werden.
- Die Basis des Geräts an der Ladefläche oder am Rahmen des Fahrzeugs befestigen.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Fahrzeugherstellers.

Motorservice vor Inbetriebnahme

Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors, die zusammen mit diesem Gerät geliefert wird.

WARNHINWEIS

- Vor dem Betanken den Motor abstellen und abkühlen lassen
- Während dem Betanken nicht rauchen.
- Den Tank vorsichtig und langsam füllen und nicht überfüllen.
- Verschütteten Kraftstoff aufwischen, warten bis die Dämpfe verfliegen sind und erst dann den Motor starten.
- Funken und Flamme vom Tank fernhalten.



Das Motorenkurbelgehäuse des Geräts Vantage®410 CE ist bei der Auslieferung mit hochwertigem Motoröl der Viskosität SAE 10W-30 gefüllt. Das Öl muss die Klassifizierung CG-4 oder CH-4 für Dieselmotoren erfüllen. Bitte prüfen Sie den Öfüllstand vor Inbetriebnahme des Motors. Wenn er nicht bei der oberen Markierung (Full) auf dem Ölstab ist, die erforderliche Ölmenge nachfüllen. Kontrollieren Sie den Ölstand alle vier Stunden der Betriebszeit während der ersten 50 Betriebsstunden. Angaben zu den empfohlenen Ölsorten und Einlaufvorschriften finden Sie in der Bedienungsanleitung des Motors. Der Ölwechsel-Intervall hängt von der Qualität des Öls und von der Betriebsumgebung ab. Weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Wartung und zu den Wartungsintervallen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für den Motor.



Kraftstoff
NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN - Schwefelarmer **Kraftstoff** oder sog. **schwefelfreier Kraftstoff in den USA und Kanada.**

WARNHINWEIS

Der Kraftstofftank ist mit sauberem, frischem Kraftstoff zu füllen. Der Tankinhalt beträgt 75,7 l. Wenn die Kraftstoffanzeige leer anzeigt, enthält der Tank noch ca. 7,6 l Reservekraftstoff.

Hinweis: Am Vorfilter/Sedimentfilter ist ein Kraftstoffabsperrventil zwischengeschaltet. Dieses Ventil muss geschlossen sein, wenn das Schweißgerät längere Zeit nicht benutzt wird.

Motorkühlanlage

WARNHINWEIS

Die Motorkühlung wird seitlich angesaugt und durch die Kühler- und Gehäuserückseite ins Freie abgeführt. Wichtig ist, dass der Ansaug- und Abluftstrom nicht behindert werden darf. Sorgen Sie für einen Mindestabstand von 0,6 mm von der Gehäuserückseite und 406 mm von jeder Seite der Basis zu einer vertikalen Fläche.

Batterieanschluss

WARNHINWEIS

Seien Sie vorsichtig im Umgang mit dem Elektrolyt, denn es ist eine starke Säure, welche die Haut verätzen und die Augen schädigen kann.

Im Anlieferungszustand ist das Minuskabel der Batterie des Geräts Vantage® 410 CE abgeklemmt. Achten Sie darauf, dass der RUN-STOP-Schalter auf STOP steht.

Entfernen Sie die zwei Schrauben vom Batteriehalter mit Hilfe eines Schraubendrehers oder mit einem 10mm-Steckschlüssel. Befestigen Sie das Minuskabel der Batterie an der Minuspol-Klemme der Batterie und ziehen diese mit Hilfe eines 13mm-Steckschlüssels oder Schraubenschlüssel fest.

Hinweis: Diese Maschine wird mit einer nass vorgeladenen Batterie geliefert. Bleibt diese Batterie mehrere Monate unbenutzt, muss sie ggf. durch Erhaltungsladung nachgeladen werden. Achten Sie darauf, die Batterie mit der richtigen Polung aufzuladen. (Siehe Batterie im Abschnitt "Wartung")

Funkenfänger

Manche Gesetze fordern möglicherweise die Ausstattung der Benzin- oder Dieselmotoren mit Abgasfunkenfänger, wenn sie in bestimmten Räumlichkeiten zum Einsatz kommen, wo umherfliegende Funken eine Brandgefahr darstellen können. Der mit diesem Schweißgerät mitgelieferte serienmäßige Schalldämpfer ist mit einem Funkenfänger am Auslass ausgestattet. Dank dieser Vorrichtung wird die Maschine auch den Anforderungen der europäischen Normen im Hinblick auf den Schalleistungspegel gerecht. Die Vorrichtung darf außer zur Reinigung nicht entfernt werden. Hinweis: Das Gerät erfüllt die europäischen Vorgaben im Hinblick auf den Schalleistungspegel, wenn der Funkenfänger eingebaut ist.

WARNHINWEIS

Ein falscher Funkenfänger kann den Motor beschädigen oder seine Leistung negativ beeinträchtigen.

Fernregler

Das Gerät Vantage® 410 CE ist mit einem 6-poligen und einem 14-poligen Stecker ausgerüstet. In den Betriebsarten Lichtbogen-Fugenhobeln oder Konstantspannungs-Drahtschweißen und wenn ein Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen ist, wird die Regelung der Ausgangsspannung automatisch von intern auf Fernregler umgestellt.

Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung (TOUCH START TIG) ein fußbetätigter Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, dient die Anzeige der Ausgangsspannung/-stromstärke zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers (CURRENT CONTROL) am fußbetätigten Fernregler.

Wenn in den Betriebsarten Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen oder Fallnaht-Rohrschweißen gearbeitet wird und ein Fernregler an den 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen ist, wird der Leistungsdrehregler verwendet, um den maximalen Strombereich der Leistungsregelung des Fernreglers einzustellen.

BEISPIEL: Wenn die Leistungsregelung am Schweißgerät auf 200 A eingestellt wird, beträgt der Strombereich am Fernregler mindestens 200 A und nicht den vollen Mindest- und Höchstamperwert. Jeder Strombereich, der weniger als den vollen Bereich misst, liefert eine feinere Regelung der Stromstärke für eine bessere Feinabstimmung der Leistung.

Der 14-polige Stecker wird für den direkten Anschluss eines Drahtvorschubgerätekabels verwendet. Besitzt das verwendete Vorschubgerät eine Spannungsregelung, wird die Leistungsregelung in der Betriebsart Konstantspannungs-Drahtschweißen automatisch von intern auf Drahtvorschub umgestellt, wenn das Steuerkabel des Drahtvorschubgeräts mit dem 14-poligen Stecker verbunden ist. Anderenfalls wird die **REGELUNG DER AUSGANGSSPANNUNG** für die Voreinstellung der Spannung verwendet.

⚠️ WARNHINWEIS

HINWEIS: Wenn ein Drahtvorschubgerät mit eingebautem Spannungsregler an den 14-poligen Stecker angeschlossen wird, darf nichts an den 6-poligen Stecker angeschlossen werden.

**Elektrische Anschlüsse
Geräte-Erdung**



Da dieses tragbare motorbetriebene Schweißgerät seine eigene Antriebsenergie erzeugt, ist keine Masseverbindung des Geräterahmens notwendig, sofern die Maschine nicht an ein ortsfestes Stromnetz (Haus, Werkstatt usw.) angeschlossen wird.

⚠️ WARNHINWEIS

Um einem gefährlichen Stromschlag vorzubeugen, müssen andere Geräte, an die diese motorbetriebene Schweißanlage Strom liefert:

- am Rahmen des Schweißgeräts mit Hilfe eines Erdungsstecker geerdet oder doppelt isoliert sein;
- doppelt isoliert sein.
- Nicht die Maschine an einem Rohr erden, das explosives oder brennbares Material führt.

Wenn dieses Schweißgerät auf einem LKW oder Anhänger befestigt wird, muss sein Rahmen elektrisch mit dem Metallrahmen des Fahrzeugs verbunden werden. Verwenden Sie einen 8 mm² oder dickeren Kupferdraht als Verbindung zwischen dem Geräteerdungsbolzen und dem Rahmen des Fahrzeugs. Wenn dieses motorbetriebene Schweißgerät an die Gebäudeverkabelung angeschlossen wird, wie in einem Wohnhaus oder in einer Werkstatt, muss sein Rahmen an das Masse/Erdungssystem angeschlossen werden. Weitere Anschlussinstruktionen erhalten Sie im Abschnitt "Standby-Stromanschlüsse" sowie im Artikel über Erdung in der neuesten Version des National Electrical Code und in den lokalen Richtlinien.

Generell gilt, wenn die Maschine geerdet werden muss, sollte sie mit einem 8 mm² oder stärkeren Kupferdraht an eine feste Erdung/Masse angeschlossen werden, wie z. B. an ein metallisches Wasserrohr, das mindestens 3 m tief in die Erde geht und keine isolierten Verbindungsstellen aufweist, oder an der Metallkonstruktion eines Gebäudes, die wirksam geerdet wurde.

Der in den USA verbindlich geltende National Electrical Code enthält eine Reihe von alternativen Methoden zur Erdung von elektrischen Einrichtungen. Ein Geräte-Erdungsbolzen, der mit dem Symbol  gekennzeichnet ist, befindet sich an der Vorderseite des Schweißgeräts.

Schweißklemmen

Das Gerät Vantage[®] 410 CE ist mit einem Kippschalter

ausgerüstet, der zum Auswählen der „heißen“ Schweißklemme (Position „WELD TERMINALS ON“) oder der „kalten“ Schweißklemme (Position „REMOTLY CONTROLLED“) dient.

Schweißausgangskabel

Bei abgestellten Motor die Elektrode und die Werkstückkabel an die Ausgangsbolzen anschließen. Der Schweißvorgang gibt die Polung des Elektrodenkabels vor. Diese Anschlüsse sollten regelmässig kontrolliert und mit einem 19mm-Schraubenschlüssel festgezogen werden.

In der folgenden Tabelle sind die empfohlenen Kabelgrößen und -längen für den Nennstrom und die Einschaltdauer aufgeführt. Die Länge bezieht sich auf den Abstand vom Schweißgerät zum Werkstück und zurück zum Schweißgerät. Die Kabeldurchmesser für längere Kabellängen werden erhöht, um Spannungsabfälle zu verringern.

Gesamtlänge von Elektrode und Werkstückkabeln zusammen	
Kabellänge	Kabelgröße für 400 A bei 60% Einschaltdauer
0-30 Meter	2/0 AWG (67,4 mm ²)
30-46 Meter	2/0 AWG (67,4 mm ²)
46-61 Meter	3/0 AWG (85 mm ²)

Kabelinstallation

Installieren Sie die Schweißkabel an Ihrem Vantage[®] 410 CE wie folgt:

1. Der Motor muss auf OFF gestellt sein, um die Schweißkabel zu installieren.
2. Entfernen Sie die Flanschmuttern von den Ausgangsklemmen.
3. Verbinden Sie den Elektrodenhalter und die Werkstückkabel mit den Schweißausgangsklemmen. Die Klemmen sind auf der Gehäusevorderseite gekennzeichnet.
4. Die Flanschmuttern fest anziehen.
5. Stellen Sie sicher, dass das Metallteil an dem Sie arbeiten (das "Werkstück") ordnungsgemäß an die Schweißstromrückleitungsklemme und -Kabel angeschlossen ist.
6. Die Anschlüsse regelmässig kontrollieren und festziehen.

⚠️ WARNHINWEIS

- Lose Anschlüsse können zu Überhitzung an den Ausgangsklemmen führen. Die Klemmen können dadurch schmelzen.
- Die Schweißkabel an den Ausgangsklemmstellen nicht überkreuzen. Halten Sie die Kabel isoliert und getrennt von einander.

Hilfsstromversorgung

Die Hilfsstromkapazität beträgt 12.500 W Spitzenleistung, 11.000 W Dauerleistung bei 60 Hz, Einphasenstrom. Die Hilfsstromkapazität (Nennleistung) in Watt entspricht der Volt-Ampere-Zahl bei Leistungsfaktor 1. Der maximal zulässige Strom des 400-VAC-Ausgangs beträgt 16 A. Der Toleranzbereich der Ausgangsspannung beträgt ±10% bei Belastung bis zur Nennkapazität.

Der Einphasenstrom beträgt:

- 3500 W Spitzenleistung/3500 Watt Dauerleistung, 60 Hz, 230 V, einphasig (Euro).

Standby-Stromanschlüsse

Die Maschine ist geeignet für temporäre, Standby- oder Notstromversorgung unter Einsatz des vom Motorhersteller empfohlenen Wartungsplans.

Die Maschine kann dauerhaft als Standby-Stromversorgungseinheit für 400 VAC installiert werden, mit Dreiphasenstrom, 16-A-Versorgung

Die Anschlüsse müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden, der in der Lage ist, zu bestimmen, wie der Strom an die spezielle Installation angepasst werden kann und unter Beachtung sämtlicher geltender Vorschriften für Elektroinstallationen.

- Sorgen Sie dafür, dass die Last auf die Kapazität des Geräts Vantage® 410 CE beschränkt ist.

Anschließen der LINCOLN ELECTRIC-Drahtvorschubgeräte

⚠ WARNHINWEIS

Vor jeglichem elektrischen Anschluss das Schweißgerät abschalten.

Anschluss von LN-7 oder LN-8 an das Gerät Vantage® 410 CE.

1. Schweißgerät abschalten.
2. LN-7 oder LN-8 anschließen und hierfür die Anweisungen im entsprechenden Anschlussplan befolgen.
3. Den Schalter „WIRE FEEDER VOLTMETER“ (Voltmeter-Umschalter des Drahtvorschubgeräts) je nach verwendeter Elektrode auf Plus (+) oder Minus (-) stellen.
4. Den MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf „CV WIRE“ stellen.
5. Einstellknopf "ARC CONTROL" (Lichtbogenregelung) zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.
6. Den Schalter „WELD TERMINALS“ auf „REMOTELY CONTROLLED“ stellen.
7. Den „IDLE“-Schalter auf „HIGH“ stellen.

Anschluss von LN-15 an das Gerät Vantage® 410 CE

1. Schweißgerät abschalten.
2. Für die Positiv-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel an die "+" Klemme des Schweißgeräts und das Werkstückkabel an die "-" Klemme des Schweißgeräts an. Bei der negativen Elektrode schließen Sie das Elektrodenkabel an die Plusklemme (+) des Schweißgeräts und das Werkstückkabel an die Minusklemme (-) des Schweißgeräts an.
3. Modellauswahl:

Modell ohne separate Steuerspannung:

4. Befestigen Sie den Einzelleiter von der Vorderseite des LN-15 am Werkstück mit Hilfe der Federklemme am Ende des Leiters. Das ist eine Steuerleitung zur Stromversorgung des Drahtvorschubmotors; sie führt keinen Schweißstrom.
5. Schalter "WELD

TERMINALS"(Schweißanschlussklemmen) auf "WELD TERMINALS ON" einstellen.

6. Wird der Brennerschalter gedrückt, schaltet der Stromerkennungskreis den Motor des Geräts Vantage® 410 CE auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

Modell mit separater Steuerspannung:

4. Steuerkabel zwischen Motorschweißgerät und Vorschubgerät anschließen.
5. Schalter "WELD TERMINALS" (Schweißklemmen) auf "REMOTELY CONTROLLED" (ferngesteuert) einstellen.
6. Den MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf „CV-WIRE“ stellen.
7. Schalter "WIRE FEEDER VOLTMETER" (Voltmeter-Umschalter des Drahtvorschubgeräts) je nach verwendeter Elektrodenpolarität auf Plus (+) oder Minus (-) einstellen.
8. Einstellknopf "ARC CONTROL" (Lichtbogenregelung) zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.
9. "IDLE"-Schalter auf "AUTO" stellen.
10. Wird der Brennerschalter gedrückt, schaltet der Stromerkennungskreis den Motor des Geräts Vantage® 410 CE auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

Anschluss von LN-25 an das Gerät Vantage® 410 CE

LN-25 kann mit oder ohne internen Schütz zusammen mit dem Gerät Vantage® 410 CE verwendet werden. Verwiesen wird auf den entsprechenden Anschlussplan. **HINWEIS:** Das Fernsteuerungsmodul LN-25 (K431) und das Fernsteuerkabel (K432) werden nicht zur Verwendung mit dem Gerät Vantage® 410 CE empfohlen

1. Schweißgerät abschalten.
2. Für die Positiv-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel vom LN-25 an die "+" Klemme des Schweißgeräts und das Arbeitskabel an die "-" Klemme des Schweißgeräts an. Für die Negativ-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel vom LN-25 an die "-" Klemme des Schweißgeräts und das Arbeitskabel an die "+" Klemme des Schweißgeräts an.
3. Befestigen Sie den Einzelleiter von der Vorderseite des LN-25 am Werkstück mit Hilfe der Federklemme am Ende des Leiters. Das ist eine Steuerleitung zur Stromversorgung des Drahtvorschubmotors; sie führt keinen Schweißstrom.
4. MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf "CV-WIRE" stellen.
5. Schalter "WELD TERMINALS" auf "WELD TERMINALS ON" einstellen
6. Einstellknopf "ARC CONTROL" (Lichtbogenregelung) zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.

7. "IDLE"-Schalter auf "AUTO" stellen. Wenn nicht geschweißt wird, wird der VANTAGE 400 (CE) Motor bei niedriger Leerlaufgeschwindigkeit laufen. Wenn Sie ein LN-25 mit internem Schütz verwenden, wird die Elektrode solange nicht erregt, bis der Brennerschalter geschlossen ist.
8. Wird der Brennerschalter geschlossen, schaltet der Stromerkennungskreis den VANTAGE400(CE)-Motor auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

⚠ WARNHINWEIS

Wenn Sie LN-25 ohne internen Schütz verwenden, wird die Elektrode beim Start des Geräts Vantage® 410 CE erregt.

Schweißbrenner (K487-25) und Cobramatic an Vantage® 410 CE

- Schweißgerät abschalten.
- Anschließen und hierfür die Anweisungen im entsprechenden Anschlussplans befolgen.

⚠ WARNHINWEIS

Bestimmte Elektrogeräte dürfen nicht mit diesem Produkt verwendet werden. Siehe Tabelle unten.

ELEKTROGERÄTE, FÜR DIE DIESES PRODUKT VERWENDET WERDEN DARF	
HERKÖMMLICHE ELEKTROGERÄTE	MÖGLICHE PROBLEME
Heizgeräte, Toaster, Glühlampen, Elektrobereich, Kaminaufsätze, Bratpfannen, Kaffeemaschinen.	KEINE
Einphasen-Induktionsmotoren, Bohrer, Brunnenpumpen, Schleifmaschinen, kleine Kühlgeräte, Unkraut- und Heckenscheren.	Diese Geräte benötigen einen hohen Einschaltstrom. (Einige Synchronmotoren können frequenzempfindlich sein, um das maximale Abtriebsdrehmoment zu erreichen. Sie MÜSSEN jedoch gegen frequenzinduzierte Fehler ABGESICHERT sein.)
Computer, hoch auflösende Fernsehgeräte, komplizierte Elektrogeräte.	DIESE GERÄTE NICHT MIT DIESEM PRODUKT VERWENDEN.

Lincoln Electric Company haftet nicht für Schäden an elektrischen Komponenten, die unsachgemäß an dieses Produkt angeschlossen wurden.

Zur Hilfsstromversorgung

Motor anlassen und Leerlaufstellschalter auf die gewünschte Betriebsart einstellen. Unabhängig von der Einstellung des Schweißreglers steht die volle Leistung zur Verfügung, sofern kein Schweißstrom entnommen wird.

Motorbetrieb

Vor dem Anlassen des Motors:

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer

ebenen Fläche steht.

- Öffnen Sie die seitlichen Motordeckel und ziehen den Motorölstab heraus und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab. Stecken Sie den Ölstab wieder hinein und kontrollieren den Ölstand am Stab.
- Füllen Sie Öl nach (falls erforderlich), um den Ölstand wieder auf die "Full"-Markierung zu bringen. Nicht überfüllen. Motordeckel schließen.
- Kontrollieren Sie den Kühler auf genügend Kühlflüssigkeit. (ggf. nachfüllen).
- Siehe Motorhandbuch für bestimmte Empfehlungen zu Motoröl und Kühlflüssigkeit.



Kraftstoff nachfüllen

⚠ WARNHINWEIS

DIESELKRAFTSTOFF KANN BRÄNDE VERURSACHEN



- Zum Betanken Motor stoppen.
- Während dem Betanken nicht rauchen.
- Funken und Flamme vom Tank fernhalten.
- Während des Betankens den Motor nicht unbeaufsichtigt lassen
- Verschütteten Kraftstoff aufwischen, warten bis die Dämpfe verfliegen sind und erst dann den Motor starten.
- Den Tank nicht übermässig befüllen, die Flüssigkeitsausdehnung kann zum Überlaufen führen.

NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN - Schwefelarmer Kraftstoff oder sog. schwefelfreier Kraftstoff in den USA und Kanada.

HINWEIS: Wird kein schwefelfreier Dieseldieselkraftstoff verwendet, muss das Öl alle 100 Stunden gewechselt werden. Sog. schwefelfreier Dieseldieselkraftstoff hat einen Schwefelgehalt von max. 15 ppm.

- Tankdeckel abschrauben.
- Tank befüllen. DEN TANK NICHT ZUM ÜBERLAUFEN BRINGEN.
- Tankdeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Siehe Motorhandbuch für bestimmte Empfehlungen zum Kraftstoff.

Einlaufphase

Der Motor weist während der Einlaufphase einen geringeren Ölverbrauch auf. Die Einlaufphase beträgt ca. 50 Betriebsstunden. Kontrollieren Sie während der Einlaufphase alle vier Stunden den Ölstand.

⚠ WARNHINWEIS

Während der Einlaufphase, das Schweißgerät nur mässig belasten. Vermeiden Sie lange Leerlaufzeiten. Vor dem Stoppen des Motors, alle Verbraucher abschalten und den Motor für mehrere Minuten abkühlen lassen.

Bedienelemente und Gerätefunktionen Schweißsteuerungen

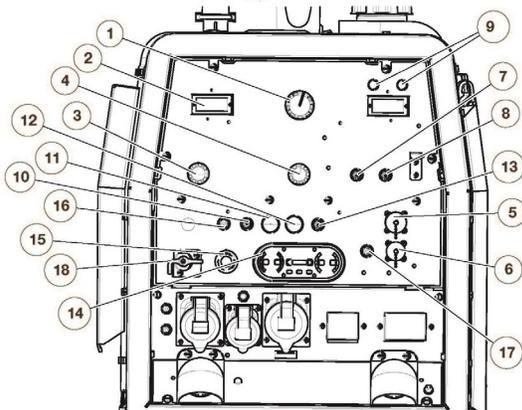


Abbildung 2

1. **Leistungsregelung:** Der Leistungsregler dient zur Voreinstellung der Ausgangsspannung bzw. des Ausgangsstroms entsprechend den Digitalanzeigen für die fünf Schweißbetriebsarten. Ist in den Betriebsarten Lichtbogen-Fugenhobeln oder Konstantspannungs-Drahtschweißen ein Fernregler am 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen, wird die Regelung der Ausgangsspannung automatisch von intern auf Fernregler umgestellt.

Wenn in den Betriebsarten Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen oder Fallnaht-Rohrschweißen gearbeitet wird und der FERNREGLER an den 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen ist, wird der Leistungsregler verwendet, um den maximalen Strombereich der Leistungsregelung des Fernreglers einzustellen.

Beispiel: Wenn die Leistungsregelung am Schweißgerät auf 200 A eingestellt wird, beträgt der Strombereich am Fernregler mindestens 200 A und nicht den vollen Mindest- und Höchstamperewert. Jeder Strombereich, der weniger als den vollen Bereich misst, liefert eine feinere Regelung der Stromstärke für eine bessere Feinabstimmung der Leistung.

Besitzt das verwendete Vorschubgerät eine Spannungsregelung, wird die Leistungsregelung in der Betriebsart Konstantspannungs-Drahtschweißen automatisch von intern auf Drahtvorschub umgestellt, wenn das Steuerkabel des Drahtvorschubgeräts mit dem 14-poligen Stecker verbunden ist. Anderenfalls wird die REGELUNG DER AUSGANGSSPANNUNG für die Voreinstellung der Spannung verwendet.

Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung ein fußbetätigter Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, wird der Leistungsregler zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers am fußbetätigten Fernregler verwendet.

2. **Digitale Leistungsmesser:** Digitale Messgeräte

ermöglichen die Regelung der Ausgangsspannung (Konstantspannungs-Drahtschweißen) oder des Ausgangsstroms (Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen, Fallnaht-Rohrschweißen und WIG-Schweißen) vor dem Schweißen mithilfe des Leistungsreglers. Während des Schweißens zeigt das Messgerät die aktuellen Werte für Ausgangsspannung (V) und Ausgangsstrom (A) an. Eine Speicherfunktion hält das Display beider Messgeräte für sieben Sekunden nach dem Schweißstopp eingeschaltet. Dadurch kann der Bediener die aktuellen Werte für Strom und Spannung ablesen, die vor dem Stoppen des Schweißvorgangs gemessen wurden.

Während das Display angehalten wird, wird die ganz linke Dezimalstelle in jeder Anzeige blinken. Die Anzeigegenauigkeit beträgt +/- 3%.

3. **Wählschalter für Schweißbetriebsart:** Liefert fünf wählbare Schweißbetriebsarten.
 - Konstantspannungs-Drahtschweißen;
 - Lichtbogen-Fugenhobeln;
 - Fallnaht-Rohrschweißen
 - CC-STICK
 - Berührungszündung
4. **Lichtbogenregler:** Der Lichtbogenregler ist aktiv in den Betriebsarten Konstantspannungs-Drahtschweißen, Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen und Fallnaht-Rohrschweißen und hat verschiedene Funktionen in diesen Betriebsarten. Diese Regelung ist im WIG-Modus nicht aktiv.
 - **Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen Modus:** In dieser Betriebsart stellt der Lichtbogenregler den Kurzschlussstrom (Lichtbogenkraft) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Das Erhöhen mit dem Regler von -10 (weich) auf +10 (hart) erhöht den Kurzschlussstrom und verhindert ein Kleben der Elektrode an der Platte während dem Schweißen. Das erhöht auch die Schweißspritzer. Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.
 - **Fallnaht-Rohrschweißen Modus:** In dieser Betriebsart stellt der Lichtbogenregler den Kurzschlussstrom (Lichtbogenkraft) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Durch Höherstellen der Zahl von -10 (weich) auf +10 (hart) wird der Kurzschlussstrom erhöht, was zu einem stärker einbrennendem Lichtbogen führt. Typischerweise wird ein kräftigerer Lichtbogen speziell beim Wurzellagen- und Hotpass-Schweißen bevorzugt. Ein weicherer Lichtbogen wird dagegen für Füll- und Decklagenschweißen bevorzugt, wo Schweißnahtkontrolle und Auftragsschweißen ("Aufschichten" von Eisen) der Schlüssel für

hohe Verfahrensgeschwindigkeiten sind. Es wird empfohlen, dass die Lichtbogenregelung anfänglich auf 0 eingestellt wird.

- **Konstantspannungs-Drahtschweißen**
Modus: In dieser Betriebsart, ändert das Drehen des Lichtbogenreglers in Uhrzeigerrichtung von -10 (weich) auf +10 (hart) den Lichtbogen von weich und breit zu hart und schmal. Der Regler wirkt als Induktivität bzw. regelt den Einschnüreffekt. Die richtige Einstellung hängt von dem Vorgang und von der Bedienerpräferenz ab. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.

5. **14-poliger Stecker:** Zum Anschließen der Steuerkabel vom Drahtvorschubgerät. Umfasst Schützschaltung, Schaltkreis zur automatischen Erfassung der Fernsteuerung sowie 120-V- und 42-V-Leistung. Der Fernsteuerungsschaltkreis arbeitet gleich wie der 6-polige Amphenol-Stecker.
6. **6-poliger Stecker:** Zum Anschließen des optionalen Fernbediengeräts. Umfasst Schaltkreis zur automatischen Erfassung der Fernsteuerung.
7. **Bedieneschalter für Schweißklemmen:** In der Stellung WELD TERMINALS ON (SCHWEISSKLEMMEN AKTIV), liegt am Ausgang ständig Spannung an. In der Stellung "REMOTELY CONTROLLED" wird der Ausgang durch ein Drahtvorschubgerät oder einen Triggerschalter gesteuert und ist elektrisch deaktiviert, bis der Fernschalter betätigt wird.
8. **Voltmeterschalter für Drahtvorschubgerät:** Passt die Polarität des Voltmeters am Drahtvorschubgerät an die Polarität der Elektrode an.
9. **Spannungsreduziergerät:** An der Vorderseite des Geräts Vantage[®] 410 CE befinden sich zwei Kontrollleuchten. Ein rotes Licht zeigt durch Leuchten an, dass die Leerlaufspannung gleich oder größer ist als 30 V; ein grünes Licht zeigt durch Leuchten an, dass die Leerlaufspannung weniger als 30 V beträgt.

Der VRD-Schalter "On/Off" (Ein/Aus) am Bedienfeld muss auf "On" (Ein) stehen, damit die Spannungsabsenkung-Funktion eingeschaltet und die Leuchten aktiviert sind. Wenn die Maschine zum ersten Mal bei eingeschalteter Spannungsabsenkung-Funktion gestartet wird, werden beide Lichter für 5 Sekunden aufleuchten.

Diese Lichter überwachen ständig die Leerlaufspannung und die Schweißspannung. Wird in der Betriebsart Gleichstromschweißen mit Stabelektrode nicht geschweißt, leuchtet das grüne Licht und weist darauf hin, dass die Spannungsmindeereinrichtung die Leerlaufspannung auf weniger als 30 V reduziert hat. Beim Schweißen leuchtet stets das rote Licht, wenn die Lichtbogenspannung gleich oder größer 30 V ist. Das bedeutet, dass das rote und grüne Licht einander abwechseln können, je nach Schweißspannung. Das deutet auf normalen Betrieb hin.

Wenn das rote Licht erleuchtet bleibt und nicht im Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen Modus geschweißt wird, dann funktioniert die Spannungsabsenkung nicht ordnungsgemäß. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst Ihres örtlichen Vertragshändlers.

Wenn die Spannungsmindeereinrichtung aktiviert ist (VDR EIN) und die Kontrollleuchten nicht leuchten, wenden Sie sich an Ihre örtliche Kundendienststelle.

ANZEIGELEUCHTEN FÜR SPANNUNGSABSENKUNG (VRD)			
BETRIEBSART	VRD „EIN“		VRD „AUS“
CC-STICK	OCV	Grün (Leerlaufspannung verringert)	Keine Leuchtsignale
	Beim Schweißen	Rot oder Grün (je nach Schweißspannung)*	
CV-WIRE	OCV	Rot (Betriebsspannung nicht verringert) Schweißklemmen EIN	
		Rot (Betriebsspannung nicht verringert) Schweißklemmen ferngesteuert Brennerschalter gedrückt	
		Grün (keine Ausgangsspannung) Schweißklemmen ferngesteuert Brennerschalter losgelassen	
PIPE	OCV	Grün (keine Ausgangsspannung)	
	Beim Schweißen	entfällt (keine Ausgangsspannung)	
Lichtbogen-Fugenhobeln	OCV	Grün (keine Ausgangsspannung)	
	Beim Schweißen	entfällt (keine Ausgangsspannung)	
TIG	OCV	Grün (Prozess bei niedriger Spannung)	
	Beim Schweißen	Grün (Prozess bei niedriger Spannung)	
* Während des Schweißvorgangs ist es normal, dass die Leuchten abwechselnd rot und grün leuchten.			

Motorbedienelemente

10. Betriebs-/Stopschalter: In der Stellung RUN (Betrieb) wird die Stromversorgung zum Motor vor dem Start hergestellt. Der Öldrucksperrschalter verhindert ein Entladen der Batterie, wenn der Schalter bei stehendem Motor in der Stellung RUN (Betrieb) verblieben ist. 

11. Glühkerzen-Druckschalter: Durch Drücken dieses Schalters werden die Glühkerzen zugeschaltet. Die Glühkerzen dürfen nicht länger als 20 Sekunden ununterbrochen eingeschaltet bleiben. 

12. Starttaster: Aktiviert den Anlassermotor, um den Motor zu starten.

13. Leerlaufstellschalter:
Dieser weist zwei Stellungen auf:

1. In der Stellung HIGH  läuft der Motor bei erhöhter Leerlaufdrehzahl, die vom Motordrehzahlregler gesteuert wird.
2. In der Stellung AUTO  funktioniert der Leerlaufsteller wie folgt:
 - Bei der Umschaltung von HIGH auf AUTO oder nach dem Anlassen des Motors läuft der Motor ca. 12 Sekunden mit maximaler Drehzahl und geht anschließend auf niedrige Leerlaufdrehzahl über.
 - Wenn die Elektrode das Werkstück berührt oder Strom für Leuchten oder Werkzeuge (mindestens ca. 100 Watt) entnommen wird, beschleunigt der Motor und läuft mit voller Drehzahl.
 - Wenn das Schweißen beendet oder die Wechselstrombelastung abgeschaltet wird, startet eine festgelegte Verzögerungszeit von ca. 12 Sekunden. Wenn das Schweißen oder die Wechselstrombelastung nicht wieder neugestartet wird, bevor diese Verzögerungszeit abgelaufen ist, reduziert der Leerlaufregler die Motordrehzahl auf niedrige Leerlaufdrehzahl.
 - Der Motor wird automatisch auf hohe Leerlaufdrehzahl zurückkehren, wenn es eine Schweißbelastung gibt oder wieder Wechselstrom zugeführt wird.

14. Anzeige an der Instrumententafel: Die Anzeige an der Instrumententafel zeigt 5 Werte an:

a) ÖLDRUCK

Motoröldruck wird angezeigt, wenn der Motor

läuft. 

b) MOTORTEMPERATUR

Anzeige der Kühlmitteltemperatur des Motors.

c) STUNDENZÄHLER

Anzeige der Gesamtbetriebszeit des Motors. Dieser Wert ist nützlich für die Planung der präventiven Wartung.

d) KRAFTSTOFFPEGEL 

Angezeigt wird der Kraftstoffpegel im Kraftstoffbehälter.

Der Pegel muss unter Kontrolle gehalten werden, damit der Kraftstoffbehälter nicht entleert wird und

das System entlüftet werden muss.

e) BATTERIESPANNUNGSANZEIGE

Anzeige der Batteriespannung und der einwandfreien Funktionsweise des Ladesystems.

15. Schalter „Motor aus“ – zum Ausschalten des Motors.

16. Leistungsschalter – zum Schutz des Batterieladekreises.

17. Leistungsschalter – zum Schutz der 42-V- und 120-V-Kreise des Drahtvorschubgeräts.

18. Batterietrennschalter – unterbricht die Stromversorgung zur Batterie. Kann mit Vorhängeschloss verriegelt werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Verriegeln, wenn die Maschine unbeaufsichtigt ist.

Betrieb des Schweißgeräts

Anlassen des Motors

1. Alle Stecker an den Wechselstromsteckdosen abziehen.
2. Leerlaufstellschalter auf AUTO stellen.
3. Glühkerzentaste drücken und 15 bis 20 Sekunden lang gedrückt halten.
4. RUN/STOP-Schalter auf RUN stellen.
5. START-Knopf (Anlassknopf) drücken, bis der Motor anspringt, bzw. bis zu ca. 10 Sekunden lang drücken. Glühkerzentaste weitere 10 Sekunden lang gedrückt halten.
6. Motoranlassknopf sofort loslassen, sobald der Motor angesprungen ist.
7. Der Motor wird für ca. 12 Sekunden bei hoher Leerlaufdrehzahl laufen und dann auf niedrige Leerlaufdrehzahl zurückgehen. Motor bei niedriger Leerlaufdrehzahl einige Minuten lang warmlaufen lassen, bevor er unter Last weiterbetrieben wird und/oder auf erhöhten Leerlauf umgeschaltet wird. Bei tiefen Umgebungstemperaturen Warmlaufphase verlängern.

HINWEIS: Wenn die Einheit nicht startet, den Start-/Stopp-Schalter auf AUS drehen und Schritt 3 bis Schritt 7 nach 30 Sekunden Wartezeit wiederholen.

WARNHINWEIS

- Der Anlasser darf nicht dauerhaft für mehr als 20 Sekunden laufen.
- Drücken Sie die START-Taste nicht während der Motor läuft, weil das den Zahnkranz und/oder den Anlassermotor beschädigen kann.
- Wenn sich die Motorschutz- oder Batteriekontrollleuchten NICHT gleich nach dem Starten des Motors erlöschen, den Motor sofort abstellen und nach der Ursache suchen.

HINWEIS: Beim ersten Anlassen oder nach einer längeren Stillstandzeit wird das Starten etwas längern dauern als normal, weil die Kraftstoffpumpe erst die Kraftstoffanlage füllen muss. Die besten Ergebnisse erhalten Sie, wenn Sie die Kraftstoffleitungen entlüften, siehe hierzu den Wartungsabschnitt in diesem Handbuch.

Motor abstellen

Alle Schweiß- und Nebenaggregateverbraucher trennen und Motor einige Minuten lang bei niedriger Leerlaufdrehzahl laufen lassen, damit der Motor abkühlen kann.

Motor **ABSTELLEN**, indem der RUN-STOP-Schalter auf

STOP gestellt wird.

HINWEIS: Am Kraftstoffvorfilter ist ein Kraftstoff-Absperrventil angeordnet.

Einschaltdauer

Die Einschaltzeit ist die Zeit in Prozent, in der die Belastung in einen Zeitraum von 10 Minuten anliegt. Zum Beispiel stellt eine Einschaltzeit von 60% eine Belastung von 6 Minuten und keine Belastung für 4 Minuten in einem Zeitraum von 10 Minuten dar.

TYPISCHER KRAFTSTOFFVERBRAUCH BEIM VANTAGE 410® (CE)		
	Kubota V1505 I/Std.	Betriebszeit in Stunden
Niedrige Leerlaufdrehzahl – keine Belastung 1350 1/min (Kubota)	1,10	68,96
Hohe Leerlaufdrehzahl - Keine Belastung 1890 U/min (Kubota)	1.52	49.76
Gleichstrom-Schweißleistung 150 A bei 20 V	2.50	30.23
Gleichstrom-Schweißleistung 250 A bei 24 V	3.30	22.91
Gleichstrom-Schweißleistung 300 A bei 32 V	4.41	17.15
10000 W	4.15	18.23
7500 W	3.36	22.15
5000 W	2.75	27.53
2500 W	2.14	35.41

Hinweis: Diese Daten dienen nur als Referenz. Der Kraftstoffverbrauch ist eine ungefähre Angabe und kann von vielen Faktoren beeinflusst sein, einschließlich Motorwartung, Umwelteinflüsse und Kraftstoffqualität.

Angaben zur Elektrode

Für jede Elektrode sollten die Verfahren innerhalb der Nenngrößen der Maschine gehalten werden. Für Informationen zu den Elektroden und ihre ordnungsgemäße Anwendung siehe www.lincolnelectric.com oder entsprechende Lincoln-Veröffentlichung.

Das Gerät Vantage® 410 kann mit einer großen Bandbreite an Gleichstrom-Stabelektroden betrieben werden. Der MODE-Schalter gibt die folgenden zwei Stabschweißereinstellungen vor:

Konstantstromschweißen mit Stabelektrode

Die Konstantstromschweißstellung des MODE-Schalters ist für das Horizontalnaht- und Steignachtschweißen mit beliebigen Elektrodenausführungen (insbesondere wasserstoffarme Elektroden) vorgesehen. Der Leistungsregler passt den gesamten Leistungsbereich für das Stabschweißen an.

Der Lichtbogen-Drehregler stellt den Kurzschlussstrom (Lichtbogenstärke) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Das Erhöhen mit dem Regler von -10 (weich) auf +10 (hart) erhöht den Kurzschlussstrom und verhindert ein Kleben der Elektrode an der Platte

während dem Schweißen. Das erhöht auch die Schweißspritzer. Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.

HINWEIS: Aufgrund der niedrigen Leerlaufspannung OCV mit eingeschalteter Spannungsabsenkung VRD, kann eine ganz geringe Verzögerung während dem Zünden der Elektroden auftreten. Da der Widerstand im Stromkreis niedrig gehalten werden muss, damit die Spannungsabsenkung (VRD) funktioniert, muss ein einwandfreier metallischer Kontakt zwischen dem Metallkern der Elektrode und dem Werkstück hergestellt werden.

Besteht an irgendeiner Stelle im Schweißausgangsstromkreis eine mangelhafte Verbindung, kann dies die Funktion der Spannungsabsenkung einschränken. Erforderlich ist dabei auch eine gute Verbindung zwischen Werkstückklemme und Werkstück. Die Werkstückklemme ist so dicht wie möglich an der Schweißstelle zu befestigen.

A. Bei neuen Elektroden

E6010 – Berühren und anheben, damit der Lichtbogen zünden kann.

E7018, E7024 – Berühren, an der Fugestelle hin- und herbewegen, anheben.

Nachdem der Lichtbogen aufgebaut wurde, wird auf normale Weise geschweißt.

B. Bei wiederzündenden Elektroden

Manche Elektroden bilden nach dem Schweißen, nachdem der Schweißlichtbogen abgerissen ist, am Elektrodenende einen Kegel, insbesondere Eisenpulver- und wasserstoffarme Elektroden. Dieser Kegel muss abgebrochen werden, damit der Metallkern der Elektrode wieder Kontakt erhält.

E6010-Stoßen, an der Fugestelle verdrillen, anheben.

E7018, E7024 – Stoßen, an der Fugestelle hin- und herbewegen, anheben.

Nachdem der Lichtbogen aufgebaut wurde, wird auf normale Weise geschweißt.

Für weitere Elektroden sollte die obigen Techniken zuerst ausprobiert und dann je nach Bedarf variiert werden. Das Ziel einer erfolgreichen Startphase ist ein guter Metall-zu-Metall-Kontakt.

Für die Funktionsweise der Kontrollleuchte wird auf die Tabelle „VRD-Kontrollleuchten“ oben verwiesen

Fallaht-Rohrschweißen

Diese über den Stromanstieg gesteuerte Einstellung ist für das Zwangslagen- und Fallnaht-Rohrschweißen vorgesehen, bei dem der Schweißer die Stromstärke durch Veränderung der Lichtbogenlänge regulieren möchte.

Der Leistungsregler passt den gesamten Leistungsbereich für das Rohrschweißen an.

Der Lichtbogen-Drehregler stellt den Kurzschlussstrom (Lichtbogenstärke) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder stärker einbrennenden (harten) Lichtbogen ein. Durch Höherstellen der Zahl von -10 (weich) auf +10 (hart) wird der Kurzschlussstrom erhöht, was zu einem stärker einbrennendem Lichtbogen führt. Typischerweise wird

ein kräftigerer Lichtbogen speziell beim Wurzellagen- und Hotpass-Schweißen bevorzugt. Ein weicherer Lichtbogen wird dagegen für Füll- und Decklagenschweißen bevorzugt, wo Schweißnahtkontrolle und Auftragsschweißen ("Aufschichten" von Eisen) der Schlüssel für hohe Verfahrensgeschwindigkeiten sind. Das kann auch zu mehr Schweißspritzern führen.

Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

HINWEIS: Mit dem VRD-Schalter auf "ON" gibt es keinen Ausgangsstrom im Fallnaht-Rohrschweißen Modus. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle. „VRD-Kontrollleuchten“.

WIG-SCHWEISSEN

Die Einstellung Berührungszündung am MODE-Schalter ist für die Betriebsart Gleichstrom-WIG(Wolfram-Inertgas)-Schweißen. Um eine Schweißnaht zu beginnen, muss der Leistungsregler zuerst auf die gewünschte Stromstärke eingestellt werden und das Wolfram das Werkstück berühren. Während der Zeit, in der das Wolfram das Werkstück berührt, gibt es sehr wenig Spannung oder Strom und im allgemeinen keine Wolfram-Kontaminierung. Dann wird das Wolfram leicht vom Werkstück in einer Hin- und Herbewegung angehoben, wodurch der Lichtbogen entsteht.

Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung ein fußbetätigter Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, wird der Leistungsdrehregler zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers am fußbetätigten Fernregler verwendet.

Die Lichtbogenregelung ist im WIG-Modus nicht aktiv. Um eine Schweißung zu STOPPEN, einfach den WIG-

Brenner vom Werkstück wegziehen. Wenn die Lichtbogenspannung zirka 30 V erreicht, erlischt der Lichtbogen und der Strom wird auf die Stufe für den BERÜHRUNGSSTART zurückgesetzt.

Um den Lichtbogen erneut zu starten, muss das Wolfram wieder das Werkstück berühren und dann angehoben werden. Alternativ dazu kann die Schweißung gestoppt werden, indem die Fernbedienung "Amptrol" oder der Lichtbogenstartschalter losgelassen wird.

Das Gerät Vantage® 410 CE kann bei einer Vielzahl von Gleichstrom-WIG-Schweißanwendungen eingesetzt werden. Im Allgemeinen gestattet die "Berührungszündung"-Funktion ein kontaminationsfreies Starten ohne den Einsatz einer Hochfrequenzeinheit. Bei Bedarf kann das K930-2 WIG-Modul zusammen mit dem Vantage verwendet werden. Die Einstellungswerte in der Tabelle unten dienen als Richtangaben.

Einstellungen des Geräts Vantage® 410 CE bei Verwendung des K930-2-WIG-Moduls mit Amptrol-Fernregler oder Lichtbogenstartschalter:

- Stellen Sie den MODE-Schalter auf TOUCH START TIG.
- Dann den "IDLER"-Schalter auf "AUTO" einstellen.
- Den Schalter "WELDING TERMINALS" auf "REMOTELY CONTROLLED" einstellen. Das wird den kontaktlosen "Solid State"-Schütz offen halten und für eine "kalte" Elektrode sorgen, bis der Amptrol-Fernregler oder der Lichtbogenstartschalter gedrückt wird.

Bei Verwendung des WIG-Moduls dient die LEISTUNGSREGELUNG am Gerät Vantage® 410 CE zum Einstellen des Maximalbereichs der Stromregelung am WIG-Modul oder einem Amptrol-Fernregler, falls an das WIG-Modul angeschlossen.

TYPISCHE STROMBEREICHE ⁽¹⁾ FÜR WOLFRAM-ELEKTRODEN ⁽²⁾					
Wolfram-Elektroden- Durchmesser mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Argongasstrom ungefähr Durchsatz C.F.H. (l/min)		WIG-BRENNER- Düsengröße (4), (5)
	1 %, 2 % Thoriertes Wolfram	1 %, 2 % Thoriertes Wolfram	Aluminium	Edelstahl	
0,25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
0,50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1,0	15-80	(3)	3-5	3-5	
1,6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2,4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3,2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4,0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4,8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6,4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Bei Verwendung mit Argongas. Die gezeigten Strombereiche müssen bei Verwendung der Schweißschutzgase Argon/Helium oder reines Helium reduziert werden.

(2) Wolfram-Elektroden werden von der American Welding Society (AWS) wie folgt klassifiziert:

Reine Wolframelektroden (AWS Klassifikation EWP)

1%Thorierte EWTh-1

2%Thorierte EWTh-2

Auch wenn cerierte Wolframelektroden von der AWS noch nicht anerkannt sind, werden sie inzwischen allgemein als Ersatz für 2% Thoriertes Wolfram bei AC- und DC-Anwendungen anerkannt.

(3) DCEP (Gleichstrom-Elektrode-Positiv) wird in diesen Größen für gewöhnlich nicht verwendet.

(4) WIG-Brennerdüsen-"Größen" sind ein Vielfaches von 1/16stel eines Zolls:

4 = 6 mm

5 = 8 mm

6 = 10 mm

7 = 11 mm

8 = 12,5 mm

#10 = 16 mm

(5) WIG-Brennerdüsen sind typischerweise aus Aluminiumoxid-Keramik. Sonderanwendungen können Keramikdüsen (Lava-Düsen) erfordern, die zwar weniger bruchanfällig, aber nicht beständig gegenüber hohen Temperaturen und hohen Einschaltzeiten sind.

Drahtschweißen - CV

Hierzu muss ein Drahtvorschubgerät entsprechend der Anleitung im Abschnitt HINWEISE ZUR INSTALLATION an das Gerät Vantage® 410 CE angeschlossen werden.

Wenn das Gerät Vantage® 410 CE im CV-WIRE-Modus arbeitet, kann es mit einer Vielzahl an Fülldrahtelektroden (Innen- und Außenschirmung) und Volldrahtelektroden für das MIG-Schweißen (Metallschutzgasschweißen) verwendet werden. Das Schweißen kann mit Hilfe der Lichtbogenregelung (ARC CONTROL) fein abgestimmt werden. Durch Drehen des Lichtbogenreglers ARC CONTROL im Uhrzeigersinn von -10 (weich) auf +10 (hart) wechselt der Lichtbogen von weich und breit verteilt zu hart und schmal. Der Regler wirkt als Induktivität bzw. regelt den Einschnüreffekt. Die richtige Einstellung hängt von dem Vorgang und von der Bedienerpräferenz ab. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.

HINWEIS: Im CV-Modus mit VRD auf "On" wird die Leerlaufspannung OCV (Open Circuit Voltage) nicht reduziert. Für die Funktionsweise der Kontrollleuchte wird auf die Tabelle „VRD-Kontrollleuchten“ oben verwiesen.

Lichtbogen-Fugenhobeln

Das Gerät Vantage® 410 CE kann für Lichtbogen-Fugenhobeln verwendet werden. Für eine optimale Leistung den MODE-Schalter auf ARC GOUGING stellen.

Stellen Sie den OUTPUT CONTROL-Knopf ein, um die Ausgangsstromstärke auf die gewünschte Stufe für die verwendete Elektrode zum Fugenhobeln einzustellen, und zwar nach den Angaben in der folgenden Tabelle:

Durchmesser der Kohlelektrode mm	Strombereich (DC, Elektrode positiv) in A
3,2	60 - 90
4,0	90 - 150
4,8	200 - 250
10	max. 300 A

Die Lichtbogenregelung (ARC CONTROL) ist im ARC GOUGING-Modus nicht aktiv. Die ARC CONTROL wird bei Auswahl des ARC GOUGING Modus automatisch auf das Maximum eingestellt, weil so die beste Fugenhobelleistung erbracht wird.

HINWEIS: Mit dem VRD-Schalter auf "ON" gibt es keinen Ausgangsstrom im ARC GOUGING Modus. Für die Funktionsweise der Kontrollleuchte wird auf die Tabelle „VDR“ verwiesen.

Hilfsstromversorgung

Motor anlassen und Leerlaufstellschalter auf die gewünschte Betriebsart einstellen. Unabhängig von der Einstellung des Schweißreglers steht die volle Leistung zur Verfügung, sofern kein Schweißstrom entnommen wird.

Stromaufnahme bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe des Hilfsgenerators

Die Werte für die Leistungsabgabe des Hilfsgenerators gelten, wenn keine Stromaufnahme durch Schweißen erfolgt. Die Stromaufnahme bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe des Hilfsgenerators ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Bei den

angegebenen zulässigen Stromstärken wird davon ausgegangen, dass der Strom entweder über eine 230-VAC- oder 400-VAC-Versorgung (nicht über beide gleichzeitig) eingespeist wird.

VANTAGE® 410 bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe									
Schweißen	PLUS	1-PHASIG		ODER	3-PHASIG		ODER	SOWOHL 1- ALS AUCH 3-PHASIG	
A		W	A		W	A		W	A
0		3500	16		10000	16		10000	–
100		3500	16		8500	13		8300	–
200		3500	16		5700	9		5300	–
250		3500	16		3500	5		3500	–
300		400	2		0	0		400	–
400		0	0		0	0		0	0

Verlängerungskabel für Vantage® 410 CE – Längeneempfehlungen

(Verwenden Sie ein möglichst kurzes Verlängerungskabel, dimensioniert gemäss folgender Tabelle)

Strom	Spannung	Belastung	Maximal zulässige Kabellänge in m für Leitungsquerschnitt					
A	V	W	14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
16	220/380	1800	9	12	23	38	53	91

Der Leitungsquerschnitt basiert auf einem maximalen Spannungsabfall von 2,0%.

Wartung

WARNHINWEIS

- Nur ausgebildetes Personal darf die Wartung und Fehlersuche durchführen.
- Vor den Arbeiten an der Maschine oder vor Servicearbeiten am Motor, den Motor ausschalten.
- Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen nur wenn nötig bzw. um Wartungsarbeiten durchzuführen und bringen diese nach Beendigung der Arbeiten, die ihre Entfernung erforderten, sofort wieder an. Wenn Schutzvorrichtungen an der Maschine fehlen, fordern Sie diese umgehend bei einem Lincoln-Vertriebshändler an. (Siehe Bedienungsanleitung – Ersatzteilliste)
- Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften am Anfang dieses Handbuchs und die Anleitung des Motorherstellers, bevor Sie an der Maschine arbeiten.

- Halten Sie alle Schutzvorrichtungen, Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen am rechten Platz und in gutem Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge fern von Getriebe, Lüfter und sonstigen beweglichen Teilen, wenn Sie das Gerät starten, bedienen oder reparieren.

Routinemäßige Wartung

Nach jedem täglichen Gebrauch, den Kraftstofftank auffüllen, um die Kondenswasserbildung im Tank zu minimieren. Kein Kraftstoff im Tank birgt die Gefahr, dass Schmutz in die Kraftstoffanlage gelangt. Zudem sollte der Ölstand im Kurbelgehäuse kontrolliert und ggf. Öl nachfüllt werden.

Motorbetriebs Elemente Kubota V1505 (22 PS)									
	Jeden Tag oder alle 8 Stunden	Erste Instandhaltung nach 50 Stunden	Alle 100h oder 3 Monate	Alle 200 Std. oder 4 Monate	Alle 400 Std. oder 9 Monate	Alle 500h oder 12 Monate	Alle 1000 Stunden Oder 2 Jahre	Wartungspositionen	Art oder Menge
	I							Kühlflüssigkeitsstand	Am Überlauf prüfen
						C		Kühlerblock	
							R	Kühlmittel	50/50-Gemisch Ethylenglycol/Wasser
	I							Motorölstand	
		R		R				Motoröl (1)	6 l (einschließlich Filter)
		R		R				Motorölfilter	Kubota# HH160-32093/LECO# S30694-1
						R		Wasserabscheider/Kraftstoffseparierer	Kubota# 15831-43380/LECO# S30694-3
						R		Kraftstofffilter (inline)	Kubota# 12581-43012/LECO# S30694-2
		I		I				Lüfterriemen	Kubota# 16282-97010/LECO# S30694-4
				I			R	Luftfilterelement	Donaldson# P822686/LECO# M19801-1A
							I	Batterie	BCI Gruppe 34

Zeichenerklärung:

I = Inspect (Kontrollieren)

C = Clean (Reinigen)

R = Replace (Ersetzen)

(Hinweis 1): Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Motorherstellers hinsichtlich der Ölempfehlungen.



Für vollständige Informationen zum Motor wird auf dessen Betriebsanleitung verwiesen. Bei der Bestellung von Ersatzteilen Motorkenndaten und Seriennummer angeben.

Diese präventiven Wartungszeiträume gelten für durchschnittliche Betriebsbedingungen. Wenn nötig, kürzere Wartungszeiten anwenden.

Motorölwechsel

WICHTIG: Wird Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von mehr als 15 ppm verwendet (maximaler Wert bei schwefelfreiem Dieseldieselkraftstoff), muss das Öl alle 100 Std. gewechselt werden.

Das Motoröl ablassen, während der Motor noch warm ist, um eine schnelle und vollständige Entleerung sicherzustellen. Es wird empfohlen, dass bei jedem Ölwechsel auch der Ölfilter gewechselt werden sollte.

- Stellen Sie sicher, dass die Einheit ausgeschaltet ist. Zur Sicherheit das Batterie-Minuskabel abklemmen.
- Suchen Sie den Ölablassschlauch und die Ablassschraube an der Unterseite der Basis und ziehen ihn durch das Loch im Batteriezugangdeckel am Schweißgerät.
- Die Kappe vom Ablassventil abnehmen. Das Ventil drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen. Zum Öffnen ziehen und dann das Öl in einen geeigneten Behälter für die Entsorgung ablassen.
- Das Ablassventil schließen und hierzu drücken und im Uhrzeigersinn drehen. Die Kappe ersetzen.
- Das Kurbelgehäuse bis zur oberen Grenzmarkierung am Ölstab wieder mit dem empfohlenen Öl befüllen (siehe Betriebsanleitung für den Motor oder Aufkleber mit Motorservicepositionen oder siehe unten). Den Öleinfülldeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Den Ölablassschlauch und das Ablassventil wieder in der Einheit verstauen, das Minuskabel der Batterie wieder anschließen und die Klappen und den oberen Motordeckel vor dem Neustart der Einheit wieder verschließen. Nach dem Umgang mit gebrauchtem Motoröl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Das alte Motoröl bitte entsprechend den Umweltschutzvorschriften entsorgen. Wir empfehlen Ihnen, das Altöl in einem versiegelten Behälter zur nächstgelegenen Tankstelle oder Altölsammelstelle/Recyclinghof zur Wiederverwertung zu bringen. Altöl muss sachgerecht entsorgt werden und darf nicht in den Hausmüll, ins Erdreich oder Abwasser gelangen.

Verwenden Sie nur Motoröl, das für Dieselmotoren geeignet ist und die Anforderungen der API-Wartungsklassifikation CF-4/CG-4 oder CH-4 erfüllt. ACEA E1/E2/E3. Kontrollieren Sie stets das API-Wartungsschild am Ölbehälter, um sicherzugehen, dass es die angegebenen Buchstaben enthält. (**Hinweis:** Ein S-Klasse-Öl darf nicht für Dieselmotoren verwendet werden, weil es Schäden verursachen kann. Es ist zulässig, ein Öl zu verwenden, das der S- und C-Klasse der Wartungsklassifikationen entspricht). SAE 10W30 wird für den allgemeinen Gebrauch bei allen Temperaturen -15 °C bis 40 °C empfohlen. Siehe Motorhandbuch für genauere Angaben zu den Ölviskositätsempfehlungen.

Ölfilterwechsel

- Öl ablassen
- Den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablassen. Den gebrauchten Filter entsprechend entsorgen.
Hinweis: Beim Entfernen des Filters vorsichtig vorgehen, um nicht die Kraftstoffleitungen zu stören

oder zu beschädigen.

- Den Filterbefestigungssockel reinigen und die Dichtung des neuen Filters mit sauberem Motoröl bestreichen.
- Den neuen Filter per Hand aufschrauben, bis die Dichtung die Befestigungsbasis berührt. Verwenden Sie einen Ölfilterschlüssel, um den Filter eine zusätzliche 1/2 bis 7/8 Drehung festzuziehen.
- Das Kurbelgehäuse mit der angegebenen Menge empfohlenen Motoröls befüllen. Den Öleinfülldeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Den Motor starten und den Ölfilter auf Lecks kontrollieren.
- Den Motor stoppen und den Ölstand kontrollieren. Falls erforderlich, Öl bis zur oberen Grenzmarkierung auf dem Ölstab nachfüllen.

ACHTUNG

Kein Benzin oder Lösungsmittel mit Niedrigflammpunkt verwenden, um das Luftreinigungselement zu säubern. Dies kann zu Bränden oder Explosionen führen.

ACHTUNG

Den Motor niemals ohne den Luftfilter laufen lassen. Das führt zu einem schnellen Verschleiß des Motors aufgrund der Verschmutzungen, wie eingesaugte Staub- und Schmutzpartikel.

Luftfilter

Der Dieselmotor ist mit einem Trockenluftfilter ausgerüstet. Er darf nicht mit Öl in Berührung kommen. Der Luftfilter muss wie folgt gewartet werden:

Wechseln Sie das Filterelement mindestens alle 500 Betriebsstunden. Unter staubigen Betriebsbedingungen früher wechseln.

Kühlanlage

WARNHINWEIS

HEISSE KÜHLFLÜSSIGKEIT kann zu Hautverbrennungen führen.

- Den Deckel nicht entfernen, wenn der Kühler noch heiß ist.



Kontrollieren Sie den Kühlflüssigkeitsstand, indem Sie den Stand im Kühler und im Ausgleichsbehälter prüfen. Geben Sie das Frostschutzmittel-Wassergemisch im Verhältnis 50/50 hinzu, wenn der Flüssigkeitsstand nahe oder unter der "LOW"-Markierung ist. Nicht über die "FULL"-Markierung hinaus befüllen. Entfernen Sie den Kühlerdeckel und geben Kühlmittel in den Kühler. Füllen Sie ihn bis zum oberen Rand des Rohres im Kühleinfüllstutzen auf, der einen Verbindungsschlauch enthält, der vom Thermostatgehäuse kommt.

Um das Kühlmittel abzulassen, den Abflussschlauch und das Ventil am Boden des Kühlers identifizieren. Den Schlauch durch die Öffnung am Boden führen und in einen entsprechenden Behälter mit einem Fassungsvermögen von zirka 7,5 l einführen. Den Kühlerdeckel abschrauben und das Ventil drehen, um das Abfließen zu ermöglichen. Das Kühlmittel komplett auslaufen lassen. Das Ventil schließen und mit einer 50/50-Frostschutz/Wasser-Lösung neu befüllen. Verwenden Sie hierbei ein (silikathaltiges) Autokühler-Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol. Das

Kühlsystem hat ein Fassungsvermögen von 6,8 l. Den oberen und unteren Kühlerschlauch während dem Befüllen zum Entlüften des Systems drücken. Den Kühlerdeckel wieder anbringen und festdrehen.

WARNHINWEIS

Frostschutzmittel und sauberes Leitungswasser stets vor dem Einfüllen in den Kühler mischen. Es ist sehr wichtig, dass ganzjährig eine genaue 50/50-Lösung für diesen Motor verwendet wird. Das gewährleistet einwandfreie Kühlung während der warmen Jahreszeit und Frostschutz im Winter bis -37° C.

Kühlmittellösungen, die mehr als 50% Ethylenglykol enthalten, können zum Überhitzen des Motors und zum Motorschaden führen. Kühlmittellösungen müssen vor dem Einfüllen in den Kühler gemischt werden.

Regelmässig den Schmutz von den Kühlerlamellen entfernen.

Regelmässig den Lüfterriemen und die Kühlerschläuche kontrollieren. Diese sind bei Auftreten von Abnutzungserscheinungen zu ersetzen.

Spannen des Lüfterriemens

Wenn die Lüfterriemenspannung nachlässt, kann der Motor überhitzen und die Batterie an Ladung verlieren. Kontrollieren Sie deshalb die Spannung durch Drücken auf den Riemen in der Mitte zwischen den Riemenscheiben. Er sollte sich nur ca. 6,4mm unter einer Last von 9 kg runterdrücken lassen.



Kraftstoff

NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN –

schwefelfreier Kraftstoff in den USA und Kanada. Außerhalb den USA und Kanada können eventuell schwefelarme Kraftstoffe (mit einem Schwefelgehalt bis 500 ppm) und Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt bis 5000 ppm verwendet werden. Der Ölwechsel hat jedoch dann alle 100 Std. zu erfolgen.

Nach jedem täglichen Gebrauch den Kraftstofftank auffüllen, um Kondensatbildung und Verschmutzung in der Kraftstoffleitung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Nicht überfüllen. Es muss Platz bleiben, damit sich der Kraftstoff bei Wärme ausdehnen kann.

Nur frischen No.2D-Dieselmotorkraftstoff verwenden. Bei Temperaturen unter -5°C ist die Verwendung von No.1D-Dieselmotorkraftstoff anstatt No. 2D empfehlenswert. Kein Kerosin verwenden.

Siehe Motorbetriebsanleitung für Instruktionen zum Wechseln des Kraftstofffilters.

Entlüften der Kraftstoffanlage

Es ist manchmal erforderlich, Luft aus der Kraftstoffanlage entweichen zu lassen, wenn der Kraftstofffilter oder die Kraftstoffleitungen getrennt wurden, der Kraftstofftank sich entleert hat oder nach längeren Stillstands-/Lagerzeiten. Es empfiehlt sich, das Kraftstoffabsperrenteil während der Nichtbenutzungszeiten geschlossen zu halten.

WARNHINWEIS

Um Personenschäden zu vermeiden, keine Entlüftung bei heißem Motor vornehmen. Denn dadurch könnte

Kraftstoff auf den heißen Auspuffkrümmer gelangen und eine Brandgefahr verursachen.

Die Kraftstoffanlage wie folgt entlüften:

1. Den Kraftstofftank mit Kraftstoff füllen.
2. Das Kraftstoff-Absperrventil öffnen.
3. Die Entlüftungsverschraubung am Kraftstoffsedimentier öffnen. Der Sedimentier müsste sich nach dem Schwerkraftprinzip mit Kraftstoff gefüllt haben.
4. Nachdem sich der Sedimentier mit Kraftstoff gefüllt hat, die Entlüftungsverschraubung am Kraftstoffsedimentier wieder festziehen.
5. Entlüftungsverschraubung am Kraftstoffeinspritzkrümmer lockern.
6. Den Anpumphebel betätigen, bis der Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube am Einspritzverteiler herauskommt. Das könnte bei schneller Betätigung des Anpumphebels 20 bis 30 s lang dauern. Entlüftungsschraube am Einspritzverteiler wieder festdrehen.
7. Befolgen Sie danach die normalen START-Vorgänge, bis der Motor startet.

Kraftstoffbehälter entleeren

Der Kraftstoffbehälter ist mit einem Abflussventil und einem Schlauch für das problemlose Entleeren im Bedarfsfall ausgestattet. Dieser befindet sich in der Nähe des Kraftstoffsedimentiers.

WICHTIG! Alle 100 Stunden Folgendes auf Schäden durch Temperaturen und/oder Vibrationen prüfen:

- Kraftstoffleitungen und Verbindungen
- Kühlmittelleitungen und Verbindungen

Kraftstofffilter

1. Kontrollieren Sie den Kraftstofffilter und den Kraftstoff-Vorfilter auf Wasser- oder Sedimentansammlungen.
2. Ersetzen Sie den Kraftstofffilter, wenn sich übermäßig viel Wasser oder Sediment angesammelt hat. Entleeren Sie den Kraftstoff-Vorfilter.

Motoranpassungen

WARNHINWEIS

ÜBERDREHZAHN IST GEFÄHRLICH. Die maximal zulässige Leerlaufdrehzahl für diese Maschine beträgt 1890 U/min (RPM), bei Nulllast. Nicht mit Reglerkomponenten oder Einstellungen beeinflussen oder irgendwelche anderen Änderungen vornehmen, um die maximale Drehzahl zu erhöhen. Das kann zu schweren Verletzungen bei Personen und Schäden an der Maschine führen, wenn das Gerät über das Drehzahlmaximum hinaus betrieben wird.

Anpassungen an den Motor dürfen nur vom Lincoln Service Center oder einem für die Region autorisierten Kundendienst vorgenommen werden.

Wartung der Batterie

Um an die Batterie zu gelangen, den Batterieträger von der Vorderseite der Maschine mit einem 3/8"-Steckschlüssel oder einen Schlitz-Schraubendreher entfernen. Ziehen Sie das Batteriefach aus der Maschine so weit heraus, dass Sie zuerst das Minus- und dann das Pluskabel der Batterie abklemmen können. Das Batteriefach kann dann gekippt und angehoben werden, um den gesamten Einsatz und die Batterie für eine einfachere Wartung aus der Maschine zu nehmen.

⚠️ WARNHINWEIS

BATTERIEGASE sind explosiv.

Funken, Flammen und Zigaretten von der Batterie fernhalten.



Um einer EXPLOSION vorzubeugen, wenn:

- EINE NEUE BATTERIE INSTALLIERT WIRD – Zuerst das Minuskabel von der alten Batterie abklemmen und dann an die neue Batterie zuletzt anklemmen.
- EIN BATTERIELADEGERÄT ANGESCHLOSSEN WIRD – Die Batterie aus dem Schweißgerät entfernen, indem das Minuskabel zuerst abgeklemmt wird und dann das Pluskabel und die Batterieklemme. Beim erneuten Einsetzen, das Minuskabel zuletzt anschließen. Für gute Belüftung sorgen.
- EINE ZUSATZBATTERIE VERWENDET WIRD – Zuerst die Plusleitung mit der Batterie verbinden und dann die Minusleitung mit der negativen Leitung der Batterie am Motorfuß verbinden.
- BATTERIESÄURE kann Augen und Haut verätzen - Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille und arbeiten Sie vorsichtig in der Nähe der Batterie.
- Befolgen Sie die Anweisungen, die auf der Batterie aufgedruckt sind.



Reinigen der Batterie

Halten Sie die Batterie sauber. Bei Verschmutzung mit einem feuchten Lappen abwischen. Wenn die Anschlüsse korrodiert erscheinen, sollten die Batteriekabel abgeklemmt und die Anschlüsse mit einer Ammoniaklösung oder einer Lösung aus 0,1113 kg Backpulver und 0,9461 Liter Wasser abgewaschen werden. Stellen Sie sicher, dass die Batterie-Entlüftungsstopfen (falls vorhanden) dicht sind, so dass keine der Lösungen in die Zellen gelangen kann. Nach dem Reinigen, die Außenseite der Batterie, das Batteriefach und die umgebenden Bereiche mit klarem Wasser abspülen. Die Batterieanschlüsse leicht mit etwas Vaseline oder einem nichtleitenden Schmierfett einschmieren, um die Korrosion zu verzögern. Die Batterie sauber und trocken halten. Feuchteansammlung auf der Batterie kann zu einer schnelleren Entladung und zu einem frühen Batterieversagen führen.

Kontrollieren des Elektrolytstands

Wenn der Flüssigkeitsstand in den Batteriezellen niedrig ist, müssen sie bis zum Rand der Einfüllöffnung mit destilliertem Wasser befüllt und neu aufgeladen werden. Wenn nur eine Zelle einen Niedrigstand aufweist, auf

Lecks kontrollieren.

Aufladen der Batterie

Wenn Sie die Batterie laden, Starthilfe geben, die Batterie ersetzen oder auf andere Weise Batteriekabel an die Batterie anschließen müssen, achten Sie stets auf die richtige Polarität. Eine falsche Polung kann den Ladestromkreis beschädigen. Der Pluspol der Batterie weist beim Gerät Vantage® 410 CE eine rote Klemmenabdeckung auf.

Wenn Sie die Batterie mit einem externen Ladegerät aufladen müssen, trennen Sie zunächst das Minuskabel, dann das Pluskabel, bevor Sie die Ladegeräteleitungen anschließen. Nachdem die Batterie aufgeladen wurde, zuerst das Pluskabel der Batterie wieder anschließen und zuletzt das Minuskabel. Bei Nichtbeachtung können die internen Ladegerät-Komponenten beschädigt werden.

Folgen Sie den Anweisungen des Herstellers vom Batterieladegerät hinsichtlich der Ladegeräteeinstellungen und der Ladezeit.

Wartung des optionalen Funkenfängers

Alle 100 Stunden oder zweimal pro Jahr reinigen

⚠️ WARNHINWEIS

DER SCHALLDÄMPFER KÖNNTE HEISS SEIN.

- Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Funkenfänger installieren!
- Den Motor nicht in Betrieb setzen, während Sie den Funkenfänger installieren!

Wartung des Schweißgeräts / Generators

Lagerung: An einem sauberen, trockenen und geschützten Ort lagern.

Reinigung: Den Generator und die Steuerungen regelmässig mit Niederdruckluft sauber blasen. Das sollte einmal in der Woche in besonders verschmutzten Bereichen erfolgen.

Entfernen und Ersetzen der Bürste: Ein Verschleissen und Dunkelwerden der Bürsten und Schleifringe ist normal. Überprüfen Sie die Bürsten, wenn eine Überholung des Generators erforderlich ist.

⚠️ WARNHINWEIS

Versuchen Sie nicht, die Schleifringe zu polieren, während der Motor läuft.

⚠️ WARNHINWEIS

Wartung und Reparatur sollten nur von Personen durchgeführt werden, die von Lincoln Electric geschult wurden. Eigenmächtig ausgeführte Reparaturen an diesem Gerät können Gefahren für den Wartungstechniker und den Maschinenbediener verursachen und zum Erlöschen der Werksgarantie führen. Zur Sicherheit und um Stromschlag zu vermeiden, sind sämtliche Sicherheitshinweise und -vorschriften zu beachten.

Abbildungen

Mit optionaler K857-Fernbedienung

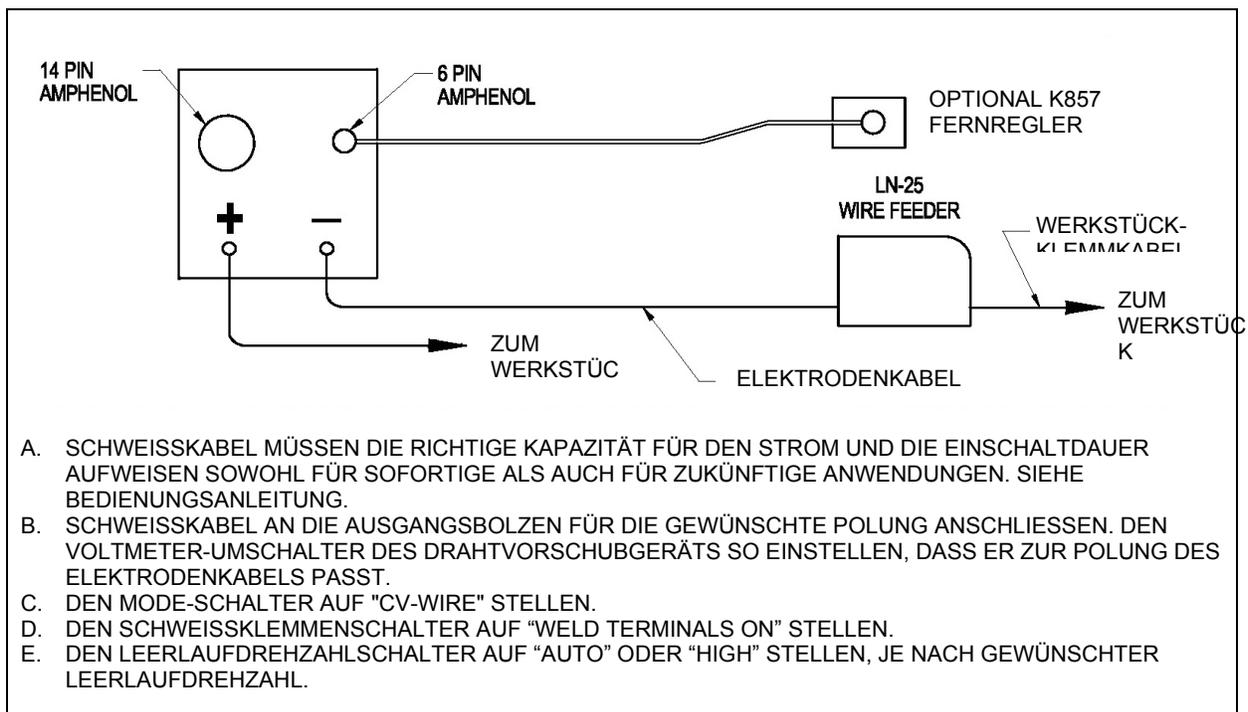
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-1

Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-25 über den Lichtbogen - Anschlussplan mit optionaler K444 -1 Fernbedienung

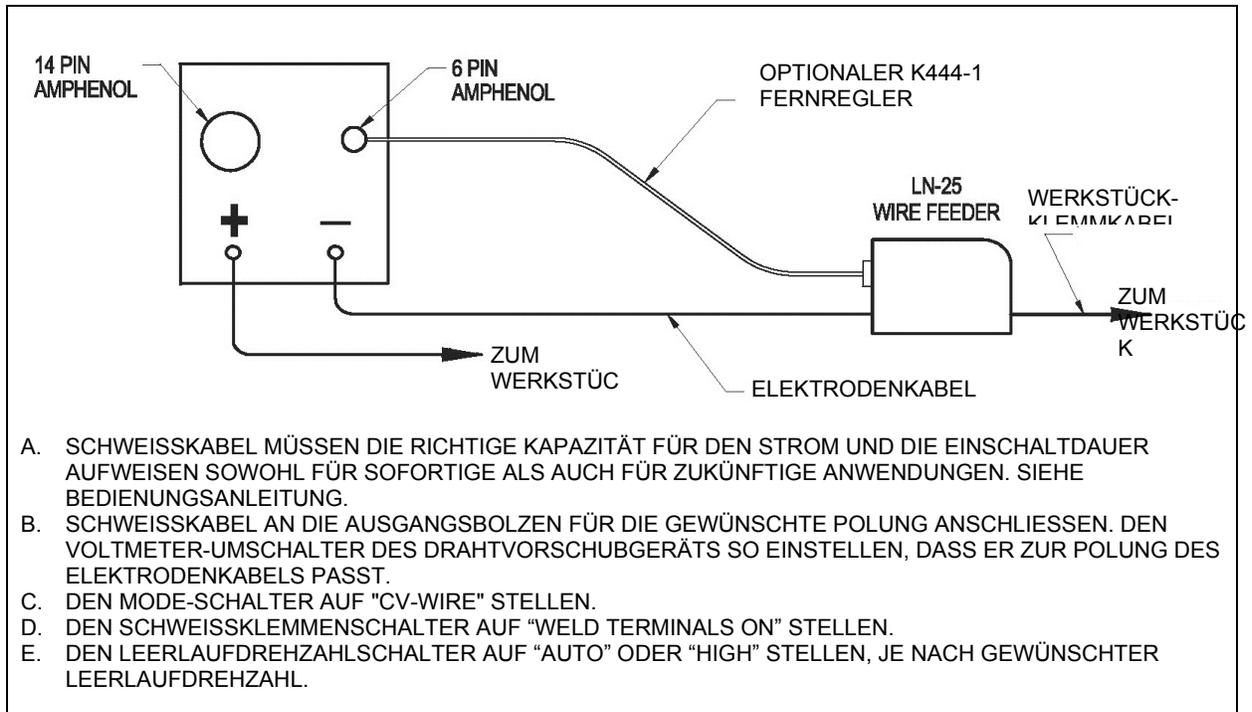
! WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



! WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-2

Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-7 - Anschlussplan

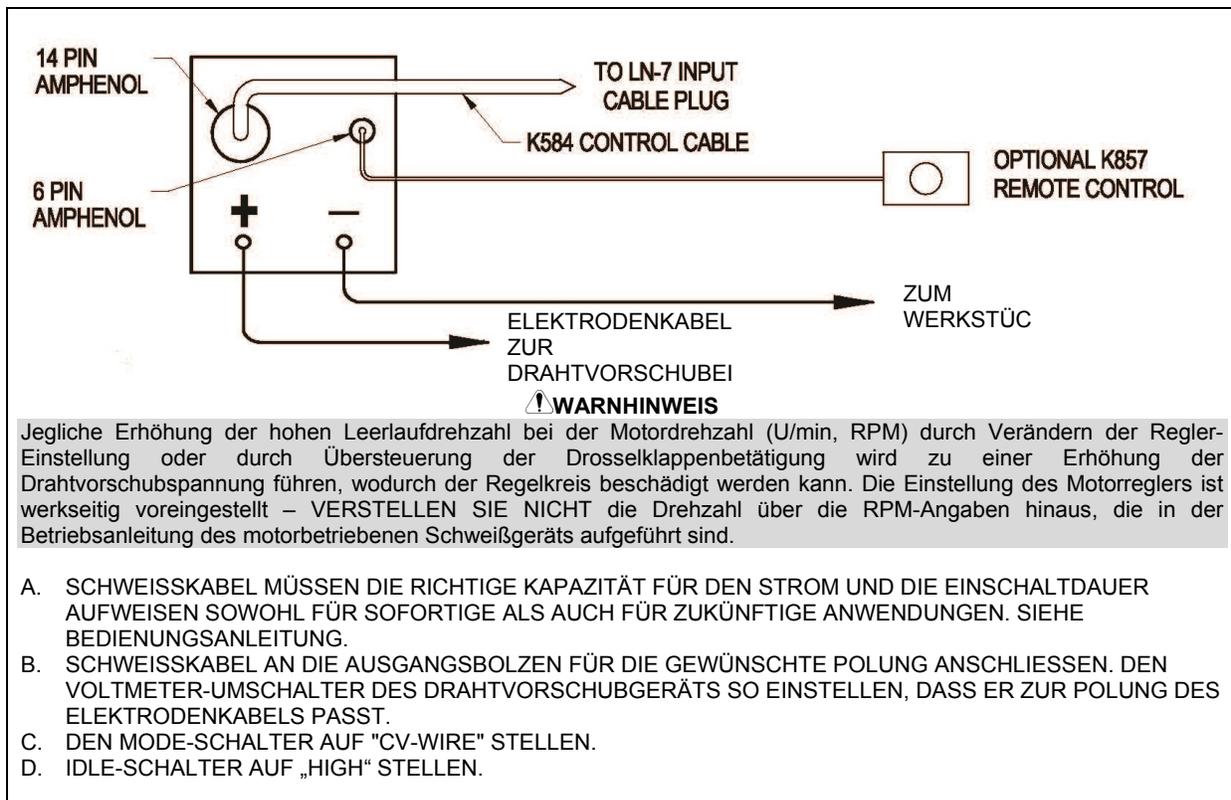
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-4

Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-742 - Anschlussplan

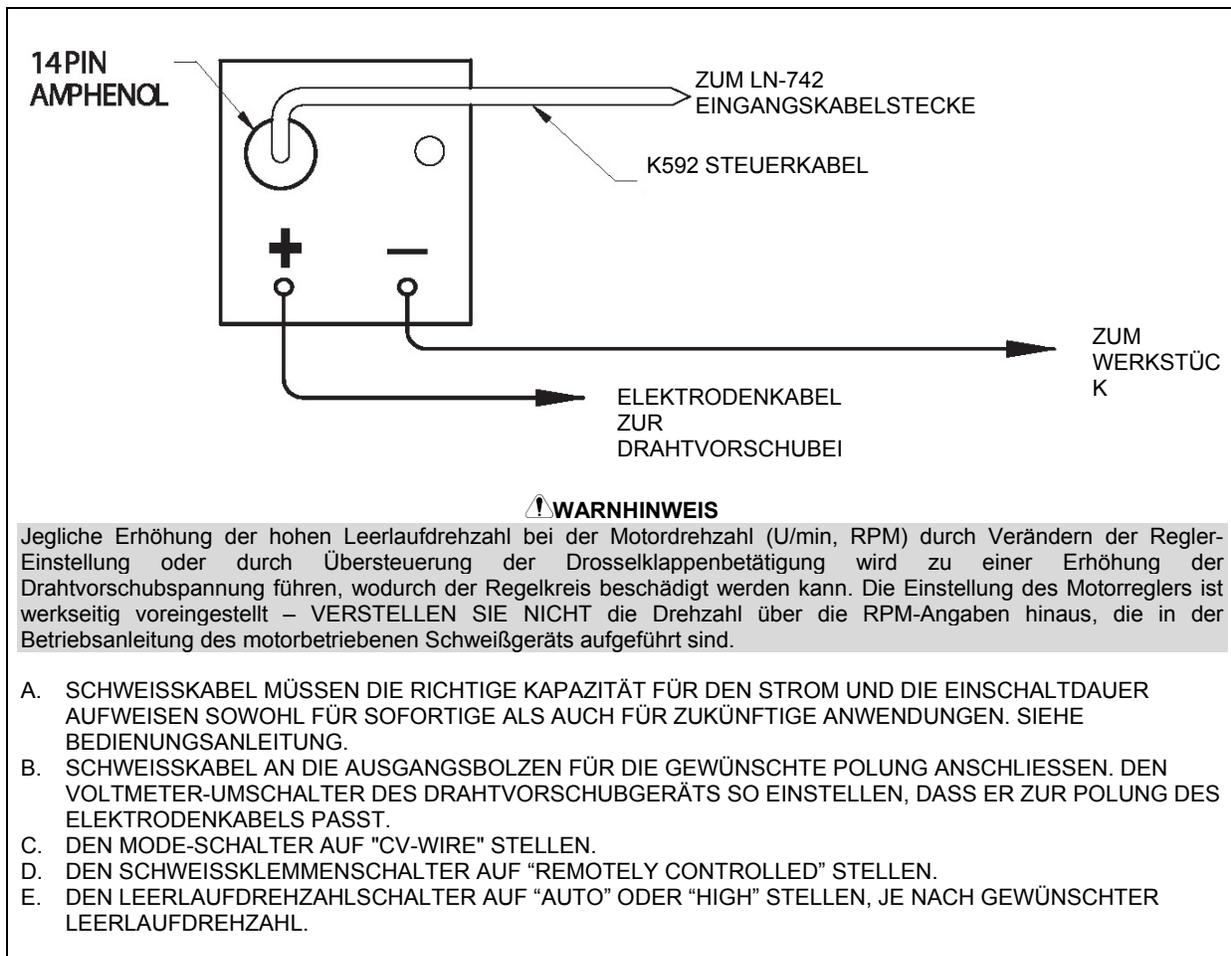
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-5

Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-8 - Anschlussplan

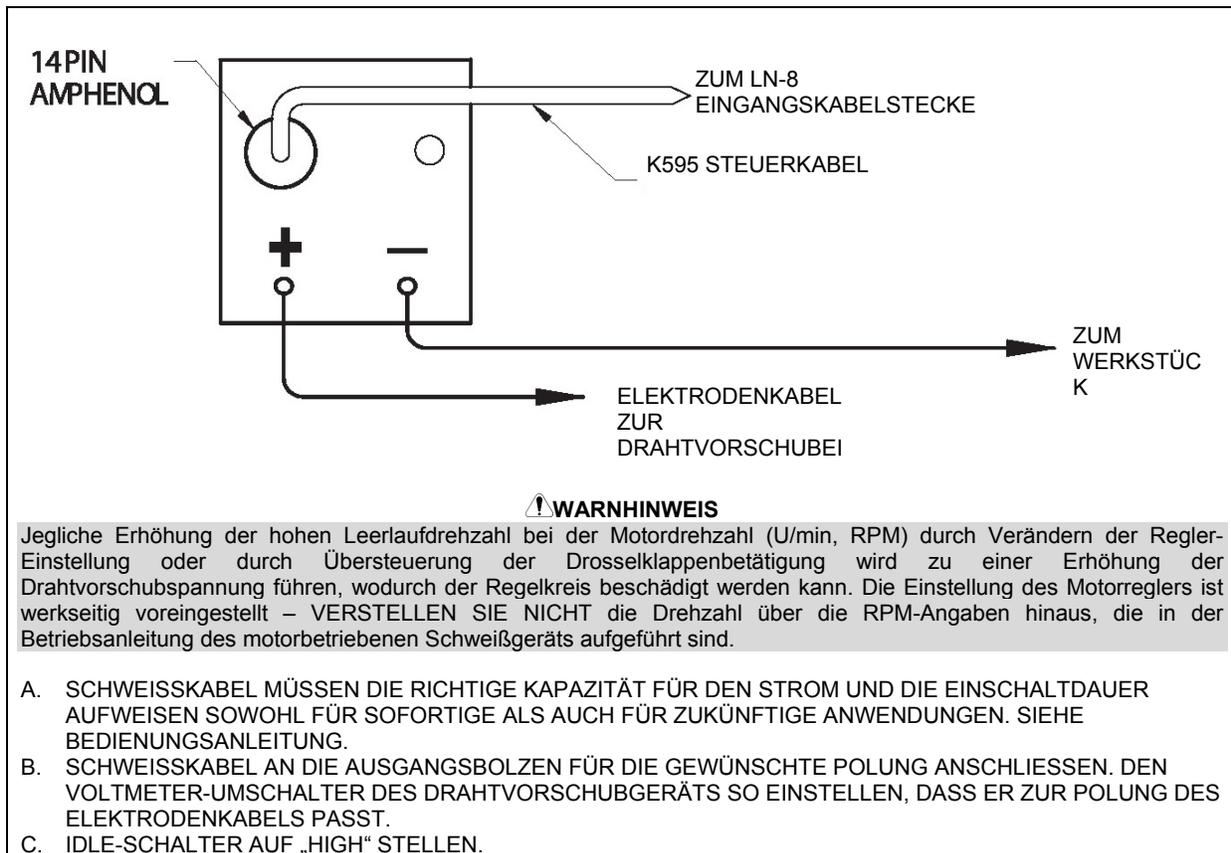
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-6

Anschlussplan Motorschweißquellen an Steuerkabeladapter K867

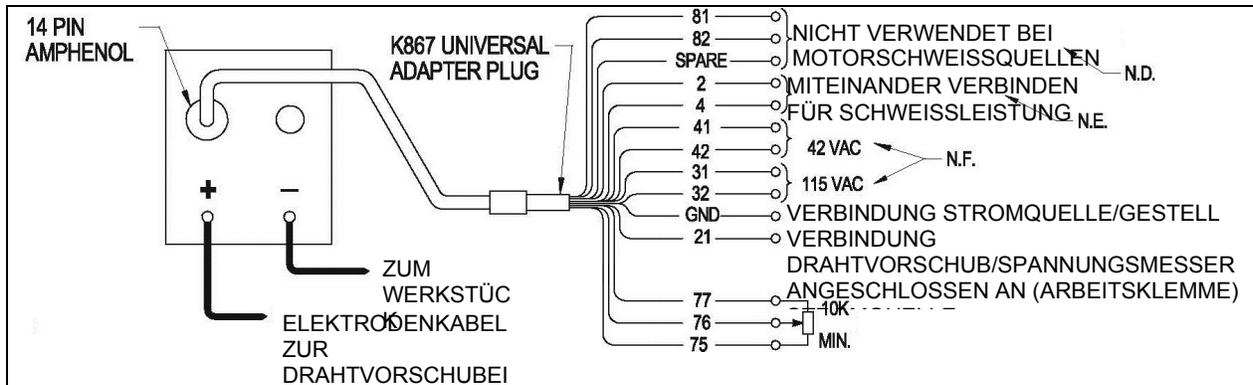
! WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



! WARNHINWEIS

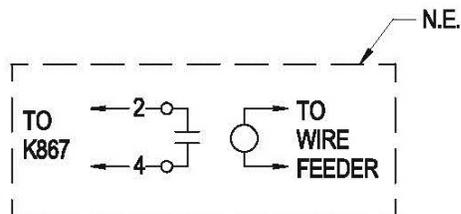
- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



! WARNHINWEIS

Jegliche Erhöhung der hohen Leerlaufdrehzahl bei der Motordrehzahl (U/min, RPM) durch Verändern der Regler-Einstellung oder durch Übersteuerung der Drosselklappenbetätigung wird zu einer Erhöhung der Drahtvorschubspannung führen, wodurch der Regelkreis beschädigt werden kann. Die Einstellung des Motorreglers ist werkseitig voreingestellt – VERSTELLEN SIE NICHT die Drehzahl über die RPM-Angaben hinaus, die in der Betriebsanleitung des motorbetriebenen Schweißgeräts aufgeführt sind.

- DIE SCHWEISSKABEL MÜSSEN FÜR STROMSTÄRKE UND EINSCHALTDAUER DER ANWENDUNG KORREKT BEMESSEN SEIN.
- SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN. DEN VOLTMESSER-UMSCHALTER DES DRAHTVORSCHUBGERÄTS SO EINSTELLEN, DASS ER ZUR POLUNG DES ELEKTRODENKABELS PASST.
- DEN MODE-SCHALTER AUF „CV-WIRE“ STELLEN
- ALLE NICHT VERWENDETEN LEITUNGEN EINZELN ISOLIEREN.
- BEI DRAHTVORSCHUBGERÄTEN, DIE EIN SCHWEISSLEISTUNGSSIGNAL MELDEN, EIN ISOLIERRELAIS ZUM VERSCHLIESSEN DER LEITUNGEN 2 UND 4 VERWENDEN (SIEHE DETAIL).
- FÜR DEN MAXIMALEN HILFSSTROMVERBRAUCH WIRD AUF DIE BETRIEBSANLEITUNG DER STROMQUELLE VERWIESEN.



S24787-7

Anschlussdiagramm Motorschweißquellen/Schweißbrenner K691-10/K488/K487

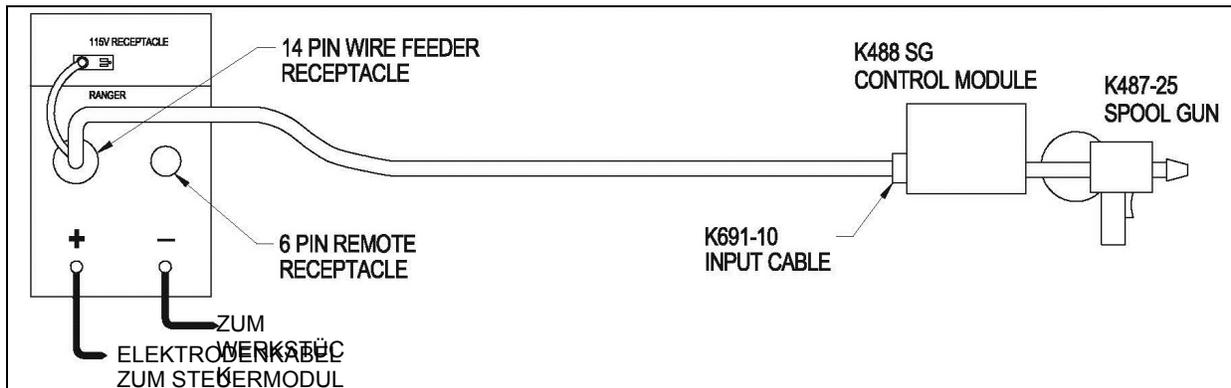
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



⚠ WARNHINWEIS

Vor dem Betrieb des Steuermoduls sicherstellen, dass der Steuermodulbetriebsartenschalter in der „Lincoln“-Position (Kontaktverschluss) ist. Eine fehlerhafte Schalterposition kann zu Beschädigungen des Steuermoduls und/oder der Stromquelle führen.

⚠ WARNHINWEIS

Jegliche Erhöhung der hohen Leerlaufdrehzahl bei der Motordrehzahl (U/min, RPM) durch Verändern der Regler-Einstellung oder durch Übersteuerung der Drosselklappenbetätigung wird zu einer Erhöhung der Drahtvorschubspannung führen, wodurch der Regelkreis beschädigt werden kann. Die Einstellung des Motorreglers ist werkseitig voreingestellt – VERSTELLEN SIE NICHT die Drehzahl über die RPM-Angaben hinaus, die in der Betriebsanleitung des motorbetriebenen Schweißgeräts aufgeführt sind.

- DIE SCHWEISSKABEL MÜSSEN FÜR STROMSTÄRKE UND EINSCHALTDAUER DER ANWENDUNG KORREKT BEMESSEN SEIN.
- SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN.
- DEN MODE-SCHALTER AUF „CV-WIRE“ STELLEN. DEN SCHWEISSKLEMMENSCHALTER AUF „REMOTELY CONTROLLED“ STELLEN.
- DEN IDLE-SCHALTER AUF „HIGH“ STELLEN.

S24787-8

Anschlussdiagramm Motorschweißquellen/K930 WIG-Modul

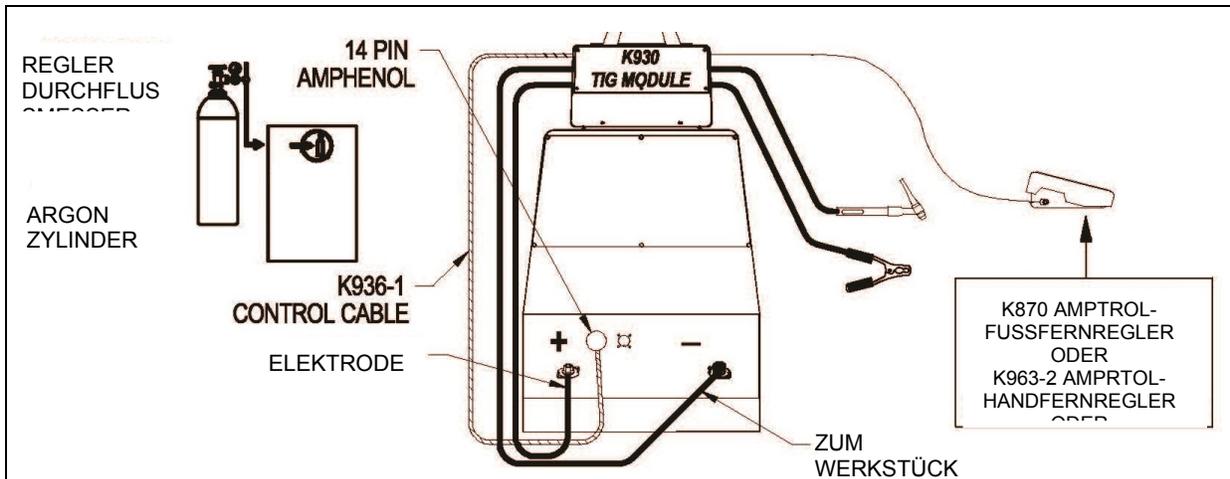
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



⚠ WARNHINWEIS

Jegliche Erhöhung der hohen Leerlaufdrehzahl bei der Motordrehzahl (U/min, RPM) durch Verändern der Regler-Einstellung oder durch Übersteuerung der Drosselklappenbetätigung wird zu einer Erhöhung der Drahtvorschubspannung führen, wodurch der Regelkreis beschädigt werden kann. Die Einstellung des Motorreglers ist werkseitig voreingestellt – VERSTELLEN SIE NICHT die Drehzahl über die RPM-Angaben hinaus, die in der Betriebsanleitung des motorbetriebenen Schweißgeräts aufgeführt sind.

- A. SCHWEISSKABEL MÜSSEN DIE RICHTIGE KAPAZITÄT FÜR DEN STROM UND DIE EINSCHALTDAUER AUFWEISEN SOWOHL FÜR SOFORTIGE ALS AUCH FÜR ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG.
- B. SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN.
- C. DEN MODE-SCHALTER AUF „TIG“ STELLEN.
- D. DEN LEISTUNGSREGELUNGSSCHALTER AUF „REMOTE CONTROL“ STELLEN.
- E. DEN LEERLAUFDREHZAHLSCHALTER AUF „AUTO“ ODER „HIGH“ STELLEN, JE NACH GEWÜNSCHTER LEERLAUFDREHZAHL.

S24787-9

Anschlussdiagramm Motorschweißquellen/K2259-1 Cobramatic

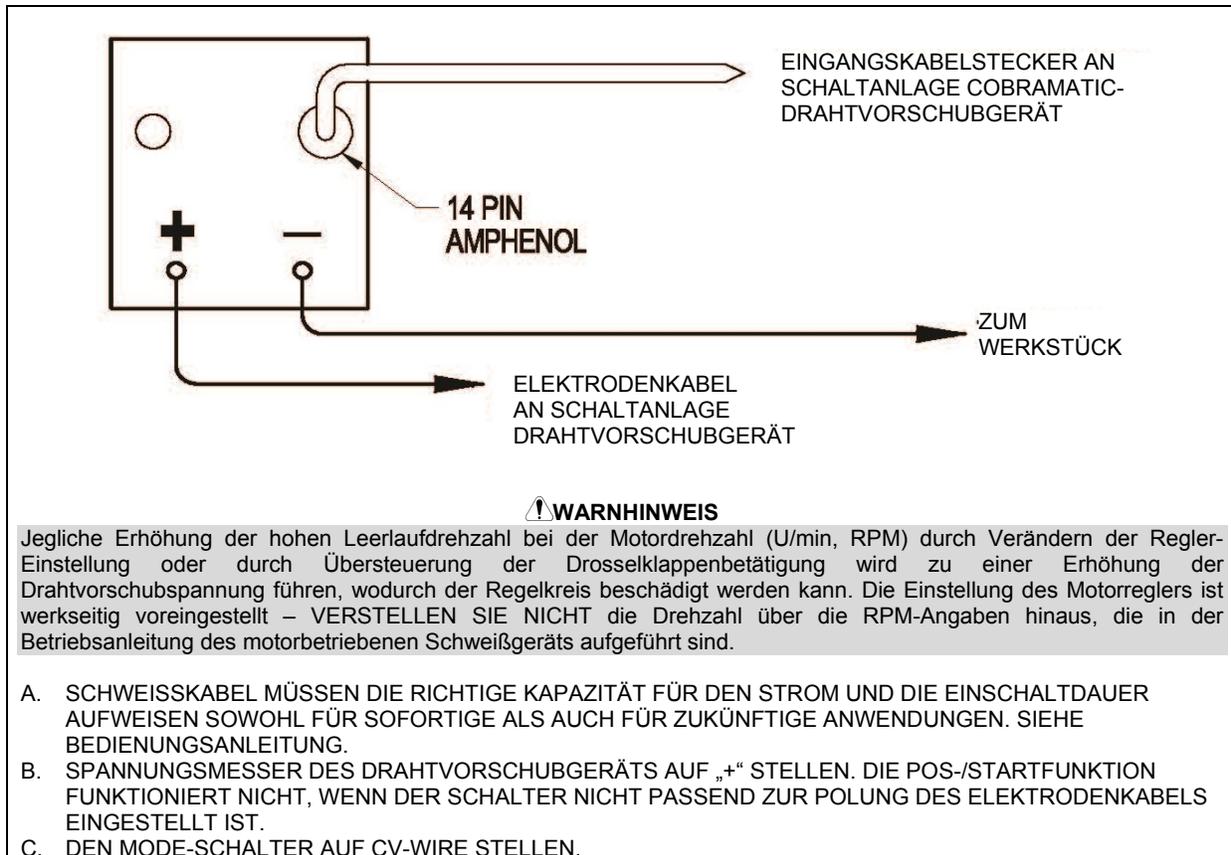
⚠ WARNHINWEIS

- Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
- Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
- Keine stromführenden Teile berühren.



⚠ WARNHINWEIS

- Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden
- Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
- Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten



S24787-10

WEEE-Richtlinie

07/06

Deutsch



Elektrische und elektronische Altgeräte müssen getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden! Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) und ihrer Durchführung gemäß nationaler Gesetzgebung, müssen elektrische Geräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und bei einer entsprechenden Entsorgungseinrichtung abgegeben werden. Als Besitzer eines solchen Geräts sollten Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über zugelassene Sammelsysteme informieren. Durch Anwenden dieser Europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit der Menschen!

Ersatzteile

12/05

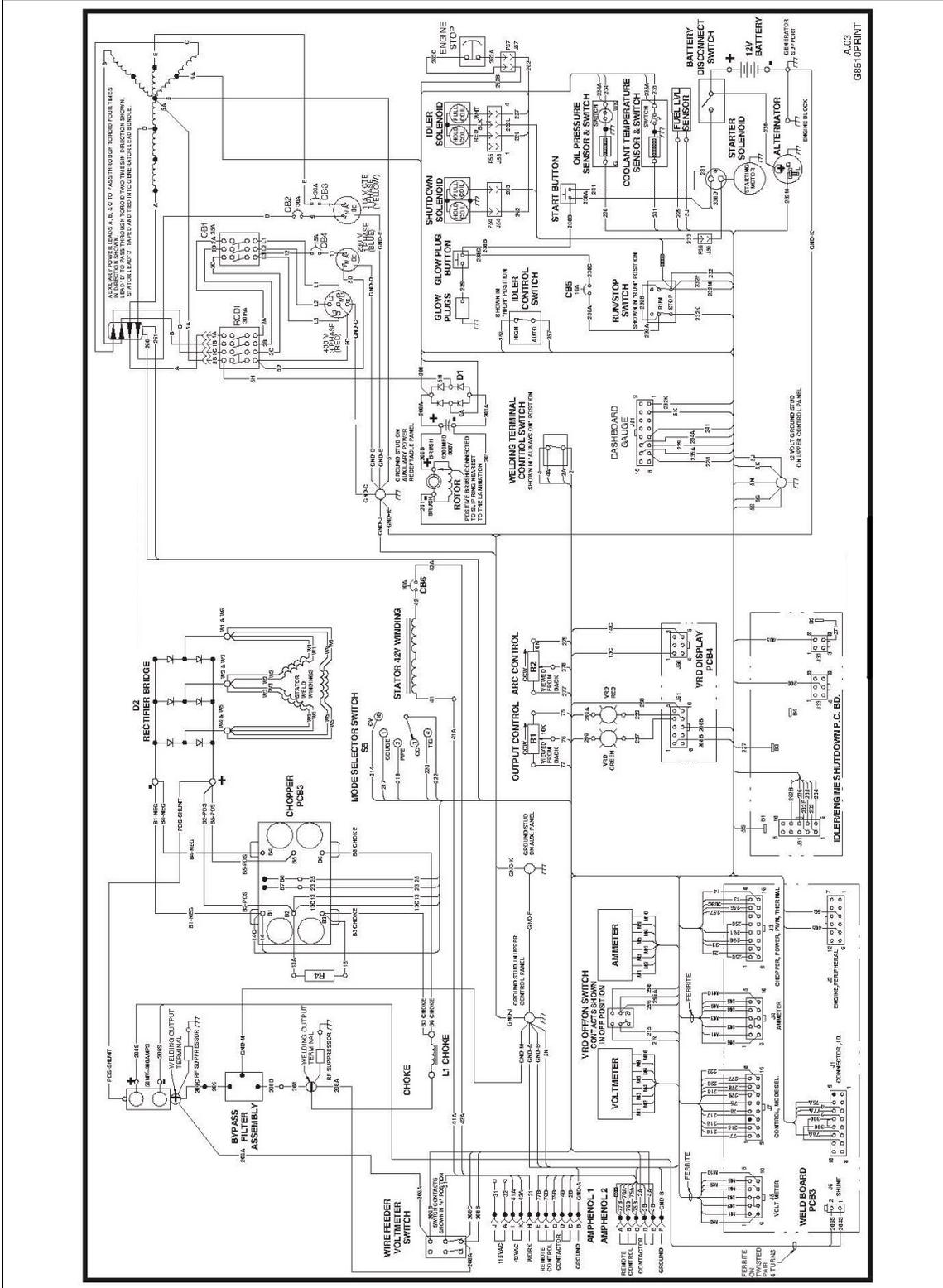
Für Ersatzteil-Artikelnummern besuchen Sie bitte die Webseite: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Elektroschaltplan

Für Art.-Nr. 12516, 12635

ELEKTRISCHE SYMBOLE FÜR E1537

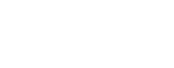
ALLE GEHÄUSEFRONTSEITIGEN KOMONENTEN SIND IN DER RÜCKANSICHT DARGESTELLT



HINWEIS: Dieser Plan dient nur als Referenz. Die Abbildungen können eventuell von den tatsächlichen Ausführungen der in diesem Handbuch beschriebenen Geräte abweichen. Die für bestimmte Artikelnummern zutreffenden Pläne sind dem Gerät beigelegt. Ist der Plan unleserlich, fordern Sie einen Ersatz beim Kundendienst an. Geben Sie dazu die

Codenummer der Ausrüstung an.

Empfohlene Zubehörteile

K2641-2		Gartenanhänger mit vier lenkbaren Rädern – für das Schleppen in Hallen und Gärten. Standardmäßig mit einer Duo-Hitch™-Anhängerkupplung und einer 2-Zoll-Kugel-Öse-Abschlepphakenkombination ausgestattet.
K2636-1		Zweirädriger Anhänger – K2636-1 Was die Nutzung auf öffentlichen Straßen betrifft, informieren Sie sich über etwaige zusätzliche Anforderungen gemäß den auf regionaler, staatlicher und lokaler Ebene geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
KIT-400A-70-5M*		Kabelsatz 400 A , 70 mm ² , 5 m
GRD-400A-70-xM*		Erdungskabel 400 A – 70 mm ² – 5/10/15 m
E/H-400A-70-xM*		Elektrodenhalter 400 A – 70 mm ² – 5/10 m
K10376		Adapter M14/Dinse (F)
K10095-1-15M		Fernbedienung – 15 m
K10398		Verlängerungskabel für Fernbedienungsgehäuse K10095-1-15M, 15 m
K704		ZUBEHÖRSET 400 A – enthält ein 10 m langes Elektrodenkabel und ein 9,1 m langes Arbeitskabel sowie Schutzschild, Werkstückklemme und Elektrodenhalter. Die Kabel sind für 400 Ampere, 100%-Einschaltdauer eingestuft.
K857 und K857-1		FERNBEDIENUNG – 7,6/30,4 m
K802N		STROMANSCHLUSSET – umfasst vier Stromanschlüsse für 120 V, 20 A, und einen für zwei Spannungswerte geeigneten Full-kVA-Anschluss für 120/240 V, 50 A.
Drahtvorschubgeräteoptionen		
K2613-5		LN-25 PRO Tragbares Drahtvorschubgerät
K2614-8		LN-25 PRO Duales tragbares Drahtvorschubgerät
KP1697-5/64		Vorschubrollen-Bausatz – enthält: 2 polierte U-Nut-Vorschubrollen, äußere und innere Drahführung für Volldraht. (Verwendet beim LN-25 Pro)
KP1697-068		Vorschubrollen-Bausatz – enthält: 2 polierte U-Nut-Vorschubrollen, äußere und innere Drahführung für Volldraht. (Verwendet beim LN-25 Pro)
KP1696-1		Vorschubrollen-Bausatz – enthält: 2 V-Nut-Vorschubrolle und innere Drahführung für Stahldrähte. (Verwendet beim LN-25 Pro)
Magnum-Schweißpistole und Magnum-Schweißpistolen-Steckverbinder-Kit sind für das Schutzgasschweißen erforderlich. Die Innershield-Pistole ist für das schutzgaslose Schweißen erforderlich.		
K126-1/2		Magnum 350 Innershield-Schweißpistole 62° 3 m/4,6 m
K115-2		Magnum 450 Innershield-Schweißpistole 82° 4,6 m
K10413-36PHD-xM K10413-42PHD-xM		Gasgekühlter Brenner: LGP 360G (300 A bei 60 %) oder LGP 420G (350 A bei 60 %) – erhältlich 3 m, 4 m, 5 m.
K1500-1		Schweißpistolen-Aufnahmebuchse (für LN-15 und K126-2)
WIG-OPTIONEN		
K10529-26-4V		Linc-Schweißbrenner Premium LTP 26 GV , manuelles Ventil 4 m
K870		Fußfernregler Foot Amptrol®
K963-3		Handfernregler Hand Amptrol®

Kundendienstpolitik

Internetseiten unter www.lincolnelectric.com für weitere aktualisierte Informationen.

Die Lincoln Electric Company ist Hersteller und Verkäufer von hochwertigen Schweißgeräten, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Aufgabe ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Es kommt vor, dass Käufer sich an Lincoln Electric wenden, wenn sie Fragen haben oder Informationen zum Gebrauch unserer Produkte benötigen. Wir helfen dann unseren Kunden nach bestem Wissen mit den zu dem Zeitpunkt aktuell verfügbaren Informationen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage, Garantien oder Gewährleistung für diese Ratschläge zu geben, und übernimmt keine Verantwortung für diese Informationen oder Ratschläge. Wir lehnen ausdrücklich jegliche Gewährleistung für die diesbezüglich gegebenen Informationen oder Ratschläge ab, einschließlich jeglicher Garantie der Eignung für den vom Kunden beabsichtigten konkreten Verwendungszweck. Aus praktischen Gründen können wir auch weder die Verantwortung für das Aktualisieren oder Korrigieren solcher Informationen und Ratschläge nach deren Erteilung übernehmen, noch wird das Erteilen von Auskünften oder Ratschlägen irgendwelche Garantien in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte schaffen, erweitern oder verändern.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, aber die Auswahl und der Gebrauch von bestimmten Produkten, die von Lincoln Electric stammen, obliegt allein der Kontrolle des Kunden und bleibt dessen alleinige Verantwortung. Viele Variablen, die ausserhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die unter Anwendung dieser Arten von Herstellungsmethoden und Serviceanforderungen erzielt wurden.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks vorhandenen Kenntnissen. Bitte lesen Sie unsere