

# VANTAGE 400 CE & 500 CE

---

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEbruIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE

MANUAL DE INSTRUÇÕES



# THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer and technical documentation holder: The Lincoln Electric Company

Address: 22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EC Company: Lincoln Electric Europe S.L.

Address: c/o Balmes, 89 - 80 2a  
08008 Barcelona  
SPAIN

Hereby declare that machine: Welding Equipment – Vantage 400

Sales code: K2502 (with prefixes and suffixes)

Is in conformity with Council Directives and amendments: EMC Directive 89/336/EEC  
Low Voltage Directive 73/23/EEC  
Noise emission in the environment by equipment for use outdoors 2000/14/EC; Annex VI, procedure 1; modified by 2005/88/EC

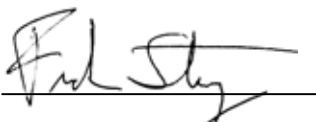
Standards: EN 60974-10 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements, 2003  
EN 60974-1, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding power sources, third edition 2005  
EN ISO 3744, Acoustic – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure ... 1995

Notified body (for 2000/14/EC Conformity): LNE – Number: 0071

Address: ZA de Trappes-Élancourt  
29, avenue Roger Hennequin  
78197 TRAPPES Cedex

Guaranteed sound power level: LWA 96 dB (net power  $P_{el}$  = 11.9 kW)

Measured sound power level: LWA 95 dB (net power  $P_{el}$  = 11.9 kW)



Frank Stupczy, Manufacturer  
Compliance Engineering Manager  
9 May 2006



Dario Gatti, European Community Representative  
European Engineering Director Machines  
10 May 2006



# LNE




Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRES DE TRAPPES  
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex  
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

## CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung



|   |   |
|---|---|
| <b>Manufact. :</b> LINCOLN ELECTRIC COMPANY<br><i>Fabricant / Hersteller</i><br>22801 Saint Clair Ave,<br>CLEVELAND<br>Ohio 44177-1199<br>USA   | <b>Number :</b> 2000-14/G031542/1<br><i>Numéro / Nummer</i>   |
| <b>Applicant :</b> LINCOLN ELECTRIC France<br><i>Demandeur / Antragsteller</i><br>avenue Franklin Roosevelt<br>B.P. 214<br>76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex<br>FRANCE  | <b>Notified body :</b> N° 0071<br><i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>  |
| <b>Guaranteed sound power level :</b> Lwa 96 dB<br><i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantiertes schalleistungspegel</i><br><b>To be affixed on pictogram</b>  | <b>EC Directive applicable :</b> 2000/14/EC<br><i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i><br><b>modified by 2005/88/EC</b>               |
| <b>Guaranteed sound power level :</b> Lwa 96 dB<br><i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantiertes schalleistungspegel</i><br><b>To be affixed on pictogram</b>  | <b>Conformity assessment procedure :</b> Annex VI<br><i>Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren</i>                   |
| <b>Description of equipment</b> <i>Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :</i><br>- Type of equipment : <b>Welding generator</b> <span style="float: right;">Directive definition item : 57</span><br>- Make - Trade name : <b>LINCOLN</b> <span style="float: right;">Type - Model : <b>VANTAGE 400 (K2502-1 or 2)</b></span><br>- Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i><br>Make : <b>PERKINS</b> <span style="margin-left: 100px;">Model - Type : <b>404C-22</b></span><br>Net installed power : <b>20.6 kW</b> <span style="margin-left: 50px;">Rated speed : <b>1500 r.p.m</b></span> <span style="margin-left: 100px;">Energy : <b>Diesel</b></span><br>- Other required technical characteristics : <b>Pel = 11.9 kW</b><br>(power generator: 13.2kW involving the same permissible level) |   |
| <b>Reference documentation</b> <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i><br>- Laboratory report : <b>LINCOLN: U1060117850/1/2</b> <span style="float: right;">Measured sound power level : <b>95 dB(A)</b></span><br><i>Rapport de laboratoire / Prüfbericht</i> <b>22 and 23 February 2006</b> <span style="float: right;"><i>Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel</i></span> (Definition : Art. 3.e)<br>- Other technical documentation : <b>LINCOLN : 23 March 2006 LNE : G031542</b>   |   |
| This certificate is issued under the following conditions :<br>1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.<br>2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.  |   |
| Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :<br>1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.<br>2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.  |   |
| Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:<br>1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde.<br>2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.   |   |
| <b>Trappes, 2 May 2006</b>  |   |
| <b>Vice Director of Centre for Qualification of Products and Equipment</b><br><br><b>Lionel DREUX</b>  | <b>Technical Responsible Officer</b><br><br><b>Patrick CELLARD</b> |
|    |   |

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document COPE/1 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00

# THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer and technical documentation holder: The Lincoln Electric Company

Address: 22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EC Company: Lincoln Electric Europe S.L.

Address: c/o Balmes, 89 - 80 2a  
08008 Barcelona  
SPAIN

Hereby declare that machine: Welding Equipment – Vantage 500

Sales code: K2503 (with prefixes and suffixes)

Is in conformity with Council Directives and amendments: EMC Directive 89/336/EEC  
Low Voltage Directive 73/23/EEC  
Noise emission in the environment by equipment for use outdoors 2000/14/EC; Annex VI, procedure 1; modified by 2005/88/EC

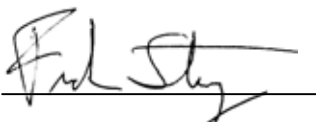
Standards: EN 60974-10 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements, 2003  
EN 60974-1, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding power sources, third edition 2005  
EN ISO 3744, Acoustic – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure ... 1995

Notified body (for 2000/14/EC Conformity): LNE – Number: 0071

Address: ZA de Trappes-Élancourt  
29, avenue Roger Hennequin  
78197 TRAPPES Cedex

Guaranteed sound power level: LWA 95 dB (net power  $P_{el}$  = 17.1 kW)

Measured sound power level: LWA 94 dB (net power  $P_{el}$  = 17.1 kW)



Frank Stupczy, Manufacturer  
Compliance Engineering Manager  
14 July 2006



Dario Gatti, European Community Representative  
European Engineering Director Machines  
17 July 2006



# LNE




Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRES DE TRAPPES  
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex  
Tél : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

## CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung



|   |   |
|---|---|
| <b>Manufact. : LINCOLN ELECTRIC COMPANY</b><br><i>Fabricant / Hersteller</i><br>22801 Saint Clair Ave,<br>CLEVELAND<br>Ohio 44177-1199<br>USA   | <b>Number : 2000-14/G031542/2</b><br><i>Numéro / Nummer</i>   |
| <b>Applicant : LINCOLN ELECTRIC France</b><br><i>Demandeur / Antragsteller</i><br>avenue Franklin Roosevelt<br>B.P. 214<br>76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex<br>FRANCE  | <b>Notified body : N° 0071</b><br><i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>  |
| <b>Guaranteed sound power level : Lwa 95 dB</b><br><i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel</i><br><b>To be affixed on pictogram</b>  | <b>EC Directive applicable : 2000/14/EC</b><br><i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i><br><b>modified by 2005/88/EC</b> |
| <b>Conformity assessment procedure : Annex VI</b><br><i>Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren</i>   |   |
| <b>Description of equipment</b> <i>Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :</i><br>- Type of equipment : <b>Welding generator</b> <span style="float: right;">Directive definition item : 57</span><br>- Make - Trade name : <b>LINCOLN</b> <span style="float: right;">Type - Model : <b>VANTAGE 500 (K2503 -1 or 2)</b></span><br>- Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i><br>Make : <b>PERKINS</b> <span style="float: right;">Model - Type : <b>404C-22T</b></span><br>Net installed power : <b>27.7 kW</b> <span style="float: right;">Rated speed : <b>1500 r.p.m</b></span> <span style="float: right;">Energy : <b>Diesel</b></span><br>- Other required technical characteristics : <b>PeI = 17.1 kW</b><br>(power generator: 14.5 kW involving the same permissible level) |   |
| <b>Reference documentation</b> <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i><br>- Laboratory report : <b>LINCOLN: 3 data sheets</b> <span style="float: right;">Measured sound power level : <b>94 dB(A)</b></span><br><i>Rapport de laboratoire / Prüfbericht</i> <b>9 and 10 May 2006</b> <span style="float: right;"><i>Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel</i> (Definition : Art. 3.e )</span><br>- Other technical documentation : <b>LINCOLN : 26 June 2006 LNE : G031542</b>   |   |
| This certificate is issued under the following conditions :<br>1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.<br>2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.  |   |
| Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :<br>1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.<br>2. Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.  |   |
| Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:<br>1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelte wurde.<br>2. Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.  |   |
| <b>Trappes, 3 July 2006</b><br><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <br/> <b>Jean-Marc MOSCHETTA</b> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <br/> <b>Patrick CELLARD</b> </div> </div>   |   |

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/2 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Site social : 1, rue Gaston Brisotier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél : 01 40 43 37 00

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

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

Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi, Modelo:

Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Seriennummer, Code- och Seriennummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero, Código e Número de Série:

Date & Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miesce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka, Data e Local de Compra:

## ENGLISH INDEX

|  |     |
|--|-----|
| Safety .....                                 | A-1 |
| Installation and Operator Instructions ..... | A-2 |
| Electromagnetic Compatibility (EMC) .....    | A-6 |
| Technical Specifications .....               | A-7 |

## INDICE ITALIANO

|  |     |
|--|-----|
| Sicurezza .....                            | B-1 |
| Installazione e Istruzioni Operative ..... | B-2 |
| Compatibilità Elettromagnetica (EMC) ..... | B-6 |
| Specifiche Tecniche .....                  | B-7 |

## INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

|  |     |
|--|-----|
| Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz .....      | C-1 |
| Installation und Bedienungshinweise .....      | C-2 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) ..... | C-6 |
| Technische Daten .....                         | C-7 |

## INDICE ESPAÑOL

|   |     |
|---|-----|
| Seguridad .....                                     | D-1 |
| Instalación e Instrucciones de Funcionamiento ..... | D-2 |
| Compatibilidad Electromagnética (EMC) .....         | D-6 |
| Especificaciones Técnicas .....                     | D-7 |

## INDEX FRANÇAIS

|  |     |
|--|-----|
| Sécurité .....                                   | E-1 |
| Installation et Instructions d'Utilisation ..... | E-2 |
| Compatibilité Electromagnétique (CEM) .....      | E-6 |
| Caractéristiques Techniques .....                | E-7 |

## NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

|   |     |
|---|-----|
| Sikkerhetsregler .....                      | F-1 |
| Installasjon og Brukerinstruksjon .....     | F-2 |
| Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC) ..... | F-6 |
| Tekniske Spesifikasjoner .....              | F-7 |

## NEDERLANDSE INDEX

|  |     |
|--|-----|
| Veiligheid .....                               | G-1 |
| Installatie en Bediening .....                 | G-2 |
| Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) ..... | G-6 |
| Technische Specificaties .....                 | G-7 |

## SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|  |     |
|--|-----|
| Säkerhetsanvisningar .....                           | H-1 |
| Instruktioner för Installation och Handhavande ..... | H-2 |
| Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC) .....          | H-6 |
| Tekniska Specifikationer .....                       | H-7 |

## SKOROWIDZ POLSKI

|   |     |
|---|-----|
| Bezpieczeństwo Użytkowania .....              | I-1 |
| Instrukcja Instalacji i Eksploatacji .....    | I-2 |
| Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC) ..... | I-6 |
| Dane Techniczne .....                         | I-7 |

## SISÄLLYSLUETTELO

|  |     |
|--|-----|
| Turvallisuus .....                             | J-1 |
| Asennus ja Käyttöohjeet .....                  | J-2 |
| Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC) ..... | J-5 |
| Tekniset Tiedot .....                          | J-6 |

## INDÍCE PORTUGUÊS

|  |     |
|--|-----|
| Segurança .....                                | K-1 |
| Instalação e Instruções de Funcionamento ..... | K-2 |
| Compatibilidade Electromagnética (EMC) .....   | K-6 |
| Especificações Técnicas .....                  | K-7 |

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio, Esquema Eléctrico .....







## WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified person. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>WARNING:</b> This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.</p>   |
|  | <p><b>READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS:</b> Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.</p>  |
|  | <p><b>ELECTRIC SHOCK CAN KILL:</b> Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.</p>  |
|  | <p><b>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT:</b> Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.</p>   |
|  | <p><b>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT:</b> Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.</p>   |
|  | <p><b>ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS:</b> Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker shall consult their physician before operating this equipment.</p>  |
|  | <p><b>CE COMPLIANCE:</b> This equipment complies with the European Community Directives.</p>  |
|  | <p><b>FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS:</b> Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.</p>  |
|  | <p><b>ARC RAYS CAN BURN:</b> Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.</p>   |
|  | <p><b>WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION:</b> Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.</p> |
|  | <p><b>WELDED MATERIALS CAN BURN:</b> Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.</p>   |
|  | <p><b>SAFETY MARK:</b> This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED:</b> Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.</p> |
|  | <p><b>MOVING PARTS</b> can injure. Do not operate with doors open or guards off. Stop engine before servicing. Keep away from moving parts.</p>   |

## Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

### General Description

The VANTAGE 400 CE & 500 CE are diesel engine powered DC multi-process welding power sources and AC power generators. The engine drives a generator that supplies power for the DC welding circuit, single phase and three Phase power for the AC auxiliary outlets. The DC welding control system uses state of the art Chopper Technology (CT™) for superior welding performance.

The VANTAGE are fitted with a selectable VRD (Voltage Reduction Device). The VRD operates in the CC-Stick mode reducing the OCV to <13 volts, increasing operator safety when welding is performed in environments with increased hazard of electric shock.

### Stacking

VANTAGE 400 CE & 500 CE machines cannot be stacked.

### Angle of Operation

The maximum angle of continuous operation is 25 degrees in all directions, 35 degrees Intermittent (less than 10 minutes continuous) in all directions. If the engine is to be operated at an angle, provisions must be made for checking and maintaining the oil level at the normal (FULL) oil capacity in the crankcase. When operating the welder at an angle, the effective fuel capacity will be slightly less than the amount specified.

### Lifting

The VANTAGE 400 CE weighs approximately 610kg with a full tank of fuel. 560kg less fuel.

The VANTAGE 500 CE weighs approximately 638kg with a full tank of fuel. 586kg less fuel.

A lift bail is mounted to the machine and should always be used when lifting the machine.

### High Altitude Operation

At higher altitudes, output derating may be necessary. Derate the machine 2.5% to 3.5% for every 300m. For use above 1800m an authorised Perkins engine field service shop should be contacted to determine if any adjustments can be made for operation in higher elevations.

### High Temperature Operation

At temperatures above 40°C, Welder output derating is necessary. Derate the welder output 2 volts for every 10°C above 40°C.

### Cold Weather Starting

With a fully charged battery and the proper oil, the engine should start satisfactorily down to -26°C. If the engine must be frequently started at or below -18°C, it may be desirable to install cold starting aides. The use of special diesel fuel is recommended at temperatures below -5°C. Allow the engine to warm up before applying a load or switching to high idle.

**Note:** Extreme cold weather starting may require longer glow plug operation.

### Towing

Use a recommended trailer for use with this equipment for road, in-plant and yard towing by a vehicle. If the user adapts a non-Lincoln trailer, he must assume responsibility that the method of attachment and usage does not result in a safety hazard or damage the welding equipment and be in conformance with local laws.

### Oil

The VANTAGE are shipped with the engine crankcase filled with high quality SAE 10W-30. Check the oil level before starting the engine. Refer to the engine Operator's Manual for specific oil recommendations and break-in information.

### Break-in Period

The engine will use a small amount of oil during its "break-in" period. The break-in period is about 50 running hours. Check the oil every four hours during break-in. Change the oil after the first 50 hours of operation and every 200 hours thereafter. Change the oil filter at each oil change.

### Fuel



USE DIESEL FUEL ONLY.

Fill the fuel tank with clean, fresh fuel. The capacity of the tank is 57 l. When the fuel gauge reads empty the tank contains approximately 8 l of reserve fuel.

**Note:** A fuel shut off valve is located on the pre-filter/ sediment filter. Which should be in the closed position

when the welder is not used for extended periods of time.

| TYPICAL FUEL CONSUMPTION  |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
|   | VANTAGE               |                       |
|   | 400 CE<br>Liters / hr | 500 CE<br>Liters / hr |
| Low Idle – No Load: 1200rpm   | 1,10                  | 1.16                  |
| High Idle – No Load   | 1,63                  | 1.78                  |
| DC Weld Output: 350A / 34V  | 4,81                  | -                     |
| DC Weld Output: 450A / 38V  | -                     | 6.87                  |
| 13200 Watts / 3ph   | 5,11                  | -                     |
| 14500 Watts / 3ph   | -                     | 5.11                  |
| This data is for reference only. Fuel consumption is approximate and can be influenced. |                       |                       |

## Engine Cooling System

Air to cool the engine is drawn in the side and exhausted through radiator & case back. It is important that the intake and exhaust air is not restricted. Allow a minimum clearance of 0.5m from the case back and from either side of the base to a vertical surface.

## Battery Connection

The VANTAGE are shipped with the negative battery cable disconnected. Make certain that the RUN-STOP switch is in the STOP position. Remove the two screws from the battery tray. Attach the negative battery cable to the negative battery terminal.

**Note:** This machine is furnished with a wet charged battery; if unused for several months, the battery may require a booster charge.

## Muffler Outlet Pipe

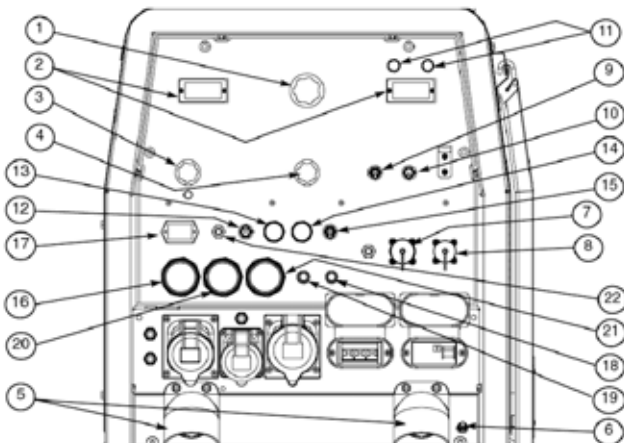
Using the clamp provided secure the outlet pipe to the outlet tube with the pipe positioned such that it will direct the exhaust in the desired direction.

## Spark Arrester

Some local laws may require that gasoline or diesel engines be equipped with exhaust spark arresters to avoid fire hazard. The standard muffler included with this welder does not qualify as a spark arrester. When required by local regulations, a suitable spark arrester, such as the K903-1 must be installed.

## Controls and Operational Features

### Welding Controls



1. **Output Control:** Pre-set the output voltage or current as displayed on the digital meters for the five welding modes.
2. **Digital Output:** Allow the output voltage (CV-WIRE mode) or current (CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING and TIG modes) to be set prior to welding. During welding, the meter display the actual output voltage (VOLTS) and current (AMPS) and holds the display of both meters on for seven seconds after welding is stopped. The accuracy of the meters is +/- 3%.
3. **Weld Mode Selector Switch:**
  - CONSTANT CURRENT (CC-STICK) WELDING is designed for horizontal and vertical-up welding with all types of electrodes, especially low hydrogen.
  - DOWNHILL PIPE Welding is intended for "out-of position" and "down hill" pipe welding where the operator would like to control the current level by changing the arc length.
  - TIG WELDING DC (Tungsten Inert Gas) with "Lift Tig" striking mode.
  - WIRE WELDING-CV for flux cored wire (Innershield and Outershield) electrodes and solid wires for MIG welding (gas metal arc welding). Connect a wire feeder to the VANTAGE according to the instructions.
  - ARC GOUGING
4. **Arc Control:** Sets the short circuit current (arc-force) during stick welding to adjust for a soft or crisp arc. It is active in the CV-WIRE, CC-STICK and DOWNHILL PIPE modes:
  - In CC-STICK mode: It prevents sticking of the electrode to the plate while welding.
  - In DOWNHILL PIPE mode: It increases the short circuit current which results in a more forceful digging arc. Typically a forceful digging arc is preferred for root and hot passes.
  - In CV-WIRE mode: It acts as an inductance/pinch control.

This control is not active in the TIG and ARC GOUGING mode.

5. **Weld Output Terminals With Flange Nut:** Provides a connection point for the electrode and work cables.
6. **Ground Stud:** Because this engine driven welder creates its own power, it is not necessary to connect its frame to an earth ground, unless the machine is connected to premises wiring (home, shop, etc.).
7. **14-pin Connector:** The 14-pin connector is used to directly connect a wire feeder control cable. In the CV-WIRE mode, when the control cable is connected to the 14-pin connector, the auto-sensing circuit automatically makes the Output Control inactive and the wire feeder voltage control active. Includes 42V power.
8. **6-pin Connector:** The 6-pin connector is for connecting the K10095-1-15M Remote Control or for TIG welding, the K870 foot Amptrol.
  - When in the CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING or CV-WIRE modes and when

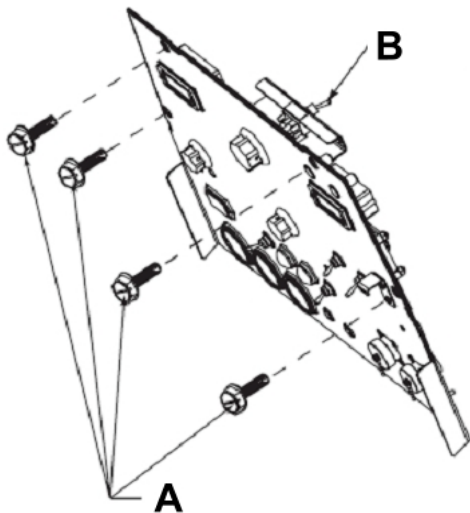
a remote control is connected to the 6-pin Connector, the auto-sensing circuit automatically switches the OUTPUT control from control at the welder to remote control.

- When in TOUCH START TIG mode and when an Amptrol is connected to the 6-Pin Connector, the OUTPUT dial is used to set the maximum current range of the CURRENT CONTROL of the Amptrol.

9. Weld Terminals Control Switch: In the WELD TERMINALS ON position, the output is electrically hot all the time. In the REMOTELY CONTROLLED position, the output is controlled by a wire feeder or trigger device, and is electrically off until a trigger switch is depressed.
10. Wire Feeder Voltmeter Switch: Matches the polarity of the wire feeder voltmeter to the polarity of the electrode.
11. VRD (Voltage Reduction Device) Indicator Lights: The VRD feature provides additional safety in the CC-Stick mode especially in an environment with a higher risk of electric shock such as wet areas and hot humid sweaty conditions. The VRD reduces the OCV (Open Circuit Voltage) at the welding output terminals while not welding to less than 32V DC when the resistance of the output circuit is above 200 ohms.

The machine is shipped with the VRD switch in the "Off" position. To turn it "On" or "Off":

- Turn the engine "Off".
- Disconnect the negative battery cable.
- Lower the control panel by removing 4 front panel screws (see figure below point "A").
- Place the VRD switch in the "On" or "Off" position (see figure below point "B").



The red light indicates OCV(Open Circuit Voltage) is equal to or greater than 32V and a green light when lit indicates OCV is less than 32V. The VRD "On/Off" switch inside the control panel must be "On" for the VRD function to be active and the lights to be enabled.

**Note:** Due to the requirement of the resistance in the circuit to be low for a VRD to operate, a good metal-to-metal contact must be made between the

metal core of the electrode and the job. A poor connection anywhere in the welding output circuit may limit the operation of the VRD. This includes a good connection of the work clamp to the job. The work clamp should be connected as close as practical to where the welding will be performed.

**For New Electrodes:**

- E6010 - Touch, Lift to Start the Arc.
- E7018, E7024 - Touch, Rock Back and Forth in Joint, Lift.

Once the arc is started, normal welding technique for the application is then used.


**For Re-Striking Electrodes:**


Some electrodes form a cone at the end of the electrode after the welding arc has been broken, particularly iron powder and low hydrogen electrodes. This cone will need to be broken off in order to have the metal core of the electrode make contact.

| VRD INDICATOR LIGHTS |                                 |   |
|----------------------|---------------------------------|---|
| MODE                 | VRD "ON" (VRD "OFF"= NO LIGHTS) |   |
| CC-STICK             | OCV                             | Green (OCV Reduced)   |
|                      | Welding                         | Red or Green *  |
| CV-WIRE              | OCV                             | Red (OCV not Reduced)<br>Weld Terminals ON  |
|                      |                                 | Red (OCV not Reduced)<br>Weld Terminals Remotely controlled<br>Gun trigger Closed |
|                      |                                 | Green (No OCV)<br>Weld Terminals Remotely controlled<br>Gun trigger Open          |
|                      | Welding                         | Red or Green *  |
| PIPE                 | OCV                             | Green (No Output)   |
|                      | Welding                         | Not Applicable (No Output)  |
| ARC GOUGING          | OCV                             | Green (No Output)   |
| TIG                  | Welding                         | Not Applicable (No Output)  |
|                      | OCV                             | Green (Process is low voltage)  |
|                      | Welding                         | Green (Process is low voltage)  |


\* It is normal for the lights to alternate between red and green while welding.

**Engine Controls**

12. Run/Stop Switch: RUN position energises the engine prior to starting. STOP position stops the engine. The oil pressure interlock switch prevents battery drain if the switch is left in the RUN position and the engine is not operating. 

13. Glow Plug Push Button: When pushed activates the glow plugs. Glow plug should not be activated for more than 20 seconds continuously. 

14. Start Push Button

15. Idler Switch:  Has two positions:
  - In the HIGH position, the engine runs continuously at the high idle speed.
  - In the AUTO position, the idler operates as follows:
    - When switched from HIGH to AUTO or after starting the engine, the engine will operate at full speed for approximately 12 seconds and then go to low idle speed.
    - When the electrode touches the work or power is drawn for lights or tools (approximately 100 Watts minimum), the

- engine accelerates and operates at full speed.
- When welding stops or the AC power load is turned off, the engine will continue at full speed for approximately 12 seconds and then go to low idle speed.

16. Electric Fuel Gauge

17. Engine Hour Meter

18. Engine Protection Light: Warning light for Low Oil Pressure and/or Coolant Over Temperature. The light is off when the systems are functioning properly. The light will come on and the engine will shutdown when there is Low Oil Pressure and/or the Coolant is Over Temperature.

**Note:** The light remains off when the RUN-STOP switch is in the "ON" position prior to starting the engine. However if the engine is not started within 60 seconds the light will come on. When this happens the RUN-STOP switch must be returned to the "OFF" position to reset the engine protection system and light.

19. Battery Charging Light: Warning indicator light for Low/No battery charge. The light is off when the systems are functioning properly. The light will come on if there is a Low/No battery condition but the machine will continue to run.

20. Coolant Temperature Gauge

21. Oil Pressure Gauge

22. Circuit Breaker

### Starting The Engine

- Remove all plugs connected to the AC power receptacles.
- Set IDLER switch to AUTO.
- Press Glow Plug Button and hold 15 to 20 seconds.
- Set the RUN/STOP switch to RUN.
- Press START button until the engine starts or for up to 10 seconds. Continue to hold the glow plug button for up to an additional 10 seconds.
- Release the engine START button immediately when the engine starts.
- Allow the engine to warm up at low idle for several minutes before applying a load and/or switching to high idle. Allow a longer warm up time in cold weather.

### Stopping The Engine

Remove all welding and auxiliary power loads and allow the engine to run at low idle speed for a few minutes to cool the engine.

**STOP** the engine by placing the RUN-STOP switch in the STOP position.

**Note:** A fuel shut off valve is located on the fuel pre-filter.

### Connection of LINCOLN ELECTRIC Wire Feeders

- Shut the welder off.

- Connect the electrode cable to the "+" or "-" terminal of the welder following desired electrode (wire) polarity.
- Across The-Arc Model:
  - Attach the single lead with spring clip from the front of the wire feeder to work. This lead supplies current to the wire feeder motor.
  - Set the "WELD TERMINALS" switch to "WELD TERMINALS ON".
- Control Cable Model:
  - Connect Control Cable between Engine Welder and Wire Feeder.
  - Set the "WELD TERMINALS" switch to "REMOTELY CONTROLLED".
  - Set the MODE switch to the "CV-WIRE" position.
  - Set the "WIRE FEEDER VOLTMETER" switch to either "+" or "-" as required by the electrode polarity being used.
  - Set the "ARC CONTROL" knob to "0" initially and adjust to suit.
  - Set the "IDLE" switch to the "AUTO" position.
- When the gun trigger is closed, the current sensing circuit will cause the VANTAGE engine to go to the high idle speed, the wire will begin to feed and the welding process starts. When welding is stopped, the engine will revert to low idle speed after approximately 12 seconds unless welding is resumed.

### Auxiliary Power

Start the engine and set the IDLER control switch to the desired operating mode. Full power is available regardless of the welding control settings providing no welding current is being drawn.

### Simultaneous Welding and Auxiliary Power Loads

The auxiliary power ratings are with no welding load. Simultaneous welding and power loads are specified in the table below:

| SIMULTANEOUS WELDING AND AUXILIARY POWER OUTPUT |   |      |
|---|---|------|
| VANTAGE 400 CE                                  |   |      |
| Welding Output (A)                              | Auxiliary Power Output (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0   | 13200                                     | 19,0 |
| 100   | 10600                                     | 15,3 |
| 200   | 7400                                      | 10,7 |
| 300   | 3400                                      | 4,9  |
| 350   | 1100                                      | 1,6  |
| MAX   | 0   | 0    |
| VANTAGE 500 CE                                  |   |      |
| Welding Output (A)                              | Auxiliary Power Output (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0   | 14500                                     | 21.0 |
| 100   | 11100                                     | 17.5 |
| 200   | 8900                                      | 12.8 |
| 300   | 4900                                      | 7.1  |
| 400   | 700                                       | 1.0  |
| 450   | 0   | 0    |
| MAX   | 0   | 0    |

## Maintenance

### **WARNING**

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest technical service center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturer's warranty.

## Electromagnetic Compatibility (EMC)

11/04

This machine has been designed in accordance with all relevant directives and standards. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.



This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur it may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

# Technical Specifications

| INPUT – DIESEL ENGINE                                 |  |  |   |  |  |
|---|--|--|---|--|--|
| Model   | Description  | Speed rpm  | Displacement  | Starting system                              | Capacities   |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22           | 4 cylinder<br>1500 rpm<br>Naturally aspirated<br>Water cooled<br>Diesel Engine | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>High Idle 1565<br>Full Load 1500<br>Low Idle 1200 | 2200 cm <sup>3</sup><br><br>Bore and Stroke<br>87,1 x 92,5 mm | 12Vdc Battery<br>and Starter                 | Fuel<br>57 l   |
|   |  | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>High Idle 1575<br>Full Load 1575<br>Low Idle 1200 |   |  | Oil<br>10,6 l  |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP         |  |   | 65A Alternator<br>with build in<br>regulator | Radiator coolant<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |

| RATED OUTPUT @ 40°C - WELDER |                     |            |                |                |              |                              |
|------------------------------|---------------------|------------|----------------|----------------|--------------|------------------------------|
|                              | Welding Process     | Duty Cycle | Output Current | Output Voltage | Output Range | Maximum Open Circuit Voltage |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>        | DC Constant Current | 100%       | 350 A          | 34 V           | 30 - 350 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | DC Pipe Current     | 100%       | 300 A          | 32 V           | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | Touch-Start™ TIG    | 100%       | 250 A          | 30 V           | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | DC Constant Voltage | 100%       | 350 A          | 34 V           | 14 - 34 V    | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | Arc Gouging         | 100%       | 350 A          | 34 V           | 90 - 400 A   | 60 V                         |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>        | DC Constant Current | 100%       | 400 A          | 36 V           | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              |                     | 60%        | 450 A          | 38 V           | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | DC Pipe Current     | 100%       | 300 A          | 32 V           | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | Touch-Start™ TIG    | 100%       | 250 A          | 30 V           | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>          |
|                              | DC Constant Voltage | 100%       | 400 A          | 36 V           | 14 - 34 V    | 60 V                         |
|                              |                     | 60%        | 450 A          | 38 V           | 14 - 34 V    | 60 V                         |
|                              | Arc Gouging         | 60%        | 450 A          | 38 V           | 90 - 500 A   | 60 V                         |

| AUXILIARY RATED OUTPUT <sup>(1)</sup> AND SOUND LEVEL  |  |
|--|--|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW peak, 13.2 kW continuous, 50 Hz, 400V / 3 phase<br><br>230V / 1 phase<br>115V / 1 phase (UK version only) | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW peak, 14.5 kW continuous, 50 Hz, 400V / 3 phase<br><br>230V / 1 phase<br>115V / 1 phase (UK version only) |

Sound Power: 96 dB Lwa

| PHYSICAL DIMENSIONS             |                 |                   |                       |        |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------|
| Height<br>913 mm <sup>(3)</sup> | Width<br>643 mm | Length<br>1524 mm | Weight                |        |
|                                 |                 |                   | <b>VANTAGE 400 CE</b> | 559 kg |
|                                 |                 |                   | <b>VANTAGE 500 CE</b> | 586 kg |

| ENGINE   |
|--|
| <p><b>Lubrication:</b> Full Pressure with Full Flow Filter</p> <p><b>Emissions:</b> EPA Tier II</p> <p><b>Fuel System:</b> Mechanical Fuel Pump, Auto air bleed system, Electric shutoff solenoid, Indirect fuel injector.</p> <p><b>Governor:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mechanical, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Electronic.</p> <p><b>Air Cleaner:</b> Single element</p> <p><b>Engine Idler:</b> Automatic</p> <p><b>Muffler:</b> Low Noise Muffler. Top outlet can be rotated. Made from long life aluminized steel.</p> <p><b>Engine protection:</b> Shutdown on low oil pressure &amp; high engine coolant temperature.</p> |
| ENGINE WARRANTY  |
| 2 years / 2000 hours, all non electric components. 3 Years major non electric components. See Perkins for details  |

| <b>MACHINE SPECIFICATONS</b>  |  |   |
|---|--|---|
| Model Numbers<br><br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Receptacles   | 400V (3 phase) x 1<br>230V (1 phase) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 Pin connector<br>6 Pin connector | 400V (3 phase) x 1<br>230V (1 phase) x 1<br><br>14 Pin connector<br>6 Pin connector |
| Residual Current Device (RCD)                                       | 4-pole, 25A<br>(30mA trip current)   |   |
| Circuit Breakers (Thermal/Magnetic)                                 | 3 phase, 25 A x 1<br>1 phase, 15 A x 3   | 3 phase, 25 A x 1<br>1 phase, 15 A x 2  |
| Other Circuit Breakers  | 10A for Battery Charging Circuit<br>10A for Wire Feeder Power  |   |

<sup>(1)</sup> Output rating in watts is equivalent to volt-amperes at unity power factor. Output voltage is within  $\pm 10\%$  at all loads up to rated capacity. When welding, available auxiliary power will be reduced.

<sup>(2)</sup> Reduced to less than 32V in the CC-stick Mode when VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) is on.

<sup>(3)</sup> To Top of enclosure. Add 186.7 mm to top of exhaust. Add 98.3mm to top of Lift Bail.

<sup>(4)</sup> Center-Tapped to ground.





## AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

|  |  |
|--|--|
|  | AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.  |
|  | LEGGERE E COMPNDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.   |
|  | LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.   |
|  | MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.   |
|  | MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.  |
|  | I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.   |
|  | CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.  |
|  | FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.   |
|  | I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.   |
|  | GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi. |
|  | I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.   |

|  |  |
|--|--|
|  | MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.  |
|  | LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore. |
|  | LE PARTI IN MOVIMENTO POSSONO FERIRE: Non lavorate con sportelli aperti o protezioni non applicate. Fermare il motore prima di ogni operazione di servizio. Stare a distanza dalle parti in movimento.   |

## Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

### Descrizione Generale

I VANTAGE 400 CE & 500 CE sono generatori per saldatura in corrente continua, multiprocesso, e generatori di corrente alternata azionati da motori diesel. Il motore aziona un generatore che alimenta il circuito di saldatura in corrente continua (DC), e le uscite ausiliarie in corrente alternata (AC) monofase e trifase. Il sistema di controllo della saldatura in DC usa Tecnologia Chopper (CT™) di ultima generazione per fornire prestazioni di saldatura di livello superiore.

I VANTAGE sono muniti di un dispositivo selettore di riduzione della tensione VRD (Voltage Reduction Device). Il VRD opera nei modi con elettrodo manuale a corrente costante (CC-Stick) riducendo la tensione a vuoto (Open Circuit Voltage - OCV) al di sotto di 13 volt, con maggior sicurezza per l'operatore quando salda in ambienti a forte rischio di folgorazione elettrica.

### Sovrapposizione

Le macchine VANTAGE 400 CE & 500 CE non possono essere sovrapposte.

### Angolo di inclinazione durante il funzionamento

L'angolo massimo per tutte le direzioni è di 25 gradi per funzionamento continuo, 35 gradi per funzionamento Intermittente (meno di 10 minuti continuativi). Se il motore deve lavorare inclinato, occorre prendere provvedimenti per controllare il livello olio e mantenerlo al livello normale (FULL) previsto per il basamento motore. Quando la saldatrice lavora inclinata il carburante effettivamente presente sarà un po' meno di quello di specifica.

### Sollevaramento

Il VANTAGE 400 CE pesa approssimativamente 610kg con il pieno di carburante. 560kg se vuoto.

Il VANTAGE 500 CE pesa approssimativamente 638kg con il pieno di carburante. 586kg se vuoto.

La macchina è attrezzata con un golfare di sollevamento

da usare sempre per questa operazione.

### Funzionamento ad alta quota

A quote più elevate può essere necessario considerare una potenza ridotta in uscita. Diminuirla da 2.5% a 3.5% per ogni 300m. Sopra i 1800m occorre contattare un'officina autorizzata di servizio per motori Perkins per determinare le eventuali modifiche richieste dal funzionamento a quote superiori.

### Funzionamento ad alta temperatura

A temperature sopra 40°C si deve prevedere una riduzione della potenza in uscita dalla saldatrice. Ridurla di 2 volt per ogni 10°C sopra i 40°C.

### Avviamento in climi freddi

Con batteria a piena carica, e olio adatto, il motore dovrebbe partire in modo soddisfacente fino a -26°C. Dovendo fare frequenti avviamenti a -18°C, o meno, possono servire degli aiuti per l'avvio a freddo. Sotto -5°C si raccomanda di usare un gasolio diesel speciale. Lasciate scaldare il motore prima di applicarvi carico o portarlo a marcia a vuoto veloce.

**Nota:** L'avviamento con temperature estremamente basse può richiedere un'azione prolungata delle candele a incandescenza.

### Traino

Usate un rimorchio raccomandato per trasportare la macchina al traino di un veicolo su strada, in stabilimento e in cantiere. Se l'utente adatta allo scopo un rimorchio non-Lincoln, deve assumersi la responsabilità relativa al metodo di aggancio e al modo di uso, affinché non diano origine a rischio di sicurezza, a danni alla saldatrice e rispettino le normative vigenti.

### Olio

I VANTAGE sono forniti con il basamento motore riempito di olio di alta qualità SAE 10W-30. Controllate il livello olio prima di avviare il motore. Riferirsi al Manuale operativo del motore per raccomandazioni specifiche e informazioni sul rodaggio.

### Periodo di rodaggio

Durante il "rodaggio" il motore consumerà una limitata

quantità di olio. Il periodo di rodaggio è di circa 50 ore di funzionamento. Controllate l'olio ogni quattro ore durante il rodaggio. Cambiate l'olio dopo le prime 50 ore di funzionamento, e successivamente ogni 200 ore. Cambiate sempre il filtro insieme con l'olio.

## Carburante



### AVVERTENZA

USATE SOLO GASOLIO PER DIESEL.

Riempite il serbatoio di carburante fresco e pulito. Il serbatoio contiene 57 l. Quando l'indicatore di livello segna vuoto resta una riserva di circa 8 l di gasolio.

**Nota:** Vi è una valvola di intercettazione carburante sul filtro sedimenti preventivo. Tenere chiusa questa valvola se la saldatrice non viene usata per molto tempo.

### CONSUMO TIPICO DI GASOLIO

|   | VANTAGE             |                     |
|---|---------------------|---------------------|
|   | 400 CE<br>Litri/ora | 500 CE<br>Litri/ora |
| Lento a vuoto – Niente carico: 1200 giri  | 1,10                | 1.16                |
| Veloce a vuoto – Niente carico  | 1,63                | 1.78                |
| Saldatura DC Uscita: 350A / 34V   | 4,81                | -                   |
| Saldatura DC Uscita: 450A / 38V   | -                   | 6.87                |
| 13200 Watt / Trifase  | 5,11                | -                   |
| 14500 Watt / Trifase  | -                   | 5.11                |
| I dati sono solo indicativi. Il consumo è approssimato e dipende da vari fattori. |                     |                     |

## Sistema di raffreddamento del motore

L'aria di raffreddamento entra dal fianco ed esce dal radiatore e dal retro. E' importante non impedirne l'entrata e l'uscita. Lasciate almeno 0.5m di spazio libero fra il retro ed entrambi i lati della cassa (ingombro della base) e qualsiasi superficie verticale.

## Collegamento della batteria

I VANTAGE vengono spediti col cavo negativo dalla batteria staccato. Verificate che il commutatore MARCIA/ARRESTO (RUN-STOP) sia su STOP. Togliere le due viti dal piano portabatteria. Attaccare il cavo negativo al terminale negativo della batteria.

**Nota:** La macchina viene fornita con batteria a umido carica; se non viene usata per parecchi mesi, la batteria può aver bisogno di ricarica.

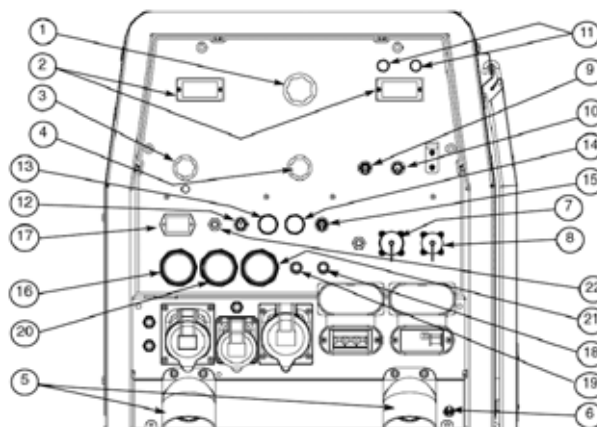
## Marmitta silenziatore di scarico

Usate la fascetta acclusa per assicurare la marmitta al tubo di scarico, sistemando la marmitta in modo da dirigere i gas di scarico nella direzione voluta.

## Bloccascintille

Regolamenti locali possono richiedere l'applicazione di bloccascintille allo scarico dei motori a benzina e diesel per evitare rischi di incendio. La marmitta standard fornita con questa saldatrice non è considerata valida come bloccascintille. Se i regolamenti locali lo richiedono, va installato un bloccascintille adeguato, ad es. un K903-1.

## Dispositivi di Controllo e Operativi Comandi e controlli di saldatura



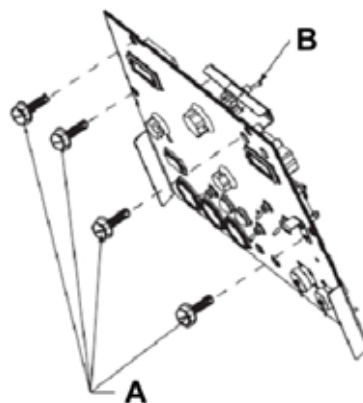
- Controllo Uscita:** Preimposta la tensione o corrente di uscita come indicato dagli strumenti digitali per i cinque modi di saldatura previsti.
- Strumenti Digitali Uscita:** Permettono di controllare la preimpostazione della tensione (modo CV-WIRE) o della corrente (modi CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING and TIG) prima di saldare. Durante la saldatura gli strumenti indicano la tensione di uscita (VOLT) e la corrente (AMPERE) effettive mantenendone su entrambi gli strumenti l'indicazione per sette secondi dopo l'arresto della saldatura. Gli strumenti sono accurati al +/- 3%.
- Commutatore di Selezione del modo di saldatura:**
  - SALDATURA A CORRENTE COSTANTE (CC-STICK) è prevista per saldature in piano e in verticale ascendente con tutti i tipi di elettrodo, in particolare i basici.
  - SALDATURA VERTICALE DISCENDENTE SU TUBI (DOWNHILL PIPE) prevista per tubi da saldare "in posizione" o "in discendente" quando l'operatore intende controllare il valore della corrente variando la lunghezza dell'arco.
  - SALDATURA TIG in DC (Tungsten Inert Gas) con innesco tipo "Lift TIG".
  - SALDATURA CON FILO (WIRE WELDING-CV) per filo animato (Innershield e Outershield) e filo pieno in MIG (gas metal arc). Collegare un trainafile al VANTAGE seguendo le istruzioni.
  - SCRICCATURA AD ARCO (ARC GOUGING).
- Controllo dell'Arco:** Fissa la corrente di cortocircuito (arc-force) per saldatura manuale con elettrodo per avere un arco dolce o penetrante. Agisce nei modi CV-WIRE, CC-STICK e DOWNHILL PIPE:
  - Nel modo CC-STICK: previene l'incollaggio dell'elettrodo al pezzo mentre si salda.
  - Nel modo DOWNHILL PIPE: aumenta la corrente di cortocircuito originando un arco penetrante più potente. Un arco così è di solito preferito per prima passata e passate a caldo.
  - Nel modo CV-WIRE: agisce da controllo dell'induttanza/strozzamento.

Questo controllo non è attivo nei modi TIG e SCRICCATURA.

5. Terminali di Uscita per Saldatura, con dado flangiato: Punti a cui collegare i cavi all'elettrodo e al pezzo.
6. Attacco a Terra: La saldatrice azionata da motore è autonoma e non è quindi necessario metterla a terra la massa, salvo il caso in cui la macchina sia collegata alla rete locale (casa, officina, ecc.).
7. Presa a 14-pin: La presa serve a collegare direttamente un cavo di controllo per il trainafile. Nel modo CV-WIRE, quando il cavo di controllo è collegato a questa presa, il circuito autosensore disattiva automaticamente il Controllo Uscita e attiva il controllo tensione dal trainafile. La presa comprende un'uscita ausiliaria a 42V.
8. Presa a 6-pin: La presa a 6-pin serve a collegare il Controllo a Distanza K10095-1-15M o, per saldatura TIG, l'Amptrol a pedale K870.
  - Nei modi CC-STICK, DOWNHILL PIPE, SCRICCATURA o CV-WIRE, quando alla presa a 6-pin è collegato un comando a distanza, il circuito autosensore trasferisce automaticamente il Controllo Uscita dalla saldatrice al comando a distanza.
  - In modo TIG TOUCH START quando un Amptrol è collegato alla presa a 6-Pin, il Controllo Uscita viene usato per fissare la gamma massima di corrente del CONTROLLO CORRENTE sull'Amptrol.
9. Commutatore del comando dei Terminali di Saldatura: Con il commutatore WELD TERMINALS in posizione ON i terminali di uscita sono sempre in tensione. Nella posizione REMOTELY CONTROLLED, l'uscita viene controllata da un trainafile o da un pulsante e rimane disattivata fino a che non si preme il pulsante.
10. Commutatore del Voltmetro del trainafile: Porta la polarità del voltmetro del trainafile a coincidere con quella dell'elettrodo.
11. Indicatore luminoso del Dispositivo di riduzione tensione VRD (Voltage Reduction Device): Il dispositivo VRD dà una sicurezza in più nel modo CC-Stick specialmente in ambienti con maggior rischio di folgorazione elettrica, quali aree bagnate e situazioni di caldo umido fonte di sudorazione. Il VRD riduce la tensione a vuoto OCV (Open Circuit Voltage) ai terminali di uscita per saldatura, quando non si salda, sotto a 32V DC se la resistenza del circuito di uscita supera 200 ohm.

La macchina viene spedita con il commutatore VRD in posizione "Off". Per spostarlo fra "On" e "Off":

- Spegnerne il motore.
- Scollegare il cavo negativo dalla batteria.
- Abbassare il pannello di controllo togliendo le 4 viti frontali (vedere figura sotto i punti "A").
- Porre il commutatore VRD in posizione "On" o "Off" (vedere figura sotto il punto "B").



La luce rossa indica che la tensione a vuoto OCV è uguale o maggiore di 32V e la luce verde accesa indica OCV inferiore a 32V. Il commutatore VRD "On/Off" dentro al pannello di controllo deve essere su "On" per VRD funzionante e luci attivabili.

**Nota:** Data la necessità di una bassa resistenza nel circuito perché il VRD funzioni, occorre un buon contatto, metallo contro metallo, fra l'anima metallica dell'elettrodo e il pezzo. Collegamenti insufficienti in qualunque punto del circuito di saldatura possono limitare l'operatività del VRD. Questo comprende un buon contatto fra pezzo e il suo morsetto. Il morsetto va posto il più vicino possibile al punto in cui si salda.

**Per Elettrodi nuovi:**

- E6010 – Toccare e alzare per l'innesco arco.
- E7018, E7024 - Toccare, oscillare avanti e indietro dentro il giunto, alzare.

Innescato l'arco, si continua con la tecnica normale per l'applicazione.




**Per Elettrodi in ripresa:**

La punta di alcuni elettrodi forma un cono cavo quando l'arco si interrompe, in particolare con elettrodi ad alto rendimento e basici. Il cono va asportato per permettere all'anima metallica dell'elettrodo di fare contatto.

| INDICATORI LUMINOSI VRD |  |   |
|-------------------------|--|---|
| MODO                    | VRD "ON" (con VRD "OFF" = niente luci) |   |
| CC-STICK                | OCV                                    | Saldatura   |
|                         | Saldatura                              | Rosso o Verde *   |
| CV-WIRE                 | OCV                                    | Rosso (OCV non ridotta)<br>Terminali di uscita in tensione (ON)                                 |
|                         |  | Rosso (OCV non ridotta)<br>Terminali di uscita controllati a distanza<br>Pulsante torcia chiuso |
|                         | Saldatura                              | Verde (Niente OCV)<br>Terminali di uscita controllati a distanza<br>Pulsante torcia aperto      |
|                         |  | Rosso o Verde *   |
| PIPE                    | OCV                                    | Verde (Niente uscita)   |
|                         | Saldatura                              | Non Applicabile (Niente uscita)   |
| SCRIC-CATURA            | OCV                                    | Verde (Niente uscita)   |
|                         | Saldatura                              | Non Applicabile (Niente uscita)   |
| TIG                     | OCV                                    | Verde (Procedimento a bassa tensione)   |
|                         | Saldatura                              | Verde (Procedimento a bassa tensione)   |

\* L'alternarsi delle luci fra rosso e verde è normale durante la saldatura..

## Comandi del motore

12. Marcia/Arresto (Run/Stop): la posizione RUN predispone il motore all'accensione.  La posizione STOP arresta il motore. Il commutatore di interblocco della pressione olio previene la scarica della batteria se il comando resta in posizione RUN ed il motore è fermo.
13. Pulsante della candele a incandescenza:  Premendolo si attivano le candele. Queste non vanno tenute accese per più di 20 secondi continuativi.
14. Pulsante di Avviamento
15. Commutatore di marcia a vuoto (Idler):  Ha due posizioni:
  - In posizione MARCIA VELOCE (HIGH), il motore gira in continuazione alla velocità a vuoto più alta.
  - In posizione AUTO, il motore gira a vuoto come segue:
    - Commutando da HIGH ad AUTO, o dopo l'avvio del motore, questo girerà per circa 12 secondi in marcia veloce e passerà poi alla marcia lenta a vuoto.
    - Quando l'elettrodo tocca il pezzo, o si estrae potenza per luci o attrezzi (approssimativamente 100 Watt minimo), il motore accelera e gira a piena velocità.
    - Interrompendo la saldatura o spegnendo il carico in AC, il motore continua la marcia veloce per circa 12 secondi e passa poi alla marcia a vuoto lenta.
16. Spia Elettrica del Carburante
17. Conta Ore di Attività del Motore
18. Luce di Protezione Motore: Spia che avverte di pressione olio bassa e/o sovratemperature del liquido refrigerante. La luce resta spenta se i sistemi funzionano a dovere. La luce si accende e il motore si arresta se si ha Bassa Pressione Olio e/o il liquido di raffreddamento va in sovratemperatura.

**Nota:** La luce resta spenta con il commutatore RUN-STOP in posizione "ON" prima dell'avvio del motore. Se però il motore non viene avviato entro 60 secondi la luce si accende. In questo caso il commutatore RUN-STOP va riportato su "OFF" per riarmare il sistema e la luce di protezione.
19. Spia di Carica Batteria: Luce di avvertimento di batteria bassa/scarica. La luce resta spenta se i sistemi funzionano a dovere. Si accende in caso di batteria bassa/scarica, ma la macchina resta in moto.
20. Termometro del Liquido Refrigerante
21. Manometro della Pressione dell'Olio
22. Interruttore

## Avviamento del motore

- Togliere tutte le spine inserite alle prese in AC.

- Mettere su AUTO il commutatore (IDLER) di marcia a vuoto.
- Premere per 15 ÷ 20 secondi il pulsante delle candele a incandescenza.
- Mettere su RUN il commutatore RUN/STOP.
- Premere il pulsante START fino all'avvio del motore o fino a 10 secondi. Continuare a premere per 10 secondi aggiuntivi il pulsante delle candele.
- Appena il motore parte rilasciare il pulsante START.
- Lasciate riscaldare il motore in marcia a vuoto lenta per parecchi minuti prima di dare carico e/o commutare su marcia veloce. Riscaldare più a lungo se fa freddo.

## Arresto del motore

Rimuovete tutti i carichi, di saldatura e ausiliari, e lasciare girare il motore in marcia lenta a vuoto per qualche minuto perché si raffreddi.

**FERMATE** il motore portando su STOP il commutatore RUN-STOP.

**Nota:** C'è una valvola di intercettazione del carburante al di sopra del pre-filtro.

## Collegamento di Trainafili LINCOLN ELECTRIC

1. Spegnere la saldatrice.
2. Collegare il cavo all'elettrodo al terminale "+" o a quello "-" sulla saldatrice a seconda della polarità desiderata per il filo elettrodo.
3. Modelli alimentati "attraverso l'arco":
  - Attaccare al pezzo il cavo singolo con attacco a molla che parte dal davanti del trainafile. Il cavo porterà corrente al motore del trainafile.
  - Mettere il commutatore "WELD TERMINALS" su "WELD TERMINALS ON".
4. Modello con Cavo di Controllo:
  - Collegare mediante il Cavo di Controllo la motosaldatrice e il trainafile.
  - Mettere il commutatore "WELD TERMINALS" su "REMOTELY CONTROLLED".
  - Mettere il commutatore di modo "MODE" su "CV-WIRE".
  - Mettere il commutatore "WIRE FEEDER VOLTMETER" su "+" o su "-" come richiesto dalla polarità dell'elettrodo in uso.
  - Mettere la manopola "ARC CONTROL" su "0" per iniziare, e poi regolare come serve.
  - Mettere il commutatore "IDLER" su "AUTO".
5. Chiudendo il pulsante torcia, il circuito sensore della corrente porta il motore VANTAGE alla marcia a vuoto veloce, il filo inizia ad avanzare e comincia il processo di saldatura. All'arresto della saldatura, il motore torna alla marcia lenta a vuoto dopo circa 12 seconds sempreché non si riprenda a saldare.

## Prese ausiliarie

Avviare il motore e impostare il commutatore IDLER di marcia a vuoto sul modo operativo desiderato. Si ha a disposizione piena potenza, indipendentemente dalle impostazioni per la saldatura effettuate, purché non si prelevi corrente per saldare.

## Carico simultaneo per Saldatura e sulle Prese Ausiliarie

La potenza nominale disponibile alle prese ausiliarie è riferita all'assenza di carico per saldatura. In caso di carico simultaneo per saldature e sulle prese ausiliarie occorre riferirsi alla seguente tabella:

| USCITA SIMULTANEA PER SALDATURA E DALLE PRESE AUSILIARIE |                               |                |
|--|-------------------------------|----------------|
| VANTAGE 400 CE   |                               |                |
| Corrente di saldatura (A)                                | Uscita sulle prese ausiliarie |                |
|  | (W)                           | (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 13200                         | 19,0           |
| 100  | 10600                         | 15,3           |
| 200  | 7400                          | 10,7           |
| 300  | 3400                          | 4,9            |
| 350  | 1100                          | 1,6            |
| MAX  | 0                             | 0              |

| VANTAGE 500 CE            |                               |                |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|
| Corrente di saldatura (A) | Uscita sulle prese ausiliarie |                |
|                           | (W)                           | (A@400V / 3Ph) |
| 0                         | 14500                         | 21,0           |
| 100                       | 11100                         | 17,5           |
| 200                       | 8900                          | 12,8           |
| 300                       | 4900                          | 7,1            |
| 400                       | 700                           | 1,0            |
| 450                       | 0                             | 0              |
| MAX                       | 0                             | 0              |

## Manutenzione

### AVVERTENZA

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

## Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

11/04

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.



La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

## Specifiche Tecniche

| ALIMENTAZIONE – MOTORE DIESEL   |  |   |   |  |   |                                      |
|---|--|---|---|--|---|--------------------------------------|
| Modello   | Descrizione  | Velocità/giri   | Cilindrata  | Avviamento                               | Serbatoi  |                                      |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22   | 4 cilindri<br>1500 rpm<br>Aspirazione<br>Naturale                      | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>A vuoto veloce 1565<br>Pieno carico 1500<br>A vuoto lenta 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>  | 12Vdc Batteria<br>e Starter              | Carburante<br>57 l  |                                      |
|   | Raffreddamento ad<br>acqua<br>Motore Diesel                            |   |   |  | Olio<br>10,6 l  |                                      |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo   | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>A vuoto veloce 1575<br>Pieno carico 1575<br>A vuoto lenta 1200 | Alesaggio x<br>corsa<br>87,1 x 92,5 mm  | 65A Alternatore<br>65A con<br>regolatore | Refrigerante del<br>radiatore<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |                                      |
| USCITA NOMINALE @ 40°C – SALDATRICE   |  |   |   |  |   |                                      |
|   | Procedimento   | Fattore di<br>Intermittenza   | Corrente in<br>uscita   | Tensione in<br>uscita                    | Gamme di<br>Uscita  | Tensione a<br>vuoto (OCV)<br>Massima |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>   | Corrente Costante DC   | 100%  | 350 A   | 34 V                                     | 30 - 350 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | Corrente DC Per Tubi   | 100%  | 300 A   | 32 V                                     | 40 - 300 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | TIG Touch-Start™   | 100%  | 250 A   | 30 V                                     | 20 - 250 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | Tensione Costante DC   | 100%  | 350 A   | 34 V                                     | 14 - 34 V   | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | Scriccatura  | 100%  | 350 A   | 34 V                                     | 90 - 400 A  | 60 V                                 |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>   | Corrente Costante DC   | 100%  | 400 A   | 36 V                                     | 30 - 500 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   |  | 60%   | 450 A   | 38 V                                     | 30 - 500 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | Corrente DC Per Tubi   | 100%  | 300 A   | 32 V                                     | 40 - 300 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | TIG Touch-Start™   | 100%  | 250 A   | 30 V                                     | 20 - 250 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                  |
|   | Tensione Costante DC   | 100%  | 400 A   | 36 V                                     | 14 - 34 V   | 60 V                                 |
|   |  | 60%   | 450 A   | 38 V                                     | 14 - 34 V   | 60 V                                 |
|   | Scriccatura  | 60%   | 450 A   | 38 V                                     | 90 - 500 A  | 60 V                                 |
| USCITA NOMINALE PRESE AUSILIARIE <sup>(1)</sup> E LIVELLO SONORO  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW picco, 13.2 kW continuativo, 50 Hz, 400V / trifase<br><br>230V / monofase<br>115V / monofase (solo modello UK)                               |  |   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW picco, 14.5 kW continuativo, 50 Hz, 400V / trifase<br><br>230V / monofase<br>115V / monofase (solo modello UK) |  |   |                                      |
| Potenza Sonora: 96 dB Lwa   |  |   |   |  |   |                                      |
| DIMENSIONI E DATI FISICI  |  |   |   |  |   |                                      |
| Altezza<br>913 mm <sup>(3)</sup>  | Larghezza<br>643 mm  | Lunghezza<br>1524 mm  | Peso  |  |   |                                      |
|   |  |   | <b>VANTAGE 400 CE</b>   |  | 559 kg  |                                      |
|   |  |   | <b>VANTAGE 500 CE</b>   |  | 586 kg  |                                      |
| MOTORE  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Lubrificazione:</b> Piena Pressione con Filtro di flusso pieno.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Emissioni:</b> EPA Tier II.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Sistema alimentazione motore:</b> Pompa Carburante di Tipo Meccanico, Scarico aria automatico Valvola solenoide elettrica di blocco, iniettore indiretto del carburante. |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Regolatore:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Meccanico, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Elettronico.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Filtro aria:</b> Ad unico elemento.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Dispositivo per marcia a vuoto:</b> Automatico.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Marmitta:</b> A basso rumore. Scarico in alto ruotabile. Fabbricato con acciaio alluminato di lunga durata.  |  |   |   |  |   |                                      |
| <b>Protezione motore:</b> Arresto per bassa pressione olio & sovratemperatura del liquido di raffreddamento motore.   |  |   |   |  |   |                                      |
| GARANZIA SUL MOTORE   |  |   |   |  |   |                                      |
| 2 anni / 2000 ore, su tutti i componenti non elettrici. 3 anni sui principali componenti non elettrici. Per informazioni di dettaglio rivolgersi alla Perkins.              |  |   |   |  |   |                                      |

| <b>SPECIFICHE DELLA MACCHINA</b>                               |   |  |
|--|---|--|
| Tipo Modello<br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)  | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)   |
| Prese  | 400V (trifase) x 1<br>230V (monofase) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>Pres a 14 Pin<br>Pres a 6 Pin | 400V (trifase) x 1<br>230V (monofase) x 1<br><br>Pres a 14 Pin<br>Pres a 6 Pin |
| Dispositivo per Corrente Residua (RCD)                         | 4-poli, 25A<br>(30mA corrente di scatto)  |  |
| Interruttori (Termici/Magnetici)                               | Trifase, 25 A x 1<br>monofase, 15 A x 3   | Trifase, 25 A x 1<br>monofase, 15 A x 2  |
| Altri Interruttori   | 10A per il circuito di carica batteria<br>10A per l'alimentazione del trainafile                      |  |

<sup>(1)</sup> Il valore nominale di uscita in watt equivale al prodotto volt-ampere a fattore di potenza uno. Tensione in uscita compresa fra  $\pm 10\%$  per tutti i carichi fino a quello nominale massimo. Mentre si salda la potenza disponibile sulle prese ausiliarie viene ridotta.

<sup>(2)</sup> Diminuito sotto 32V nel modo CC-stick con il dispositivo VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) acceso.

<sup>(3)</sup> Riferito alla cassa. Aggiungere 186.7 mm per lo scarico fino alla cima. Aggiungere 98.3mm per il golfare di sollevamento.

<sup>(4)</sup> Centro – Messo a terra.



# Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz



02/05



## ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

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

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:</b> Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p> |
|  | <p><b>BEWEGLICHE TEILE</b> können Verletzungen verursachen. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Türen geöffnet oder Schutzverkleidungen abgenommen sind. Stellen Sie den Motor vor Wartungsarbeiten immer ab. Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.</p>  |

## Installation und Bedienungshinweise

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

### Allgemeine Beschreibung

Bei den VANTAGE 400 CE und 500 CE handelt es sich um DC-Multiprozess-Schweißstromquellen und AC-Stromgeneratoren mit Dieselmotorantrieb. Der Dieselmotor treibt einen Generator an, der die Stromversorgung für das Gleichstromschweißen sowie für Einphasen- und Dreiphasen- Wechselstromgeräte übernimmt. Die Schweißstromsteuerung basiert auf der zukunftsweisenden Chopper Technology (CT™), die hervorragende Schweißleistungen ermöglicht.

Die VANTAGE-Modelle sind mit einer umschaltbaren Vorrichtung zur Spannungsabsenkung (Voltage Reduction Device - VRD) ausgerüstet. Die Spannungsabsenkung ist im CC-Stick-Modus (Konstantstromschweißen mit Stabelektrode) aktiv und senkt die Leerlaufspannung auf <13 Volt; auf diese Weise ist bei Schweißarbeiten in Arbeitsumgebungen, an denen eine erhöhte Stromschlaggefahr besteht, ein höheres Maß an Sicherheit für den Bediener gewährleistet.

### Stapelmöglichkeit

Die VANTAGE 400 CE und 500 CE sind nicht stapelbar.

### Arbeitswinkel

Der maximale Arbeitswinkel bei Dauerbetrieb beträgt 25 Grad in allen Richtungen, kurzzeitig (weniger als 10 Minuten Dauerbetrieb) auch 35 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.

### Hubvorrichtung

Die VANTAGE 400 CE wiegt mit vollem Kraftstofftank ca. 610 kg, ohne Kraftstoff 560 kg.

Die VANTAGE 500 CE wiegt mit vollem Kraftstofftank ca. 638 kg, ohne Kraftstoff 586 kg.

An der Maschine ist eine Lastöse angebracht, die beim Verlasten oder Anheben der Maschine stets verwendet werden sollte.

### Betrieb in größerer Höhe

Beim Betrieb in höher gelegenen Gegenden ist ggf. eine Verminderung der Ausgangsleistung erforderlich. Je 300 m Höhe über N.N. muss die Leistung um 2,5% bis 3,5% vermindert werden. Soll das Gerät in Höhen über 1800m 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 eine Verminderung der Schweißgeräteleistung erforderlich. Je 10°C über 40°C ist die Schweißgerätespannung um 2 Volt zu verringern.

### Anlassen bei niedrigen Temperaturen

Bei voll geladener Batterie und Verwendung der vorgeschriebenen Ölsorte muss der Motor bis zu Temperaturen von -26°C einwandfrei anspringen. Muss der Motor häufig bei tiefen Temperaturen ab -18°C oder darunter angelassen werden, empfiehlt sich evtl. der Einbau einer Kaltstarthilfe. Bei Temperaturen unter -5°C sollte spezieller Winter-Dieselmotorkraftstoff getankt werden. 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.

### Schleppen

Für den Transport dieser Maschine auf der Straße, in Werksanlagen und Betriebshöfen ist ein Anhänger in der empfohlenen Ausführung zu verwenden. Verwendet der Betreiber einen nicht von Lincoln gelieferten Anhänger, übernimmt er damit die Verantwortung dafür, dass vom Anhängerbetrieb weder eine Sicherheitsgefährdung ausgeht noch die Schweißanlage beschädigt wird und dass die geltenden Rechtsvorschriften eingehalten werden.

### Öl

Die Motorenkurbelgehäuse der VANTAGE-Maschinen sind bei der Auslieferung mit hochwertigem Motoröl der Viskosität SAE 10W-30 gefüllt. Bitte prüfen Sie den Ölfüllstand vor Inbetriebnahme des Motors. Angaben zu den empfohlenen Ölsorten und Einlaufvorschriften finden Sie in der Bedienungsanleitung des Motors.

## Einlaufphase

Der Motor zeigt während der Einlaufphase einen geringfügigen Ölverbrauch. Die Einlaufphase beträgt ca. 50 Betriebsstunden. Kontrollieren Sie während der Einlaufphase alle vier Stunden den Ölstand. Ein Ölwechsel muss nach den ersten 50 Betriebsstunden sowie in der Folge alle 200 Betriebsstunden vorgenommen werden. Bei jedem Ölwechsel muss auch der Ölfilter gewechselt werden.

## Kraftstoff



### WARNUNG

Verwenden Sie nur Diesel-Kraftstoff.

Der Kraftstofftank ist mit sauberem, frischem Kraftstoff zu füllen. Der Tankinhalt beträgt 57 l. Wenn die Tankanzeige auf "Leer" steht, enthält der Tank noch eine Reservemenge von ca. 8 l Kraftstoff.

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

| TYPISCHER KRAFTSTOFFVERBRAUCH  | VANTAGE             |                     |
|--|---------------------|---------------------|
|  | 400 CE<br>Liter / h | 500 CE<br>Liter / h |
| Niedriger Leerlauf – Nulllast: 1200/min  | 1,10                | 1.16                |
| Erhöhter Leerlauf – Nulllast   | 1,63                | 1.78                |
| DC-Schweißleistung: 350A / 34V   | 4,81                | -                   |
| DC-Schweißleistung: 450A / 38V   | -                   | 6.87                |
| 13200 W / 3phasig  | 5,11                | -                   |
| 14500 W / 3phasig  | -                   | 5.11                |
| Diese Daten dienen nur als Anhaltswerte. Der Kraftstoffverbrauch unterliegt unterschiedlichen Einflussfaktoren und kann hier nur als Näherungswert angegeben werden. |                     |                     |

## Motorkühlanlage

Die Motorkühlluft wird seitlich angesaugt und durch die Kühler- und Gehäuserückseite ins Freie abgeführt. Wichtig ist, dass der Ansaug- und Abluftstrom nicht behindert werden darf. Zwischen der Gehäuserückseite bzw. den beiden Sockelseiten und benachbarten senkrechten Wänden muss ein Freiraum von mindestens 0,5 m bleiben.

## Batterieanschluss

Im Anlieferungszustand ist das Minuskabel der Batterie der VANTAGE-Geräte abgeklemmt. Achten Sie darauf, dass der RUN-STOP-Schalter auf STOP steht. Lösen Sie die beiden Schrauben an der Batteriewanne. Schließen Sie das Minuskabel der Batterie am Minuspol der Batterie an.

**Hinweis:** Diese Maschine wird mit einer nass vorgeladenen Batterie geliefert; bleibt diese Batterie mehrere Monate unbenutzt, muss sie ggf. durch Erhaltungsladung nachgeladen werden.

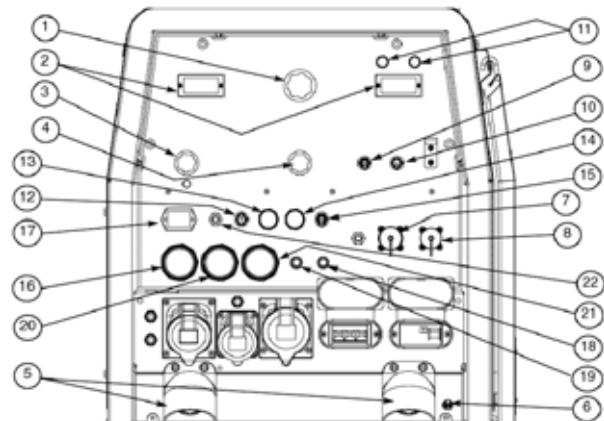
## Auspuffkrümmer

Verbinden Sie den Auspuffkrümmer mit der mitgelieferten Schelle so mit dem Auspuffrohr, dass die Abgase in der gewünschten Richtung abgeführt werden.

## Funkenlöschvorrichtung

In bestimmten Absatzmärkten ist vorgeschrieben, dass Otto- oder Dieselmotoren zur Vermeidung von Brandgefahren mit Funkenlöschvorrichtungen ausgerüstet werden müssen. Der mit diesem Schweißgerät mitgelieferte serienmäßige Schalldämpfer erfüllt nicht die Voraussetzungen für Funkenlöschvorrichtungen. Ist die Verwendung einer Funkenlöschvorrichtung nach den geltenden Rechtsvorschriften vorgeschrieben, ist eine geeignete Ausführung – z. B. Modell K903-1 - einzubauen.

## Bedienelemente und Gerätefunktionen Bedienelemente für den Schweißgeräteteil



1. Einstellung der Ausgangsspannung und -stromstärke: Dient zur Voreinstellung der Ausgangsspannung bzw. des Ausgangsstroms entsprechend den Digitalanzeigen für die fünf Schweißbetriebsarten.
2. Digitale Ausgangsspannungs-/Ausgangsstromanzeige: Zur Einstellung der Ausgangsspannung (Betriebsart CV-WIRE) oder des Ausgangsstroms (Betriebsarten CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING und WIG) vor dem Schweißen. Während der Schweißarbeiten wird die tatsächliche Ausgangsspannung (VOLTS) bzw. der Ausgangsstrom (AMPS) angezeigt; die Anzeige beider Anzeigeelemente bleibt noch sieben Sekunden nach Ende des Schweißvorgangs erhalten. Die Anzeigegenauigkeit beträgt +/- 3%.
3. Wählschalter für Schweißbetriebsart:
  - CONSTANT CURRENT (CC-STICK) WELDING (Konstantstromschweißen mit Stabelektrode) ist für das Horizontalnaht- und Steignachtschweißen mit beliebigen Elektrodenausführungen (insbesondere wasserstoffarme Elektroden) vorgesehen.
  - DOWNHILL PIPE (Fallnaht-Rohrschweißen) ist für das Zwangslagen- und Fallnaht-Rohrschweißen vorgesehen, bei dem der Schweißer die Stromstärke durch Veränderung der Lichtbogenlänge regulieren möchte.
  - TIG WELDING DC (Wolfram-Inertgas-/WIG-Gleichstromschweißen) mit Berührungszündung (Lift-Arc).
  - WIRE WELDING-CV (Konstantspannungs-Drahtschweißen) für Fülldraht- Elektroden (Innershield- und Outershield-Elektroden) und Massivelektroden für MIG-Schweißen (Metall-

Inertgasschweißen). Hierzu muss ein Drahtvorschubgerät entsprechend der Anleitung an die VANTAGE-Maschine angeschlossen werden.

- ARC GOUGING (Lichtbogenfugenhobeln)

4. Lichtbogenregler: Damit wird der Kurzschlussstrom (Lichtbogenkraft) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen eingestellt. Dieser Regler ist in den Betriebsarten CV-WIRE, CC-STICK und DOWNHILL PIPE aktiviert:

- Betriebsart CC-STICK (Gleichstromschweißen mit Stabelektrode): Das Festkleben der Elektrode am Blech während des Schweißvorgangs wird verhindert.
- Betriebsart DOWNHILL PIPE (Fallnaht-Rohrschweißen): Der Kurzschlussstrom wird erhöht, so dass ein kräftigerer Lichtbogen mit stärkerem Einbrand entsteht. Typischerweise wird ein kräftigerer Lichtbogen speziell beim Wurzellagen- und Hotpass-Schweißen bevorzugt.
- Betriebsart CV-WIRE (Konstantspannungs-Drahtschweißen): Der Regler wirkt als Induktivität bzw. regelt den Einschnüreffekt.

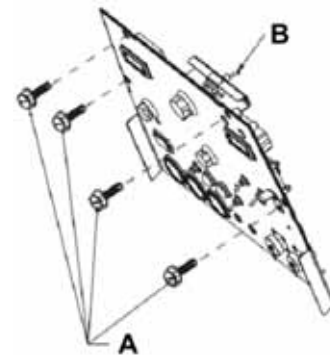
In den Betriebsarten TIG (WIG) und ARC GOUGING (Lichtbogenfugenhobeln) ist dieser Regler nicht aktiv.

5. Schweißausgangsklemmen mit Flanschmutter: Anschlusspunkt für Elektroden- und Werkstückkabel.
6. Massekontaktbolzen: Da dieses motorgetriebene Schweißgerät seine eigene Antriebsenergie erzeugt, ist keine Masseverbindung des Geräteraumens notwendig, sofern die Maschine nicht an ein ortsfestes Stromnetz (Haus, Werkstatt usw.) angeschlossen wird.
7. 14poliger Stecker: Der 14polige Stecker wird für den direkten Anschluss eines Drahtvorschubgerätekabels verwendet. Ist in der Betriebsart CV-WIRE das Steuerkabel mit dem 14poligen Stecker verbunden, wird automatisch die Steuerung der Ausgangsspannung von intern auf den Drahtvorschub umgestellt. Einschließlich 42V-Stromversorgung.
8. Der 6polige Stecker dient zum Anschluss des Fernreglers K10095-1-15M oder (beim WIG-Schweißen) des Fußfernreglers K870.
- Ist in den Betriebsarten CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING oder CV-WIRE ein Fernregler am 6poligen Stecker angeschlossen, wird automatisch die Steuerung der Ausgangsspannung von intern auf Fernregler umgestellt.
  - Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung (TOUCH START TIG) ein fußbetätigter Fernregler am 6poligen Stecker angeschlossen, dient die Anzeige der Ausgangsspannung/-stromstärke zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers (CURRENT CONTROL) am fußbetätigten Fernregler.

9. Bedienschalte für Schweißklemmen: In der Stellung WELD TERMINALS ON (SCHWEISSKLEMMEN AKTIV), liegt am Ausgang ständig Spannung an. In der Stellung REMOTELY CONTROLLED (FERNREGLER) wird der Ausgang durch ein Drahtvorschubgerät oder einen Triggerschalter gesteuert und ist elektrisch deaktiviert, bis der Triggerschalter betätigt wird.
10. Voltmeterschalter für Drahtvorschubgerät: Passt die Polarität des Voltmeters am Drahtvorschubgerät an die Polarität der Elektrode an.
11. Anzeigeleuchten für Spannungsabsenkung (VRD - Voltage Reduction Device): Die VRD-Funktion bietet zusätzliche Sicherheit in der Betriebsart CC-STICK (Gleichstromschweißen mit Stabelektrode), vor allem unter Einsatzbedingungen mit besonderer Stromschlaggefahr, z. B. in feuchter Umgebung oder bei hohen Temperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit. Solange nicht geschweißt wird, senkt die VRD-Vorrichtung die Leerlaufspannung an den Schweißausgangsklemmen auf unter 32V DC ab, wenn der Widerstand am Ausgangsstromkreis über 200 Ohm beträgt.

Im Auslieferungszustand steht der VRD-Schalter der Maschine auf "Off" ("Aus") zum Aus- bzw. Einschalten:

- Motor "aus"schalten.
- Batterie-Minuskabel abklemmen.
- Bedienfeld nach Lösen der vier Schrauben am Bedienfeld absenken (siehe Abb. unter Punkt "A").
- VRD-Schalter in die "Ein"- bzw. "Aus"-Stellung bringen (siehe Abb. unter Punkt "B").



Die rote Leuchte signalisiert, dass die Leerlaufspannung (OCV -Open Circuit Voltage) 32 V oder mehr beträgt; leuchtet die grüne Leuchte auf, beträgt die Leerlaufspannung weniger als 32V. Der "Ein"/"Aus"-Schalter am Bedienfeld muss auf "On" ("Ein") stehen, damit die Spannungsabsenkungsfunktion aktiv ist und die Leuchten aktiviert sind.

**Hinweis:** 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.

**Hinweis zu neuen Elektroden:**

- E6010 – Berühren und anheben, damit der Lichtbogen zünden kann.
- E7018, E7024 – Berühren, an der Füge Stelle hin- und herbewegen, anheben.

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



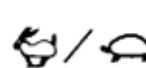
**Hinweis zum erneuten Zünden der Elektroden:**

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.

| ANZEIGELEUCHTEN FÜR SPANNUNGSABSENKUNG (VRD) |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| BETRIEBSART                                  | VRD "EIN" (VRD "AUS" = LEUCHE AUS) |   |
| CC-STICK                                     | OCV                                | Grün (Spannungsabsenkung verringert)  |
|  | Schweißen                          | Rot oder grün *   |
| CV-WIRE                                      | OCV                                | Rot (Spannungsabsenkung nicht verringert)<br>Schweißklemmen EIN   |
|  |                                    | Rot (Spannungsabsenkung nicht verringert)<br>Schweißklemmen ferngeregelt<br>Schweißpistolenschalter geschlossen |
|  |                                    | Grün (keine Spannungsabsenkung)<br>Schweißklemmen ferngeregelt<br>Schweißpistolenschalter offen                 |
|  | Schweißen                          | Rot oder grün *   |
| PIPE   | OCV                                | Grün (keine Ausgangsspannung)   |
|  | Schweißen                          | entfällt (keine Ausgangsspannung)   |
| ARC GOUGING                                  | OCV                                | Grün (keine Ausgangsspannung)   |
|  | Schweißen                          | entfällt (keine Ausgangsspannung)   |
| TIG  | OCV                                | Grün (Prozess bei niedriger Spannung)   |
|  | Schweißen                          | Grün (Prozess bei niedriger Spannung)   |

\* Während des Schweißvorgangs ist es normal, dass die Leuchten abwechselnd rot und grün leuchten.

**Motorbedienelemente**

- 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. 
- Glühkerzen-Druckschalter: Durch Drücken dieses Schalters werden die Glühkerzen zugeschaltet. Die Glühkerzen dürfen nicht länger als 20 Sekunden ununterbrochen eingeschaltet bleiben. 
- Startdruckknopf (Anlassdruckknopf)
- Leerlaufstellschalter: Dieser weist zwei Stellungen auf: 
  - In der Stellung HIGH (Erhöhter Leerlauf) läuft der Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl.
  - 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.
- Wird der Schweißvorgang gestoppt oder wird der Wechselstromverbraucher abgeschaltet, läuft der Motor ca. 12 Sekunden mit maximaler Drehzahl und geht anschließend auf niedrige Leerlaufdrehzahl über.

16. Elektrische Kraftstoffverbrauchsanzeige

17. Motorbetriebsstundenzähler

18. Motorschutzleuchte: Warnleuchte für zu niedrigen Öldruck und/oder zu hohe Kühlmitteltemperatur. Wenn alle Motorkomponenten einwandfrei funktionieren, ist die Leuchte aus. Bei zu niedrigem Öldruck oder zu hoher Kühlmitteltemperatur leuchtet diese Kontrollleuchte auf und der Motor wird abgestellt.

**Hinweis:** Die Leuchte ist aus, wenn der RUN-STOP-Schalter vor Anlassen des Motors auf "ON" steht. Wird der Motor jedoch dann nicht innerhalb von 60 Sekunden gestartet, leuchtet die Leuchte auf. In diesem Fall muss der RUN-STOP-Schalter zuerst wieder auf "OFF" gestellt und damit das Motorschutzsystem und die Motorschutzleuchte zurückgesetzt werden.

19. Batterieladekontrollleuchte: Warnleuchte für die Anzeige bei zu geringer Batterieladung bzw. Ausfall der Batterieladung. Die Leuchte ist aus, wenn die Motorkomponenten einwandfrei funktionieren. Die Leuchte leuchtet auf, wenn die Batterieladung zu gering ist oder ausgefallen ist, die Maschine läuft jedoch trotzdem weiter.

20. Kühlmitteltemperaturanzeige

21. Öldruckanzeige

22. Motortrennschalter

**Anlassen des Motors**

- Alle Stecker an den Wechselstromsteckdosen abziehen.
- Leerlaufstellschalter auf AUTO stellen.
- Glühkerzentaste drücken und 15 bis 20 Sekunden lang gedrückt halten.
- RUN/STOP-Schalter auf RUN stellen.
- START-Knopf (Anlassknopf) drücken, bis der Motor anspringt, bzw. bis zu ca. 10 Sekunden lang drücken. Glühkerzentaste weitere 10 Sekunden lang gedrückt halten.
- Motoranlassknopf sofort loslassen, sobald der Motor angesprungen ist.
- 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.

sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

## 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 Kraftstoffabschaltventil angeordnet.

## Anschließen der LINCOLN ELECTRIC-Drahtvorschubgeräte

- Schweißgerät abschalten.
- Elektrodenkabel je nach gewünschter Elektroden- (Schweißdraht-)polarität an die Plus- (+) oder Minusklemme (-) des Schweißgeräts anschließen.
- Modell ohne separate Steuerspannung:
  - Einzelkabel mit Federklammer von der Vorderseite des Drahtvorschubgeräts mit dem Werkstück verbinden. Dieses Kabel stellt die Stromzufuhr zum Drahtvorschubmotor her.
  - Schalter "WELD TERMINALS"(Schweißanschlussklemmen) auf "WELD TERMINALS ON" einstellen.
- Modell mit separater Steuerspannung:
  - Steuerkabel zwischen Motorschweißgerät und Drahtvorschubgerät anschließen.
  - Schalter "WELD TERMINALS" auf "REMOTELY CONTROLLED" (Fernregler) einstellen.
  - MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf "CV-WIRE" stellen.
  - Schalter "WIRE FEEDER VOLTMETER" je nach verwendeter Elektrodenpolarität auf Plus (+) oder Minus (-) einstellen.
  - Einstellknopf "ARC CONTROL" zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.
  - "IDLE"-Schalter auf "AUTO" stellen.
- Wird der Schweißpistolen-Triggerschalter geschlossen, schaltet der Stromerkennungskreis den VANTAGE-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,

## 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 aus nachstehender Tabelle zu entnehmen:

| STROMAUFNAHME BEI GLEICHZEITIGEM SCHWEISSEN UND LEISTUNGSABGABE DES HILFSGENERATORS |  |      |
|---|--|------|
| <b>VANTAGE 400 CE</b>   |  |      |
| Stromaufnahme beim Schweißen (A)  | Stromaufnahme bei Leistungsabgabe des Hilfsgenerators (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0   | 13200  | 19,0 |
| 100   | 10600  | 15,3 |
| 200   | 7400   | 10,7 |
| 300   | 3400   | 4,9  |
| 350   | 1100   | 1,6  |
| MAX   | 0  | 0    |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>   |  |      |
| Stromaufnahme beim Schweißen (A)  | Stromaufnahme bei Leistungsabgabe des Hilfsgenerators (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0   | 14500  | 21,0 |
| 100   | 11100  | 17,5 |
| 200   | 8900   | 12,8 |
| 300   | 4900   | 7,1  |
| 400   | 700  | 1,0  |
| 450   | 0  | 0    |
| MAX   | 0  | 0    |

## Wartung

### **WARNUNG**

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

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

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

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

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

## Technische Daten

| EINGANGSKENNDATEN – DIESELMOTOR   |  |   |   |  |  |                          |
|---|--|---|---|--|--|--------------------------|
| Modell  | Beschreibung   | Drehzahl  | Hubraum   | Anlassanlage   | Füllmengen   |                          |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22   | 4 Zylinder<br>1500 U/min.<br>Selbstansaugend<br>Wassergekühlt<br>Dieselmotor | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Erhöhter Leerlauf 1565<br>Volllast 1500<br>Langsamer Leerlauf 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>  | 12Vdc Batterie und<br>Anlassanlage                   | Kraftstoff<br>57 l   |                          |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo   | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP       | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Erhöhter Leerlauf 1575<br>Volllast 1575<br>Langsamer Leerlauf 1200 | Bohrung und<br>Hub<br>87,1 x 92,5 mm  | 65A<br>Drehstromgenerator mit<br>integriertem Regler | Öl<br>10,6 l<br><br>Kühlmittel<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9,0 l |                          |
| NENNAUSGANGSSPANNUNG/-STROM BEI 40°C – SCHWEISSANLAGE   |  |   |   |  |  |                          |
|   | Schweißprozess   | Einschaltdauer  | Ausgangsstrom   | Ausgangsspannung                                     | Ausgangsstrombereich   | Max.<br>Leerlaufspannung |
| <b>VANTAGE<br/>400 CE</b>   | Gleichstrom-<br>Konstantstrom  | 100%  | 350 A   | 34 V   | 30 - 350 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Gleichstrom<br>Fallnahtschweißen   | 100%  | 300 A   | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Touch-Start™ WIG   | 100%  | 250 A   | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Gleichstrom-<br>Konstantspannung   | 100%  | 350 A   | 34 V   | 14 - 34 V  | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Lichtbogen-<br>Fugenhobeln   | 100%  | 350 A   | 34 V   | 90 - 400 A   | 60 V                     |
| <b>VANTAGE<br/>500 CE</b>   | Gleichstrom-<br>Konstantstrom  | 100%  | 400 A   | 36 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Gleichstrom  | 60%   | 450 A   | 38 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Fallnahtschweißen  | 100%  | 300 A   | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Touch-Start™ WIG   | 100%  | 250 A   | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>      |
|   | Gleichstrom-<br>Konstantspannung   | 100%  | 400 A   | 36 V   | 14 - 34 V  | 60 V                     |
|   | Konstantspannung   | 60%   | 450 A   | 38 V   | 14 - 34 V  | 60 V                     |
|   | Lichtbogen-<br>Fugenhobeln   | 60%   | 450 A   | 38 V   | 90 - 500 A   | 60 V                     |
| NENNAUSGANGSSTROM-/LEISTUNG <sup>(1)</sup> UND SCHALLDRUCKPEGEL   |  |   |   |  |  |                          |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14kW Peak, 13.2kW Dauerbetrieb, 50Hz, 400V / 3 phasig<br><br>230V / 1 phasig<br>115V / 1 phasig (nur UK Version) |  |   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5kW Peak, 14.5kW Dauerbetrieb, 50Hz, 400V / 3 phasig<br><br>230V / 1 phasig<br>115V / 1 phasig (nur UK Version) |  |  |                          |
| Schalldruckpegel: 96 dB Lwa   |  |   |   |  |  |                          |
| ABMESSUNGEN   |  |   |   |  |  |                          |
| Höhe<br>913 mm <sup>(3)</sup>   | Breite<br>643 mm   | Tiefe<br>1524 mm  | Gewicht   |  |  |                          |
|   |  |   | <b>VANTAGE 400 CE</b>   |  | 559 kg   |                          |
|   |  |   | <b>VANTAGE 500 CE</b>   |  | 586 kg   |                          |

### MOTOR

**Schmiersystem:** Druckumlaufschmierung mit Hauptstromfilter.

**Emissionswerte:** EPA Tier II

**Kraftstoffanlage:** Mechanische Kraftstoffpumpe, automatischer Entlüfter, elektrisches Abschaltmagnetventil, indirekte Kraftstoffeinspritzung.

**Regler:** **VANTAGE 400 CE:** Mechanisch, **VANTAGE 500 CE:** Elektronisch.

**Luftfilter:** Einzelelementfilter.

**Motor-Leerlaufsteller:** Automatisch.

**Schalldämpfer:** Geräuscharmer Schalldämpfer. Oberes Auslassteil drehbar. Aus aluminiertem Longlife-Stahl.

**Motorschutz:** Motor wird bei zu niedrigem Öldruck und zu hoher Kühlmitteltemperatur abgeschaltet.

### GEWÄHRLEISTUNG FÜR MOTOR

2 Jahre / 2000 Stunden auf sämtliche nichtelektrischen Bauteile. 3 Jahre auf alle nichtelektrischen Hauptbaugruppen. Nähere Auskünfte erteilt Perkins.

### MASCHINENKENNDATEN

| Modellnummern                                  | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
|--|--|---|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> |  |   |
| Steckdosen                                     | 400V (3 phasig) x 1<br>230V (1 phasig) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 Pin Stecker<br>6 Pin Stecker | 400V (3 phasig) x 1<br>230V (1 phasig) x 1<br><br>14 Pin Stecker<br>6 Pin Stecker |
| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)            | 4-polig, 25A<br>(30mA Fehlerstrom)   |   |
| Netztrennschalter (thermo/magnetisch)          | 3 phasig, 25 A x 1<br>1 phasig, 15 A x 3   | 3 phasig, 25 A x 1<br>1 phasig, 15 A x 2  |
| Sonstige Trennschalter                         | 10A für Batterieladestromkreis<br>10A für Stromversorgung des Drahtvorschubgeräts                        |   |

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

<sup>(2)</sup> Sinkt in der Betriebsart CC-Stick (Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen) auf unter 32 V, wenn Spannungsabsenkungseinrichtung (VRD) eingeschaltet ist.

<sup>(3)</sup> Bis Gehäuseoberkante. Zusätzlich 186,7 mm bis Auspuffoberkante. Zusätzlich 98,3 mm bis Lastöse.

<sup>(4)</sup> Mittig angeordnet - Massegewindeanschluss.







## ATENCIÓN

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

|  |  |
|--|--|
|  | ¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte.   |
|  | LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo.  |
|  | LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.  |
|  | EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.  |
|  | EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.   |
|  | LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.  |
|  | CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.  |
|  | LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.  |
|  | LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se espongan a su luz o sus proyecciones.   |
|  | LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles. |
|  | LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.  |
|  | MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.  |

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAÑADA:</b> Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.</p> |
|  | <p><b>LAS PARTES MÓVILES</b> pueden herir. No trabaje con las puertas abiertas o sin las cubiertas de protección. Pare el motor antes de dar servicio. Manténgase lejos de las partes móviles.</p>   |

## Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha de la máquina.

### Descripción General

Los VANTAGE 400 CE & 500 CE son Fuentes de corriente de soldadura multiproceso DC y generadores de corriente AC accionados por motor Diesel. El motor acciona un generador que suministra corriente para el circuito de soldadura DC, corriente monofásica y trifásica para las salidas auxiliares AC. El sistema de control de soldadura DC usa la tecnología punta Chopper Technology (CT™) para una superior realización de la soldadura.

Los VANTAGE están equipados con un VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) seleccionable. El VRD funciona en el modo CC-Stick (Electrodo revestido) reduciendo la OCV a <13 volts, aumentando la seguridad del operario cuando la soldadura se realiza en ambientes con incremento riesgo de descarga eléctrica.

### Apilado

Los VANTAGE 400 CE & 500 CE no pueden apilarse.

### Ángulo de Funcionamiento

El ángulo máximo de funcionamiento en continuo es de 25 grados en todas direcciones, 35 grados Intermitentes (menos de 10 minutos en continuo) en todas direcciones. Si el motor ha de funcionar en ángulo, deben hacerse previsiones para la verificación y mantenimiento del nivel de aceite a la capacidad normal (LLENO) de aceite en el cárter. Cuando el equipo funciona en ángulo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor que la cantidad especificada.

### Elevación

El VANTAGE 400 CE pesa aproximadamente 610kg con el depósito lleno de combustible. 560kg sin combustible.

El VANTAGE 500 CE pesa aproximadamente 638kg con el depósito lleno de combustible. 586kg sin combustible.

Un gancho de elevación está montado en la máquina y debe usarse siempre que se eleve la máquina.

### Funcionamiento en zonas elevadas

En zonas elevadas, puede ser necesaria una reducción de la potencia de salida. Reduzca la potencia de la

máquina de 2,5% a 3,5% por cada 300m. Para usar por encima de los 1800m debe contactarse con un servicio autorizado Perkins para determinar si puede hacerse algún ajuste para el funcionamiento en más altas elevaciones.

### Funcionamiento a Altas Temperaturas

A temperaturas por encima de 40°C, es necesaria una reducción de la corriente de salida del equipo. Reduzca la salida del equipo 2 volts por cada 10°C por encima de los 40°C.

### Arranque en Tiempo Frío

Con una batería completamente cargada y el aceite adecuado, el motor debe arrancar satisfactoriamente desde -26°C. Si el motor debe arrancar frecuentemente a o por debajo de -18°C, puede ser deseable instalar ayudas para el arranque en frío. Se recomienda el uso de combustible diesel especial a temperaturas inferiores a -5°C. Deje que el motor se caliente antes de aplicar una carga o acelerarlo.

**Nota:** Arranque en tiempo extremadamente frío puede requerir un funcionamiento más largo del circuito de precalentamiento de encendido.

### Remolque

Se recomienda el uso de un remolque para transportar este equipo por carretera, en fábrica y taller con un vehículo. Si el usuario adapta un remolque no Lincoln, debe asumir la responsabilidad de que el método de unión y uso no cause peligro de seguridad o daño al equipo de soldadura y esté conforme con las leyes locales.

### Aceite

Los VANTAGE se suministran con el carter del motor lleno con SAE 10W-30 de alta calidad. Verifique el nivel de aceite antes de arrancar el motor. Diríjase al Manual del Operario del motor para recomendaciones específicas del aceite e información del rodaje.

### Período de Rodaje

El motor consumirá una pequeña cantidad de aceite durante su período de rodaje. El período de rodaje es alrededor de 50 horas funcionando. Verifique el aceite cada 4 horas durante el rodaje. Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después cada 200 horas. Cambie el filtro de aceite en cada cambio de aceite.

## Combustible



**ATENCIÓN**

USE SOLO COMBUSTIBLE DIESEL.

Llene el depósito de combustible con combustible limpio, nuevo. La capacidad del depósito es de 57 l. Cuando el indicador de combustible indica vacío el depósito contiene aproximadamente 8 l de combustible de reserva.

**Nota:** Una válvula de paso está situada en el pre-filtro / filtro de sedimentos. Debe estar en posición cerrada cuando el equipo no se usa durante largos períodos de tiempo.

| CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE   |                       |                       |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                 | VANTAGE               |                       |
|                                 | 400 CE<br>Litros / hr | 500 CE<br>Litros / hr |
| Ralentí – Sin Carga: 1200rpm    | 1,10                  | 1.16                  |
| Acelerado – Sin Carga           | 1,63                  | 1.78                  |
| Salida Soldadura DC: 350A / 34V | 4,81                  | -                     |
| Salida Soldadura DC: 450A / 38V | -                     | 6.87                  |
| 13200 Watts / 3 fases           | 5,11                  | -                     |
| 14500 Watts / 3 fases           | -                     | 5.11                  |

Estos datos son solo como referencia. El consumo de combustible es aproximado y puede estar influenciado.

## Sistema de Enfriamiento del Motor

El aire para enfriar el motor es aspirado por el lateral y expulsado a través del radiador y panel trasero. Es importante que la entrada y salida del aire no esté restringida. Deje una separación mínima de 0,5 m del panel trasero y de cada lateral de la base a una superficie vertical.

## Conexión de la Batería

Los VANTAGE se suministran con el cable negativo de la batería desconectado. Asegúrese de que el interruptor RUN-STOP está en la posición STOP. Saque los dos tornillos de la bandeja de la batería. Una el cable negativo de la batería al terminal negativo de la batería.

**Nota:** Esta máquina se suministra con una batería húmeda cargada; si no se usa durante varios meses, la batería puede requerir una carga de ayuda.

## Tubo de Salida del Silenciador

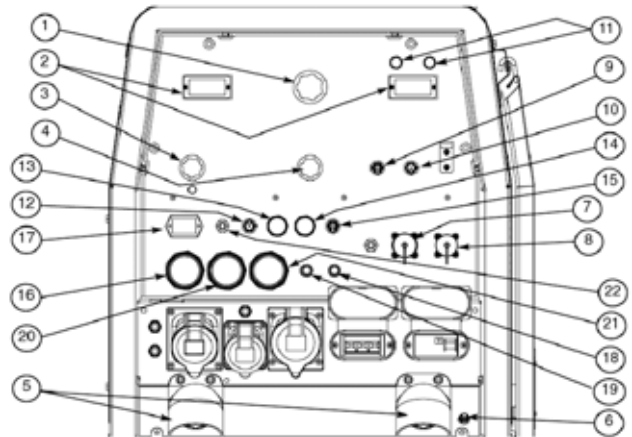
Usando la abrazadera suministrada asegure el conducto de salida al tubo de salida con el tubo posicionado de tal modo que dirija directamente la extracción en la dirección deseada.

## Supresor de Chispas

Algunas leyes locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel estén equipados con supresores de salida de chispas para evitar peligros de incendio. El silenciador estándar incluido en este equipo no cualifica como supresor de chispas. Cuando se requiera por las leyes locales, debe instalarse un supresor de chispas adecuado, tal como el K903-1.

## Controles y Características de Funcionamiento

### Controles de Soldadura



1. **Control Salida:** Pre-fija la tensión o corriente de salida como se visualiza en los medidores digitales para los cinco modos de soldadura.
2. **Salida Digital:** Permite colocar antes de la soldadura la tensión de salida (modo CV-HILO) o corriente (modos CC-ELECTRODO REVESTIDO, TUBERÍA VERTICAL DESCENDENTE, ARQUEAR y TIG). Durante la soldadura, el medidor visualiza la tensión de salida actual (VOLTS) y la corriente actual (AMPS) y mantiene la visualización de ambos medidores durante 7 segundos después de parar la soldadura. La exactitud de los medidores es +/- 3%.
3. **Conmutador Selector Modo de Soldadura:**
  - SOLDADURA CORRIENTE CONSTANTE (CC-STICK) está diseñado para soldadura horizontal y vertical ascendente con todos los tipos de electrodos, especialmente los de bajo hidrógeno (básicos).
  - SOLDADURA TUBERÍA VERTICAL DESCENDENTE está previsto para la soldadura de tubería en posición y en vertical descendente en las que el operario controlará el nivel de corriente cambiando la longitud del arco.
  - SOLDADURA TIG DC (Electrodo de Tungsteno y Gas Inerte) con modo de cebado "Lift Tig".
  - SOLDADURA HILO-CV para hilos tubulares (Innershield and Outershield) e hilos macizos para la soldadura MIG. Conecte un devanador al VANTAGE según las instrucciones.
  - SANEADO POR ARCO (Arquear).
4. **Control de Arco (Arc Control):** Regula la corriente de corto circuito (fuerza de arco) durante la soldadura con electrodo para ajustar el arco a suave o crispado. Es activo en los modos CV-HILO, CC-ELECTRODO REVESTIDO y TUBERÍA VERTICAL DESCENDENTE:
  - En modo CC-ELECTRODO REVESTIDO: Previene el pegado del electrodo a la chapa durante la soldadura.
  - En modo TUBERÍA VERTICAL DESCENDENTE: Aumenta la corriente del corto circuito que origina un arco con más fuerza de excavación. Típicamente se prefiere

un arco con fuerza de excavación para las pasadas de raíz y caliente.

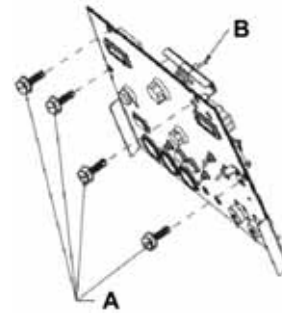
- En modo CV-HILO: Actúa como control de inductancia/estricción (efecto pinch).

Este control no está activo en el modo TIG y SANEADO POR ARCO (Arquear).

5. **Terminales Corriente de Salida Soldadura con Tuerca con Bloqueo:** Proporciona un punto de conexión para los cables de electrodo y masa.
6. **Terminal de Masa:** Debido a que este equipo motogenerador crea su propia corriente, no es necesario conectar su bastidor a una toma de tierra, a menos que la máquina esté conectada al cableado del establecimiento (casa, taller, etc.).
7. **Zócalo 14-pin:** El conector 14-pin se usa para conectar directamente un cable control del devanador. En modo CV-HILO, cuando el cable de control se conecta al conector 14-pin, el circuito de auto-detección hace inactivo automáticamente el Control de Salida y activa el control de tensión del devanador. Incluye alimentación 42V.
8. **Zócalo 6-pin:** El conector 6-pin es para la conexión del Control Remoto K10095-1-15M o para la soldadura TIG, del Amptrol de pedal K870.
  - Cuando está en modos CC-ELECTRODO REVESTIDO, TUBERÍA VERTICAL DESCENDENTE, SANEADO POR ARCO o CV-HILO y cuando se conecta un control remoto al conector 6-pin, el circuito de auto-detección conecta automáticamente el control de CORRIENTE DE SALIDA del control en el equipo al control remoto.
  - Cuando está en modo TOUCH START TIG (Cebado por Contacto) y cuando se conecta un Amptrol al Conector 6-Pin, el dial CORRIENTE DE SALIDA del equipo se usa para fijar el rango de corriente máximo del CONTROL DE CORRIENTE del Amptrol.
9. **Conmutador Control Terminales Soldadura:** En la posición WELD TERMINALS ON, la corriente de salida está eléctricamente caliente en todo el tiempo. En la posición REMOTELY CONTROLLED, la corriente de salida está controlada por un devanador o dispositivo pulsador, y está eléctricamente conectado hasta que se libera el pulsador.
10. **Conmutador Voltímetro Alimentador Hilo:** Iguala la polaridad del voltímetro del devanador de hilo a la polaridad del electrodo.
11. **Luces Indicador VRD (Dispositivo Reducción Voltaje):** El dispositivo VRD proporciona seguridad adicional en el modo CC-Electrodo revestido especialmente en un ambiente con un alto riesgo de descarga eléctrica tal como áreas húmedas y condiciones de sudor húmedo caliente. El VRD reduce la OCV (Tensión en Vacío) en los terminales de la corriente de salida de soldadura mientras no suelde a menos de 32V DC cuando la resistencia del circuito de soldadura es superior a 200 ohms.

La máquina se suministra con el interruptor VRD en la posición "Off". Para girarlo a "On" u "Off":

- Apague el motor.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Baje el panel de control quitando los 4 tornillos del panel (ver punto "A" de la figura inferior).
- Coloque el interruptor VRD en la posición "On" u "Off" (ver punto "B" de la figura inferior).



La luz roja indica que la OCV (Tensión en Vacío) es igual o mayor que 32V y una luz verde indica que la OCV es menor de 32V. El interruptor VRD "On/Off" del interior del panel de control debe estar "On" para que la función VRD esté activa y las luces activadas.

**Nota:** Debido al requerimiento de que la resistencia en el circuito debe ser baja para que funcione el VRD, debe hacerse un buen contacto metal-a-metal entre el alma metálica del electrodo y la pieza. Una conexión deficiente en cualquier parte del circuito de corriente de salida puede limitar el funcionamiento del VRD. Esto incluye una buena conexión de la pinza de masa a la pieza. La pinza de masa debe conectarse lo más cerca posible de donde se realice la soldadura.

**Para Electrodos Nuevos:**

- E6010 - Contacto, Elevar para Iniciar el Arco.
- E7018, E7024 - Contacto, Oscilación hacia Atrás y Adelante en la Unión, Elevar.

Una vez iniciado el arco, se usa la técnica de soldadura normal para la aplicación.


**Para Recebado de Electrodo:**


Algunos electrodos forman un cono en el extremo del electrodo después de la interrupción del arco de soldadura, particularmente los electrodos con hierro en polvo y los de bajo hidrógeno. Este cono necesita romperse para que la varilla del electrodo pueda hacer contacto.

| LUCES INDICADOR VRD    |                                 |  |
|------------------------|---------------------------------|--|
| MODO                   | VRD "ON" (VRD "OFF"= SIN LUCES) |  |
| CC-ELECTRODO REVESTIDO | OCV                             | Verde (OCV Reducido)   |
|                        | Soldadura                       | Roja o Verde*  |
| CV-HILO                | OCV                             | Roja (OCV no Reducido) Terminales Soldadura ON   |
|                        |                                 | Roja (OCV no Reducido) Terminales Soldadura controlados Remotamente Pulsador Pistola Cerrado |
|                        |                                 | Verde (No OCV) Terminales Soldadura controlados Remotamente Pulsador Pistola Abierto         |
|                        | Soldadura                       | Roja o Verde*  |


|   |           |  |
|---|-----------|--|
| TUBERÍA   | OCV       | Verde (Sin Corriente de Salida)        |
|   | Soldadura | No Aplicable (Sin Corriente de Salida) |
| SANEADO POR ARCO  | OCV       | Verde (Sin Corriente de Salida)        |
|   | Soldadura | No Aplicable (Sin Corriente de Salida) |
| TIG   | OCV       | Verde (Proceso de tensión baja)        |
|   | Soldadura | Verde (Proceso de tensión baja)        |
| * Es normal que las luces alternen entre roja y verde durante la soldadura. |           |  |

### Controles del Motor

12. Conmutador Marcha/Paro: La posición MARCHA alimenta el motor antes del arranque. La posición STOP para el motor. El contacto interbloqueo de la presión del aceite evita que la batería se agote si el conmutador está a la izquierda en la posición MARCHA y el motor no está funcionando. 

13. Pulsador Pre calentamiento: Cuando se presiona se activa el circuito de pre calentamiento. El pre calentamiento no debe activarse por más de 20 segundos seguidos. 

14. Pulsador Puesta en Marcha

15. Conmutador Transmisión: Tiene dos posiciones: 
- En la posición HIGH (ALTA), el motor funciona en continuo a la velocidad en vacío alta.
  - En la posición AUTO, la transmisión funciona como sigue:
    - Cuando se conmuta de HIGH a AUTO o después de arrancar el motor, el motor funcionará a la máxima velocidad durante 12 segundos aproximadamente y luego irá a la velocidad lenta (ralentí).
    - Cuando el electrodo toca la pieza o se necesita potencia para luces o herramientas (100 Watios mínimo aproximadamente), el motor se acelera y funciona a velocidad máxima (acelerado).
    - Cuando la soldura se para o se desconecta la carga de potencia AC, el motor continuará a velocidad máxima durante 12 segundos aproximadamente y luego irá a la velocidad lenta.

16. Indicador Eléctrico de Combustible

17. Contador Horario del Motor

18. Luz de Protección del Motor: Luz de advertencia de Presión de Aceite Baja y/o Exceso de Temperatura del Refrigerante. La luz está apagada cuando el sistema está funcionando correctamente. La luz se encenderá y el motor se parará si hay Presión de Aceite Baja y/o el Refrigerante está a Temperatura Superior.

**Nota:** La luz permanece apagada cuando el conmutador RUN-STOP está en la posición "ON" antes de arrancar el motor. No obstante, si el motor no se arranca dentro de los 60 segundos, la luz se encenderá. Cuando esto ocurra, el conmutador RUN-STOP debe volver a la posición "OFF" para restaurar el sistema y luz de protección del motor.

19. Luz de Carga de la Batería: Luz de Advertencia indicadora de la carga de la batería Baja/Sin. La luz está apagada cuando los sistemas funcionan correctamente. La luz se enciende si hay un estado de batería Baja/Sin, pero la máquina seguirá en marcha.

20. Indicador Temperatura Refrigerante

21. Indicador Presión Aceite

22. Interruptor Magnetotérmico

### Arranque del Motor

- Saque todos las clavijas conectadas a los enchufes de potencia AC.
- Coloque el conmutador de TRANSMISIÓN en AUTO.
- Presione el Pulsador de Pre calentamiento y manténgalo 15 a 20 segundos.
- Coloque el conmutador MARCHA/PARO en MARCHA.
- Presione el botón START (ARRANQUE) hasta que el motor arranque o 10 segundos máximo. Continúe manteniendo el pulsador de pre calentamiento 10 segundos adicionales máximo.
- Suelte el botón ARRANQUE del motor inmediatamente cuando el motor arranque.
- Deje que el motor se caliente a baja velocidad (ralentí) durante varios minutos antes de aplicar una carga y/o conectarlo a velocidad alta (acelerado). Deje un tiempo de calentamiento más largo en tiempo frío.

### Paro del Motor

Quite todas las cargas de soldadura y potencia auxiliar y deje el motor en marcha a baja velocidad (ralentí) durante unos pocos minutos para enfriar el motor.

**PARE** el motor colocando el conmutador MARCHA-PARO en la posición PARO.

**Nota:** Una válvula de cierre de combustible está colocada en el pre-filtro de combustible.

### Conexión de Devanadores LINCOLN ELECTRIC

- Desconecte el equipo.
- Conecte el cable del electrodo al terminal "+" o "-" del equipo de soldadura según la polaridad deseada del electrodo (hilo).
- Modelo a Través del Arco:
  - Una el cable único con la pinza muelle desde el frontal del devanador a la pieza. Este cable suministra corriente al motor del devanador.
  - Coloque el conmutador "TERMINALES DE SOLDADURA" en "TERMINALES DE SOLDADURA ON".
- Modelo Cable de Control:
  - Conecte el cable de Control entre el Generador de Soldadura y el Devanador.
  - Coloque el conmutador "TERMINALES DE SOLDADURA" en "CONTROLADO REMOTAMENTE".
  - Coloque el conmutador MODO en la posición "CV-HILO".

- Coloque el conmutador "VOLTÍMETRO DEVANADOR" en "+" o "-" según lo requerido por la polaridad del electrodo a usar.
- Coloque el botón "CONTROL ARCO" inicialmente en "0" y ajústelo a continuación.
- Coloque el conmutador "IDLE" en la posición "AUTO".

5. Cuando el pulsador de la pistola está cerrado, el circuito detector de corriente originará que el motor del VANTAGE vaya a la velocidad alta, el hilo empezará a alimentar y se iniciará el proceso de soldadura. Cuando la soldadura se para, el motor vuelve a la velocidad lenta después de 12 segundos aproximadamente a menos que se reanude la soldadura.

## Potencia Auxiliar

Arranque el motor y coloque el conmutador de control IDLER al modo de funcionamiento deseado. Se dispone de la potencia máxima independientemente de los ajustes de control de soldadura con tal que no se esté solicitando corriente de soldadura.

## Cargas Simultáneas de Soldadura y Potencia Auxiliar

Los rangos de la potencia auxiliar son sin carga de soldadura. Cargas simultáneas de soldadura y potencia auxiliar se especifican en la tabla inferior:

| SOLDADURA Y POTENCIA AUXILIAR SIMULTÁNEA DE SALIDA |                         |                                  |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| VANTAGE 400 CE                                     |                         |                                  |
| Corriente de Soldadura (A)                         | Corriente de Salida (W) | Potencia Auxiliar (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 13200                   | 19,0                             |
| 100  | 10600                   | 15,3                             |
| 200  | 7400                    | 10,7                             |
| 300  | 3400                    | 4,9                              |
| 350  | 1100                    | 1,6                              |
| MÁX  | 0                       | 0                                |
| VANTAGE 500 CE                                     |                         |                                  |
| Corriente de Soldadura (A)                         | Corriente de Salida (W) | Potencia Auxiliar (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 14500                   | 21.0                             |
| 100  | 11100                   | 17.5                             |
| 200  | 8900                    | 12.8                             |
| 300  | 4900                    | 7.1                              |
| 400  | 700                     | 1.0                              |
| 450  | 0                       | 0                                |
| MÁX  | 0                       | 0                                |

## Compatibilidad Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

## Mantenimiento

### ATENCIÓN

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

## Especificaciones Técnicas

| ADMISIÓN – MOTOR DIESEL  |   |   |  |  |  |                             |
|--|---|---|--|--|--|-----------------------------|
| Modelo   | Descripción   | Velocidad rpm   | Cilindrada   | Sistema de Arranque                            | Capacidades  |                             |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22                                  | 4 cilindros<br>1500 rpm<br>Aspiración Natural<br>Refrigerado por Agua<br>Motor Diesel | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Acelerado 1565<br>Plena Carga 1500<br>Ralentí 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>   | 12Vdc Batería<br>y Starter                     | Combustible<br>57 l<br><br>Aceite<br>10,6 l                            |                             |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo                        | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP                | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Acelerado 1575<br>Plena Carga 1575<br>Ralentí 1200 | Diámetro interior<br>y Carrera<br>87,1 x 92,5 mm                               | 65A Alternador<br>con regulador<br>incorporado | Refrigerante<br>Radiador<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |                             |
| VALORES NOMINALES SALIDA @ 40°C – EQUIPO DE SOLDADURA                        |   |   |  |  |  |                             |
|  | Proceso de Soldadura  | Factor de Marcha  | Corriente de Salida  | Tensión de Salida                              | Rango Corriente de Salida  | Tensión Máxima en Vacío     |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>  | Corriente Constante DC  | 100%  | 350 A  | 34 V   | 30 - 350 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | Tubería Corriente DC  | 100%  | 300 A  | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | TIG Touch-Start™  | 100%  | 250 A  | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | Tensión Constante DC<br>Arquear   | 100%<br>100%  | 350 A<br>350 A   | 34 V<br>34 V                                   | 14 - 34 V<br>90 - 400 A  | 60 V <sup>(2)</sup><br>60 V |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>  | Corriente Constante DC  | 100%  | 400 A  | 36 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  |   | 60%   | 450 A  | 38 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | Tubería Corriente DC  | 100%  | 300 A  | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | TIG Touch-Start™  | 100%  | 250 A  | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>         |
|  | Tensión Constante DC  | 100%  | 400 A  | 36 V   | 14 -34 V   | 60 V                        |
|  |   | 60%   | 450 A  | 38 V   | 14 -34 V   | 60 V                        |
|  | Arquear   | 60%   | 450 A  | 38 V   | 90 - 500 A   | 60 V                        |
| VALOR NOMINAL CORRIENTE DE SALIDA AUXILIAR <sup>(1)</sup> Y NIVEL DE RUIDO   |   |   |  |  |  |                             |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW pico, 13.2 kW continuo, 50 Hz, 400V / 3 fases |   |   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW pico, 14.5 kW continuo, 50 Hz, 400V / 3 fases |  |  |                             |
| 230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (solo versión UK)                             |   |   | 230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (solo versión UK)                               |  |  |                             |
| Ruido / Potencia Sonora: 96 dB Lwa   |   |   |  |  |  |                             |
| DIMENSIONES FÍSICAS  |   |   |  |  |  |                             |
| Alto<br>913 mm <sup>(3)</sup>  | Ancho<br>643 mm   | Largo<br>1524 mm  | Peso   |  |  |                             |
|  |   |   | <b>VANTAGE 400 CE</b>  | 559 kg   |  |                             |
|  |   |   | <b>VANTAGE 500 CE</b>  | 586 kg   |  |                             |

| <b>MOTOR</b>  |
|---|
| <p><b>Lubricación:</b> Presión Total con Filtro de Caudal Total</p> <p><b>Emisiones:</b> EPA Tier II</p> <p><b>Sistema Combustible:</b> Bomba Combustible Mecánica, Sistema Automático Purgado de Aire, Solenoide Eléctrico de Paro, Inyector de combustible indirecto.</p> <p><b>Regulador:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mecánico, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Electrónico.</p> <p><b>Filtro de Aire:</b> Elemento único</p> <p><b>Transmisión Motor:</b> Automática</p> <p><b>Silenciador:</b> Silenciador de Bajo Ruido. La salida superior puede girarse. Fabricado en acero aluminizado de larga duración.</p> <p><b>Protección del Motor:</b> Paro por baja presión de aceite y Alta temperatura del refrigerante del motor.</p> |
| <b>GARANTÍA DEL MOTOR</b>   |
| <p>2 años / 2000 horas, todos los componentes no eléctricos. 3 Años componentes no eléctricos principales. Ver Perkins para detalles.</p>   |

| <b>ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA</b> |   |  |                                      |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| Modelo Números                        | <b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b>  | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE) |
| Enchufes                              | 400V (3 fases) x 1<br>230V (1 fase) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>Zócalo 14 Pin<br>Zócalo 6 Pin | 400V (3 fases) x 1<br>230V (1 fase) x 1<br>Zócalo 14 Pin<br>Zócalo 6 Pin |                                      |
| Dispositivo Corriente Residual (RCD)  | 4-polos, 25A<br>(30mA corriente de desconexión)   |  |                                      |
| Disyuntores (Térmicos/Magnéticos)     | 3 fases, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 3   | 3 fases, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 2                                    |                                      |
| Otros Disyuntores                     | 10A para Circuito de Carga de la Batería<br>10A para Corriente Devanador                            |  |                                      |

<sup>(1)</sup> Valor nominal de la Corriente de Salida en vatios es equivalente a voltios-amperios a la unidad de factor de potencia. La tensión de salida está dentro de  $\pm 10\%$  en todas las cargas hasta la capacidad tasada. Cuando se suelda, se reducirá a potencia auxiliar disponible.

<sup>(2)</sup> Reducida a menos de 32 V en el modo CC-Electrodo revestido cuando VRD está activo.

<sup>(3)</sup> A la parte superior de la envolvente. Añadir 86.7 mm a la parte superior del silenciador. Añadir 98.3 mm a la parte superior del Gancho de Elevación.

<sup>(4)</sup> Centro Encintado para Masa.








## ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>DANGER:</b> Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.</p>  |
|  | <p><b>LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS:</b> Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.</p>  |
|  | <p><b>UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL:</b> Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse...) et isolez-vous.</p>   |
|  | <p><b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur.<br/><b>MISE A LA TERRE:</b> Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.</p>   |
|  | <p><b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.</p>   |
|  | <p><b>LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.</p>  |
|  | <p><b>COMPATIBILITE CE:</b> Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.</p>  |
|  | <p><b>FUMÉES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Évitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.</p>  |
|  | <p><b>LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER:</b> Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.</p>   |
|  | <p><b>LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAÎNER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION:</b> Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers... avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.</p> |
|  | <p><b>LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS:</b> Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|  | SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.  |
|  | UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque": source de chaleur, étincelles... |
|  | LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent blesser. Ne pas faire fonctionner la machine avec les portes et carrosseries ouvertes. Arrêter la machine avant entretien. Rester éloigné des pièces en mouvement.  |

## Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

### Description générale

Les VANTAGE 400 CE & 500 CE sont des génératrices de courant de soudage DC multiprocédé et des sources auxiliaires AC triphasée et monophasée entraînées par moteur diesel. Le courant de soudage est contrôlé par Chopper Technology (CT™) pour des performances de soudage exceptionnelles.

Les VANTAGE sont équipés de la fonction VRD (Tension à vide réduite) sélectionnable. La VRD est opérationnelle en mode CC-Stick et réduit la tension à vide à moins de 13 volts pour une plus grande sécurité des opérateurs lors d'opérations de soudage dans des zones de risques accrues de chocs électriques. A la livraison, la fonction VRD n'est pas sélectionnée.

### Empilage

Les VANTAGE 400 CE & 500 CE ne peuvent pas être empilés.

### Fonctionnement sur terrain dénivelé

La machine peut fonctionner en continu dans sur un terrain dénivelé d'au maximum 25 degrés quel que soit la direction. Sur un dénivelé de 35 degrés elle devra fonctionner moins de 10 minutes. Si la machine doit fonctionner sur un terrain dénivelé, il faut s'assurer que le niveau d'huile soit normal. De même, sur terrain dénivelé, il se peut que l'indication du niveau erronée.

### Levage, manutention

Le VANTAGE 400 CE pèse environ 610 kg avec le plein de carburant et 560 kg à vide.

Le VANTAGE 500 CE pèse environ 638 kg avec le plein de carburant et 586 kg à vide.

Un anneau de levage est disponible sur la machine, il doit toujours être utilisé pour les opérations de levage.

### Fonctionnement en haute altitude

En haute altitude, les performances peuvent être réduites. L'estimation de la perte de performances en sortie est de 2,5 à 3,5 % par 300 mètres. Pour des utilisations à plus de 1800 mètres d'altitude, contacter les services de

Perkins pour connaître d'éventuelles précautions d'utilisation à très haute altitude.

### Fonctionnement sous températures élevées

A plus de 40°C de température ambiante, une réduction des performances est à prévoir. Compter une réduction de la tension de sortie de 2 volts par dizaine de °C au dessus de 40°C.

### Démarrage par temps froid

Avec une batterie bien chargée et une huile de qualité, le moteur doit démarrer correctement jusqu'à -26°C. Pour des démarrages fréquents en dessous de -18°C, il est préférable d'installer le kit de démarrage à froid. Utiliser le fuel recommandé pour des températures inférieures à -5°C. Laisser chauffer le moteur avant les opérations de soudages ou avant d'augmenter le régime moteur.

**Note:** Par froid extrême, un préchauffage plus long peut être nécessaire.

### Remorquage

Utiliser le chariot adapté pour le remorquage par véhicule sur route ou sur chantier. Si l'utilisateur décide de monter la machine sur un chariot non-Lincoln, il devra assumer la responsabilité du montage et la conformité avec les lois en vigueur dans son pays.

### Huile

Les VANTAGE sont livrés avec le niveau d'huile de grande qualité SAE 10W-30. Vérifier le niveau d'huile avant le démarrage moteur. Voir le manuel d'instructions du moteur pour les recommandations d'huile et les informations concernant le rodage.

### Rodage

Le moteur pourra consommer une petite quantité d'huile pendant la période de rodage. La période de rodage dure 50 heures de fonctionnement. Vérifier le niveau d'huile toutes les 4 heures pendant le rodage. Changer l'huile après les premières 50 heures d'utilisation. Puis après, changer l'huile moteur toutes les 200 heures. Remplacer le filtre à huile à chaque vidange.

## Fuel

### ATTENTION

UTILISER UNIQUEMENT DU FUEL DIESEL.

Tenir le réservoir de fuel propre. La capacité du réservoir est de 57 l. Lorsque la jauge de carburant indique que le réservoir est vide, il reste une réserve de fuel d'environ 8l.

**Note:** Un robinet à carburant est situé sur le préfiltre/Filtre à sédiment. Lequel doit être fermé lors des longues périodes de non utilisation.

|   | VANTAGE               |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
|   | 400 CE<br>Liters / hr | 500 CE<br>Liters / hr |
| Ralenti – sans charge: 1200rpm                    | 1,10                  | 1.16                  |
| Accélééré– sans charge                            | 1,63                  | 1.78                  |
| Sortie de soudage DC:350A / 34V                   | 4,81                  | -                     |
| Sortie de soudage DC:450A / 38V                   | -                     | 6.87                  |
| 13200 Watts / 3ph                                 | 5,11                  | -                     |
| 14500 Watts / 3ph                                 | -                     | 5.11                  |
| Ces consommations sont données à titre indicatif. |                       |                       |

## Système de refroidissement moteur

L'air qui sert au refroidissement moteur est aspiré sur les cotés, traverse le radiateur et est expulsé vers l'arrière. Il est très important de ne pas obstruer l'admission et le refoulement le l'air. Laisser une distance minimale de 0,5m à l'arrière et sur les cotés de la machine par rapport à tout obstacle (mur, matériel,...).

## Connexions de la batterie

Les VANTAGE sont livrés avec le câble négatif déconnecté de la batterie. Pour le connecter, s'assurer que le sélecteur Marche/Arrêt est sur arrêt. Dévisser les deux vis du tiroir de la batterie puis connecter le câble négatif sur le pôle de batterie négatif.

**Note:** Ces machines sont livrées avec la batterie chargée de liquide. Si elles sont inutilisées pendant plusieurs mois, il peut être nécessaire de charger la batterie.

## Silencieux d'échappement

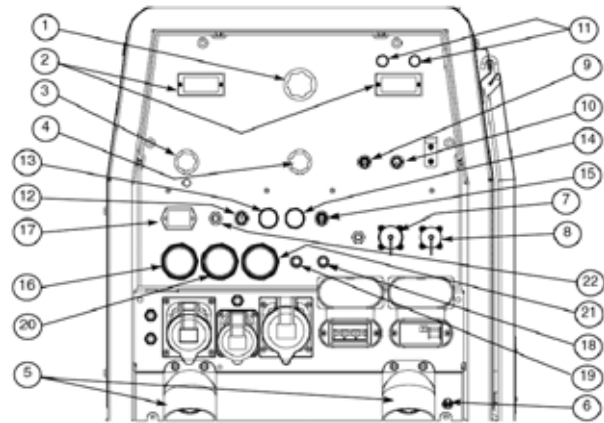
Utilisé le collier fourni pour fixer le silencieux d'échappement. Orienter le silencieux dans la direction voulu avant serrage du collier.

## Pare étincelles

Le silencieux d'échappement d'origine réduit les projections d'étincelles. Cependant pour répondre à des exigences plus sévères, le pare étincelles K903-1 doit être installé.

## Réglages et fonctions opérationnelles

### Réglages des paramètres de soudage



- Réglage de la sortie:** Dans les 5 modes de soudage, le pré-réglage de la tension ou du courant de sortie est affiché sur afficheurs numériques.
- Afficheurs digitaux:** Avant soudage, ils affichent le pré-réglage tension (en mode CV) ou le pré-réglage courant (en mode CC-STICK, DOWNHILL PIPE, GOUGEAGE et TIG). Pendant le soudage, ils affichent les valeurs actuelles du courant (ampères) et de tension (volts) de soudage. L'affichage des paramètres de soudage reste présent pendant les 7 secondes qui suivent l'extinction de l'arc. La précision des afficheurs est +/- 3%.
- Sélecteur de mode de soudage:**
  - COURANT CONSTANT (CC-STICK)
  - Préconisé pour le soudage en position horizontale et verticale montante avec tous types d'électrodes et particulièrement à faible taux d'hydrogène.
  - DOWNHILL PIPE: Mode développer pour le soudage en verticale descendante sur pipe et dans les positions difficiles ou le soudeur cherche à contrôler le niveau de courant par le changement de la hauteur d'arc.
  - SOUDAGE TIG DC (Tungsten Inert Gas) avec amorçage au touché.
  - Soudage CV MIG fil plein et fil fourré (Innershield et Outershield). Voir les instructions de connexions du dévidoir de fil.
  - GOUGEAGE
- Arc Control:** Permet d'ajuster le courant de court-circuit pendant le soudage afin d'obtenir un arc doux ou dur (soft ou crisp). Ce réglage est actif dans les modes CV-WIRE, CC-STICK et DOWNHILL PIPE:
  - En mode CC-STICK: Il sert d'anticollage de l'électrode sur la pièce pendant le soudage.
  - En mode DOWNHILL PIPE: Il augmente le courant de court-circuit pour obtenir un arc plus pénétrant. Très apprécié pour les passes de racine.
  - En mode CV-WIRE: Il agit sur l'inductance pour un réglage du pinceau.

Ce réglage est inactif dans les modes TIG et GOUGEAGE.

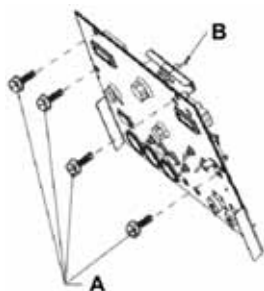
- Bornes de sortie de soudage avec couvercle**

souple: Permet la connexion des cables de puissance de soudage.

6. Connexion de terre: Du fait que la machine fournisse sa propre puissance, il n'est pas nécessaire de relier la caisse à la terre, excepté si la machine est relié à un réseau électrique domestique (maison, magasin,...).
7. Prise 14 broches: Cette prise est utilisée pour connecter le cable de control d'un dévidoir de fil. En mode CV-WIRE, lorsqu'un dévidoir est connecté, une détection automatique rend inactif le bouton de réglage de sortie du VANTAGE pour activer celui du dévidoir.
8. Prise 6 broches: Cette prise est utilisée pour connecter la commande à distance K10095-1-15M ou la commande à pied K870 pour le soudage TIG.
  - EN mode CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING or CV-WIRE, lorsqu'une commande à distance est connectée sur la prise 6 broches, elle est automatiquement détectée et le réglage de sortie se fait sur celle ci.
  - En mode TIG, lorsqu'une commande à pied est connectée, le réglage de sortie en façade de la machine détermine la valeur du courant maximum pouvant être atteint avec la commande à pied.
9. Sélecteur de mise en/hors tension des bornes de sortie: En position ON, la tension de soudage est présente en permanence aux bornes de sortie. En position Remote, les bornes de sortie sont sous tension uniquement lorsque le gâchette de la torche de soudage est activée.
10. Sélecteur de polarité pour le voltmètre du dévidoir: Permet d'accorder la polarité du voltmètre du dévidoir avec la polarité de l'électrode.
11. Voyant VRD (Voltage Reduction Device): La fonction VRD assure une sécurité supplémentaire en mode CC-STICK dans les environnements à risques accrus de chocs électriques tel que les endroits humides. La fonction VRD réduit la tension à vide à moins de 32V lorsque l'impédance de sortie est supérieure à 200 ohms.

La machine est livrée avec la fonction VRD OFF. Pour l'activer ou la désactiver:

- Arrêter la machine.
- Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- Basculer la façade avant en retirant les 4 vis (voir le point A de la figure ci dessous).
- Positionner le sélecteur en position On ou Off (voir le point B de la figure ci dessous).



La couleur rouge du voyant indique que la tension à vide est supérieure ou égale à 32V. La couleur verte indique que la tension à vide est inférieure à 32V. Pour que la fonction VRD et le voyant soient actifs, il est nécessaire que le sélecteur B soit en position ON.

**Note:** Du fait de la mesure de l'impédance du circuit de soudage pour le fonctionnement de la fonction VRD, il est nécessaire d'assurer des bonnes connexions de puissance (électrode et masse) pour un bon fonctionnement. De même, il est conseillé de connecter la masse au plus près de l'arc.

**Particularité Electrodes:**

- E6010 - Toucher, Lever pour amorcer l'arc.
- E7018, E7024 - Toucher, tirer vers l'avant du joint et lever.

Une fois l'arc amorcé, utilisé la technique normale pour l'application.



**Réamorçage d'électrode:**

Après une coupure d'arc, au bout de certaines électrodes, particulièrement les électrodes à faible taux d'hydrogène et a haut taux de dépôt, se forme un cône isolant. Il est alors nécessaire de casser ce cône pour que le métal d'apport fasse contact avec la pièce pour obtenir un bon amorçage.

| SIGNIFICATION DU VOYANT VRD |                                     |   |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|
| MODE                        | VRD "ON" (VRD "OFF"= Voyant éteint) |   |
| CC-STICK                    | À vide                              | Verte (OCV réduite)   |
|                             | Soudage                             | Rouge ou verte *  |
| CV-WIRE                     | A vide                              | Rouge (OCV non réduite)<br>Bornes de soudage sous tension                                     |
|                             |                                     | Rouge (OCV non réduite)<br>Bornes de soudage contrôlées à distance<br>Gâchette active         |
|                             |                                     | Verte (pas de tension à vide)<br>Bornes de soudage contrôlées à distance<br>Gâchette inactive |
|                             | Soudage                             | Rouge ou verte *  |
| PIPE                        | A vide                              | Verte (pas de sortie)   |
|                             | Soudage                             | Non applicable (pas de sortie)  |
| ARC GOUGING                 | À vide                              | Verte (pas de sortie)   |
|                             | Soudage                             | Non applicable (pas de sortie)  |
| TIG                         | A vide                              | Verte (Procédé basse tension)   |
|                             | Soudage                             | Verte (Procédé basse tension)   |

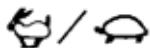
\* Il est normal que le voyant alterne les deux couleurs pendant le soudage.

**Commandes moteur**

12. Sélecteur marche/Arrêt: En position RUN, le contact pour le démarrage moteur est actif.  La position STOP permet l'arrêt du moteur. Le voyant de pression d'huile est normalement allumé lorsque le sélecteur est en position RUN et que le moteur n'est pas encore démarré.
13. Bouton de préchauffage: Le préchauffage est actif lorsque le bouton est maintenu appuyé. Ne pas appuyer sur le bouton de préchauffage plus de 20 secondes. 
14. Bouton poussoir de démarrage

15. Sélecteur de régime moteur:

Il existe deux positions:



- En position HIGH, le moteur tourne en continu à haute vitesse.
- En mode auto le fonctionnement est le suivant:
  - Après un basculement du sélecteur de la position HIGH à AUTO et après un démarrage moteur, le moteur met environ 12 secondes pour passer du haut régime moteur au ralenti.
  - Lorsque l'électrode touche la pièce à souder ou lorsque la puissance auxiliaire est sollicitée (environ 100 Watts minimum), le moteur passe automatique à haut régime.
  - Lorsque le soudage ou les équipements branches sur les sources auxiliaire s'arrêtent, le moteur met environ 12 secondes pour passer du haut régime moteur au ralenti.

16. Jauge de carburant électrique

17. Compteur horaire moteur

18. Voyant de protection moteur: C'est le voyant d'alarme moteur de pression d'huile et de température du liquide de refroidissement. Le voyant est éteint quand le système fonctionne correctement. Le voyant s'allume lorsque la pression d'huile est trop faible et/ou lorsque la température du liquide de refroidissement est trop élevée.

**Note:** Le voyant reste éteint lorsque le contact est mis et que le moteur n'est pas encore démarré. Toutefois, si le moteur n'est pas démarré dans les 60 secondes, il s'allume. Si cela se produit, le contact doit être éteint et remis pour annuler le défaut et pouvoir à nouveau démarrer.

19. Voyant de charge batterie: Voyant d'alarme batterie faible. Le voyant est éteint quand le système fonctionne correctement. Le voyant s'allume lorsque la batterie est faible ou inexistante alors que le moteur tourne.

20. Voyant de température du liquide de refroidissement

21. Jauge de pression d'huile

22. Disjoncteur

### Démarrage moteur

- Débrancher toutes les prises auxiliaires.
- Positionner le sélecteur du régime moteur sur AUTO.
- Appuyer sur le bouton de préchauffage pendant 15 à 20 secondes.
- Positionner le sélecteur RUN/STOP sur RUN.
- Appuyer sur le bouton de démarrage moteur jusqu'au démarrage ou pendant 10 secondes. Refaire un nouveau préchauffage en cas d'un échec démarrage.
- Relâcher immédiatement le bouton démarrage après la mise en route du moteur.
- Laisser chauffer le moteur quelques minutes avant

de le solliciter à haut régime. Le laisser chauffer plus longtemps par temps froid.

### Arrêt du moteur

Arrêter tous soudage et charges auxiliaires et permettre au moteur de passer au ralenti pendant quelques minutes pour le refroidir.

**STOPER** le moteur en basculant le sélecteur RUN-STOP sur la position STOP.

**Note:** Un robinet à carburant est présent sous le préfiltre à carburant.

### Connexion avec les dévidoirs LINCOLN ELECTRIC

1. Arrêter la machine.
2. Connecter au dévidoir le câble de puissance "+" ou "-" suivant la polarité requise pour l'application.
3. Sur certains modèles:
  - Connecter la petite pince du dévidoir sur la pièce à souder pour alimenter le moteur de dévidage.
  - Positionner le sélecteur de mise en/hors tension des bornes de sortie sur ON.
4. Sur les modèles avec câble de contrôle:
  - Connecter le câble de contrôle entre le groupe de soudage et le dévidoir.
  - Positionner le sélecteur de mise en/hors tension des bornes de sortie sur REMOTE.
  - Positionner le sélecteur de mode de soudage sur "CV-WIRE".
  - Positionner le sélecteur de polarité pour afficheurs sur "+" ou "-" suivant la polarité utilisée.
  - Positionner le réglage "ARC CONTROL" sur "0" pour commencer puis l'ajuster si nécessaire.
  - Positionner le sélecteur de régime moteur sur "AUTO".
5. Lorsque la gachette de la torche est appuyée, le moteur passe en haut régime, le fil se dévide et le process démarre. Quand le soudage s'arrête, le moteur repasse à bas régime après environ 12 secondes.

### Puissance auxiliaire

Démarrer le moteur. La pleine puissance auxiliaire est disponible si aucun courant de soudage n'est présent.

### Puissance auxiliaire et soudage simultané

La puissance auxiliaire disponible dépend du courant de soudage utilisé (voir le tableau ci dessous):

| COURANT DE SOUDAGE ET PUISSANCE AUXILIAIRE SIMULTANÉ |   |      |
|--|---|------|
| VANTAGE 400 CE                                       |   |      |
| Courant de soudage (A)                               | Puissance Auxiliaire (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0  | 13200                                   | 19,0 |
| 100  | 10600                                   | 15,3 |
| 200  | 7400                                    | 10,7 |
| 300  | 3400                                    | 4,9  |
| 350  | 1100                                    | 1,6  |
| MAX  | 0                                       | 0    |

| VANTAGE 500 CE            |                      |                |
|---------------------------|----------------------|----------------|
| Courant de soudage<br>(A) | Puissance Auxiliaire |                |
|                           | (W)                  | (A@400V / 3Ph) |
| 0                         | 14500                | 21.0           |
| 100                       | 11100                | 17.5           |
| 200                       | 8900                 | 12.8           |
| 300                       | 4900                 | 7.1            |
| 400                       | 700                  | 1.0            |
| 450                       | 0                    | 0              |
| MAX                       | 0                    | 0              |

## Maintenance

### ATTENTION

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

## Compatibilité Electromagnétique (CEM)

11/04

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. La pièce à souder doit être reliée à la terre si possible (s'assurer cependant que cette opération est sans danger pour les personnes et les équipements).
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

## Caractéristiques Techniques

| ENTRÉE – MOTEUR DIESEL  |   |  |   |   |  |                        |
|---|---|--|---|---|--|------------------------|
| Modèle  | Description   | Vitesse rpm  | Cylindrée   | Système de démarrage  | Capacités  |                        |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22   | 4 cylindres<br>1500 rpm<br>Naturally aspirated<br>Refroidi eau<br>Moteur diesel | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Régime max 1565<br>Pleine charge 1500<br>Ralenti 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>  | Batterie et<br>démarreur 12Vdc<br><br>65A Alternateur /<br>régulateur | Gasoil<br>57 l   |                        |
|   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo                           | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP         | Course et<br>allésage<br>87,1 x 92,5 mm   |   | Huile<br>10,6 l<br><br>Liquide de<br>refroidissement<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |                        |
| CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE @ 40°C   |   |  |   |   |  |                        |
|   | Procédé de soudage  | Facteur de marche  | Courant de sortie   | Tension de sortie   | Plage de courant   | Tension à vide maximum |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>   | DC Courant Constant   | 100%   | 350 A   | 34 V  | 30 - 350 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | DC Pipe   | 100%   | 300 A   | 32 V  | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | Touch-Start™ TIG  | 100%   | 250 A   | 30 V  | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | DC Tension Constante  | 100%   | 350 A   | 34 V  | 14 - 34 V  | 60 V <sup>(2)</sup>    |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>   | Gougeage  | 100%   | 350 A   | 34 V  | 90 - 400 A   | 60 V                   |
|   | DC Courant Constant   | 100%   | 400 A   | 36 V  | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   |   | 60%  | 450 A   | 38 V  | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | DC Pipe   | 100%   | 300 A   | 32 V  | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | Touch-Start™ TIG  | 100%   | 250 A   | 30 V  | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>    |
|   | DC Tension Constante  | 100%   | 400 A   | 36 V  | 14 - 34 V  | 60 V                   |
|   | 60%   | 450 A  | 38 V  | 14 - 34 V   | 60 V   |                        |
|   | Gougeage  | 60%  | 450 A   | 38 V  | 90 - 500 A   | 60 V                   |
| PUISSANCE AUXILIAIRE <sup>(1)</sup> ET NIVEAU SONORE  |   |  |   |   |  |                        |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW pic, 13.2 kW continu, 50 Hz, 400V / 3 phases<br><br>230V / 1 phase<br>115V / 1 phase (version anglaise uniquement)   |   |  | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW pic, 14.5 kW continu, 50 Hz, 400V / 3 phases<br><br>230V / 1 phase<br>115V / 1 phase (version anglaise uniquement) |   |  |                        |
| Niveau sonore: 96 dB Lwa  |   |  |   |   |  |                        |
| DIMENSIONS  |   |  |   |   |  |                        |
| Hauteur<br>913 mm <sup>(3)</sup>  | Largeur<br>643 mm   | Longueur<br>1524 mm  | Poids   |   |  |                        |
|   |   |  | <b>VANTAGE 400 CE</b>   |   | 559 kg   |                        |
|   |   |  | <b>VANTAGE 500 CE</b>   |   | 586 kg   |                        |
| MOTEUR  |   |  |   |   |  |                        |
| <b>Lubrification:</b> Huile, filtre<br><b>Emissions:</b> EPA Tier II<br><b>Circuit de carburant:</b> Pompe mécanique, système auto amorçant, électrovanne de coupure, injecteur indirect.<br><b>Transmission:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mécanique, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Electronique.<br><b>Filtre à air:</b> Element unique<br><b>Régime moteur:</b> Automatique<br><b>Echappement:</b> Très silencieux. Sortie orientable. Fabrication aluminium pour une longue durée de vie.<br><b>Protection moteur:</b> Arrêt automatique en cas de pression d'huile basse ou de surtempérature du liquide de refroidissement. |   |  |   |   |  |                        |
| GUARANTIE MOTEUR  |   |  |   |   |  |                        |
| 2 ans / 2000 heures, pour tout élément non électrique. 3 ans pour la majorité des éléments non électrique. Consulter Perkins pour plus de détails.  |   |  |   |   |  |                        |

| SPECIFICATONS MACHINE                                     |  |   |
|---|--|---|
| Modèles<br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Sorties auxiliaires                                       | 400V (3 phases) x 1<br>230V (1 phases) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>Prise 14 broches<br>Prise 6 broches | 400V (3 phases) x 1<br>230V (1 phases) x 1<br><br>Prise 14 broches<br>Prise 6 broches |
| Courant résiduel  | 4-poles, 25A<br>(30mA courant de fuite)  |   |
| Disjoncteurs (Thermique/Magnetique)                       | 3 phases, 25 A x 1<br>1 phases, 15 A x 3   | 3 phases, 25 A x 1<br>1 phases, 15 A x 2  |
| Autres disjoncteurs                                       | 10A Pour le circuit de charge batterie<br>10A Pour l'alimentation du dévidoir                                |   |

<sup>1)</sup> Puissance en Watt, correspond aux Volt-Ampère. La tension de sortie est égale à celle spécifié à  $\pm 10\%$  près. Lors du soudage, la puissance auxiliaire est réduite.

<sup>2)</sup> Réduit à moins de 32V en mode CC-stick lorsque la fonction VRD est active.

<sup>3)</sup> Ajouter 186,7mm pour l'échappement. Ajouter 98,3mm pour le crochet de levage.

<sup>4)</sup> Avec connection terre.





## ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels- symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>ADVARSEL:</b> Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.</p>  |
|  | <p><b>LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN:</b> Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret</p>  |
|  | <p><b>ELEKTRISK STØT KAN DREPE:</b> Elektroden og arbeidstrykket (gods) står under spenning når maskinen er slått på. Ikke berør disse deler med bar hud eller fuktige klær. Bruk hansker uten hull. For å unngå fysisk kontakt til arbeidsstykket og gods/jord skal hele kroppsoverflaten være isolert ved bruk av tørre klær. Ved halvautomatisk eller automatisk trådsveising er tråden, matehjul, sveisehode og kontaktrør, under spenning. Sørg for at godskabelen har god kontakt til arbeidsstykket. Tilkoblingen skal være så nær sveiestedet som mulig. Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.</p>   |
|  | <p><b>ELEKTRISK UTSTYR:</b> Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.</p>   |
|  | <p><b>ELEKTRISK UTSTYR:</b> Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.</p>  |
|  | <p><b>ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG:</b> Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetiskfelt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Legg elektroden og godskabelen sammen, tapes sammen hvis mulig. Ikke kveil elektrodekabelen rundt kroppen. Ikke plasser deg mellom elektrodekabel og godskabel. Godskabelen tilkobles så nær sveiestedet som mulig. Ikke arbeid nær sveiestrømkilder.</p>   |
|  | <p><b>CE GODKJENNING:</b> Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.</p>   |
|  | <p><b>RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG:</b> Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær kløret hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.</p> |
|  | <p><b>STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE:</b> Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk værneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.</p>  |

|  |  |
|--|--|
|   | <p><b>SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON:</b> Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkør. Ha brannslukningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekleddning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk ørepropper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metalldele utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.</p> |
|   | <p><b>SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE:</b> Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.</p>   |
|   | <p><b>SIKKERHETS MERKE:</b> Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.</p>  |
|   | <p><b>GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET:</b> Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.</p>   |
|  | <p>Bevegelige deler kan forårsake skade. Ikke betjen utstyret med åpne dører eller beskyttelse frakoblet. Slå av motoren for service utføres.</p>  |

## Installasjon og Brukerinstruksjon

Les hele denne manualen før maskinen tas i bruk. Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

### Beskrivelse

VANTAGE 400 CE og 500 CE er et diesel aggregat for DC multi prosess sveise maskiner og AC generatorer. Motoren driver en generator som tilfører strøm til DC sveise strøms kretsen, en fas og tre fas strøm til AC hjelpe uttakene. DC sveise kontroll systemet bruker siste nytt innen inverter teknik for den beste ytelse.

VANTAGE er utstyrt med en innstilbar tomgangspennings enhet. Enheten benyttes i CC (konstant strøm) område når man sveiser med elektroder MMA, tomgangs spenningen reduseres til <13 volt, dette øker sveiserens sikkerhet for støt når han skal arbeide i trange rom.

### Stabling

VANTAGE 400 og 500 CE maskinene kan **ikke** stables.

### Bruk i helling

Max vinkel i forhold til horisontalplanet ved kontinuerlig drift er 25 grader i alle plan, 35 grader ved periodisk (mindre en 10 minutter kontinuerlig) drift i alle plan. Om aggregatet må benyttes i helling over det anbefalte, må tiltak for ettersyn og bibeholdelse av olje nivået (FULL) i veivehuset beholdes konstant. Når aggregatet brukes i helling, vil drivstoff forbruket være noe mindre en det angitte.

### Løfting

VANTAGE 400 CE veier ca. 610kg med full tank. 560kg uten drivstoff.

VANTAGE 500 CE veier ca. 638kg med full tank. 586kg uten drivstoff

Et løfte øye er montert på maskinen og skal alltid benyttes ved løft/flytting.

### Bruk i høyden

Ved bruk i høyden kan nedgradering av ytelsen være nødvendig. Aggregatet nedgraderes 2,5% til 3,5% for hver 300m stigning. For bruk over 1800m må et autorisert Perkins verksted kontaktes for å avklare om justeringer må utføres før bruk i store høyder.

### Bruk i høye temperaturer

Ved temperaturer over 40 grader C. Må ytelsen på sveise utgangen nedgraderes. Nedgraderingen er 2 volt for hver 10 grader C. over 40 grader C.

### Starting i kaldt vær

Med full oppladet batteri og riktig olje, skal motoren starte tilfreds stillende ned til -26 grader C. Om motoren periodisk må startes ved eller under -18 grader C. bør et kaldstarte anlegg installeres. Bruken av spesielt olje drivstoff er anbefalt når temperaturen blir under -5 grader C. La motoren varmes opp før lasten eller høy tomgang kobles til.

**NB:** I ekstremt kaldt vær kreves det legere gløding, før start.

## Tauing

Bruk en anbefalt trekkvogn når aggregatet skal fraktes på veien eller arbeidsplassen / anlegsplassen med bil. Velger brukeren en ikke anbefalt Lincoln trekkvogn, tilfaller alt ansvar brukeren, om sikkerhets forskrifter og ødeleggelse av aggregat grunnet trekkvogn og bruk ikke er i følge lokale lover og forskrifter.

## Olje

VANTAGE er sent med motor girkassen fylt med høy kvalitet SAE 10W-30. Undersøk olje nivået før motoren startes. Les bruksanvisningen for spesiell olje anbefaling og informasjonen som måtte dukke opp.

## Innkjøring

Motoren vil bruke lite olje under innkjøringen tiden. Innkjøringstiden er ca. 50 drifts timer. Undersøk oljen hver fjerde time under innkjøringen. Bytt oljen etter de første 50 timene i drift og deretter hver 200 time. Bytt olje filteret ved vært olje skift.

## Drivstoff



**ADVARSEL**

**KUN DIESEL BENYTTES**

Fyll tanken med rent og nytt drivstoff. Tanken tar 57L. Når drivstoff måleren viser tom, inneholder tanken ca. 18L reserve.

**NB:** En stoppekran for drivstoffet er plassert på grov/slam filteret. Denne skal være stengt når aggregatet ikke skal brukes over lengre tid.

|                                  | TYPISK DRIVSTOFF FORBRUK |            |
|----------------------------------|--------------------------|------------|
|                                  | VANTAGE                  |            |
|                                  | 400 CE                   | 500 CE     |
|                                  | Liter/time               | Liter/time |
| Lav tomgang - ikke last: 1200rpm | 1,10                     | 1.16       |
| Høy tomgang - ikke last          | 1,63                     | 1.78       |
| DC –sveisestrøm : 350A / 34V     | 4,81                     | -          |
| DC –sveisestrøm : 450A / 38V     | -                        | 6.87       |
| 13200 W / 3fas                   | 5,11                     | -          |
| 14500 W / 3fas                   | -                        | 5.11       |

Dataene er kun for referanse. Drivstoff forbruket er ca. og kan variere etter utenforliggende parametere.

## Motor kjøling

Luften som kjøler motoren tas igjennom aggregatets sider og går ut igjennom radiatoren. Det er viktig at inntak og uttak av luft ikke tildekkes. Påse at alle vertikale sider på aggregatet har en klaring på minimum 0,5m.

## Tilkobling av batteri

VANTAGE er sent med den negative batteripolen frakoblet. Påse at RUN-STOP bryteren står i STOP posisjonen. Fjern de to skruene fra batteri brettet. Tilkoble den negative batteri kabelen til den negative polen på batteriet.

**NB:** Aggregatet er utstyrt og ladet med et veske fylt batteri. Om det ikke benyttes på flere måneder, må

batteriet lades før bruk.

## Lyd demper

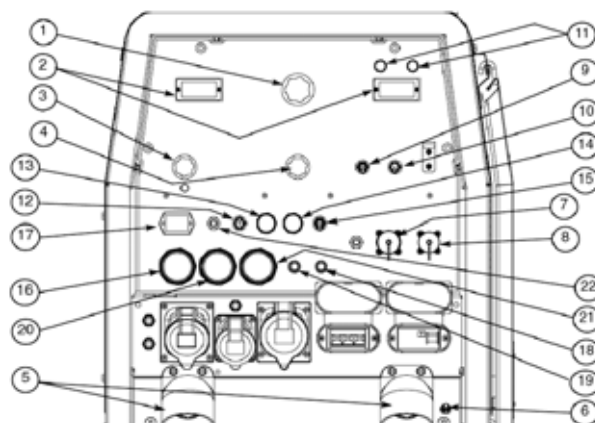
Ved å benytte seg av den vedlagte klemmen, festes eksosrøret til slangen slik at eksosen kan ledes i ønsket retting.

## Gnist fanger

Noen lokale lover krever at bensin og olje motorer skal ha gnist fanger påmontert eksos røret for å stoppe gnister som kan forårsake brann. Standard lyd demper som er montert på dette aggregatet er ikke kvalifisert som gnist fanger. Når lokale lover krever en gnist fanger, må en installere K903-1.

## Kontroller og tilleggs utstyr

### Sveise kontroller



- Utgangs kontroll:** Innstill sveise spenning og strøm som vises på det digitale metret for de fem sveise prosessene.
- Digital utgang:** Innstill sveisespenning ( CV- WIRE mode) eller sveise strømm (CC-STICK; DOWNHILL PIPE;ARC GOUGING and TIG modes ) før sveisingen starter. Under sveisingen viser metret den aktuelle sveise spenning (VOLTS) og sveise strøm (AMPS) og beholder i displayet begge verdiene i syv sekunder etter at sveisingen er avsluttet. Nøyaktigheten på meteret er +/- 3%.
- Sveiseprosessenens valgbryter:**
  - CONSTANT CURRENT (CC-STICK) Konstant strøm sveising er konstruert for horisontal og vertikal opp sveising med alle typer av elektroder, spesielt lav hydrogen.
  - DOWNHILL PIPE welding (Sveising fallende på rør). Er ment for sveising i alle stillinger samt vertikalt fallende på rør hvor sveiseren ønsker å kontrollere sveisestrømmen ved å forandre bue lengden.
  - TIG WELDING DC. TIG sveising med LIFT TIG.
  - WIRE WELDING-CV for rør tråd (Innershield og Outershield) elektroder og massiv tråd for MIG sveising. Koppel trådmateren til VANTAGE ifølge bruks anvisningen.
  - ARC GOUGING (Kull bue meisling).
- Bue kontroll:** Regulerer kortslutnings strømmen (bue trykket) under sveising med manuelle elektroder for en bløt eller hard bue. Kontrollen er aktiv i CV-WIRE, CC-STICK og DOWNHILL PIPE

områdene:

- CC-STICK område: Forhindrer fastbrenning av elektroden under sveising.
- DOWNHILL PIPE området: Øker kortsluttingsstrømmen, som resulterer i en mer penetrerende bue. Dette ønskes ved root og hot pass sveising.
- CV-WIRE område: Virker som en induktans/pinch kontroll.

Denne kontrollen er ikke aktiv i TIG og kullbue meislings området.

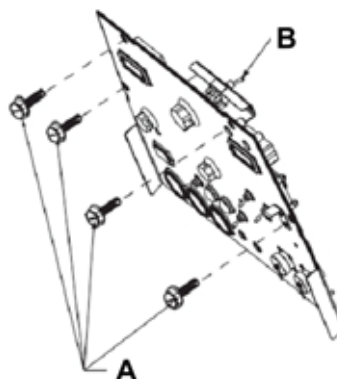
5. Sveise strøm tilkobling: Sveise og godskabel kobles til dertil egnede muttere med flens.
6. Jordings tilkobling: For de aggregatet er sitt eget kraftverk er det ikke nødvendig å koble rammen til jord, bortsett fra når maskinene er koblet til lokale nett ( privat, butikk, osv.).
7. 14-pos. kontakt: Denne er brukt for direkte tilkobling av trådmaterens tilkoblings kabel. Når CV-WIRE området benyttes og trådmateren er tilkoblet 14-pos kontakten, vil den automatiske følekretsen gjøre sveisestrøm kontrollen inaktiv og trådmaterens spennings kontroll aktiv. Inkludert 42V styring.
8. 6-pos. kontakt: Denne blir brukt for tilkobling av K10095-1-15M fjernstyrings control eller for TIG sveising, K870 fot control.
  - Under CC-STICK, fallende på rør, kullbue meisling eller i CV-WIRE område og når en fjernkontroll er koblet til 6-pos. kontakten vil styrings elektronikken automatisk koble kontrollen fra fronten over til fjernkontrollen.
  - I TOUCH START TIG området og når en fjernstyring er koblet til 6-pos. kontakten, vill kontrollen på maskinens front brukers til å stille inn maksimum strømstyrke.
9. Sveise strøm bryter: Når bryteren står i WELD TERMINALS ON stillingen, vill sveise strømmens tilkoblings poler være strøm førende. Når bryteren står i REMOTE CONTROLLED stillingen, og en tråd mater eller en annen utløsningsmekanisme er tilkoblet vil ikke sveise strømmens tilkoblings poler være strøm førende før en bryter aktiveres.
10. Tråd materens Voltmeter bryter: Tilpasser polariteten på tråd materens voltmeter til polariteten på elektroden.
11. VRD (spennings reduksjon) Indikator lys: VDR gir større sikkerhet når man sveiser i CC-Stick området (MMA) i trange og fuktige rom som øker faren for elektrisk støt. VDR reduserer OCV (tomgang spenningen) på sveise strøm tilkoblingen når man ikke sveiser til under 32V DC (likestrøm) når motstanden i sveiestrøms kretsen overstiger 200 ohm.

Aggregatet sendes med VRD (spennings reduksjon) bryteren I "Off" (Av) stillingen. For å innstille "On"(På) eller "Off"(Av):

- Slå av aggregatet "Off"(Av).
- Frakoble den negative batteri kablet.
- Slå ned kontroll panelet ved først å fjerne de 4 front panel skruene (se figuren under punkt

"A").

- Still VRD (spennings reduksjonen) bryteren på "On"(På) eller "Off"(Av) (se figuren under punkt "B").



Rødt lys indikerer OCV (tomgang spenningen) er lik eller høyere en 32V og grønt lys når tomgang spenningen er under 32V. VRDs (spennings reduksjon) "On/Off"(Av/På) bryter på innsiden av kontroll panelet må stå i "On"(På) for at VDR (spennings reduksjonen) funksjonen skal være aktiv og lampene lyse.

**NB:** Kravene til motstanden i sveisekretsen må være lav for at VRD (spennings reduksjonen) skal virke, god kontakt fra metall til metall mellom elektrode og arbeidstykket er nødvendig. Dårlig kontakt hvor som helst i sveise kretsen påvirker funksjonen til VRD (spennings reduksjonen). Dette innebærer også en god kontakt mellom jordingsklemmen og arbeids tykket. Jordingsklemmen bør festes så nære sveise arbeidet som mulig.

**For nye elektroder:**

- E6010 – Berør og løft for å tenne buen.
- E7018, E7024 – Berør, stryk frem og tilbake i fugen og løft.

Når buen er tent, benyttes vanlig sveise teknikk videre.

**Ved re tenning av elektroder:**


Noen elektroder danner en kjegle på tuppen etter avbrudd i sveisingen, spesielt jern støv og lav hydrogen elektroder. Kjeglen må brytes av for å kunne danne en god kontakt til arbeids stykket før re tenning.


| VRD (spennings reduksjonen) indikasjons lys |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| METODE                                      | VRD "ON" (VRD "OFF"= ikke lys) |   |
| CC-STICK                                    | OCV                            | Grøn (OCV Redusert)   |
|   | Sveising                       | Rød eller grøn *  |
| CV-WIRE                                     | OCV                            | Rød (OCV ikke redusert)<br>Sveise polene ON (På)  |
|   |                                | Rød (OCV ikke redusert)<br>Sveise polene styrt fra fjern kontroll<br>Pistol bryter stengt |
|   | Sveising                       | Grøn (ingen OCV)<br>Sveise polene styrt fra fjern kontroll<br>Pistol bryter åpen          |
|   |                                | Rød eller grøn *  |
| Rør   | OCV                            | Grøn (ingen sveise strøm)   |
|   | Sveising                       | Benyttes ikke (ingen sveise strøm)  |
| Kullbue meisling                            | OCV                            | Grøn (ingen sveise strøm)   |
|   | Sveising                       | Benyttes ikke (ingen sveise strøm)  |

|     |          |                              |
|-----|----------|------------------------------|
| TIG | OCV      | Grøn (Prosess lav spenning)  |
|     | Sveising | Grøn (Prosess, lav spenning) |

\* Det er normalt for lysene og veksle mellom rødt og grønt under sveising.

### Aggregat kontroller

12. Run/Stop bryter: I RUN posisjonen starter motoren. I STOP posisjonen stopper motoren. Olje pressets spærre bryter forhindrer batteriet å tørke ut om bryteren står i RUN stilling og motoren er slått av. 

13. Gløde pluggens trykk knapp: Når den er inn trykt aktiveres gløde pluggene. Gløde pluggene skal ikke aktiveres med en 20 sekunder av gangen. 

14. Start trykk knapp:

15. Tomgangs bryter:

Den har to posisjoner:

- I "HIGH" posisjonen, motoren går kontinuerlig på høy tomgangs hastighet.
- I "AUTO" posisjonen, virker tomgangen om følger:
  - Når man vender fra HIGH til AUTO eller etter at motoren er startet, vil motoren gå under full hastig i ca. 12 sekunder før den faller til lav tomgangs hastighet.
  - Når elektroden berører arbeidsstykket eller kraft trekkes til lys eller verktøy (ca. 100 Watt minimum), vil motoren akselerere og arbeide på full hastighet.
  - Når sveisingen avsluttes eller AC lasten slåes av, vil motoren løpe i full hastighet i ca. 12 sekunder før deretter å falle til lav tomgang.

16. Elektrisk drivstoff måler

17. Motor time meter

18. Motor Verne lys: Varslings lys for lavt oljetrykk og/eller for høy kjøle temperatur. Det vises ingen lys så lenge systemet fungerer normalt. Lyset kommer på og motoren vil stoppe når det er lavt olje trykk og/eller når temperaturen på kjølevesken er for høy.

**NB:** Lyset er slukket når RUN-STOP bryteren er i "ON" posisjonen før aggregatet startes. Lyset vil tennes om ikke motoren startes innen 60 sekunder. Når dette skjer må RUN-STOP bryteren settes til "OFF" for å tilbakestille motorens beskyttelse system og lys.

19. Batteri lader lys: Varsels lys for lav eller ikke ladning av batteriet. Lyset er av når systemet fungerer normalt. Lyset slåes på når batteriet er lavt eller tomt og aggregatet vil fortsette å gå.

20. Kjøleveske temperatur måler

21. Olje trykk måler

22. Hoved bryter

## Starting av motoren

- Fjern alle kontakter som er koblet til AC strøm uttaket.
- Sett IDLER(tomgangs) bryter til AUTO.
- Trykk inn gløde plugg knappen og hold den inne i 15-20 sekunder.
- Sett RUN/STOP bryteren til RUN.
- Press START knappen til motoren starter opp inntil 10 sekunder. Fortsett å holde knappen inne ca.10 sekunder til om ikke motoren starter.
- Slipp aggregatets START knapp med en gang motoren starter.
- La aggregatet varme opp på lav tomgang i noen minutter før tilkobling av last eller tilkobling av høy tomgang. Påse lengre oppvarmings tid i kaldt vær.

## Stopp av motoren

Fjern alt sveise og ekstra utstyr og la motoren gå i noen minutter på lav tomgangspenning for å kjøle ned motoren.

**STOP** motoren ved å sette RUN-STOP bryteren i STOP posisjonen.

**NB:** En stoppe kran for drivstoffet er å finne på drivstoff filteret.

## Tilkobling av LINCOLN ELECTRIC tråd mater

1. Slå av sveise maskinen.
2. Koble til elektrode kablen på "+" eller "-" terminal på sveise maskinen for ønsket sveise prosess.
3. Over sveisebue model:
  - Tilkoble ledningen med klemme fra trådmaterens front til arbeidsstykket. Denne ledningen gir spenning til trådmaterens motor.
  - Still "WELD TERMINALS" bryter til "WELD TERMINALS ON".
4. Kontroll kabel modell:
  - Tilkoble kontrol kablelen mellom aggregat og tråd mater.
  - Sett "WELD TERMINALS" bryteren til "REMOELY CONTROLLED".
  - Sett område bryteren til "CV-WIRE" posisjonen.
  - Sett "WIRE FEEDER VOLTMETER" bryteren til enten "+" eller "-" som foreskrevet av polariteten på elektroden som skal brukes.
  - Sett "ARC CONTROL" knappen til "0" og innstil till ønsket styrke.
  - Sett "IDLE" bryteren til "AUTO" posisjonen.
5. Når pistolens avtrekker er lukket vill sensor kretsen kjøre VANTAGEs motor opp i høy tomgangs hastighet, trådmateren vil starte å føre frem tråden og sveisingen starter. Når sveisingen stopper vil motoren gå tilbake til lav tomgangs spenning etter ca.12 sekunder om ikke sveisingen igjen opptas.

## Hjelpe motor

For innstilling av sveise kontroll parameterne dras ikke noe sveise strøm fra aggregatet.

## Sveise og hjelpe motor last samtidig

Hjelpe motorens strøm verdier er beregnet uten sveise strøm last. Felles sveise og hjelpe motor ytelse er spesifisert i tabellen nedenfor:

| FELLES SVEISE OG HJELPE MOTOR YTELSE |  |      |
|--------------------------------------|--|------|
| VANTAGE 400 CE                       |  |      |
| Sveise ytelse<br>(A)                 | Hjelpe motor ytelse<br>(W) (A@400V / 3Ph)    |      |
| 0                                    | 13200  | 19,0 |
| 100                                  | 10600  | 15,3 |
| 200                                  | 7400   | 10,7 |
| 300                                  | 3400   | 4,9  |
| 350                                  | 1100   | 1,6  |
| Maks                                 | 0  | 0    |
| VANTAGE 500 CE                       |  |      |
| Sveise ytelse<br>(A)                 | Auxiliary Power ytelse<br>(W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0                                    | 14500  | 21.0 |
| 100                                  | 11100  | 17.5 |
| 200                                  | 8900   | 12.8 |
| 300                                  | 4900   | 7.1  |
| 400                                  | 700  | 1.0  |
| 450                                  | 0  | 0    |
| Maks                                 | 0  | 0    |

### ADVARSEL

For vedlikehold og/eller reparasjoner kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjoner utføres av ikke autorisert personale eller –verksted dekkes dette ikke av Lincoln Electric garantibetingelser.

## Vedlikehold

## Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Dette produktet er produsert i samsvar med EU-direktiver / normer for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV-mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske strålinger forårsaket av dette utstyret.



Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveiestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Helsen til folk omkring; dvs. Brukere av pacemaker; høreapparater.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for reduisering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfiler. Det bør overveies å skjerme nettleidningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

# Tekniske Spesifikasjoner

| INPUT – DIESEL MOTOR                        |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| Model                                       | Beskrivelse  | Hastighet rpm   | Deplasement  | Start system   | Kapasitet  |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22 | 4 cylinder<br>1500 rpm<br>Naturally aspirated<br>Water cooled<br>Diesel Engine | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Høy tomgang 1565<br>Full last 1500<br>Lav tomgang 1200 | 2200 cm <sup>3</sup><br><br>Borring og<br>Stempel slag<br>87,1 x 92,5 mm | 12Vdc Batteri og<br>Starter<br><br>65A<br>Vekselstrøms<br>generator med<br>inne bygget<br>regulator. | Drivstoff<br>57 l                                      |
|   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo                          | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP          |  |  | Høy tomgang 1575<br>Full Last 1575<br>Lav tomgang 1200 |

| NOMINELL YTELSE @ 40°C - SVEISING |                      |             |                       |                    |                  |                                  |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|
|                                   | Sveise prosess       | Intermitens | Ytelse<br>Sveise støm | Ytelse<br>Spenning | Ytelse<br>område | Maksimal<br>tomgangs<br>spenning |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>             | DC Konstant strøm    | 100%        | 350 A                 | 34 V               | 30 - 350 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | DC Pipe strøm        | 100%        | 300 A                 | 32 V               | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | Touch-Start™ TIG     | 100%        | 250 A                 | 30 V               | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | DC Konstant spenning | 100%        | 350 A                 | 34 V               | 14 - 34 V        | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | Kullbue meisling     | 100%        | 350 A                 | 34 V               | 90 - 400 A       | 60 V                             |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>             | DC Konstant strøm    | 100%        | 400 A                 | 36 V               | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   |                      | 60%         | 450 A                 | 38 V               | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | DC Pipe Strøm        | 100%        | 300 A                 | 32 V               | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | Touch-Start™ TIG     | 100%        | 250 A                 | 30 V               | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>              |
|                                   | DC Konstant spenning | 100%        | 400 A                 | 36 V               | 14 -34 V         | 60 V                             |
|                                   |                      | 60%         | 450 A                 | 38 V               | 14 -34 V         | 60 V                             |
|                                   | Kullbue meisling     | 60%         | 450 A                 | 38 V               | 90 - 500 A       | 60 V                             |

| HJELPEMOTOR NOMINELL YTELSE <sup>(1)</sup> OG LYD NIVÅ   |  |
|--|--|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW Top, 13.2 kW kontinuerlig, 50 Hz, 400V / 3 fase<br><br>230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (bare for UK versjon) | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW Top, 14.5 kW kontinuerlig, 50 Hz, 400V / 3 fase<br><br>230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (bare for UK versjon) |
| Lyd nivå: 96 dB Lwa  |  |

| FYSISKE DIMENSJONER            |                  |                   |                       |        |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| Høyde<br>913 mm <sup>(3)</sup> | Bredde<br>643 mm | Lengde<br>1524 mm | Vekt                  |        |
|                                |                  |                   | <b>VANTAGE 400 CE</b> | 559 kg |
|                                |                  |                   | <b>VANTAGE 500 CE</b> | 586 kg |

| MOTOR  |
|--|
| <p><b>Smøring:</b> Fullt trykk ved full gjennomstrømning</p> <p><b>Emisjon:</b> EPA Tier II</p> <p><b>Drivstoff system:</b> Mekanisk drivstoff pumpe, Automatisk luft ventilasjons system, Elektrisk stoppe spole, indirekte drivstoff insprøyting.</p> <p><b>Regulator:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mekanisk, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Elektronisk.</p> <p><b>Luft renser:</b> Enkelt element</p> <p><b>Motor tomngang:</b> Automatisk</p> <p><b>Lyd demper:</b> Lavt støy nivå lyd demper. Utgangen kan roteres. Lavet av aluminiums belagt stål.</p> <p><b>Motor beskyttelse:</b> Utkobling ved lavt olje trykk og for høy kjøle temperatur.</p> |
| MOTOR GARANTI  |
| 2 år/ 2000 timer, på alle ikke elektriske komponenter. Se Perkins for detaljer.  |

| MOTOR SPESIFIKASJONER   |  |   |
|---|--|---|
| Model /Type<br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Kontakter   | 400V (3 fase) x 1<br>230V (1 fase) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 Pin kontakt<br>6 Pin kontakt | 400V (3 fase) x 1<br>230V (1 fase) x 1<br><br>14 Pin kontakt<br>6 Pin kontakt |
| Rest strøms enhet(RCD)  | 4-poler, 25A<br>(30mA trip strøm)  |   |
| Overbelastnings bryter (Thermal/Magnetic)                     | 3 fase, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 3   | 3 fase, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 2  |
| Andre overbelastnings brytere                                 | 10A for batteri lader kretsen<br>10A for tråd mater  |   |

<sup>(1)</sup> Ytelse grad i Watt er ekvivalent med volt-ampere ved enhetens effectfaktor. Utgangs spenningen er +/- 10% ved all last opp til nominell kapasitet. Under sveising vil tilgjengelig hjelpe strøm bli redusert.

<sup>(2)</sup> Reduseres til under 32V i CC (konstant strøm )metode når VDR (spennings reduksjon) er innkoblet.

<sup>(3)</sup> På toppen av kledningen. Legg til 186.7 mm på toppen av eksutløpet. Legg til 98.3mm på toppen av løfte bøylen.

<sup>(4)</sup> Senter regulert til jord.







## WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen leiden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>WAARSCHUWING:</b> Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.  |
|  | <b>LEES EN BEGRIJP DE INSTRUCTIES:</b> Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.  |
|  | <b>ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN:</b> Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstukken.   |
|  | <b>ELEKTRISCHE APPARATUUR:</b> Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.   |
|  | <b>ELEKTRISCHE APPARATUUR:</b> Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstuklabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstuklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.  |
|  | <b>ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN:</b> Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.                        |
|  | <b>CE OVEREENSTEMMING:</b> Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.  |
|  | <b>ROOK EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN:</b> Lassen produceert rook en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van rook of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigstelsel zijn om de rook en gassen bij de lasser vandaan te houden.   |
|  | <b>BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN:</b> Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en vertel dat men niet in de lasboog moet kijken. |
|  | <b>LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN:</b> Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houdt een geschikte brandblusser paraat.   |
|  | <b>AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN:</b> Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich letsel branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.  |
|  | <b>VEILIGHEIDSMARKERING:</b> Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.  |

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING:</b> Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijdwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.</p> |
|  | <p><b>DRAAIENDE DELEN</b> kunnen verwondingen veroorzaken. Gebruik deze machine niet met de deur open of de beplating verwijderd. Stop de motor alvorens onderhoud uit te voeren. Blijf weg van draaiende delen.</p>   |

## Installatie en Bediening

Lees dit hele hoofdstuk voordat u de machine installeert en in gebruik neemt.

### Algemene Omschrijving

De VANTAGE 400 CE & 500 CE zijn diesel aangedreven DC multi-proces lasstroombronnen en AC wisselstroom generatoren. De motor drijft een generator aan die voorziet in de energiebehoefte van het DC lascircuit en één en drie fase AC wisselstroom hulpvermogen. Het DC lascircuit maakt gebruik van moderne Chopper Technology (CT™) voor superieure laseigenschappen.

De VANTAGE is voorzien ( standaard uitgeschakeld) van een VRD (Voltage Reduction Device) circuit. Het VRD circuit wekt in de CC-Stick mode en reduceert de open spanning (OCV) naar <13 volts, waarmee de veiligheid van de lasser, gedurende het lassen in omgevingen met verhoogd elektrisch risico, verbeterd wordt.

### Stapelen

VANTAGE 400 CE & 500 CE machines kunnen niet op elkaar gestapeld worden.

### Maximum hoek gedurende gebruik

De maximum hoek gedurende continue gebruik bedraagt 25 graden in alle richtingen, 35 graden kortstondig (minder dan 10 minuten) in alle richtingen. Indien de Motor onder een hoek gebruikt gaat worden moet voor het lassen de oliestand gecontroleerd worden. Deze moet "vol" zijn (FULL). Door de hoek kan de brandstofcapaciteit een weinig lager zijn dan de aangegeven tankinhoud.

### Tillen

De VANTAGE 400 CE weegt ongeveer 610kg met een volle tank. 560kg zonder brandstof.

De VANTAGE 500 CE weegt ongeveer 638kg met een volle tank. 586kg zonder brandstof.

Een Hijs oog zit standaard op alle machine en moet ook gebruikt worden wanneer de machine getild wordt.

### Gebruik op Grote Hoogte

Aanpassing van de output op hoogte kan noodzakelijk zijn. Verminder de output met 2.5% tot 3.5% voor elke 300m. Een Perkins Service shop moet benaderd worden bij gebruik boven de 1800m.

### Gebruik bij Hoge Temperatuur

Verminder de output van de machine bij temperaturen boven de 40°C. Verminder de output met 2 volts voor elke 10°C boven de 40°C.

### Starten bij Lage Temperaturen

Met een volledig geladen accu en de juiste olie moet de motor goed starten tot -26°C. Wanneer de motor veelvuldig bij -18°C of kouder gestart moet worden is het aanbrengen van koude start hulpmiddelen aanbevelingswaardig. Gebruik speciale diesellole bij temperaturen lager dan -5°C. Laat motor rustig opwarmen alvorens deze te belasten.

**Let Op:** Extreem koud weer kan de voorgloeitijd verlengen.

### Trekken

Gebruik het aanbevolen onderstel voor deze machine voor transport op locatie of over de weg. Wanneer de gebruiker een niet lincoln onderstel gebruikt moet men ervan bewust zijn dat de manier van transport moet voldoen aan de lokale regelgeving voor wegtransport en en geldende veiligheidsnormen.

### Olie

De VANTAGE machines worden a fabriek gevuld met een hoge kwaliteit SAE 10W-30 olie. Controleer het oliepeil alvorens de machine te starten. Zie ook de Gebruikshandleiding van de dieselmotor for oliespecificaties en onderhoudsintervallen.

### Inloop Periode

De Motor zal een kleine hoeveelheid motorolie verbruiken gedurende de inlooperperiode. Deze inlooperperiode bedraagt ca 50 draaiuren. Controleer gedurende de inlooperperiode het oliepeil elke 4 uren. Vervang de olie na de eerste 50 uur en daarna elke 200 uur. Vervang het oliefilter bij elke oliewissel.

### Brandstof

#### **WAARSCHUWING**

Gebruik alleen DIESEL brandstof.

Vul de tank met schone versebrandstof. De inhoud van de tank bedraagt 57 liter. Wanneer de Brandstofmeter op leeg staat zit er nog ca 8 liter reserve in de tank. fuel.

**Let Op:** Op het voorfilter/neerslagfilter zit een brandstofkraan die gesloten moet worden als de machine gedurende langere tijd niet gebruikt wordt.

| Brandstofverbruik   |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
|   | VANTAGE              |                      |
|   | 400 CE<br>Liter / hr | 500 CE<br>Liter / hr |
| Stationair - Onbelast: 1200rpm  | 1,10                 | 1.16                 |
| Max toerental – Onbelast  | 1,63                 | 1.78                 |
| Lassen DC Output: 350A / 34V  | 4,81                 | -                    |
| Lassen DC Output: 450A / 38V  | -                    | 6.87                 |
| 13200 Watt / 3ph  | 5,11                 | -                    |
| 14500 Watt / 3ph  | -                    | 5.11                 |
| Deze gegevens zijn voor indicatief. Werkelijk brandstofverbruik kan afwijken afhankelijk van gebruik en omstandigheden. |                      |                      |

## Koelsysteem

Koellucht voor de motor wordt aan de zijkant aangezogen en via de radiator en achterzijde weer uitgeblazen. Het is belangrijk dat de luchtinlaat en luchtuitlaat niet beperkt wordt. Hou een minimale afstand van 0.5m van de achterkant en zijden in acht.

## Aansluiting Accu

De VANTAGE machines komen af fabriek met de massakabel afgekoppeld. Verzeker u ervan dat de RUN-STOP schakelaar in de STOP positie staat. Verwijder de twee schroeven van de acculade. Verbind de massakabel met de negatieve accupool.

**Let Op:** De machine is voorzien van een "natte" accu. Indien de machine / accu niet gedurende een langere tijd gebruikt wordt, kan het nodig zijn deze voor gebruik extra op te laden.

## Uitgang Uitlaat

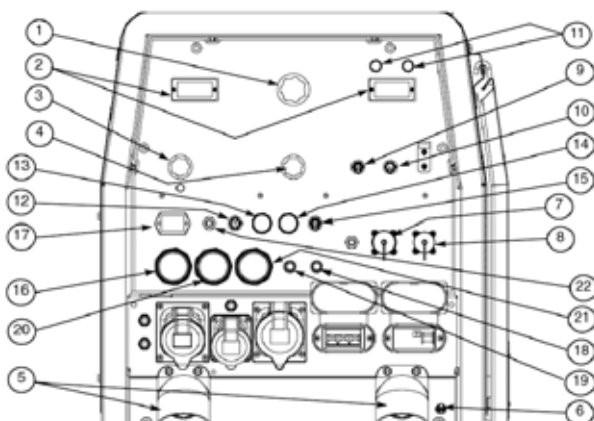
Gebruik de bijgeleverde klem om de uitlaatpijp aan de uitgang te bevestigen en in de gewenste uitblaaspositie te brengen.

## Vonkenvanger

Locale regelgeving vereist soms het gebruik van een vonkenvanger om brandgevaar te voorkomen. De standaard uitlaat in deze machine is niet gekwalificeerd als vonkenvanger. Indien een vonkenvanger vereist is kan een K903-1 vonkenvanger geïnstalleerd worden.

## Bediening en Functies

### Lasbesturing



1. **Regeling uitgang:** Preset de lasspanning of lasroom zoals aangegeven op de displays voor de alle 5 lasprocessen.
2. **Digitale uitgangsregeling:** Regelt presetting van de uitgangsspanning (CV-WIRE mode) of uitgangsstroom (CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING en TIG modes) alvorens te lassen. Gedurende het lassen tonen de displays de werkelijke lasspanning (VOLT) en lasroom (AMP) en houdt deze waarde vast tot 7 seconden nadat er met lassen gestopt is. De nauwkeurigheid van de meters is +/- 3%.
3. **Keuzeschakelaar Lasprocessen:**
  - CONSTANT CURRENT (CC-STICK) elektrode lassen voor WELDING is speciaal ontworpen voor het electrodelessen in de horizontale en verticale positie. Bijzonder geschikt voor het lassen van laag waterstof elektroden.
  - DOWNHILL PIPE lassen is bedoeld voor het in positie en vertikaal neergaand lassen (Fleet welden) daar waar de lasser het lasbad bestuurd door de booglengete te variëren.
  - TIG DC Lassen (Tungsten Inert Gas) met "Lift Tig" onsteek methode.
  - Draad Lassen CV-Wire, CV lassen voor gevulde draden (Innershield en Outershield) en massieve draden voor MIG/MAG Lassen (GMAW, gas metal arc welding). Verbind een draadaanvoerkoffer aad de Vantage overeenstemmend met de instructies.
  - GUTSEN, met koolstaaf elektroden.
4. **Arc Control:** Stelt de kortsluitstroom gedurende het electrodelessen in (arc-force), om een harde of zachte lasboog in te stellen. Deze functie is alleen actief is de volgende modes: CV-lassen, CC-STICK en DOWNHILL PIPE:
  - In CC-STICK mode: voorkomt vastvriezen van de elektrode op de plaat tijdens het lassen.
  - In DOWNHILL PIPE mode: Verhoogt de kortsluitstroom en geeft daardoor een diepere inbranding en krachtige boog. Deze instelling wordt voornamelijk gebruikt bij het doorlassen en de daarop volgende Hot - Pass.
  - In CV-WIRE mode: Regelt de smoorspoelweking.

Deze functie is niet actief in de TIG en GUTS mode.

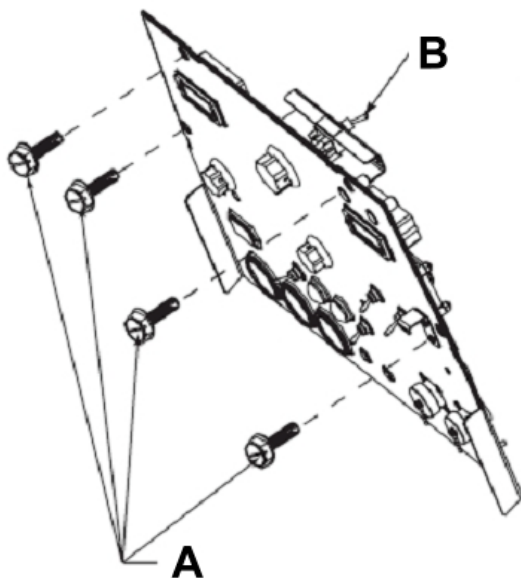
5. **Aansluitingen Laskabels met moer:** Voorzien in de aansluitingen van de las- en werkstukabels.
6. **Aard aansluiting:** Omdat deze generator zijn eigen energie opwekt is het niet noodzakelijk deze te aarden, tenzij de generator aangesloten wordt op een bestaande elektrische installatie (bv: woonhuis, winkel, werkplaats, etc).
7. **14-pin Connector:** Deze 14-Pin connector wordt gebruikt om een draadaanvoerapparaat op aan te sluiten. Wanneer er in de CV-WIRE mode, een besturingskabel is aangesloten op deze connector herkent de machine automatisch de draadaanvoerkoffer en schakelt de machine de knop output control buiten werking en wordt de spanningsregeling van de koffer actief. Deze

connector verzorgt tevens de 42V hulpspanning voor de draadaanvoerkoffer.

8. 6-pin Connector: De 6-pin connector is voor het aansluiten van de K10095-1-15M afstandbediening of voor bij het TIG welding, de K870 voetbediening.
  - In CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GUTSEN of CV-WIRE mode en wanneer er een afstandbediening is aangesloten, herkent de machine de afstandbediening en schakelt deze automatisch over van de Regeling output naar de afstandbediening.
  - Gedurende het DC- TIG Lassen én wanneer er een afstandbediening aangesloten is, stelt met met Regeling Output de maximum waarde in die de afstandbediening regelen kan.
9. Schakelaar Stroomaansluitingen: In de WELD TERMINALS ON positie, Staat er lasstroom / lasspanning op de aansluitingen. In de REMOTELY CONTROLLED positie, wordt de lasstroom / lasspanning ingeschakeld door de draadaanvoerkoffer en/ of pistoolschakelaar.
10. Schakelaar Voltmeter draadaanvoerkoffer: stel deze schakelaar in op de zelfde polariteit als de lasdraad.
11. Signaallampjes VRD (Voltage Reduction Device): Het VRD systeem biedt aanvullende veiligheid in de CC-Stick mode, special op plaatsen met een verhoogd elektrisch risico, zoals een vochtige omgeving of warme zweterige ruimte. Het VRD reduceert de open lasspanning (OCV, Open Circuit Voltage) op de laskabels wanneer er niet gelast wordt tot lager dan 32V DC wanneer de weerstand in de stroomkring hoger is dan 200 ohm.

De machine komt af fabriek met de VRD schakelaar in de "Uit" positie. Om de VRD functie "Aan" of "Uit" te schakelen moet men:

- De Motor uitschakelen.
- Verwijder de massakabel van de accu.
- Open het voorpaneel door de 4 schroeven te verwijderen (zie figuur hier beneden punt "A").
- Stel de VRD schakelaar in de gewenste positie (zie figuur hier beneden punt "B").



De rode lamp geeft aan dat de open spanning (OCV) groter of gelijk is aan 32V. Een Groene geeft aan dat de open spanning lager is dan 32V. De schakelaar binnenin het paneel moet in de "On" stand staan om de VRD functie te laten werken.

**Let Op:** Een juiste werking van het VRD systeem vraagt een goed een goed contact tussen de kerndraad van de elektrode en het werkstuk. Een slecht contact in de stroomkring beïnvloedt de juiste werking van het VRD circuit. Hiertoe behoort ook de het contact tussen werkstukkleem en werkstuk. De werkstukkleem moet zo dicht mogelijk bij de lasplaats aangesloten worden.

**Voor Nieuwe Elektroden:**

- E6010 – Aanraken en elektrode oplichten om de boog te starten.
- E7018, E7024 – Aanraken en heen en weer bewegen in de lasnaad en daarna oplichten.

Wanneer de lasboog eenmaal ontstoken is kan men de normaal gebruikte lasmethode aanhouden.


**Herstarten van Elektroden:**


Somige elektroden vormen een soort conus aan het eind van de elektrode als er gestopt wordt met lassen. Vooral hoogrendement en basische elektroden zijn hier gevoelig voor. Voor een herstart moet deze conus verwijderd worden om een goed contact tussen elektrode en werkstuk te kunnen maken.

| VRD INDICATIE LAMPEN |                                     |   |
|----------------------|-------------------------------------|---|
| MODE                 | VRD "AAN" (VRD "UIT"= GEEN LAMPJES) |   |
| CC-STICK             | OCV                                 | Groen (verlaagde OCV)   |
|                      | Lassen                              | Rood of Groen *   |
| CV-WIRE              | OCV                                 | Rood (OCV niet verlaagd)<br>Stroomaansluitingen "Aan"                                     |
|                      |                                     | Rood (OCV niet verlaagd)<br>Stroomaansluitingen op afstand<br>ingeschakeld door lastoorts |
|                      | Lassen                              | Groen (geen OCV)<br>Stroomaansluitingen op afstand<br>NIET ingeschakeld door lastoorts    |
| PIPE                 | OCV                                 | Groen (Geen Output)   |
|                      | Lassen                              | Niet van toepassing (Geen Output)   |
| Gutsen               | OCV                                 | Groen (Geen Output)   |
|                      | Lassen                              | Niet van toepassing (Geen Output)   |
| TIG                  | OCV                                 | Groen (Lage Lasspanning)  |
|                      | Lassen                              | Groen (Lage Lasspanning)  |

\* Het is normaal dat de lampen gedurende het lassen tussen rood en groen knipperen.

**Motor Bediening**

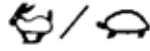
12. Run/Stop Schakelaar: RUN positie schakelt de elektrische voorzineing van de motor in voor het starten. De STOP positie stopt de motor. De oliedruk schakelaar is in dit circuit opgenomen en voorkomt dat de accu leeg loopt op het moment dat de schakelaar in de RUN positie staat maar de motor niet loopt. 

13. Druknop Gloei Plug: Wanneer de gedrukt wordt, worden de gloeipluggen voorverwarmd. Deze drukknoop mag niet langer dan 20 seconden ingedrukt worden. 

#### 14. Drukknop Start

#### 15. Stationair schakelaar:

Heeft twee posities:



- In de HIGH positie, Loopt de motor continue op zijn hoog toerental.
- In de AUTO positie, werkt de stationair regeling als volgt:
  - Wanneer er van HIGH naar AUTO geschakelt wordt of na het starten van de motor, loopt de motor ongeveer 12 seconden op hoog toerental en gaat daarna op het lage stationaire toerental.
  - Wanneer de elektrode het werkstuk raakt of er energie gevraagd wordt voor verlichting of gereedschap (minimaal 100 Watt), dan schakelt de motor over naar het maximum.
  - Wanneer het lassen stopt of er geen energie meer gevraagd wordt, loopt de motor ongeveer 12 seconden op hoog toerental en gaat daarna op het lage stationaire toerental.

#### 16. Brandstof meter

#### 17. Urenteller

18. Lamp Motorbewaking: Waarschuwing lamp voor lage oliedruk of oververhitting van het koelwater. Deze lamp is uit op het moment dat alle systemen goed functioneren. Deze lamp gaat branden en de motor zal uitschakelen wanneer er een te lage oliedruk is of het koelwater te warm is.

**Let Op:** Deze lamp blijft uit wanneer de RUN-STOP schakelaar in de "ON" positie gezet wordt alvorens de motor te starten. Als de motor niet binnen 60 seconden gestart wordt schakelt de beveiliging in en moet de RUN-STOP schakelaar eerst weer in de "OFF" positie gezet worden om het beveiligingscircuit te resetten.

19. Laadindicator Accu: Waarschuwing lamp voor het Accu laadsysteem. Deze lamp is uit op het moment dat het systeem goed functioneert. De Lamp gaat branden als er geen of slechte werking van Accu of Laadcircuit. De motor blijft echter wel normaal werken.

#### 20. Temperatuur Meter Koelvloeistof

#### 21. Olie Druk Meter

#### 22. Thermische beveiliging

### Het Starten van de Motor

- Verwijder alle stekkers van AC stekkerdozen.
- Zet de Stationair schakelaar in de stand AUTO.
- Druk de Gloeiplug Drukknop en hou deze 15 tot 20 seconden gedrukt.
- Zet de RUN/STOP schakelaar op stand RUN.
- Druk op de START knop totdat de motor start, echter niet langer dan 10 seconden. Start de motor niet, Dan nog een keer ca 10 seconden voorgloeien en de startprocedure herhalen.
- Laat de START knop los zodra de motor start.
- Laat de motor enkele minuten rustig opwarmen op

de lage stationair stand alvorens de machine te belasten. Gun de machine een langere opwarm periode bij lage buitentemperaturen.

### Het stoppen van de Motor

Stop met lassen en schakel de eventuele belastingen uit en laat de machine een aantal minuten op het lage stationaire toerental afkoelen.

**STOP** de motor door de RUN-STOP schakelaar in de STOP positie te zetten.

**Let Op:** Er is een brandstofkraan gemonteerd op het brandstof voorfilter.

### Aansluiten van LINCOLN ELECTRIC Draadaanvoerders

1. Schakel de machine uit.
2. Verbindt het tussenpakket aan de "+" of "-" aansluiting, afhankelijk van de gebruikte lasdraad.
3. Boogspannings Systeem(Across The-Arc Model):
  - Sluit het meetdraadje met klem dat aan de voorzijde van de van de draadkoffer zit aan op het werkstuk. Deze draad voedt de draadaanvoermotor.
  - Zet de "WELD TERMINALS" schakelaar op "WELD TERMINALS ON".
4. Systemen met Besturingskabel:
  - Verbind de besturingskabel tussen de machine en het draadaanvoerapparaat.
  - Zet de "WELD TERMINALS" schakelaar op "REMOTELY CONTROLLED".
  - Zet de MODE schakelaar op de "CV-WIRE" positie.
  - Zet de "WIRE FEEDER VOLTMETER" schakelaar op "+" of "-" afhankelijk van de gebruikte polariteit.
  - Zet de "ARC CONTROL" knop om te beginnen op "0" en regel deze naar behoefte bij.
  - Zet de "IDLE" schakelaar in de "AUTO" positie.
5. Wanneer de de toortsschakelaar gedrukt wordt, schakelt de Vantage naar het hoge toerental, zal de lasdraad aangevoerd worden en het lasproces start. Wanneer het lassen stopt, loopt de motor ongeveer 12 seconden op hoog toerental en gaat daarna op het lage stationaire toerental.

### Hulpvermogen AC

Start de motor en zet de Stationair schakelaar op de gewenste positie. Het volledige hulpvermogen is beschikbaar onafhankelijk van de instellingen van het lasgedeelte op voorwaarde dat er geen lasstroom afgenomen wordt.

### Tegelijk Lassen en Hulpvermogen.

Het maximale hulpvermogen is alleen beschikbaar wanneer er niet gelast wordt. Het tijdens het lassen beschikbare hulpvermogen is af te lezen in de tabel hieronder:

| TEGELIJK LASSEN EN HULPVERMOGEN |                 |                             |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| VANTAGE 400 CE                  |                 |                             |
| Lasstroom (A)                   | Beschikbaar (W) | Hulpvermogen (A@400V / 3Ph) |
| 0                               | 13200           | 19,0                        |
| 100                             | 10600           | 15,3                        |
| 200                             | 7400            | 10,7                        |
| 300                             | 3400            | 4,9                         |
| 350                             | 1100            | 1,6                         |
| MAX                             | 0               | 0                           |
| VANTAGE 500 CE                  |                 |                             |
| Lasstroom (A)                   | Beschikbaar (W) | Hulpvermogen (A@400V / 3Ph) |
| 0                               | 14500           | 21,0                        |
| 100                             | 11100           | 17,5                        |
| 200                             | 8900            | 12,8                        |
| 300                             | 4900            | 7,1                         |
| 400                             | 700             | 1,0                         |
| 450                             | 0               | 0                           |
| MAX                             | 0               | 0                           |

## Onderhoud

### WAARSCHUWING

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en of reparaties uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgt ervoor dat de garantie vervalt.

## Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

11/04

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.



Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligen en besturingen van industriële processen. Meet en ijk gereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- Las en werkstuk kabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

# Technische Specificaties

| VOEDING: DIESELMOTOR                                  |  |   |                                 |                             |   |
|---|--|---|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Model   | Omschrijving   | toerental rpm   | Motorinhoud                     | Start systeem               | Vloeistoffen  |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22           | 4 cilinder<br>1500 rpm<br>Naturally aspirated<br>Water cooled<br>Diesel Engine | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Hoog 1565<br>Vollast 1500<br>Laag 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>            | 12Vdc Accu en<br>startmotor | Brandstof<br>57 l<br><br>Olie<br>10,6 l                     |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP         | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Hoog 1575<br>Vollast 1575<br>Laag 1200 | Boring x Slag<br>87,1 x 92,5 mm | 65A Dynamo                  | Koelvloeistof<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |

| NOMINALE LASSTROOM @ 40°C - LASSEN |                     |       |                   |              |               |                       |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------------------|--------------|---------------|-----------------------|
|                                    | Lasproces           | I.D.  | Secundaire Stroom | Las spanning | Stroom Bereik | Maximum Open Spanning |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>              | DC Constant Current | 100%  | 350 A             | 34 V         | 30 - 350 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | DC Pipe Current     | 100%  | 300 A             | 32 V         | 40 - 300 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | Touch-Start™ TIG    | 100%  | 250 A             | 30 V         | 20 - 250 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | DC Constant Voltage | 100%  | 350 A             | 34 V         | 14 - 34 V     | 60 V <sup>(2)</sup>   |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>              | Gutsen              | 100%  | 350 A             | 34 V         | 90 - 400 A    | 60 V                  |
|                                    | DC Constant Current | 100%  | 400 A             | 36 V         | 30 - 500 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    |                     | 60%   | 450 A             | 38 V         | 30 - 500 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | DC Pipe Current     | 100%  | 300 A             | 32 V         | 40 - 300 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | Touch-Start™ TIG    | 100%  | 250 A             | 30 V         | 20 - 250 A    | 60 V <sup>(2)</sup>   |
|                                    | DC Constant Voltage | 100%  | 400 A             | 36 V         | 14 - 34 V     | 60 V                  |
|                                    | 60%                 | 450 A | 38 V              | 14 - 34 V    | 60 V          |                       |
|                                    | Gutsen              | 60%   | 450 A             | 38 V         | 90 - 500 A    | 60 V                  |

| NOMINAAL HULPVERMOGEN <sup>(1)</sup> EN GELUIDSNIVEAU  |  |
|--|--|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW Piek, 13.2 kW continue, 50 Hz, 400V / 3 Fase<br><br>230V / 1 Fase<br>115V / 1 Fase (Alleen UK versie) | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW Piek, 14.5 kW continue, 50 Hz, 400V / 3 Fase<br><br>230V / 1 Fase<br>115V / 1 Fase (Alleen UK versie) |

Sound Power: 96 dB Lwa

| AFMETING                        |                   |                   |                       |        |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| Hoogte<br>913 mm <sup>(3)</sup> | Breedte<br>643 mm | Lengte<br>1524 mm | Gewicht               |        |
|                                 |                   |                   | <b>VANTAGE 400 CE</b> | 559 kg |
|                                 |                   |                   | <b>VANTAGE 500 CE</b> | 586 kg |

| MOTOR  |
|--|
| <p><b>Smering:</b> Full Pressure with Full Flow Filter</p> <p><b>Emissie:</b> EPA Tier II</p> <p><b>Brandstof Systeem:</b> Mechanische brandstofpomp, Automatische ontluchting, Electriche uitschakeling, Indirecte brandstof injectie</p> <p><b>Toerenregeling:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mechanisch, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Elektronisch.</p> <p><b>LuchtfILTER:</b> Enkel element</p> <p><b>Stationair regeling:</b> Automatisch</p> <p><b>Uitlaat:</b> Laag Geluidsniveau Uitlaat. Laatste deel kan gedraaid worden. Gemaakt van gealuminiseerd staal</p> <p><b>Motor beveiliging:</b> Automatische uitschakeling bij Lage oliedruk en/of hoge motortemperatuur</p> |
| MOTOR GARANTIE   |
| 2 Jaar / 2000 uren , op alle niet elektrische componenten. 3 Jaar op Grote niet elektrische componenten. Zie ook Perkins voor meer gedetailleerde informatie   |

| <b>MACHINE SPECIFICATIE</b>   |  |   |
|---|--|---|
| Model Nummers<br><br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Aansluitingen   | 400V (3 Fase) x 1<br>230V (1 Fase) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 Pin connector<br>6 Pin connector | 400V (3 Fase) x 1<br>230V (1 Fase) x 1<br><br>14 Pin connector<br>6 Pin connector |
| Aardlekschakelaar (RCD)   | 4-polig, 25A<br>(30mA uitschakelstroom)  |   |
| Zekeringen (Thermisch/Magnetisch)                                   | 3 Fase, 25 A x 1<br>1 Fase, 15 A x 3   | 3 Fase, 25 A x 1<br>1 Fase, 15 A x 2  |
| Overige Zekeringen  | 10A Voor Accu Laadcircuit<br>10A Voor Draadaanvoerkoffer   |   |

<sup>(1)</sup> Nominaal Vermogen is in Watt en gelijk aan volt-ampere bij een Cosinus Phi van 1. Uitgangsspanning is binnen ± 10% nauwkeurig bij belasting tot aan het nominale vermogen. Gedurende het Lassen neemt het beschikbare hulpvermogen af.

<sup>(2)</sup> Verlaagd tot minder dan 32V in de CC-stick Mode wanneer VRD is ingeschakelt.

<sup>(3)</sup> Tot bovenkant behuizing. Tel 186.7 mm extra tot bovenkant uitlaat. Tel 98.3mm tot bovenkant hjssoog.

<sup>(4)</sup> Centraal afgetapt naar Aarde.



# Säkerhetsanvisningar




11/04



## VARNING

Denna utrustning får endast användas av behörig personal. Var noga med att enbart låta behörig personal utföra installation, drift, underhåll och reparationer. Läs igenom bruksanvisningen för full förståelse innan utrustningen tas i drift. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen. Det är viktigt att läsa, och förstå, förklaringarna nedan till varningssymbolerna. Lincoln Electric ikläder sig inget ansvar för skador som är orsakade av felaktig installation, eftersatt underhåll eller onormala driftförhållanden.

|  |  |
|--|--|
|  | <b>VARNING:</b> Symbolen innebär att instruktionerna måste följas för att allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen skall kunna undvikas. Skydda Er själv och andra mot allvarliga skador eller dödsfall.   |
|  | <b>LÄS OCH FÖRSTÅ INSTRUKTIONERNA:</b> Läs igenom, och förstå, den här bruksanvisningen innan utrustningen tas i drift. Ljusbågsvetsning kan vara farligt. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen.  |
|  | <b>ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA:</b> En svetsutrustning skapar höga spänningar. Rör därför aldrig vid elektroden, jordklämman eller anslutna arbetsstycken när utrustningen är aktiv. Isolera Er från elektroden, jordklämman och anslutna arbetsstycken.   |
|  | <b>ELEKTRISK UTRUSTNING:</b> Stäng av matningsspänningen med hjälp av strömställaren på säkringsboxen innan något arbete utförs på utrustningen. Jorda utrustningen i enlighet med lokala elektriska föreskrifter.   |
|  | <b>ELEKTRISK UTRUSTNING:</b> Kontrollera regelbundet spänningsmatningen och kablarna till elektroden och jordklämman. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering. För att undvika att det oavsiktligt uppstår en ljusbåge får man aldrig placera elektrodhållaren direkt på svetsbordet eller på någon annan yta som är i kontakt med jordklämman.  |
|  | <b>ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA:</b> En elektrisk ström som flyter genom en ledare ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa kan störa vissa pacemakers och svetsare som har pacemaker måste konsultera sin läkare innan de använder den här utrustningen.  |
|  | <b>CE - MÄRKNING:</b> Denna utrustning är tillverkad i enlighet med relevanta EU direktiv.   |
|  | <b>ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA:</b> Vid svetsning kan det bildas hälsovådliga ångor och gaser. Undvik att andas in dessa ångor och gaser. För att undvika dessa risker måste operatören ha tillgång till tillräcklig ventilation eller utsug för att hålla ångorna och gaserna borta från andningszonen.  |
|  | <b>STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN KAN GE BRÄNNSKADOR:</b> Använd en skärm eller svets hjälm med ett, för uppgiften, lämpligt filter för att skydda ögonen mot sprut och strålning från ljusbågen under svetsningen och när ljusbågen betraktas. Använd en lämplig klädsel av flamskyddat material för att skydda Din och Dina medhjälparens hud. Skydda personal i närheten med en lämplig skärm av icke brännbart material och varna dem så att de inte tittar på ljusbågen eller exponerar sig för ljusbågens strålning.             |
|  | <b>SVETSSPRUT KAN ORSAKA BRÄNDER ELLER EXPLOSION:</b> Avlägsna brännbara föremål från svetsområdet och ha alltid en eldsläckare till hands. Svets sprut och heta partiklar från svetsprocessen kan lätt passera genom små springor eller öppningar in till omkringliggande områden. Svetsa aldrig på tankar, fat, containers eller andra föremål innan Du har förvässat Dig om att det inte finns några brännbara eller giftiga ångor närvarande. Använd aldrig utrustningen i närheten av brännbara gaser, ångor eller vätskor. |
|  | <b>SVETSAT MATERIAL KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR:</b> Svetsning genererar mycket värme. Heta ytor och material i arbetsområdet kan orsaka allvarliga brännskador. Använd handskar och en tång för att flytta eller hantera material inom arbetsområdet.  |

|   |  |
|---|--|
|  | SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.   |
|  | GASFLASKOR KAN EXPLODERA OM DE ÄR SKADADE: Använd enbart föreskrivna gasflaskor med en skyddsgas som är avpassad för den aktuella processen. Var noga med att enbart använda en tryckregulator som är avsedd för den aktuella skyddsgasen och det aktuella trycket. Förvara alltid gasflaskor stående upprätt och förankrade till ett fast föremål. Flytta eller transportera aldrig gasflaskor utan att först montera skyddshatten. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren, jordklämman eller någon annan del som är spänningssatt komma i kontakt med gasflaskan. Gasflaskor skall förvaras på ett sådant sätt att de inte utsätts för fysisk överkan eller för sprut och värmestrålning från svetsprocessen. |
|  | RÖRLIGA DELAR kan skada. Använd inte maskinen med öppna luckor eller utan skydd. Stoppa motorn före service. Håll dig undan från rörliga delar.  |

## Instruktioner för Installation och Handhavande

Läs hela detta avsnitt innan maskinen installeras eller tas i drift.

### Allmän beskrivning

VANTAGE 400 CE & 500 CE är dieselmotordrivna DC multi-process svetsströmkällor och AC elgeneratorer. Motorn driver en generator som ger energi till svetskretsen (DC) samt enfas och trefas AC-kretsarna för strömförsörjning. Svetsstyrningssystemet använder bästa tillgängliga Chopper Technology (CT™) för förstklassiga svetsprestanda.

VANTAGE är utrustade med inkopplingsbar VRD (Voltage Reduction Device). VRD fungerar i CC-Stick läge och reducerar tomgångsspänningen (OCV) till <13 volt för ökad användarsäkerhet vid svetsning i omgivningar med ökad risk för elektriska stötar.

### Stapling

VANTAGE 400 CE & 500 CE maskinerna kan inte staplas.

### Lutning under drift

Den maximala lutningsvinkeln under kontinuerlig drift är 25 grader i alla riktningar, 35 grader intermittent (mindre än 10 minuters drift) i alla riktningar. Om motorn körs lutande måste oljenivån kontrolleras och hållas på normal nivå (FULL) i motorns oljetråg. När maskinen lutar kommer bränsletankens effektiva volym bli något mindre än angivet.

### Lyftning

VANTAGE 400 CE väger ca 610 kg med full bränsletankl. 560 kg utan bränsle.

VANTAGE 500 CE väger ca 638 kg med full bränsletankl. 586 kg utan bränsle.

En lyftögla är monterad på maskinen och skall alltid användas när maskinen lyfts.

### Drift på hög höjd

På högre höjder kan maskinen ge lägre effekt än angivet. Angiven effekt minskar med 2.5% till 3.5% för varje 300 m. För drift på höjder över 1800 m bör en auktoriserad Perkins motorverkstad kontaktas för att

avgöra om några justeringar ska göras för drift på hög höjd.

### Drift vid hög temperatur

Vid temperaturer över 40°C minskar maskinens svetseffekt. Minska angiven svetsspänning med 2 volt för varje 10°C över 40°C.

### Start i kall väderlek

Med ett fulladdat batteri och rätt motorolja bör motorn starta tillfredsställande ner till -26°C. Om motorn ofta måste startas i temperaturer på -18°C eller lägre kan det vara lämpligt att installera anordning för kallstart eller förvärmning. Användning av dieselbränsle för vinterbruk rekommenderas vid temperaturer under -5°C. Varmkör motorn innan belastning eller växling till hög tomäng.

**Obs:** Start i sträng kyla kan kräva längre förvärmning med glödstiften.

### Bogsering

Använd en rekommenderad trailer för användning med denna maskin vid bogsering efter fordon på väg eller arbetsplats. Om en icke-Lincoln trailer används, måste användaren ta ansvar för att montering/lastning och användning inte utgör en säkerhetsrisk, skadar maskinen eller bryter mot lokala lagar.

### Olja

VANTAGE levereras påfylld med SAE 10W-30 motorolja av hög kvalitet. Kontrollera oljenivån innan motorn startas. Se motorns bruksanvisning för specifika oljerekommendationer och inkörningsinformation.

### Inkörningsperiod

Motorn kommer att förbruka en mindre mängd olja under sin inkörningsperiod. Inkörningsperioden är ca 50 driftstimmar. Kontrollera oljenivån var 4:e timma under inkörningsperioden. Byt olja efter de första 50 drifttimmarna och därefter med 200 timmars intervall. Byt oljefilter vid varje oljebyte.

### Bränsle



**WARNING**

ANVÄND ENDAST DIESELBRÄNSLE.

Fyll bränsletanken med rent, färskt bränsle. Tankens volym är 57 l. När bränslemätaren visar tomt innehåller tanken ca 8 l reservbränsle.

**Obs:** En bränsleavstängningsventil är placerad på förfiltret. Ventilen ska vara stängd när maskinen inte används under längre tid.

|  | TYPISK BRÄNSLEFÖRBRUKNING |                     |
|--|---------------------------|---------------------|
|  | VANTAGE                   |                     |
|  | 400 CE<br>Liter / h       | 500 CE<br>Liter / h |
| Låg tomgång – obelastad: 1200 rpm  | 1,10                      | 1,16                |
| Hög tomgång – obelastad  | 1,63                      | 1,78                |
| DC svetsbelastning: 350A / 34V   | 4,81                      | -                   |
| DC svetsbelastning: 450A / 38V   | -                         | 6,87                |
| 13200 Watt / 3-fas   | 5,11                      | -                   |
| 14500 Watt / 3-fas   | -                         | 5,11                |
| Dessa uppgifter är endast för referens. Bränsleförbrukningen är ungefärlig och påverkas av många faktorer. |                           |                     |

## Motorns kylsystem

Luft för motorns kylning sugas in på maskinens sidor och blåses genom radiatoren och ut på maskinens baksida. Det är viktigt att luftflödet inte hindras. Se till att det är minst 0.5m mellan maskinen och intilliggande vertikala ytor.

## Batterianslutning

VANTAGE levereras med den negativa (-) batterikabeln bortkopplad. Se till att brytaren RUN-STOP står i läge STOP. Lossa de två skruvarna från batterilådan. Anslut batterikabeln till batteriets minuspol.

**Obs:** Maskinen levereras med ett vätladdat batteri, om det inte använts på flera månader kan det behöva laddas innan motorn kan startas.

## Ljuddämparens utblåsrör

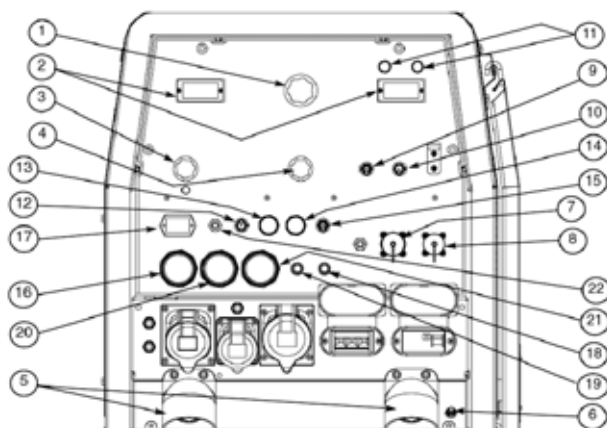
Med den medföljande klämman säkras utblåsröret till ljuddämparen så att avgaserna riktas åt önskat håll.

## Gnistskydd

Vissa lokala lagar kräver att bensen- och dieselmotorer utrustas med gnistskydd på avgassystemet för att undvika brandrisk. Den standardmonterade ljuddämparen är inte klassad som gnistskydd. Om så krävs enligt lokala lagar, måste ett passande gnistskydd, som K903-1 monteras.

## Reglage och funktioner

### Svetsreglage



- Utgångsreglage:** Förinställer utgångarnas svetsspänning eller -ström som visas på de digitala displayerna för de fem svetslägena.
- Digitala displayer:** Svetsspänning (CV-WIRE läge) eller -ström (CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING och TIG lägen) kan ställas in före eller under svetsning. Under svetsning visar displayerna verklig svetsspänning (VOLT) och -ström (AMP) och håller kvar värdena i sju sekunder efter avslutad svetsning. Mätarnas noggrannhet är +/- 3%.
- Svetslägesväljare:**
  - CONSTANT CURRENT (CC-STICK) är till för horisontalsvetsning och stigande svetsning med alla elektrodtyper, speciellt låghydrogen-elektroder.
  - DOWNHILL PIPE är till för "lägessvetsning" och "fallande" svetsning av rör där svetsaren vill kunna reglera svetsströmmen genom att ändra ljusbåglängden.
  - TIG WELDING DC TIG-svetsning med "Lift Tig" tändning.
  - WIRE WELDING-CV är till för rörträds svetsning (Innershield och Outershield) och svetsning med homogena MIG/MAG-trådar. Anslut ett matarverk till VANTAGE enligt instruktion.
  - ARC GOUGING för luftbågmejsling.
- Arc Control:** Reglerar kortslutningsströmmen (arc-force) vid elektrods svetsning för att justera mellan en mjuk eller kraftfull ljusbåge och induktansen vid avsvetsning med matarverk. Den är aktiv i lägena CV-WIRE, CC-STICK och DOWNHILL PIPE:
  - I CC-STICK läge: Elektroden förhindras att fastna i arbetsstycket under svetsning.
  - I DOWNHILL PIPE läge: Bågtrycket kan ökas för att få en mer kraftfull, "grävande" ljusbåge. Detta föredras ofta i rotsträngar och i strängar där djup inträngning önskas.
  - I CV-WIRE läge: Induktansen/droppövergången regleras.

Arc Control är inte aktiv i TIG och ARC GOUGING lägena.
- Svetsutgångar:** Polbultar med flämsmuttrar för anslutning av svets- och återledarkablar.
- Jordningsplint:** Eftersom denna motordrivna svetsmaskin genererar sin egen kraft, behöver den inte anslutas till jord, såvida den inte används till strömförsörjning av en anläggning (bostad, verkstad, etc).
- 14-polig kontakt:** Den 14-poliga kontakten används för att koppla in matarverkets styrkabel. I CV-WIRE läget, när en styrkabel ansluts till den 14-poliga kontakten, kopplas automatiskt utgångsreglaget bort och svetsspänningen styrs från matarverket. Inkluderar 42V matningsspänning.
- 6-polig kontakt:** Den 6-poliga kontakten används för att ansluta K10095-1-15M Fjärrkontroll eller vid TIG-svetsning K870 Pedal.
  - I CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING eller CV-WIRE lägena, när en fjärrkontroll ansluts till den 6-poliga kontakten,

kopplas automatiskt utgångsreglaget över till fjärrkontrollen.

- I TOUCH START TIG läget, när en pedal ansluts till den 6-poliga kontakten, används utgångsreglaget för att justera maximal svetsström för pedalreglaget.

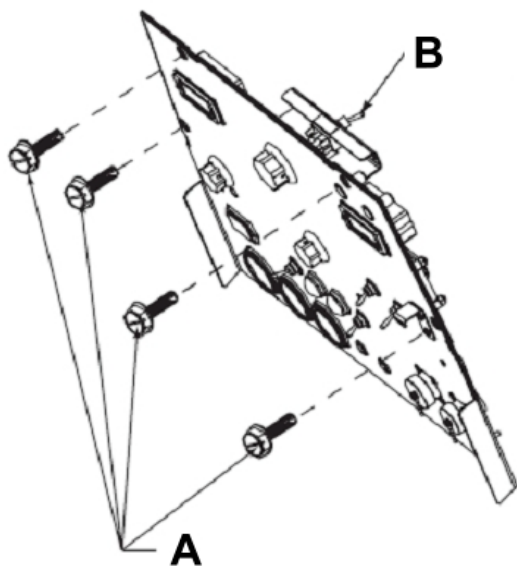
9. Brytare "Weld Terminals Control": I läget WELD TERMINALS ON är utgångarna spänningsförande hela tiden. I läget REMOTELY CONTROLLED styrs svetsspänningen från ett matarverk eller en avtryckare och utgångarna är inte spänningsförande förrän avtryckaren aktiveras.

10. Brytare "Feeder Voltmeter Switch": Ställer in matarverkets voltmeter på svetsstrådens polaritet.

11. VRD (Voltage Reduction Device) indikeringslampor: VRD-funktionen ger extra säkerhet i CC-Stick läget, speciellt i omgivningar med ökad risk för elektriska stötar så som i våta områden och i varma fuktiga miljöer. VRD-funktionen reducerar tomgångsspänningen, OCV (Open Circuit Voltage), över utgångarna när man inte svetsar till mindre än 32V DC när motståndet i utgångskretsen överstiger 200 ohm.

Maskinen levereras med VRD-funktionen avstängd. För att sätta på eller stänga av VRD:

- Stäng av motorn.
- Lossa batteriets minuskabel.
- Fäll ner kontrollpanelen genom att lossa de 4 skruvarna ("A" i fig. nedan).
- Ställ VRD-brytaren ("B" i fig. nedan) i önskat läge "On eller "Off".



Den röda lampan indikerar att OCV (Open Circuit Voltage) är 32V eller mer och den gröna lampan att OCV är lägre än 32V. VRD-brytaren bakom panelen måste vara i läge "On" för att VRD ska vara aktiverat och för att indikeringslamporna ska fungera.

**Obs:** Eftersom motståndet i svetskretsen måste vara lågt för att VRD ska fungera, är en god metallisk kontakt mellan elektrodens kärntråd och arbetsstycket nödvändig när elektroden ska tändas. En dålig anslutning någonstans i svetskretsen

begränsar VRD-funktionen. Detta inkluderar en god kontakt mellan godsklämman och arbetsstycket. Godsklämman ska anslutas så nära svetsstället som det är praktiskt möjligt.

#### För att tända nya elektroder med VRD:

- E6010 - Vidrör, lyft för att tända ljusbågen.
- E7018, E7024 - Vidrör, vrid fram och tillbaka i fogen, lyft.

När ljusbågen väl är etablerad används normalsvets teknik för applikationen.


#### För att tända om elektroder med VRD:


Vissa elektroder bildar en kona i ändan av elektroden efter svetsning, särskilt högutbytes- och låghydrogenelektroder. Denna kona måste avlägsnas för att få metallisk kontakt med kärntråden.

| VRD INDIKERINGSLAMPOR |                                   |   |
|-----------------------|-----------------------------------|---|
| LÄGE                  | VRD "ON" (VRD "OFF"= INGA LAMPOR) |   |
| CC-STICK              | OCV                               | Grön (OCV reducerad)  |
|                       | Svetsning                         | Röd eller grön *  |
| CV-WIRE               | OCV                               | Röd (OCV inte reducerad)<br>"Weld Terminals ON"   |
|                       |                                   | Röd (OCV inte reducerad)<br>"Weld Terminals Remotely Controlled"<br>Avtryckaren aktiverad |
|                       | Svetsning                         | Grön (ingen OCV)<br>"Weld Terminals Remotely Controlled"<br>Avtryckaren ej aktiverad      |
| PIPE                  | OCV                               | Röd eller grön *  |
|                       | Svetsning                         | Röd eller grön *  |
| ARC GOUGING           | OCV                               | Grön (ingen svetsspänning)  |
|                       | Svetsning                         | Inte aktuell (ingen svetsspänning)  |
| TIG                   | OCV                               | Grön (processen har låg spänning)   |
|                       | Svetsning                         | Grön (processen har låg spänning)   |


\* Det är normalt att lamporna växlar mellan röd och grön under svetsning.

#### Motorreglage

12. Brytare "Run/Stop": I RUN läget spänningssätts motorn före start. I STOP läget stängs motorn av. Oljetrycksgivarens hållfunktion förhindrar att batteriet laddas ur om motorn lämnas med brytaren i läge RUN när motorn inte går. 

13. Knapp för glödstift: Aktiverar glödstiften. Glödstiften skall inte användas mer än 20 sekunder i taget. 

14. Startknapp

15. Tomgångsbrytare: Den har två lägen: 

- I läge HIGH, går motorn konstant på hög tomgång.
- I läge AUTO, fungerar tomgången enl. följande:
  - Vid omslag från HIGH till AUTO eller efter start av motorn, kommer motorn gå på hög tomgång i ca 12 sekunder för att sedan gå ned till låg tomgång.
  - När svetsning påbörjas eller ström förbrukas (ca 100 W minimum), går motorn upp till full hastighet.
  - När svetsning avslutas eller strömförbrukning upphör, kommer motorn gå på hög tomgång i ca 12 sekunder för att sedan gå ned till låg tomgång.

16. Elektrisk bränslemätare
17. Timräknare för motorn
18. Varningslampa för motorn: Varningslampa för lågt oljetryck och/eller hög motortemperatur. Lampan är släckt systemen fungerar som de ska. Lampan tänds och motorn stoppas om oljetrycket blir för lågt och/eller motortemperaturen för hög.  
  
**Obs:** Lampan tänds inte när brytaren RUN-STOP sätts i läge "ON" innan motorn startas. Men, om motorn inte startas inom 60 sekunder tänds lampan. Om detta händer måste brytaren RUN-STOP åter sättas i läge "OFF" för att återställa motorns skyddssystem och lampan.
19. Laddningslampa: Varningslampa för låg/ingen laddning av batteriet. Lampan lyser inte när laddningen fungerar som den ska. Lampan tänds vid låg/ingen laddning men motorn fortsätter att gå.
20. Temperaturmätare för motorns kylvätska.
21. Oljetrycksmätare.
22. Automatsäkring.

## Start av motorn

- Koppla bort alla kablar som är anslutna till AC-uttagen.
- Ställ tomgångsbrytaren (IDLER) i läge AUTO.
- Tryck in och håll kvar knappen för glödstiften i 15 till 20 sekunder.
- Ställ brytaren RUN/STOP i läge RUN.
- Tryck in startknappen (START) tills motorn startas eller i upp till 10 sekunder. Fortsätt att hålla in glödstiftnappen i ytterligare 10 sekunder.
- Släpp startknappen omedelbart när motorn startat.
- Varmkör motorn på låg tomgång i några minuter innan belastning och/eller övergång till hög tomgång. Varmkör under längre tid i kall väderlek.

## Stoppa motorn

Koppla bort all belastning, svets och strömförsörjning och låt motorn gå några minuter på låg tomgång för att svalna.

Stoppa motorn genom att ställa brytaren RUN-STOP i läge STOP.

**Obs:** En bränsleavstängningsventil är placerad på förfiltret. Ventilen ska vara stängd när maskinen inte används under längre tid.

## Anslutning av LINCOLN ELECTRIC matarverk

1. Stäng av maskinen.
2. Anslut matarverkets svetskabel till maskinens "+" eller "-" terminal beroende på vilken polaritet svetstråden ska ha.

3. "Across The Arc" matarverk (t.ex. LN 25):
  - Anslut kabeln från matarverkets front med klämman till arbetsstycket. Denna kabel strömförsörjer matarverkets motor.
  - Ställ brytaren "WELD TERMINALS" i läge "WELD TERMINALS ON".
4. Manöverspänningsdrivna matarverk:
  - Anslut manöverkabeln mellan svetsmaskinen och matarverket.
  - Ställ brytaren "WELD TERMINALS" i läge "REMOTELY CONTROLLED".
  - Ställ svetslägesbrytaren (MODE) i läge "CV-WIRE".
  - Ställ brytaren "WIRE FEEDER VOLTMETER" i antingen läge "+" eller "-" enligt vald trådpolaritet.
  - Ställ ratten "ARC CONTROL" i läge "0" till att börja med och justera sedan enl. önskemål.
  - Ställ tomgångsbrytaren "IDLE" i läge "AUTO".
5. När avtryckaren aktiveras kommer den belastningskännande kretsen göra att motorn går upp till hög tomgång, tråden börjar matas fram och svetsprocessen börjar. När svetsningen avslutas kommer motorn återgå till låg tomgång efter ca 12 sekunder om inte svetsningen återupptas.

## Strömförsörjning

Starta motorn och ställ tomgångsbrytaren "IDLER" i önskat läge. Full effect är tillgänglig oavsett hur svetsreglagen är inställda förutsatt att ingen svetsström dras.

## Samtidig svetsning och strömförsörjning

Strömförsörjningseffekten är angiven utan svetsbelastning. Samtidig svetsbelastning och strömförsörjning specificeras i tabellen nedan:

| SAMTIDIG SVETSNING OCH STRÖMFÖRSÖRJNING |  |      |
|---|--|------|
| VANTAGE 400 CE                          |  |      |
| Svetsström (A)                          | Strömförsörjningseffekt (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0                                       | 13200                                      | 19,0 |
| 100                                     | 10600                                      | 15,3 |
| 200                                     | 7400                                       | 10,7 |
| 300                                     | 3400                                       | 4,9  |
| 350                                     | 1100                                       | 1,6  |
| MAX                                     | 0  | 0    |
| VANTAGE 500 CE                          |  |      |
| Svetsström (A)                          | Strömförsörjningseffekt (W) (A@400V / 3Ph) |      |
| 0                                       | 14500                                      | 21,0 |
| 100                                     | 11100                                      | 17,5 |
| 200                                     | 8900                                       | 12,8 |
| 300                                     | 4900                                       | 7,1  |
| 400                                     | 700  | 1,0  |
| 450                                     | 0  | 0    |
| MAX                                     | 0  | 0    |

## Underhåll

### VARNING

Kontakta närmaste auktoriserade verkstad, eller Lincoln Electric, för åtgärder när det gäller service och underhåll eller reparationer. Underhåll och reparationer som genomförs av icke auktoriserade verkstäder eller personer upphäver tillverkarens garantiåtagande och gör detta ogiltigt.

## Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Den här maskinen är tillverkad i enlighet med alla relevanta direktiv och standarder. Trots detta kan den ge upphov till elektromagnetiska störningar som kan påverka andra system, som t.ex. telekommunikationer (telefon, radio och television) eller andra säkerhetssystem. Dessa störningar kan ge upphov till säkerhetsproblem i de påverkade systemen. Läs det här avsnittet för att få en bättre kunskap om hur man eliminerar eller minskar de elektromagnetiska störningar som maskinen ger upphov till.



Maskinen är konstruerad för att användas i industriell miljö. Om den skall användas i hemmiljö är det nödvändigt att vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undanröja de elektromagnetiska störningar som kan tänkas uppträda. Utrustningen måste installeras och manövreras på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen. Om elektromagnetiska störningar upptäcks under drift måste man vidta lämpliga åtgärder för att eliminera dessa. Om det är nödvändigt kan detta ske med hjälp från Lincoln Electric. Det är inte tillåtet att genomföra förändringar eller modifieringar på maskinen utan skriftligt tillstånd från Lincoln Electric.

Innan maskinen installeras måste man kontrollera arbetsområdet så att där inte finns några maskiner, apparater eller annan utrustning vars funktion kan störas av elektromagnetiska störningar. Beakta särskilt följande:

- Nätkablar, svetskablar, manöverkablar och telefonkablar som befinner sig inom eller i närheten av maskinens arbetsområde.
- Radio och/eller televisionssändare eller mottagare. Datorer och datorstyrd utrustning.
- Säkerhets- och övervakningssystem för industriella processer. Utrustning för mätning och kalibrering.
- Medicinska hjälpmedel för personligt bruk som t.ex. pacemaker och hörapparater.
- Kontrollera den elektromagnetiska störkänsligheten för utrustning som skall arbeta i arbetsområdet eller i dess närhet. Operatören måste förvissa sig om att all utrustning inom området är kompatibel i detta avseende vilket kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- Arbetsområdets storlek är beroende av områdets utformning och de övriga aktiviteter som kan förekomma där.

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.

- Koppla in maskinen till spänningsförsörjningen enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen. Om störningar uppstår kan det bli nödvändigt att installera ett filter på primärsidan.
- Svetskablar skall hållas så korta som möjligt och de skall placeras intill varandra. Jorda arbetsstycket, om det är möjligt, för att på så sätt minska den elektromagnetiska strålningen. Man måste emellertid kontrollera att jordningen inte medför andra problem eller medför risker för utrustning och personal.
- Att använda skärmade kablar inom arbetsområdet kan reducera den elektromagnetiska strålningen. Detta kan bli nödvändigt för vissa speciella tillämpningar.

# Tekniska Specifikationer

| DRIVNING – DIESELMOTOR                                |  |   |                                     |   |   |
|---|--|---|-------------------------------------|---|---|
| Modell  | Beskrivning  | Varvtal rpm   | Cylindervolym                       | Startsystem                               | Volymer   |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22           | 4 cylindrig<br>1500 rpm<br>Ej överladdad<br>vattenkyld<br>dieselmotor  | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Hög tomgång 1565<br>Full last 1500<br>Låg tomgång 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>                | 12Vdc Batteri<br>och startmotor           | Bränsle<br>57 l<br><br>Olja<br>10,6 l                   |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Hög tomgång 1575<br>Full last 1575<br>Låg tomgång 1200 | Cyl.dia. x slagl.<br>87,1 x 92,5 mm | 65A Generator<br>med inbyggd<br>regulator | Kylvätska<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |

| ANGIVEN SVETSEFFEKT @ 40°C |   |              |            |                |                  |                           |
|----------------------------|---|--------------|------------|----------------|------------------|---------------------------|
|                            | Svetsmetod (enl. beskrivn. på sid. H-3) | Intermittens | Svetsström | Svets-spänning | Spännings-område | Max tomgångs-spänning OCV |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>      | DC Constant Current                     | 100%         | 350 A      | 34 V           | 30 - 350 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Pipe Current                         | 100%         | 300 A      | 32 V           | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | Touch-Start™ TIG                        | 100%         | 250 A      | 30 V           | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Constant Voltage                     | 100%         | 350 A      | 34 V           | 14 - 34 V        | 60 V <sup>(2)</sup>       |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>      | Arc Gouging                             | 100%         | 350 A      | 34 V           | 90 - 400 A       | 60 V                      |
|                            | DC Constant Current                     | 100%         | 400 A      | 36 V           | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            |   | 60%          | 450 A      | 38 V           | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Pipe Current                         | 100%         | 300 A      | 32 V           | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | Touch-Start™ TIG                        | 100%         | 250 A      | 30 V           | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Constant Voltage                     | 100%         | 400 A      | 36 V           | 14 - 34 V        | 60 V                      |
|                            | 60%                                     | 450 A        | 38 V       | 14 - 34 V      | 60 V             |                           |
|                            | Arc Gouging                             | 60%          | 450 A      | 38 V           | 90 - 500 A       | 60 V                      |

| ANGIVEN STRÖMFÖRSÖRJNINGSEFFEKT <sup>(1)</sup> OCH LJUDNIVÅ   |   |
|---|---|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW topp, 13.2 kW kontinuerligt, 50 Hz, 400V / 3 fas<br><br>230V / 1 fas<br>115V / 1 fas (endast version för UK) | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW topp, 14.5 kW kontinuerligt, 50 Hz, 400V / 3 fas<br><br>230V / 1 fas<br>115V / 1 fas (endast version för UK) |

Ljudnivå: 96 dB Lwa

| MÅTT & VIKT                   |                 |                  |                              |
|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| Höjd<br>913 mm <sup>(3)</sup> | Bredd<br>643 mm | Längd<br>1524 mm | Vikt                         |
|                               |                 |                  | <b>VANTAGE 400 CE</b> 559 kg |
|                               |                 |                  | <b>VANTAGE 500 CE</b> 586 kg |

| MOTOR  |
|--|
| <p><b>Smörjning:</b> Trycksmörjning med fullflödesfilter.</p> <p><b>Utsläpp:</b> EPA Tier II.</p> <p><b>Bränslesystem:</b> Mekanisk bränslepump, självluftande, elektriskt stoppreglage, indirekt bränsleinsprutning.</p> <p><b>Varvtalsregulator:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mekanisk, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Elektronisk.</p> <p><b>Luftfilter:</b> Mekaniskt.</p> <p><b>Tomgångsreglering:</b> Automatisk.</p> <p><b>Ljuddämpning:</b> Effektiv ljuddämpare med vridbart utblås. Tillverkad av "long life" aluminiserat stål.</p> <p><b>Motorskydd:</b> Avstängning vid lågt oljetryck och hög kylvattentemperatur.</p> |
| MOTORGARANTI   |
| 2 år / 2000 timmar, alla icke elektriska komponenter. 3 år, icke elektriska huvudkomponenter. Se Perkins för detaljer.   |

| MASKINSPECIFIKATIONER  |  |   |
|--|--|---|
| Modellbeteckning<br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Uttag  | 400V (3 fas) x 1<br>230V (1 fas) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14-polig kontakt<br>6-polig kontakt | 400V (3 fas) x 1<br>230V (1 fas) x 1<br><br>14-polig kontakt<br>6-polig kontakt |
| Jordfelsbrytare  | 4-polig, 25A<br>(30mA utlösningström)  |   |
| Automatsäkringar   | 3 fas, 25 A x 1<br>1 fas, 15 A x 3   | 3 fas, 25 A x 1<br>1 fas, 15 A x 2  |
| Övriga säkringar   | 10A för batteriladdningskretsen<br>10A för matarverkskretsen   |   |

<sup>(1)</sup> Angiven effekt i W är likvärdig med VA vid effektfaktor 1,0. Avgiven spänning ligger inom  $\pm 10\%$  vid alla belastningar upp till max angiven effekt. Vid svetsning reduceras strömförsörjningseffekten.

<sup>(2)</sup> Reduceras till mindre än 32V i CC-Stick läge när VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) är på.

<sup>(3)</sup> Till kapslingens ovansida. Lägg till 186.7 mm för avgassystemet. Lägg till 98.3 mm för lyftöglan.

<sup>(4)</sup> Mittpunktsjordat.








## OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.   |
|  | <b>CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ:</b> Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.   |
|  | <b>PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:</b> Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.   |
|  | <b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.   |
|  | <b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.  |
|  | <b>POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.   |
|  | <b>ZGODNOŚĆ Z CE:</b> Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.  |
|  | <b>OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.  |
|  | <b>PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ:</b> Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.  |
|  | <b>ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH:</b> Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną podjęte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy. |
|  | <b>SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ:</b> Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szcypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.   |

|   |   |
|---|---|
|  | ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.   |
|  | BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczone z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni. |
|  | RUCHOME CZĘŚCI mogą spowodować obrażenia. Nie użytkować urządzenia ze zdjętymi osłonami zabezpieczającymi. Wyłączyć silnik przed podjęciem jakichkolwiek czynności serwisowych. Trzymać się z dala od ruchomych części.   |

## Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

### Opis ogólny

Urządzenia VANTAGE 400 CE i 500 CE są wieloprocessorowymi spawalniczymi źródłami prądu DC i generatorami prądotwórczymi AC. Silnik napędza generator, który jest źródłem zasilania dla obwodu spawalniczego oraz pomocniczym jedno- i trój-fazowym źródłem zasilania AC gniazd pomocniczych. W celu uzyskania jaknajlepszyc parametrów, system sterowania obwodu spawalniczego DC wykorzystuje technologię choperowa (CT™).

Urządzenia VANTAGE są wyposażone w specjalny układ redukcji napięcia VRD. Układ ten jest wykorzystywany dla stałoprądowej metody spawania MMA i ogranicza napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia (OCV) poniżej wartości 13 V, zasadniczo zwiększając poziom bezpieczeństwa obsługi gdy proces spawalniczy jest prowadzony w środowisku podwyższonego ryzyka wystąpienia porażenia elektrycznego.

### Składowanie

Urządzenia VANTAGE 400 CE i 500 CE nie mogą być składowane jedno na drugim.

### Kąt nachylenia podczas pracy

Podczas pracy ciągłej urządzenie może być nachylone w każdym kierunku, a maksymalny kąt nachylenia może wynosić 25°. Dla pracy przerywanej kąt ten we wszystkich kierunkach może wynosić 35° (mniej niż 10 minut pracy ciągłej). Jeżeli silnik ma pracować pod jakimś kątem, przed rozpoczęciem pracy należy wcześniej sprawdzić olej i jego poziom w położeniu normalnym. Przy pracy urządzenia pod jakimś kątem efektywna pojemność paliwa będzie nieznacznie mniejsza niż jest to wyspecyfikowane.

### Podnoszenie

Urządzenie VANTAGE 400 CE waży około 610 kg w stanie z zatankowanym paliwem, oraz 560 kg bez paliwa.

Urządzenie VANTAGE 500 CE waży około 638 kg w stanie z zatankowanym paliwem, oraz 586 kg bez

paliwa.

Uchwyt do podnoszenia jest zamontowany na stałe na urządzeniu i powinno ono być podnoszone tylko przy jego użyciu.

### Eksploatacja na dużych wysokościach

Przy pracy na większych wysokościach, niezbędne jest obniżenie parametrów wyjściowych. Wartości parametrów powinny być zmniejszane o 2,5% do 3,5 % na każde 300 m wysokości. Przy użytkowaniu urządzenia na wysokości powyżej 1800 m należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem silników Parkinsa w celu określenia czy niezbędne jest dokonanie dodatkowych regulacji dla zapewnienia poprawnej pracy na wyższych wysokościach.

### Eksploatacja w wysokich temperaturach

Dla temperatury pracy powyżej 40°C niezbędne jest obniżenie wartości parametrów wyjściowych źródła prądu. Należy zmniejszyć napięcie wyjściowe o 2V dla każdego 10°C powyżej temperatury 40°C.

### Rozruch w niskich temperaturach

Przy w pełni naładowanym akumulatorze i zastosowaniu właściwego oleju silnikowego, rozruch silnika powinien następować w niskich temperaturach aż do -26°C. Jeżeli wymagany jest częsty rozruch silnika przy temperaturze -18°C lub poniżej, może być konieczne zastosowanie dodatkowego urządzenia wspomagającego rozruch. Zaleca się stosowanie specjalnego oleju napędowego przy temperaturach poniżej -5°C. Przed pełnym obciążeniem silnika, należy zawsze go rozgrzać.

**Uwaga:** Rozruch w bardzo niskiej temperaturze może wymagać dłuższego nagrzewania świec zapłonowych.

### Przemieszczanie urządzenie

Do przemieszczania tego urządzenia po drodze, lub na terenie fabryki, powinna być stosowana zalecana przyczepka, ciągniona przez jakiś pojazd. Stosując przyczepkę inną niż Lincolna, zaadoptowaną do tego celu, użytkownik musi mieć świadomość, że metoda holowania i sposób jej użytkowania nie może pogorszyć warunków bezpieczeństwa i nie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, oraz że musi spełniać

wymagania lokalnych przepisów.

## Olej silnikowy

Urządzenie VANTAGE opuszcza fabrykę z silnikiem napełnionym olejem. Jest to wysokiej klasy olej SAE 10W-30. Przed uruchomieniem silnika, należy sprawdzić poziom oleju w skrzyni korbowej. W celu poznania specyficznych zaleceń odnośnie oleju i docierania silnika należy odnieść się do instrukcji obsługi silnika.

## Okres docierania silnika

Silnik zużywa niewielką ilość oleju w okresie docierania. Czas docierania silnika wynosi około 50 godzin pracy. W okresie docierania silnika, należy sprawdzać poziom oleju co cztery godziny. Należy wymienić olej po 50 godzinach pracy, a następnie należy to robić po przepracowaniu każdych 200 godzin. Przy każdej wymianie oleju należy również wymieniać filtr oleju.

## Paliwo

### OSTRZEŻENIE

STOSOWAĆ TYLKO OLEJ NAPĘDOWY.

Zawsze należy tankować tylko czyste i świeże paliwo. Pojemność baku wynosi 57 l. Gdy wskaźnik paliwa pokazuje że jest pusty, w baku pozostaje około 8 l paliwa jako rezerwa.

**Uwaga:** Zawór odcinający paliwa jest umieszczony na filtrze wstępnym (filtr zanieczyszczeń). Powinien on być w położeniu "zamknięty", gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres czasu.

|  | VANTAGE              |                      |
|--|----------------------|----------------------|
|  | 400 CE<br>litry/godz | 500 CE<br>litry/godz |
| Niskie obroty - bez obciążenia: 1200obr/min  | 1,10                 | 1.16                 |
| Wysokie obroty – bez obciążenia  | 1,63                 | 1.78                 |
| Wyjście spawania: DC 350A / 34V  | 4,81                 | -                    |
| Wyjście spawania: DC 450A / 38V  | -                    | 6.87                 |
| 13200 W / 3 godz   | 5,11                 | -                    |
| 14500 W / 3 godz   | -                    | 5.11                 |
| Powyższe dane są tylko wartościami przybliżonymi.<br>Rzeczywiste zużycie paliwa może się zmieniać. |                      |                      |

## Układ chłodzenia silnika

Powietrze do chłodzenia silnika jest zasysane z boku i wydalone poprzez radiator i tylną część obudowy. Bardzo ważne jest to żeby zasysane i wydalone powietrze nie było niczym ograniczane. Należy pozostawić minimalną wolną przeszytzeń 0,5 m od tyłu, z każdej strony i od góry obudowy.

## Podłączanie akumulatora

Urządzenie VANTAGE opuszcza fabrykę z odłączonym ujemnym kablem akumulatora. Upewnij się czy przełącznik rozruchu RUN-STOP jest w położeniu STOP. Wykręcić dwa wkręty z podstawki akumulatora. Podłączyć ujemny kabel akumulatora do ujemnego zacisku akumulatora.

**Uwaga:** Urządzenie to jest wyposażone w akumulator z elektrolitem i jeśli jest używane przez parę miesięcy może wymagać doładowania.

## Rura wydechowa

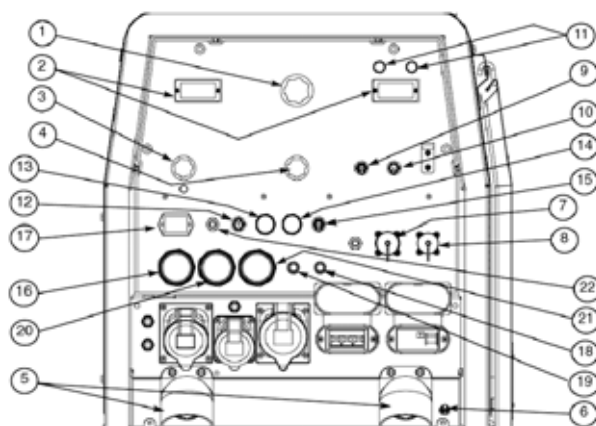
Stosując zacisk przewidziany do mocowania rury wydechowej tłumika, przymocować ją tak żeby spaliny wydalać w pożądanym kierunku.

## Przechwytywacz iskier

Niektóre lokalne regulacje prawne mogą wymagać żeby, w celu uniknięcia niebezpieczeństwa pożaru, silniki spalinowe lub diesla były wyposażone w przechwytywacz iskier. Standardowy tłumik w jaki jest wyposażone to urządzenie nie może być zakwalifikowany jako przechwytywacz iskier. Jeżeli jest on wymagany przez lokalne zarządzenia, na wyjściu rury wydechowej musi być zainstalowany odpowiedni przechwytywacz iskier taki jak K903-1.

## Elementy regulacji i obsługi

### Elementy regulacji źródła spawalniczego



- Regulacja wartości parametru wyjściowego:** Wstępne ustawianie wartości napięcia lub prądu wyjściowego, pokazywane na miernikach cyfrowych dla pięciu rodzajów procesu spawalniczego.
- Cyfrowe mierniki wartości parametru wyjściowego źródła:** Pozwalają na wstępne ustawienie napięcia wyjściowego źródła (metoda stałoprądowa CV) lub prądu (metody: stałoprądowa CC MMA, spawanie rur, żłobienie łukiem i TIG) przed rozpoczęciem procesu spawania. Podczas procesu spawania mierniki pokazują rzeczywistą wartość napięcia wyjściowego (VOLTS) i prądu (AMPS) i zatrzymują wskazania na czas 7 sekund po zaprzestaniu spawania. Dokładność mierników wynosi +/- 3%.
- Przełącznik wyboru metody spawania:**
  - METODA SPAWANIA STAŁOPRĄDOWA (CC MMA) jest przeznaczona dla poziomego i pionowego spawania ze wszystkimi typami elektrod, szczególnie niskowodorowych.
  - Metoda spawanie rur DOWNHILL PIPE jest przeznaczona do spawania w niewygodnych pozycjach i spawaniu rur, gdzie spawacz musi regulować wielkość prądu spawania poprzez zmianę długości łuku.
  - Metoda spawania TIG DC zbezdotykowa.
  - Metoda stałonapięciowa CV z drutem prozkowym (Innershield i Outershield) i drutem stalowym dla dla spawania MIG. Podajnik drutu podłączyć do źródła VANTAGE zgonie z instrukcją obsługi.
  - ŻŁOBIENIE ŁUKIEM

4. Regulacja łuku: Ustawić prąd zwarciový (moc łuku) podczas spawania elektrodą otuloną dla regulacji łuku miękkiego lub twardego. Regulacja ta jest aktywna dla metod słońapięciowej CV-WIRE, słońapięciowej MMA i spawaniu rur DOWNHILL PIPE:
- Dla metody słońapięciowej MMA: zapobiega to przyklejaniu się elektrody do płyty podczas spawania.
  - Dla metody DOWNHILL PIPE: powoduje to zwiększenie prądu zwarciový co w rezultacie daje bardziej silnie penetrujący łuk. Silnie penetrujący łuk jest zazwyczaj preferowany przy przyjsiach graniowych.
  - Dla metody słońapięciowej CV-WIRE: działa to jak regulacja indukcyjności/skurczu.

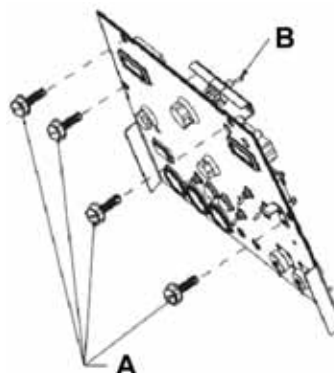
Regulator ten nie jest aktywny dla metody TIG i ŹŁOBIENIA ŁUKIEM.

5. Spawalnicze zaciski wyjściowe z nakrętką kołnierzową: zapewnia przyłączenie kabli elektrodowego i powrotnego.
6. Zacisk uziemiający: ponieważ źródło prądu napędzane silnikiem wytwarza własne zasilanie, nie ma potrzeby uziemienia jego konstrukcji nośnej do ziemi, chyba że urządzenie jest podłączone do lokalnej sieci zasilania domu, warsztatu itp.
7. 14-nóżkowy łącznik: 14-nóżkowy łącznik jest stosowany do bezpośredniego podłączenia kabla sterowania podajnika drutu. Dla metody słońapięciowej CV-WIRE, gdy kabel sterowania jest podłączony do 14-nóżkowego łącznika, układ automatycznej detekcji automatycznie dezaktywuje pokrętko regulacji wyjściowej i uaktywia pokrętko regulacji napięcia podajnika drutu. Łącznik ten obejmuje nóżkę zasilania 42 V.
8. 6-nóżkowy łącznik: 6-nóżkowy łącznik jest przeznaczony do podłączenia jednostki zdalnego sterowania K10095-1-15M lub do podłączenia sterownika nożnego prądu Amptrol K870 dla metody TIG.
- Dla metody słońapięciowej MMA, DOWNHILL PIPE, żłobienia łukowego lub dla metody słońapięciowej CV-WIRE i gdy jednostka zdalnego sterowania jest podłączona do 6-nóżkowego łącznika, układ automatycznej detekcji automatycznie przełącza regulację wyjścia z pokrętkła źródła na jednostkę zdalnego sterowania.
  - Dla metody TIG z zapłonem dotykowym i gdy nożny sterownik prądu jest podłączony do 6-nóżkowego łącznika, pokrętko wyjściowe jest używane do ustawiania maksymalnej wartości zakresu prądu regulowanego przez zadajnik Amptrol.
9. Przełącznik sterowania zacisków spawalniczych: w położeniu WELD TERMINALS ON (zaciski spawalnicze podłączone), wyjście źródła jest "elektrycznie gorące" cały czas. W położeniu REMOTELY CONTROLLED (zdalnie sterowane), wyjście jest sterowane przez podajnik drutu lub urządzenie zwalniające i jest elektrycznie nieaktywne dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk zwalniający.

10. Przełącznik woltomierza podajnika drutu: dopasowuje polaryzację woltomierza podajnika drutu do polaryzacji elektrody.
11. Lampka sygnalizacyjna urządzenia VRD (redukującego napięcie): urządzenie VRD jest przewidziane dla zapewnienia większego poziomu bezpieczeństwa użytkownika dla metody słońapięciowej MMA, szczególnie w środowisku podwyższonego ryzyka porażenia elektrycznego, jak na przykład w terenie wilgotnym lub w warunkach wysokiego poziomu wilgotności. Urządzenie VRD zmniejsza napięcie wyjściowe VCO w stanie bez obciążenia na wyjściowych zaciskach spawalniczych poniżej wartości 32 V DC, gdy rezystancja obwodu wyjściowego jest powyżej 200 om.

Fabrycznie urządzenie ma przełącznik VRD ustawiony w położeniu "Off" (wyłączone). W celu jego załączenia lub wyłączenia należy:

- Wyłączyć silnik.
- Odłączyć ujemny kabel akumulatora.
- Opuścić panel sterowania przez odkręcenie czterech wkrętów (patrz rysunek poniżej punkt "A").
- Ustawić przełącznik VRD w położeniu "On" (załączony) lub "off" (wyłączony) (patrz rysunek poniżej punkt "B").



Lampka OCV (napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia) świecąca na czerwono oznacza, że napięcie na wyjściu jest równe lub większe od 32 V, gdy lampka ta świeci się na zielono oznacza to, że napięcie na wyjściu jest mniejsze od 32 V. Żeby układ redukcji napięcia działał, przełącznik VRD wewnątrz panela sterowania musi być w położeniu "On" (załączony).

**Uwaga:** Z powodu, wymagania niskiej rezystancji w obwodzie dla poprawnego działania układu VRD, musi być zapewniony dobry kontakt elektryczny pomiędzy rdzeniem elektrody i miejscem spawania. Słaba jakość połączeń w obwodzie spawalniczym może ograniczać poprawność pracy układu VRD. Dłyczy to również połączenia zacisku kabla powrotnego z miejscem spawania. Zacisk kabla powrotnego powinien być połączony jak najbliższej miejsca spawania.

**Dla nowych elektrod:**

- E6010 - dotykowo, podnieść dla zajarzenia łuku.
- E7018, E7024 – dotykowo, kołysać tam i z powrotem w złączu, podnieść.

z niską predkością biegu luzem.

Po zajarzeniu łuku, jest stosowana normalna technika spawalnicza dla danej aplikacji wtedy stosowanej.


**Dla elektrod ponownie zajarzanych:**


Niektóre elektrody po zerwaniu łuku spawania formują stożek na swoim końcu, szczególnie elektrody metalowoproszkowe i niskowodorowe. W celu zapewnienia dobrego kontaktu elektrycznego z rdzeniem elektrody, stożek ten musi być usuwany.

| LAMPKA WSKAŹNIKA VRD |  |  |
|----------------------|--|--|
| METODA               | VRD "ON" (załączony)<br>(VRD "OFF"(wyłączony)= brak świecenia) |  |
| CC-STICK             | OCV  | zielony (OCV zmniejszone)  |
|                      | Spawanie   | Czerwony lub zielony *   |
| CV-WIRE              | OCV  | Czerwony (OCV nie zmniejszone)<br>Zaciski spawalnicze aktywne  |
|                      |  | Czerwony (OCV nie zmniejszone)<br>Zaciski spawalnicze sterowane zdalnie<br>Przycisk zwalniający uchwytu zwarty |
|                      |  | Zielony (brak OCV)<br>Zaciski spawalnicze sterowane zdalnie<br>Przycisk zwalniający uchwytu rozwarty           |
|                      |  | Spawanie   |
| PIPE                 | OCV  | Zielony (wyjście nieaktywne)   |
|                      | Spawanie   | Nie stosuje się (wyjście nieaktywne)   |
| ŻŁOBIENIE ŁUKIEM     | OCV  | Zielony (wyjście nieaktywne)   |
| TIG                  | Spawanie   | Nie stosuje się (wyjście nieaktywne)   |
|                      | OCV  | Zielony (niskie napięcie)  |
|                      | Spawanie   | Zielony (niskie napięcie)  |

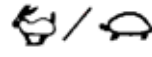
\*Zmiana koloru świecenia między zielonym i czerwonym jest stanem normalnym podczas spawania.

**Elementy obsługi silnika**

12. Przełącznik rozruchu Run/Stop: Położenie RUN wstępnie uaktywnia silnik przed uruchomieniem. Położenie STOP wyłącza silnik. Przełącznik blokady przy niskim ciśnieniu oleju zapobiega wyładowaniu się akumulatora w sytuacji gdy przełącznik jest w położeniu na lewo, RUN a silnik nie pracuje. 

13. Przycisk nagrzewania świec: Jego naciśnięcie, uaktywnia nagrzewanie świec zapłonowych. Nagrzewanie świec nie powinno ciągle trwać dłużej niż 20 sekund. 

14. Przycisk rozruchu

15. Przełącznik biegu luzem:  Posiada dwa położenia:

- W położeniu HIGH (wysokie), silnik pracuje ciągle z dużą prędkością biegu jałowego.
- W położeniu AUTO, silnik pracuje następująco:
  - Po przełączeniu przełącznik z położenia HIGH w położenie AUTO lub po rozruchu silnika, silnik będzie pracował z pełną prędkością przez około 12 sekund a następnie przejdzie do pracy z niską prędkością biegu luzem.
  - Po dotknięciu elektrody do miejsca spawania lub gdy jest pobirana energia do zasilania oświetlenia lub elektronarzędzi (pobór mocy - minimum około 100W), silnik przyspiesza i pracuje z pełną predkością.
  - Po zaprzestaniu spawania lub po wyłączeniu obciążenia zasilania pomocniczego AC, silnik nadal będzie pracował z pełną prędkością przez około 12 sekund, a następnie przejdzie do pracy

16. Elektryczny miernik poziomu paliwa

17. Miernik czasu pracy silnika

18. Lampka zabezpieczenia silnika: Lampka ostrzegawcza sygnalizująca niskie ciśnienie oleju i/lub nadmierny przyrost temperatury w układzie chłodzenia. Lampka nie świeci się gdy systemy pracują prawidłowo. Lampka zapali się i silnik wyłączy się gdy wystąpi za niskie ciśnienie oleju i/lub nadmierny przyrost temperatury w układzie chłodzenia.

**Uwaga:** Lampka nie świeci się gdy przełącznik rozruchu RUN-STOP jest we wstępnym położeniu "ON" przed rozruchem silnika. Jednakże jeśli silnik nie zostanie uruchomiony w ciągu 60 sekund, lampka zaświeci się. Gdy to nastąpi, przełącznik rozruchu RUN-STOP musi być przełączony w położenie "OFF" w celu zresetowania układu zabezpieczenia i wyłączenia lampki sygnalizacji działania zabezpieczenia.

19. Lampka ładowania akumulatora: Lampka ostrzegająca o niskim poziomie naładowania lub rozładowaniu akumulatora. Lampka jest nie świeci się gdy układy pracują prawidłowo. Lampka zaświeca się gdy wystąpi stan niskiego poziomu naładowania lub przy rozładowaniu akumulatora, ale wtedy urządzenie będzie nadal pracowało.

20. Miernik temperatury w układzie chłodzenia

21. Miernik ciśnienia oleju

22. Odłącznik zabezpieczający

**Rozruch silnika**

- Odłączyć wszystkie wtyki obciążen podłączone do gniazd zasilania pomocniczego AC.
- Ustawić przełącznik biegu luzem w położenie AUTO.
- Nacisnąć przycisk nagrzewania świec i trzymać go tak przez 15 do 20 sekund.
- Ustawić przełącznik RUN/STOP w położenie RUN.
- Nacisnąć przycisk START dopóki silnik nie uruchomi się lub przez czas do 10 sekund. Trzymać naciśnięty przycisk nagrzewania świec przez dodatkowy czas do 10 sekund.
- Po uruchomieniu silnika, natychmiast zwolnić przycisk jego rozruchu START.
- Przed podłączeniem obciążenia i/lub przełączeniem na wysoką prędkość biegu jałowego, pozwolić na rozgrzanie się silnika przy niskiej prędkości biegu luzem przez kilka minut. Przy niższych temperaturach okres nagrzewania należy zwiększyć.

**Zatrzymanie silnika**

Odłączyć wszystkie obciążenia od wyjścia źródła i wyjścia zasilania pomocniczego i pozwolić silnikowi przejść do pracy z niską prędkością biegu luzem I pracować tak przez parę minut w celu jego wystudzenia.

**ZATRZYMAĆ** silnik poprzez ustawienie przełącznika rozruchu RUN-STOP w położeniu STOP.

**Uwaga:** Zawór odcinający paliwo jest umieszczony na filtrze wstępnym.

## Podłączanie podajników drutu Lincoln Electric

1. Wyłączyć źródło prądu.
2. Podłączyć kabel elektrodowy do zaciski "+" lub "-" źródła, stosownie do wymaganej polaryzacji elektrody.
3. Model the-Arc:
  - Podłączyć pojedynczy przewód z zaciskiem sprężynowym z płyty przedniej podajnika drutu do miejsca spawania. Przewód ten zasilają silnik podajnika drutu.
  - Ustawić przełącznik "WELD TERMINALS" (zaciski spawalnicze) w położenie "WELD TERMINALS ON" (zaciski spawalnicze podłączone).
4. Model z kablem sterowania:
  - Podłączyć kabel sterowania pomiędzy źródło prądu sterowane silnikiem a podajnik drutu.
  - Ustawić przełącznik "WELD TERMINALS" w położenie "REMOTELY CONTROLLED" (zdalnie sterowane).
  - Ustawić przełącznik MODE (rodzaj pracy) w położenie "CV-WIRE".
  - Ustawić przełącznik woltomierza "WIRE FEEDER VOLTMETER" w położenie "+" lub "-" stosownie do polaryzacji elektrody jaka będzie stosowana.
  - Ustawić pokrętkę "ARC CONTROL" (regulacja łuku) początkowo na "0" i wyregulować odpowiednio.
  - Ustawić przełącznik "IDLE" (biegu luzem) w położenie "AUTO".
5. Po naciśnięciu przycisku zwalniającego uchwytu spawalniczego, układ detekcji prądu spowoduje że silnik urządzenia VANTAGE przejdzie do pracy z dużą prędkością biegu luzem, drut elektrodowy zacznie być podawany i rozpocznie się proces spawania. Po zaprzestaniu spawania, silnik wróci do pracy z niską prędkością biegu luzem po około 12 sekundach, chyba że zostanie wznowiony proces spawania.

## Zasilanie pomocnicze

Uruchomić silnik i ustawić przełącznik biegu jałowego w pożądanym położeniu. Pełna moc jest dostępna niezależnie od ustawienia regulatorów parametrów spawania pod warunkiem, że nie będzie pobierany prąd spawania.

## Jednoczesne obciążenie wyjścia spawalniczego i wyjścia zasilania pomocniczego

Wyjście zasilania pomocniczego jest znamionowane przy nieobciążonym wyjściu spawalniczym. Znamionowanie przy jednoczesnym obciążeniu wyjścia spawalniczego i wyjścia zasilania pomocniczego przedstawia poniższa tabela:

| JEDNOCZESNE WYKORZYSTYWANIE WYJŚCIA SPAWALNICZEGO I WYJŚCIA ZASILANIA POMOCNICZEGO |                                    |                |
|--|------------------------------------|----------------|
| VANTAGE 400 CE   |                                    |                |
| Wyjście spawalnicze (A)  | Wyjście zasilania pomocniczego (W) | (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 13200                              | 19,0           |
| 100  | 10600                              | 15,3           |
| 200  | 7400                               | 10,7           |
| 300  | 3400                               | 4,9            |
| 350  | 1100                               | 1,6            |
| MAX  | 0                                  | 0              |
| VANTAGE 500 CE   |                                    |                |
| Wyjście spawalnicze (A)  | Wyjście zasilania pomocniczego (W) | (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 14500                              | 21,0           |
| 100  | 11100                              | 17,5           |
| 200  | 8900                               | 12,8           |
| 300  | 4900                               | 7,1            |
| 400  | 700                                | 1,0            |
| 450  | 0                                  | 0              |
| MAX  | 0                                  | 0              |

## Przeglądy Okresowe

### OSTRZEŻENIE

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie lub w firmie Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

## Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się z zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiegokolwiek zakłócenia elektromagnetycznego obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.

- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawiają się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

## Dane Techniczne

| ZASILANIE – SILNIK DIESEL   |  |  |   |  |   |  |
|---|--|--|---|--|---|--|
| Model   | Opis   | Prędkość obr/min   | Pojemność skokowa   | Układ zapłonowy  | Pojemność   |  |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22   | 4 cylindry<br>1500 obr/min<br>silnik diesela z<br>naturalnym<br>chłodzeniem wodą | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>wysoka prędkość<br>biegu luzem 1565<br>pełne obciąż. 1500<br>niska prędkość<br>biegu luzem 1200 | 2200 cm <sup>3</sup><br><br>średnica cylindra<br>i skok<br>87,1 x 92,5 mm   | 12Vdc<br>akumulator i<br>rozrusznik<br><br>65A prądnicą z<br>wbudowanym<br>regulatorem | paliwo<br>57 l  |  |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo   | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6KM<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP           | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>wysoka prędkość<br>biegu luzem 1575<br>pełne obciąż. 1575<br>niska prędkość<br>biegu luzem 1200 |   |  | olej<br>10,6 l<br><br>chłodnica<br><b>400 CE 7,6 l</b><br><b>500 CE 9.0 l</b> |  |
| ZNAMIONOWE WARTOŚCI PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH ŹRÓDŁA PRĄDU przy 40°C   |  |  |   |  |   |  |
|   | Proces spawalniczy   | Cykl pracy   | Prąd wyjściowy  | Napięcie wyjściowe   | Zakres wyjściowy  | Maksymalne napięcie stanu bez obciążenia |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>   | DC stałoprądowy  | 100%   | 350 A   | 34 V   | 30 - 350 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | DC spawanie rur  | 100%   | 300 A   | 32 V   | 40 - 300 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | TIG zajarznie dotykowe   | 100%   | 250 A   | 30 V   | 20 - 250 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | DC stałonapięciowy   | 100%   | 350 A   | 34 V   | 14 - 34 V   | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | Żłobienie łukiem   | 100%   | 350 A   | 34 V   | 90 - 400 A  | 60 V                                     |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>   | DC stałoprądowy  | 100%   | 400 A   | 36 V   | 30 - 500 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   |  | 60%  | 450 A   | 38 V   | 30 - 500 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | DC spawanie rur  | 100%   | 300 A   | 32 V   | 40 - 300 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | TIG zajarznie dotykowe   | 100%   | 250 A   | 30 V   | 20 - 250 A  | 60 V <sup>(2)</sup>                      |
|   | DC stałonapięciowy   | 100%   | 400 A   | 36 V   | 14 -34 V  | 60 V                                     |
|   |  | 60%  | 450 A   | 38 V   | 14 -34 V  | 60 V                                     |
|   | Żłobienie łukiem   | 60%  | 450 A   | 38 V   | 90 - 500 A  | 60 V                                     |
| ZNAMIONOWE PARAMETRY NA WYJŚCIU POMOCNICZYM (1) I POZIOM HAŁASU   |  |  |   |  |   |  |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW w szczycie, 13,2 kW ciągle, 50 Hz, 400V / 3 fazy<br><br>230V / 1 faza<br>115V / 1 faza (tylko wersja dla UK) |  |  | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW w szczycie, 14.5 kW ciągle, 50 Hz, 400V / 3 fazy<br><br>230V / 1 faza<br>115V / 1 faza (tylko wersja dla UK) |  |   |  |
| Poziom hałas: 96 dB   |  |  |   |  |   |  |
| WYMIARY   |  |  |   |  |   |  |
| Wysokość<br>913 mm <sup>(3)</sup>   | Szerokość<br>643 mm  | Długość<br>1524 mm   | Ciężar  |  |   |  |
|   |  |  | <b>VANTAGE 400 CE</b>   |  | 559 kg  |  |
|   |  |  | <b>VANTAGE 500 CE</b>   |  | 586 kg  |  |

**SILNIK**

**Smarowanie:** Pełne ciśnienie z pełnym filtrem przepływu

**Emisja:** EPA Tier II

**Układ paliwowy:** Mechaniczna pompa paliwowa, automatyczny system zasysania powietrza, elektryczny zawór odcinający, niebezpośredni wtrysk paliwa

**Rozrząd:** **VANTAGE 400 CE:** Mechaniczny, **VANTAGE 500 CE:** Elektroniczny.

**Filtr powietrza:** Jednostopniowy

**Bieg luzem:** Automatyczny

**Tłumik:** Tłumik niskoszumowy. Górne wyjście może być obracane. Wykonany ze stali aluminiowanej, o długiej żywotności

**Układ zabezpieczenia silnika:** Wyłączanie przy zbyt niskim ciśnieniu oleju i zbyt wysokiej temperaturze w układzie chłodzenia

**GWARANCJA NA SILNIK**

2 lata / 2000 godzin, wszystkie nielektryczne podzespoły. 3 lata główne nielektryczne podzespoły. W celu poznania szczegółów patrz Parkins.

**DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA**

| Oznaczenie modelu                              | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
|--|--|---|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> |  |   |
| Gniazda  | 400V (3 fazy) x 1<br>230V (1 faza) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 nóżkowy łącznik<br>6 nóżkowy łącznik | 400V (3 fazy) x 1<br>230V (1 faza) x 1<br>14 nóżkowy łącznik<br>6 nóżkowy łącznik |
| Wyłącznik prądu upływu (RCD)                   | 4-biegunowy, 25A<br>(30mA prad wyzwiania)  |   |
| Wyłącznik (termiczny/magnetyczny)              | 3 fazy, 25 A x 1<br>1 faza, 15 A x 3   | 3 fazy, 25 A x 1<br>1 faza, 15 A x 2  |
| Inne odłączniki zabezpieczające                | 10A do układu ładowania akumulatora<br>10A do zasilania podajnika drutu                                      |   |

<sup>(1)</sup> Znamionowanie wyjściowe w jest ekwiwalentne do VA przy współczynniku mocy równym jeden. Napięcie wyjściowe jest w przedziale  $\pm 10\%$  dla wszystkich obciążeń aż do znamionowej obciążalności. Podczas spawania, poziom dostępnej mocy na wyjściu pomocniczym ulega zmniejszeniu.

<sup>(2)</sup> Zmniejsza napięcie wyjściowe do poziomu poniżej 32V dla metody stałoprądowej MMA gdy urządzenie redukcji napięcia VRD jest załączone.

<sup>(3)</sup> Do górnej części obudowy. Należy dodać 186,7 mm na rurę wydechową. Należy dodać 98,3 mm na hak do podnoszenia.

<sup>(4)</sup> Środkowy zacisk do uziemienia.







## VAROITUS

Tätä laitetta pitää käyttää koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että asennus, käyttö, huolto ja korjaus tapahtuvat koulutettujen henkilöiden toimesta. Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen koneen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman, tai laitteen rikkoutumisen. Lue ja ymmärrä seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuullinen vahingoista jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, väärästä ylläpidosta tai epänormaalista käytöstä.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>VAROITUS:</b> Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.  |
|  | <b>LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET:</b> Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.  |
|  | <b>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA:</b> Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on päällä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.   |
|  | <b>SÄHKÖLAITE:</b> Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.  |
|  | <b>SÄHKÖLAITE:</b> Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli on eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.   |
|  | <b>SÄHKÖ-, JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF kentät voivat häiritä sydämentahdistimia, ja henkilö jolla on sydämentahdistin pitää neuvotella ensin lääkärisä kanssa, ennen laitteen käyttöä.  |
|  | <b>CE YHTEENSOPIVUUS:</b> Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.   |
|  | <b>KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.   |
|  | <b>KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA:</b> Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteiltä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatetusta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihon. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.  |
|  | <b>HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN:</b> Siirrä kaikki palonarot materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä. |
|  | <b>HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA:</b> Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.   |
|  | <b>TURVAMERKKI:</b> Tämä laite soveltuu hitsausvirtälähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.   |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU:</b> Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, kosketa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita. |
|  | <b>LIKKUVAT OSAT</b> voivat aiheuttaa vamman. Älä käytä laitetta kannet auki tai turvalaitteet poiskytkettynä. Pysäytä kone ennen huoltoa. Pysy etäällä liikkuvista osista.  |

## Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

### Yleiskuvaus

VANTAGE 400 CE & 500 CE ovat diesel käyttöisiä DC moniprosessi virtalähteitä AC generaattoreita. Kone pyörittää generaattoria, joka tuottaa DC hitsausvirtaa ja virtaa yksi ja kolmevaihejärjennyt AC lähtöliitännöihin. DC hitsausvirran ohjaukseen käytetään hakkuritekniikkaa, (Chopper Technology, CT™), hyvien hitsausominaisuuksien takaamiseksi.

VANTAGE on varustettu VRD laitteella (Voltage Reduction Device). VRD toimii vakiovirtamoodissa puikkohitsauksessa vähentäen tyhjäkäyntijännitteen <13 volttiin, lisäksi käyttäjän turvallisuutta, kun hitsataan olosuhteissa, joissa sähköiskun vaara on suurentunut.

### Pinoaminen

VANTAGE 400 CE & 500 CE koneita ei voi pinota.

### Kaltevuus

Maksimi kaltevuus jatkuvassa käytössä on 25 astetta kaikissa suunnissa, 35 astetta hetkellisesti (vähemmän kuin 10 minuuttia jatkuvasti) kaikissa suunnissa. Jos konetta on käytettävä kaltevassa asennossa, varotoimia on tehtävä tarkistamalla ja ylläpitämällä öljytaso kampikammiossa (FULL). Kun konetta käytetään kaltevassa asennossa, tehollinen polttoainemäärä on hieman pienempi kuin spesifioitu.

### Nosto

VANTAGE 400 CE painaa n. 610kg täydellä tankilla. 560kg ilman polttoainetta.

VANTAGE 500 CE painaa n. 638kg täydellä tankilla. 586kg ilman polttoainetta.

Nostosankka on koneessa ja sitä pitäisi aina käyttää konetta nostettaessa.

### Käyttö korkealla

Korkeissa olosuhteissa, tehon laskua tapahtuu. Lasku on 2.5% - 3.5% jokaisesta 300m:stä. Yli 1800m valtuutettu Perkins huoltoon on syytä ottaa yhteyttä, ja selvittää jos säätöjä voidaan tehdä.

### Käyttö korkeissa lämpötiloissa

Yli 40°C:ssa, koneessa tapahtuu tehon laskua. Lasku on 2 volttia jokaista 10°C kohti yli 40°C:ssa.

### Käynnistys kylmässä

Täysin ladatulla akulla ja sopivalla öljyllä, koneen pitäisi käynnistyä -26°C:ssa. Jos konetta pitää käynnistää usein alle -18°C:ssa, voi olla hyvä asentaa kylmäkäynnistysapuneuvot. Erikois dieselpolttoaineen käyttö on suositeltavaa alle -5°C:ssä. Anna koneen lämmitä ennen kuormittamista tai kääntämistä korkealle tyhjäkäynnille.

**Huomaa:** Erityisen kylmissä olosuhteissa voidaan tarvita pitempää hehkutusta.

### Hinaus

Käytä suositeltua kärryä vetääksesi laitetta kulkuneuvolla tiellä, työpajalla tai telakalla. Jos käytetään ei-Lincoln kärryä, on otettava vastuu siitä että käyttö voi aiheuttaa turvallisuusriskin tai vahingoittaa laitetta eikä ole sopuisuudessa paikallisten lakien kanssa.

### Öljy

VANTAGE toimitetaan täytettynä korkealaatuisella SAE 10W-30 öljyllä. Tarkista öljytaso ennen käynnistystä. Katso käyttöohjetta öljysuosituksista ja sisäänajo informaatiosta.

### Sisäänajo vaihe

Kone kuluttaa pienen määrän öljyä sisäänajo-vaiheessa. Sisäänajo vaihe kestää n. 50 käyttötuntia. Tarkista öljy neljän tunnin välein sisäänajossa. Vaihda öljy ensimmäisen 50 tunnin jälkeen ja sen jälkeen 200 tunnin jälkeen. Vaihda öljysuodatin jokaisen öljyvaihdon yhteydessä.

### Polttoaine



**VAROITUS**

**KÄYTÄ VAIN DIESEL POLTOAINETTA.**

Täytä polttoainetankki puhtaalla, tuoreella polttoaineella. Tankin tilavuus on 57 l. Kun mittari näyttää tyhjää, tankissa on noin 8 l polttoainetta varalla.

**Huomaa:** Polttoainehana on esisuodattimessa/sedimenttisuoatimessa. Hanan pitäisi olla suljettuna kun konetta ei käytetä pitkään aikaan.

| TYYPILLINEN POLTTOAINEKULUTUS       |                      |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                     | VANTAGE              |                      |
|                                     | 400 CE<br>Litraa / h | 500 CE<br>Litraa / h |
| Hidas tyhjäk. – Ei kuormaa: 1200rpm | 1,10                 | 1.16                 |
| Nopea tyhjäk. – Ei kuormaa          | 1,63                 | 1.78                 |
| DC hitsaus: 350A / 34V              | 4,81                 | -                    |
| DC hitsaus: 450A / 38V              | -                    | 6.87                 |
| 13200 wattia / 3vaihe               | 5,11                 | -                    |
| 14500 wattia / 3vaihe               | -                    | 5.11                 |

Tämä tieto on vain viitteellinen. Polttoainekulutus on vain arvio ja se voi vaihdella.

## Moottorin jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytysilma otetaan koneen sivulta ja puhalletaan ulos jäähdyttimen läpi. On tärkeää, ettei sisääntuloa ja ulosmenoa tukita. Säilytä vähintään 0.5m:n etäisyys takaosasta ja molemmilta sivuilta pystysuoriin pintoihin.

## Akun litäntä

VANTAGE toimitetaan miinus kaapeli liittämättä. Varmistu että RUN-STOP kytkin on STOP asennossa. Irrota kaksi ruuvia akkutelineestä. Liitä miinus kaapeli akun miinus napaan.

**Huomaa:** Kone toimitetaan märkäladatulla akulla, jos se on käyttämättä usean kuukauden, se voi vaatia piristyslatauksen.

## Pakoputki

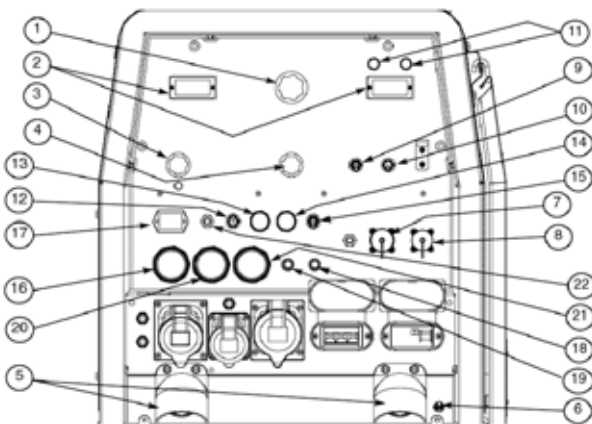
Käyttämällä toimitettua kiinnintä, varmista pakoputken kiinnitys siten, että pakokaasut poistuvat haluttuun suuntaan.

## Kipinäesto

Jotkut paikalliset lait voivat vaatia bensiini tai diesel koneet varustettavan pakoputket kipinäsuojilla palovahinkojen välttämiseksi. Mukana toimitettava vakio pakoputki ei sisällä kipinäestoa. Kun paikalliset säännöt vaativat, sopiva kipinäesto kuten K903-1 on asennettava.

## Säätimet ja toimintaominaisuudet

### Hitsaussäätimet



1. **Lähtösäätimet:** Esiasetusjännite tai virta näytetään digitaalimittareilla viidelle hitsaustavalle.
2. **Digitaalilähtö:** Sallii jännitteen (vakiojännite menetelmä) tai virran (vakiovirta-puikko, YLH. ALAS

PUTKI, KAARITALTTAUS ja TIG menetelmät) asetuksen ennen hitsausta. Hitsauksen aikana, mittari näyttää todellisen jännitteen (VOLTIA) ja virran (AMPEEREINA) ja pitää näytön molemmissa mittareissa 7 sekuntia hitsauksen jälkeen. Tarkkuus mittareissa on +/- 3%.

### 3. Hitsausmenetelmävalitsin:

- VAKIOVIRTA (PUIKKO) Hitsaus on tarkoitettu vaaka- ja alhaalta ylöspäin hitsaukseen kaikilla puikkotyypeillä, erityisesti emäksisillä.
- YLHÄÄLTÄ ALAS hitsaus on tarkoitettu asentohitsaukseen ja putkihitsaukseen missä hitsaaja säätää virtaa säätämällä kaaren pituutta.
- TIG HITSAUS DC (Tungsten Inert Gas) "Lift Tig" sytytystavalla.
- LANKAHITSAUS - CV täytelangoille (Innershield ja Outershield) ja umpilangoille MIG hitsaukseen. Liitä langansyöttölaite VANTAGE:en ohjeiden mukaan.
- KAARITALTTAUS.

### 4. Kaaren säätö:

Asettaa oikosulkuvirran (arc-force) puikkohitsauksessa asettamalla pehmeän tai karkean kaaren. Se on aktiivinen CV-WIRE (vakiojännite-lanka), CC-STICK (vakiovirta-puikko) ja ylhäältä alas menetelmillä:

- Puikkohitsauksessa: Se estää kiinnitarttumisen hitsauksen aikana.
- Ylhäältä alas hitsaus: Se lisää oikosulkuvirtaa, mikä aiheuttaa voimakkaammin kaivavan kaaren. Tyypillisesti tätä suositellaan pohjapalkojen ja kuumapalkojen hitsaukseen.
- MIG/MAG hitsauksessa (CV-WIRE): Se toimii induktanssi/pinch- efekti säätimenä.

Tämä säätö ei ole aktiivinen TIG ja KAARITALTTAUS menetelmillä.

### 5. Hitsauskaapeliliittimet laippamutterilla:

puikkokaapelin ja maattokaapelin kiinnityspaikat.

### 6. Maadoitusnapa:

Koska moottorikäyttöinen kone kehittää oman tehon, ei ole välttämätöntä kytkeä sen runkoa maahan, ellei konetta kytketä kiinteistön kaapelointiin (koti, paja, jne).

### 7. 14-napainen liitin:

14-napaista liitintä käytetään langansyöttölaitteen ohjauskaapelin liittämiseen. Vakiojännitemoodissa, kun ohjauskaapeli on kiinnitetty, automaattitunnistuspiiri tekee lähtökontrollin ei-aktiiviseksi ja langansyöttölaitteen jännitekontrollin aktiiviseksi. Sisältää 42V tehon.

### 8. 6-nap liitin:

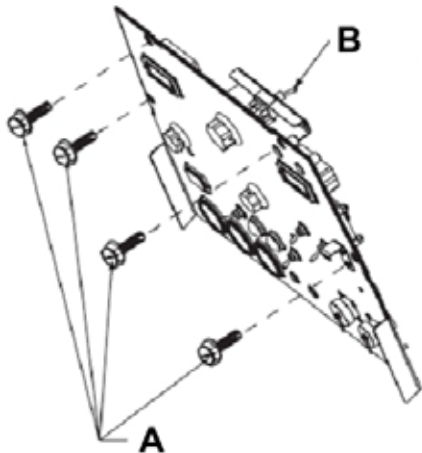
6-napainen liitin on tarkoitettu K10095-1-15M kaukosäätimen tai TIG hitsaukseen, K870 jalkasäätimen.

- Kun käytetään VAKIOVIRTAMENETELMÄÄ, YLHÄÄLTÄ ALAS HITSAUSTA, KAARITALTTAUSTA tai VAKIOJÄNNITEMETELMÄÄ ja kun kaukosäädin on kytketty 6-napaiseen liittimeen, automaattitunnistuspiiri tunnistaa ja kytkee lähtökontrollin hitsaukseen kaukosäätimelle.
- Kun TOUCH START TIG menetelmä on käytössä ja kun kaukosäädin on liitetty 6-napaiseen liittimeen, virran säätöä käytetään maksimi virran asetukseen kaukosäätimelle.

9. Hitsausnapojen ohjauskytkin: WELD TERMINALS ON asennossa, lähdöt ovat kaiken aikaa jännittelliset. REMOTELY CONTROLLED asennossa, lähtöjä ohjaa langansyöttölaite tai liipaisin ja jännite on pois päältä kunnes liipaisinta painetaan.
10. Langansyöttölaitteen jännitemittarikytkin: Sovittaa langansyöttölaitteen ja langan napaisuuden.
11. VRD (Voltage Reduction Device) merkkivalot: VRD toiminta tuottaa lisäturvallisuutta puikkohitsauksessa erityisesti olosuhteissa, joissa sähköiskuvaara on suurentunut, kuten kosteissa kohteissa ja kuumissa kosteissa olosuhteissa. VRD pienentää tyhjäkäyntijännitteen hitsausnavoissa kun ei hitsata pienemmäksi kuin 32V DC kun vastus ylittää 200 ohmia.

Kone toimitetaan VRD kytkin "Off" asennossa. Känntääksesi päälle tai pois päältä:

- Kytke kone pois päältä.
- Irroita akun miinus kaapeli.
- Laske ohjauspaneeli irrottamalla 4 etupanelin ruuvia (katso kuvaa alla kohta "A").
- Käännä VRD kytkin "On tai "Off" asentoon (katso kuvaa alla kohta "B").



Punainen valo osoittaa, että tyhjäkäyntijännite on yhtäsuuri tai suurempi kuin to 32V ja vihreä valo osoittaa, että tyhjäkäyntijännite on pienempi kuin 32V. VRD "On/Off" kytkin ohjauspaneelin sisällä pitää olla "On" asennossa jotta VRD on aktiivinen ja valot toiminnassa.

**Huomaa:** Johtuen vaatimuksesta vastuksen suhteen, hyvä kosketus langan ja työkappaleen välillä on tärkeää. Huono kosketus hitsausvirtapiirissä rajoittaa VRD:n toimintaa. Tämä tarkoittaa myös hyvää kosketusta maattopuristimen ja työkappaleen välillä. Maattopuristin pitää olla kiinnitetty niin lähelle hitsauspaikkaa kuin mahdollista.

#### Uusille puikoille:

- E6010 - kosketa, nosta kaaren syyttämiseksi.
- E7018, E7024 - kosketa, liikuta edestakaisin railossa, nosta.

Kun kaari on syytetty, normaalia hitsaustekniikkaa voidaan käyttää.



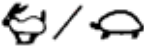
#### Puikkojen uudelleen sytytys:

Jotkut puikot muodostavat kraaterin puikon päähän, etenkin suurriittoisuuspuikot ja matalavetyiset puikot. Tämä kraateri on rikottava, jotta puikolla saadaan aikaan kosketus.

| VRD MERKKIVALOT |                                       |  |
|-----------------|---------------------------------------|--|
| MENE-TELMA      | VRD "ON" (VRD "OFF"= EI MERKKIVALOJA) |  |
| CC-PUIKKO       | OCV                                   | Vihreä (OCV, tyhjäk. jännite vähennetty)   |
|                 | Hitsaus                               | Punainen tai vihreä *  |
| CV-LANKA        | OCV                                   | Punainen (OCV ei vähennetty)<br>Hitsausnavat jännitteelliset                         |
|                 |                                       | Punainen (OCV ei vähennetty)<br>Hitsausnavat kaukoohjattu pistooliliipaisin suljettu |
|                 | Hitsaus                               | Vihreä (ei OCV)<br>Hitsausnavat kaukoohjattu pistooliliipaisin auki                  |
|                 |                                       | Punainen tai vihreä *  |
| PUTKI           | OCV                                   | vihreä (ei lähtöä)   |
|                 | Hitsaus                               | Ei käytettävissä (ei lähtöä)   |
| KAARITALTTAUS   | OCV                                   | vihreä (ei lähtöä)   |
|                 | Hitsaus                               | Ei käytettävissä (ei lähtöä)   |
| TIG             | OCV                                   | vihreä (prosessissa matala jännite)  |
|                 | Hitsaus                               | vihreä (prosessissa matala jännite)  |

\* On normaalia, että hitsattaessa punainen ja vihreä valo vaihtelevat.

#### Moottoriohjaus

12. Käynnistys/pysäytys kytkin: RUN asento tekee moottorin jännitteelliseksi. STOP asento pysäyttää moottorin. Öljypaineen lukitus kytkin estää akun tyhjenemisen jos kytkin jätetään RUN asentoon eikä kone ole toiminnassa. 
13. Hehkutulppa painokytkin: Kun painetaan se aktivoi hehkutulpat. Hehkutulppaa ei pitäisi aktivoida yli 20 sekuntia jatkuvasti. 
14. Starttipainonappi
15. Tyhjäkäyntikytkin: On kaksi asentoa: 
  - HIGH asennossa, kone toimii jatkuvasti korkealla tyhjäkäyntinopeudella.
  - AUTO asennossa, tyhjäkäynti toimii seuraavasti:
    - Kun kytketään HIGH asennosta AUTO tai moottorin käynnistyksen jälkeen, kone toimii täydellä nopeudella noin 12 sekuntia ja sitten menee hiljaiselle tyhjäkäynnille.
    - Kun puikko koskettaa työkappaletta tai tehoa otetaan valoille tai työkaluille (n. 100 wattia minimissään), kone kiihtyy ja toimii täydellä nopeudella.
    - Kun hitsaus loppuu tai AC kuorma suljetaan, kone jatkaa täydellä nopeudella noin 12 sekuntia ja sitten menee hiljaiselle tyhjäkäyntinopeudelle.
16. Sähköinen polttoainemittari
17. Käyttötuntimittari
18. Moottorin suojausvalo: Varoitusvalo matalalle öljypaineelle ja/tai jäähdytysnesteen yllämpötila. Valo on sammuksissa, kun järjestelmä toimii oikein. Valo syttyy ja kone sammuu kun öljypaine on pieni ja/tai jäähdytysneste on ylikuumentunut.

**Huomaa:** Valo jää pois päältä kun RUN-STOP kytkin on "ON" asennossa koneen käynnistyksen jälkeen. Kuitenkin jos konetta ei startata 60 sekunnin sisällä valo syttyy. Kun tämä tapahtuu RUN-STOP kytkin on palautettava "OFF" asentoon koneen suojausjärjestelmän ja valon kuittaamiseksi.

19. Akun varausvalo: Varoitusvalo syttyy kun akun jännite on matala tai kun sitä ei ole. Valo on sammuneena kun järjestelmä toimii oikein. Valo syttyy jos jännite on matala tai sitä ei ole, mutta kone jatkaa käyntiä.

20. Jäähdytysnesteen lämpömittari

21. Öljypainemittari

22. Piirikatkaisin

## Koneen käynnistys

- Irroita kaikki AC pistorasioihin kytketyt pistokkeet.
- Aseta tyhjäkäyntikytkin AUTO asentoon.
- Paina hehkutusnappia ja pidä 15 - 20 sekuntia.
- Aseta RUN/STOP kytkin RUN asentoon.
- Paina START nappia kunnes kone käynnistyy tai 10 sekuntia. Jatka hehkutusnapin painamista lisää 10 sekuntia.
- Vapauta START napin painamista heti kun kone käynnistyy.
- Salli koneen lämmitä matalalla tyhjäkäyntinopeudella useita minutteja ennen kuorman kytkemistä ja/tai kytkemistä suurelle tyhjäkäyntinopeudelle. Lämmitä pitempään kylmissä olosuhteissa.

## Koneen pysäytys

Poista kaikki hitsaus ja ulkopuolinen kuorma ja salli koneen käydä pienellä tyhjäkäyntinopeudella muutamia minutteja koneen jäähdyttämiseksi.

**PYSÄYTÄ** kone kääntämällä RUN-STOP kytkin STOP asentoon.

**Huomaa:** Polttoainehana sijaitsee polttoaine esisuodattimessa.

## LINCOLN ELECTRIC langansyöttölaitteen kytkeminen

1. Sammuta kone.
2. Liitä puikkokaapeli "+" tai "-" vastakkeeseen koneessa halutun napaisuuden mukaan.
3. Kaaren yli malli:
  - Liitä yksinapainen johto jousiklipsillä langansyöttölaitteesta työkaluun. Tämä tuo virran langansyöttömoottorille.
  - Aseta "WELD TERMINALS" kytkin "WELD TERMINALS ON" asentoon.
4. Ohjauskaapeli malli:
  - Liitä ohjauskaapeli koneen ja

langansyöttölaitteen välille.

- Aseta "WELD TERMINALS" kytkin asentoon "REMOTELY CONTROLLED".
  - Aseta MODE (menetelmä) kytkin "CV-WIRE" asentoon.
  - Aseta "WIRE FEEDER VOLTMETER" kytkin joko "+" tai "-" asentoon riippuen halutusta puikkonapaisuudesta.
  - Aseta "ARC CONTROL" nuppi "0" alussa ja säädä sopivaksi.
  - Aseta "IDLE" kytkin "AUTO" asentoon.
5. Kun pistoolikytkin on sulkeutunut, virrantunnistuspiiri aiheuttaa VANTAGE koneen menevän korkealle tyhjäkäyntinopeudelle, lanka lähtee liikkeelle ja hitsausprosessi alkaa. Kun hitsaus on loppunut, kone palaa matalalle tyhjäkäynnille n. 12 sekunnin kuluttua ellei hitsausta aloiteta uudelleen.

## Lisäteho

Käynnistä kone ja aseta tyhjäkäyntiasetus haluttuun asentoon. Täysi teho on käytettävissä riippumatta hitsauskontrolliasetuksista edellyttäen ettei hitsausvirtaa kulje.

## Yhtäaikainen hitsaus ja lisäteho Lisätehoarvot

Tarkoittavat ettei hitsauskuorma ole päällä.

Yhtäaikainen hitsaus ja lisäteho on spesioitu alla olevassa taulukossa:

| YHTÄAIKAINEN HITSAUS JA LISÄTEHO |                   |      |
|----------------------------------|-------------------|------|
| VANTAGE 400 CE                   |                   |      |
| Hitsausvirta (A)                 | Lisäteho (W)      |      |
|                                  | (A@400V / 3vaihe) |      |
| 0                                | 13200             | 19,0 |
| 100                              | 10600             | 15,3 |
| 200                              | 7400              | 10,7 |
| 300                              | 3400              | 4,9  |
| 350                              | 1100              | 1,6  |
| MAX                              | 0                 | 0    |
| VANTAGE 500 CE                   |                   |      |
| Hitsausvirta (A)                 | Lisäteho (W)      |      |
|                                  | (A@400V / 3vaihe) |      |

## Huolto

### VAROITUS

Kaikissa ylläpito ja huoltoasioissa suositellaan yhteydenottoa lähimpään Lincoln Electric huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

## Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja

11/04

ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.



**VAROITUS:** Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Jos konetta käytetään kotilo-suhteissa on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminoimiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työalue laitteista, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Ota huomioon seuraava:

- Syöttö-, ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit, puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Teollisuusprosessien ohjaus-, ja turvalaitteet. Mittaus-, ja kalibrointilaitteet.
- Henkilökohtaiset terveyslaitteet, kuten sydäntahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen immuuteetti. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:

- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä tapahtuu, voi olla syytä tehdä lisätoimenpiteitä, kuten syöttöön järjestetty suodatus.
- Hitsauskaapelit pitäisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja yhdessä. Jos mahdollista yhdistä työkappale maahan häiriöiden vähentämiseksi. Käyttäjän on varmistuttava, ettei työkappaleen liittäminen maahan aiheuta ongelmia tai vaaraa henkilökunnalle tai laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää elektromagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.

## Tekniset Tiedot

| DIESEL MOOTTORI  |   |   |  |  |  |                            |
|--|---|---|--|--|--|----------------------------|
| Malli  | Kuvaus  | Kierrosluku rpm   | Tilavuus   | Käynnistysjärjes-telmä                       | Tilavuudet   |                            |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22  | 4 sylinteriä<br>1500 rpm<br>Vap. hengittävä<br>Vesijäähdytetty<br>diesel kone | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Korkea tyhjäk. 1565<br>Täysi kuorma 1500<br>Matala tyhjäk 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>   | 12Vdc akku ja<br>käynn. moottori             | Polttoaine<br>57 l<br><br>Öljy<br>10,6 l                     |                            |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo  | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HV<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP        | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Korkea tyhjäk 1575<br>Täysi kuorma 1575<br>Matala tyhjäk 1200  | Halk. ja iskun pit.<br>87,1 x 92,5 mm  | 65A Laturi jossa<br>sis. rak<br>regulaattori | Jäähdytysneste<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |                            |
| NIMELLISVIRTA @ 40°C - HITSAUSKONE   |   |   |  |  |  |                            |
|  | Menetelmä   | Kuormitettavuus   | Hitsausvirta   | Kaarijännite                                 | Virta-alue   | Maksimi tyhjäk.<br>jännite |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>  | DC vakiovirta   | 100%  | 350 A  | 34 V   | 30 - 350 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | DC putkivirta (Pipe Current)  | 100%  | 300 A  | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | Touch-Start™, kontaktiTIG   | 100%  | 250 A  | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | DC vakiojännite   | 100%  | 350 A  | 34 V   | 14 - 34 V  | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | Kaaritaltaus  | 100%  | 350 A  | 34 V   | 90 - 400 A   | 60 V                       |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>  | DC vakiovirta   | 100%  | 400 A  | 36 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  |   | 60%   | 450 A  | 38 V   | 30 - 500 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | DC putkivirta (Pipe Current)  | 100%  | 300 A  | 32 V   | 40 - 300 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | Touch-Start™, kontaktiTIG   | 100%  | 250 A  | 30 V   | 20 - 250 A   | 60 V <sup>(2)</sup>        |
|  | DC vakiojännite   | 100%  | 400 A  | 36 V   | 14 -34 V   | 60 V                       |
|  |   | 60%   | 450 A  | 38 V   | 14 -34 V   | 60 V                       |
|  | Kaaritaltaus  | 60%   | 450 A  | 38 V   | 90 - 500 A   | 60 V                       |
| LÄHTÖLIITÄNNÄT NIMELLISTEHO <sup>(1)</sup> JA ÄÄNITASO   |   |   |  |  |  |                            |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW huippu, 13.2 kW jatkuva, 50 Hz, 400V / 3 vaihe<br><br>230V / 1 vaihe<br>115V / 1 vaihe (vain UK versio) |   |   | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW huippu, 14.5 kW jatkuva, 50 Hz, 400V / 3 vaihe<br><br>230V / 1 vaihe<br>115V / 1 vaihe (vain UK versio) |  |  |                            |
| Melutaso: 96 dB Lwa  |   |   |  |  |  |                            |
| MITAT  |   |   |  |  |  |                            |
| Korkeus<br>913 mm <sup>(3)</sup>   | Leveys<br>643 mm  | Pituus<br>1524 mm   | Paino  |  |  |                            |
|  |   |   | <b>VANTAGE 400 CE</b>  | 559 kg                                       |  |                            |
|  |   |   | <b>VANTAGE 500 CE</b>  | 586 kg                                       |  |                            |

| <b>KONE</b>  |
|--|
| <p><b>Voitelu:</b> Täysi paine virtaussuodattimella<br/> <b>Päästöt:</b> EPA Tier II<br/> <b>Polttoainejärjestelmä :</b> Mekaaninen polttoainepumppu, automaattinen ilmaus, sähköinen sulkusolenoidi, epäsuora polttoaineen ruiskutus.<br/> <b>Governor: VANTAGE 400 CE:</b> Mekaaninen, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Elektroninen.<br/> <b>Ilmanpuhdistin:</b> Yksi elementti<br/> <b>Tyhjäkäynti:</b> Automaattinen<br/> <b>Pakoputki:</b> Pieniääninen pakoputki. Huippuosaa voidaan pyörittää. Tehty pitkäikäisestä alumiinidusta teräksestä.<br/> <b>Koneen suojaus:</b> Pysähtyy, kun öljynpaine on pieni &amp; korkea jäähdytysnesteen lämpötila.</p> |
| <b>KONEEN TAKUU</b>  |
| <p>2 vuotta / 2000 tuntia, kaikille ei sähkökomponenteille. 3 vuotta pääosille, ei sähkökomponenteille. Katso Perkins yksityiskohdista.</p>  |

| <b>KONE SPESIFIKAATIOT</b>                      |  |   |
|---|--|---|
| Malli numerot                                   |  |   |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b>  | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPE)<br>K2502-3 (EUROPE)  |
| Liittimet                                       | 400V (3 vaihe) x 1<br>230V (1 vaihe) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>14 Pin liitin<br>6 Pin liitin | 400V (3 vaihe) x 1<br>230V (1 vaihe) x 1<br><br>14 Pin liitin<br>6 Pin liitin |
| Jäännösvirtalaite Residual Current Device (RCD) | 4-napaa, 25A<br>(30mA trip current)  |   |
| Piirikatkaisijat (Lämpö/Magneettinen)           | 3 vaihe, 25 A x 1<br>1 vaihe, 15 A x 3   | 3 vaihe, 25 A x 1<br>1 vaihe, 15 A x 2  |
| Muut piirikatkaisijat                           | 10A akun latauspiiri<br>10A langansyöttölaitteen teho  |   |

- <sup>(1)</sup> Lähtöteho wateissa vastaa voltti-ampeereja tehokertoimella yksi. Lähtöjännite on  $\pm 10\%$  kaikilla kuormilla nimelliskuormaan asti. Hitsauksessa lähtöliitäntäteho pienenee.  
<sup>(2)</sup> Vähentynyt alle 32V vakiovirralla puikkohitsauksessa kun VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) on päällä.  
<sup>(3)</sup> Kotelon huippuun of enclosure. Lisää 186.7 mm pakoputken huippuun. Lisää 98.3mm nostosilmukkaan.  
<sup>(4)</sup> Keski-otto maahan.





## AVISO

Este equipamento deve ser utilizado por pessoal qualificado. Verifique que toda a instalação, operação, manutenção e procedimentos de reparação são realizados apenas por pessoal qualificado. Leia e compreenda este manual antes de começar a usar este equipamento. Falha para com as seguintes instruções deste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações de símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação imprópria, manutenção imprópria ou utilização anormal.

|  |   |
|--|---|
|  | AVISO: Este Símbolo indica que as instruções devem ser seguidas de forma a evitar danos pessoais. Proteja-se a si próprio e os outros de possíveis danos sérios ou morte.   |
|  | LER E COMPREENDER INSTRUÇÕES: Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. Arco soldadura pode ser perigosa. O não seguimento das instruções contidas neste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vidas ou danos a este equipamento.  |
|  | CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR: Equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque o eléctrodo, grampo trabalho, ou peças ligadas trabalho quando este equipamento está ligado. Isolar-se do eléctrodo, grampo de trabalho, e peças de trabalho conectadas.  |
|  | EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS: Desligue a entrada de alimentação utilizando o interruptor na caixa de fusível antes de trabalhar com este equipamento. Ligue este equipamento eléctrico à terra em conformidade com a regulamentação local.  |
|  | EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS: Inspeccionar regularmente o input, eléctrodo, cabos de fixação e de trabalho. Se existe algum dano de isolamento substituir o cabo de imediato. Não coloque o eléctrodo titular directamente sobre a mesa soldadura ou qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho para evitar o risco de ignição arco accidental.   |
|  | CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente eléctrica flui através de qualquer condutor cria campos eléctricos e magnéticos (EMF). Campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, e soldadores com um pacemaker devem consultar seu médico antes de utilizar este equipamento.  |
|  | CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as directivas da Comunidade Europeia.  |
|  | FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: Soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador deve utilizar ventilação ou exaustão suficiente para manter fumos e gases de distância da zona de respiração.  |
|  | RAIOS ARC PODEM QUEIMAR: Use um escudo com o bom filtro e cobrir chapas para proteger os seus olhos de faísca e os raios do arco quando soldadura ou observando. Use roupas adequadas chama-duráveis feitos de material resistente para protegê-lo de que a sua pele e ajudantes. Proteger o pessoal próximo adequadamente, não inflamável rastreo e avisá-los a não assistir ao arco, nem se exporem ao arco.  |
|  | FAÍSCA DE SOLDADURA PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: Eliminar os riscos de incêndio na área de soldadura e ter um extintor de incêndio, prontamente disponíveis. A faísca da solda e materiais quentes a partir do processo de para assegurar que não inflamáveis ou vapores tóxicos irão estar presente. Nunca operar este soldagem pode facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas de áreas adjacentes. Não soldar em qualquer cisternas, tambores, contentores, ou qualquer material até serem adoptadas medidas adequadas equipamento quando gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis estão presentes. |
|  | MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: Solda gera uma grande quantidade de calor. Superfícies quentes e materiais na área de trabalho pode causar queimaduras graves. Use luvas e alicates quando tocar ou mover materiais na zona de trabalho.  |
|  | MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas em um ambiente com maior perigo de choque eléctrico.   |



|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA:</b> Use apenas cilindros de gás comprimido que contêm a correcta blindagem de gás para o processo de funcionamento devidamente utilizados e reguladores concebidos para o gás e da pressão utilizada. Mantenha sempre as garrafas em uma posição vertical segura encadeada para um apoio fixo. Não mova ou transporte garrafas de gás com a protecção tampa removida. Não permitir o eléctrodo, eléctrodo titular, grampo trabalho ou de qualquer outra parte electricamente vivo para tocar um cilindro de gás. As garrafas de gás devem estar situadas fora das áreas onde eles possam ser submetidos aos danos físicos ou a soldagem processo incluindo faísca e de fontes de calor.</p> |
|  | <p><b>PARTES MÓVEIS</b> podem ferir. Não funciona com as portas abertas. Desligue o motor antes da manutenção. Mantenha-se afastado de peças móveis.</p>   |

## Instalação e Instruções de Funcionamento

Leia toda esta secção antes da instalação ou o funcionamento da máquina.

### Descrição Geral

As VANTAGE 400 CE & 500 CE são movidas por motores diesel DC multi-processos de soldagem e fontes de energia AC. O motor que aciona um gerador fornece energia para o circuito DC, uma única fase e três fases para a potência de saída auxiliares AC. O sistema de controle utiliza soldagem em DC, o Estado da Arte em Tecnologia Chopper (CT™) para soldagem com desempenho superior.

As VANTAGE são equipadas com um seleccionável VRD (Voltage Reduction Device). O VRD opera no modo CC-Stick a reduzir o OCV < 13 volts, aumentando a segurança dos operadores quando a soldagem é executada em ambientes com maior risco de choque eléctrico.

### Empilhamento

VANTAGE 400 CE & 500 CE são máquinas que não podem ser empilhadas.

### Ângulo de Operação

O ângulo máximo de continuidade de funcionamento é de 25 graus intermitente (menos de 10 minutos contínuo), em todas as direcções. Se o motor estiver sendo operado em um ângulo, disposições devem ser feitas para o controle e manutenção do nível de óleo, o normal (cheio) é a capacidade de óleo no cárter. Quando operador soldar em um ângulo, a capacidade efetiva de combustível será ligeiramente inferior ao montante especificado.

### Levantamento

A VANTAGE 400 CE pesa aproximadamente 610 kg com o tanque cheio de combustível. Menos o combustível pesa 560kg.

A VANTAGE 500 CE pesa aproximadamente 638kg com o tanque cheio. 586kg sem o combustível.

Uma alça de içamento é montada para levantar a máquina e deve ser sempre usada quando for elevada.

### Operação em Alta Altitude

Em altitudes mais elevadas, a perda de produção pode ser necessária. A máquina pode perder 2.5% a 3.5% a cada 300m. Para usar acima de 1800 m é necessário ligar para um autorizado Perkins (motor) para determinar se as adaptações poderão ser feitas para operações em altas altitudes.

### Alta temperatura de Operação

Em temperaturas acima de 40°C, perdas na saída são necessárias. Para o operador as perdas são de 2 volts para cada 10°C acima dos 40°C.

### Partida a Frio

Com a bateria completamente carregada e um bom óleo, o motor deve começar satisfatoriamente estabelece-se a -26°C. Se o motor deve ser iniciado com frequência igual ou inferior a -18°C, pode ser desejável iniciar a partida através do circuito de partida a frio. A utilização de diesel especial é recomendada a temperatura inferiores a -5°C. Permita que o motor aqueça antes de aplicar uma carga ou que trabalhe em alta rotação.

**Nota:** Para partida em ambientes severamente frios há necessidade de pressionar o botão (glow plug) por um maior período de tempo.

### Reboque (Trailer)

Utilize um reboque recomendado para o uso com este equipamento para o transporte rodoviário, em instalações e estaleiros por um veículo. Se o usuário não se adapta a um reboque Lincoln, ele deve assumir a responsabilidade que o método de fixação e uso não resulte em dos riscos ou danos ao equipamento de soldagem estão em conformidade com as leis locais.

### Oléo

As VANTAGE são comercializadas com o caratér do motor cheio com alta qualidade SAE 10W-30. Verifique o nível de óleo do motor antes de iniciar a operação. Consulte o manual específico para recomendações com óleo e informações de paradas.

## Período de break-no

O motor irá utilizar uma pequena quantidade de óleo durante o seu período "break-in". O período break-no é cerca de 50 horas de operação e de cada 200 horas. Mudar o filtro de óleo a cada mudança de óleo.

## Combustível



**AVISO**

Utilização de Combustível Diesel Somente.

Encha o tanque com combustível limpo e frio. A capacidade do tanque é de 57 l. Quando o medidor de combustível lê-se aproximadamente 8 l de reserva.

**Nota:** Uma válvula de combustível desliga está localizada sobre o pré-filtro. O que deveria estar em posição fechada quando o soldador não for utilizar por longos períodos.

| Consumo Típico de Combustível   | VANTAGE              |                      |
|---|----------------------|----------------------|
|   | 400 CE<br>Litros / h | 500 CE<br>Litros / h |
| Baixa Rotação - Não carregar:<br>1200 rpm   | 1,10                 | 1.16                 |
| Alta Rotação – No Load  | 1,63                 | 1.78                 |
| Saída de Solda DC: 350 A / 34 V   | 4,81                 | -                    |
| Saída de Solda DC: 450 A / 38 V   | -                    | 6.87                 |
| 13200 Watts / 3 ph  | 5,11                 | -                    |
| 14500 Watts / 3 ph  | -                    | 5.11                 |
| Estes dados são apenas para referência. O consumo de combustível é aproximado e pode influenciar. |                      |                      |

## Sistema de Arrefecimento do Motor

Ar para resfriar o motor é desenhado na face e esgotadas através do radiador & case back. É importante que a admissão e escape do ar não seja restrita. Deixe livre o mínimo de 0,5 m de ser o caso para trás e de ambos os lados de base para uma superfície vertical.

## Conexão da Bateria

As VANTAGE são comercializadas com o cabo negativo com a bateria desconectada. Certifique-se de que o interruptor está RUN-STOP na posição STOP. Remova os dois parafusos da bateria da bandeja. Fixe o cabo negativo ao terminal negativo da bateria.

**Nota:** Esta máquina é fornecida com uma bateria carregada, se for utilizada por vários meses terá necessidade de ser recarregada.

## Muffler Outlet Pipe

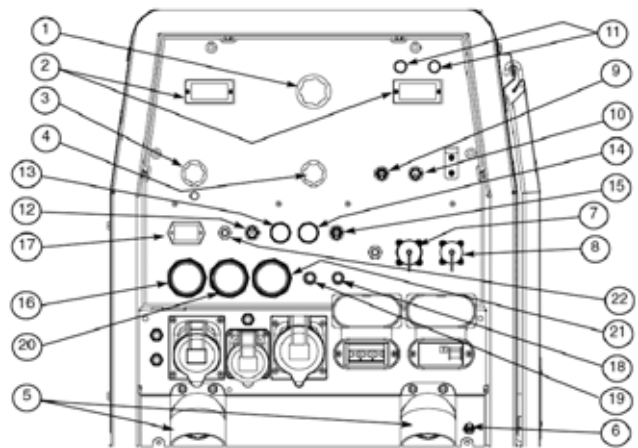
Usando uma pinça segura desde a saída do tubo (tubo de saída) com o tubo posicionado de modo que ela irá direcionar os gases de escape na direção desejada.

## Sistema Anti-Faísca

Algumas leis locais podem exigir que a gasoline ou diesel deverão ser equipadas com sistema de pára faísca para evitar incêndio. O padrão incluído com este não se qualifica como uma faísca de Potência. Quando exigido pela regulamentação local, um sistema de anti-faísca adequado, tais como o K 903-1 deve ser instalado.

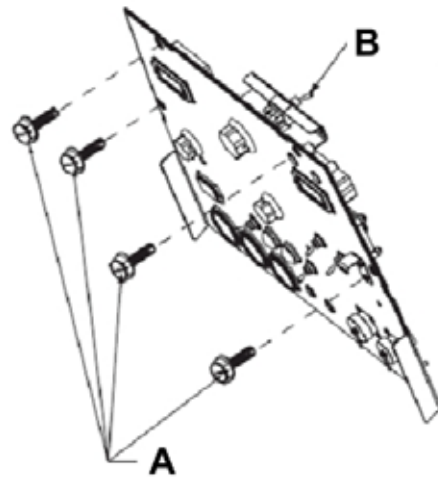
## Controles e Características Opcionais

### Controles de Soldagem



1. **Controle de Saída (Output Control):** Pré-Definida a saída de tensão ou corrente como exibido nos medidores digitais para cinco modos de soldagem.
  2. **Saída Digital (Digital Output):** Permite a saída de tensão (CV-WIRE mode) ou corrente (CC-STICK, Vertical Descendente, Goivagem e modo TIG) para ser selecionado antes da soldagem. Durante a soldagem, o contador mostra a tensão real de saída (volts) e atual (amperes) e detém a exibição de dois metros em sete segundos depois que a soldagem é interrompida. A precisão dos contadores é +/- 3%.
  3. **Seleção de Chave (Weld Mode Selector Switch):**
    - Corrente Constante (CC-STICK) Soldagem projetada para horizontal e vertical ascendente com todos os tipos de eletrodos, especialmente para baixo hidrogênio.
    - DOWNHILL PIPE destina-se para soldagem fora de posição e "down hill" soldagem de tubos onde o operador controla o comprimento do arco.
    - Soldagem TIG DC (Tungsten Inert Gas) com "Lift Tig" modo striking.
    - Soldagem com Arame CV - para arame tubular (Innershield e Outershield) e arames sólidos para MIG (Metal Inert Gás). Conecte um alimentador na Vantage de acordo com as instruções.
    - Goivagem.
  4. **Controle do Arco:** Defina a corrente durante a soldagem com o eletrodo para ajustar um arco suave ou crisp. Para os modos CV-WIRE, CC-STICK e DOWNHILL PIPE:
    - No modo CC-STICK : Empurre o eletrodo no metal de base enquanto estiver soldando.
    - No modo DOWNHILL PIPE: Arco agressivo geralmente para o passe quente.
    - No modo CV-WIRE: Atua como uma indutância/ controle do pinch.
- Este controle não está ativo para os modos TIG e Goivagem.
5. **Saída de soldagem nos terminais com Flange (Weld Output Terminals With Flange Nut):** Fornece um ponto de conexão do eletrodo e os cabos de trabalho.

6. **Ground Stud:** Porque este equipamento gera sua própria energia, não há necessidade de ligar em nenhuma rede a não ser que seja ligada em uma casa, loja....
7. **Conector 14-pinos:** O conector de 14 pinos é utilizado para ligar diretamente um cabo de controle do alimentador. No modo CV-WIRE, quando o cabo de controle é conectado ao cabo de 14 pinos, o circuito auto-sensor faz o controle automaticamente de saída e inativa para alimentador de arame. Inclui alimentação de 42 V.
8. **Conector de 6-pinos:** O conector de 6 pinos é para ligar o K10095-1-15M Controle remoto ou para soldagem TIG, o pedal K870.
- Quando estiver acionados os modos de soldagem CC-Stick, DOWNHILL PIPE, ARC GOIVAGEM ou CV-WIRE e quando o controle remoto estiver conectado ao conector de 6 pinos, o controle do circuito do auto-sensor de saída mudará automaticamente a saída do comando para controle remoto.
  - Quando em contato o modo START TIG Amptrol é ligado ao conector de seis pinos, a marcação da saída é utilizada para definir o limite máximo das atuais condições de CONTROLE DE CORRENTE do amptrol.
9. **Chaves dos Terminais de Controle para Solda:** Na posição dos terminais de solda, a saída é eletricamente quente o tempo todo. Na posição controle remoto a saída é controlada por um alimentador de arame ou acionamento de um dispositivo e é eletricamente desligado até acionar um interruptor
10. **Chave de tensão do Alimentador de Arame:** Wire Feeder Voltmeter Switch: Corresponde ao voltímetro para polaridade do alimentador para a polaridade do eletrodo.
11. **VRD (Voltage Reduction Device) Indicador de Luzes:** A VRD é um recurso que fornece segurança adicional no modo CC-Stick, especialmente em um ambiente com maior risco de choque elétrico, tais como zonas em condições úmidas e quentes. O VRD reduz a tensão de circuito aberto (OCV) nos terminais de saída enquanto não solda esta tensão cai para menos de 32 V DC, quando a resistência do circuito de saída for superior a 200 ohms.
- A máquina é fornecida com o interruptor VRD na posição "off". Para ativá-la "on" ou "off".
- Ligue o motor "Off".
  - Desligue o cabo negativo da bateria.
  - Reduza o painel de controle, removendo 4 parafusos do painel frontal (ver figura abaixo o ponto "A").
  - Coloque o interruptor VRD na posição Ligar ou OFF (ver figura abaixo ponto "B").



A luz vermelha indica OCV (tensão em circuito aberto) é igual ou superior a 32V e uma luz verde quando acesa indica OCV é inferior a 32V. O VRD "On / Off" interruptor no interior do painel de comando deve ser "On" para a função a ser VRD ativa e as luzes devem ser ativadas.

**Nota:** Devido à exigência da resistência no circuito para ser baixa para um VRD operar, um bom contato metal-metal deve ser feito entre o núcleo de metal do eletrodo e do emprego. Uma má ligação em qualquer parte do circuito de saída de soldagem pode limitar o funcionamento do VRD. Isso inclui uma boa conexão do grampo de trabalho. O grampo de trabalho deverá estar ligado no clamp tão perto quanto prático para onde será realizada a soldagem.

**Para Novos Eletrodos:**

- E6010 - Touch, Abertura de Arco.
- E7018, E7024 – Touch.




Uma vez que o arco é iniciado técnica de soldagem pode ser aplicada.

**Para re-abrir o arco com eletrodos:**

Os eletrodos formam um cone após o final da soldagem, especialmente se for com alguma porcentagem de ferro ou de baixo hidrogênio. Este cone terá de ser quebrado fora, a fim de ter o núcleo de metal do eletrodo fazendo contato.

| VRD INDICADOR DE LUZES  |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| MODO  | VRD "ON" (VRD "OFF"= Luzes Apagadas)                  |                                   |
| CC-STICK  | OCV   | Verde (OCV Reduzindo)             |
|   | Soldagem  | Vermelho ou Verde *               |
| CV-WIRE   | OCV   | Vermelho (OCV não reduz)          |
|   |   | Terminais de Solda ON             |
|   |   | Red (OCV not Reduced)             |
|   | Green (No OCV)  |                                   |
|   | Weld Terminals Remotely controlled Gun trigger Closed |                                   |
|   | Weld Terminals Remotely controlled Gun trigger Open   |                                   |
|   | Soldagem  | Vermelho ou Verde *               |
| PIPE  | OCV   | Verde                             |
|   | Soldagem  | Não Aplicavel                     |
| Goivagem  | OCV   | Verde                             |
|   | Soldagem  | Não aplicável                     |
| TIG   | OCV   | Verde (Processo com baixa tensão) |
|   | Soldagem  | Verde (Processo com baixa tensão) |
| * It is normal for the lights to alternate between red and green while welding. |   |                                   |

## Controles

12. Chave Run/Stop: Posição RUN energises antes da partida. O óleo de pressão entreligar parâmetro impede bateria drenar se o interruptor está à esquerda na posição RUN e o motor não está funcionando. 
13. Glow Plug Push Button: Quando empurrado ativa o plugue. Glow ficha não deve ser ativado para mais de 20 segundos continuamente. 
14. Start Push Button
15. Idler Switch:  
Tem duas posições: 
  - Na posição mais elevada, o motor é executado continuamente em alta velocidade ocioso.
  - Na posição AUTO, a polia de tensão funciona do seguinte modo:
    - Quando trocou de alta para AUTO ou depois de iniciar o motor, o motor irá funcionar a toda a velocidade para cerca de 12 segundos e depois ir para a marcha lenta sem carga velocidade.
    - Quando o eletrodo toca a peça ou o poder é traçada para luzes ou ferramentas (cerca de 100 Watts no mínimo), o motor acelera e opera a plena velocidade.
    - Quando parar de soldar ou de alimentar CA carga é desligada, o motor continuará a toda a velocidade para cerca de 12 segundos e depois irá para a marcha lenta sem carga de velocidade.
16. Medidor do nível de combustível
17. Medidor de horas
18. Luz indicativa de proteção do motor: Atua a baixa pressão de óleo e alta temperatura do sistema de arrefecimento. A luz permanece apagada quando o sistema esta operando perfeitamente.  
**Nota:** A luz permanece acesa quando a chave "RUN-STOP" esta na posição ON antes de ligar o motor. No entanto se o motor não é ligado durante 60 segundos a luz se apaga. Quando isto acontece é necessário desligar a chave "RUN-STOP" e liga-la novamente para resetar o sistema.
19. Luz indicativa de carga de bateria: Esta luz indica o nível de carga da bateria. A luz permanece apagada quando a carga da bateria esta completa. A luz se acende conforme a bateria vai perdendo a carga (O motor continua em funcionamento).
20. Indicador de temperatura
21. Indicador de pressão do oleo
22. Circuito de proteção

## Ligar o Motor

- Remova todos os plugs ligados as saídas auxiliares.
- Ajustar a chave "IDLER" para automatico.
- Precionar o botão Glow Plug e segurar por 15 a 20 segundos.
- Ajustar a chave RUN/STOP para a posição RUN.
- Precionar o botão START até que o motor ligue nunca ultrapassar 10 Segundos. Continue segurando o botão "glow plug Button" por mais 10 segundos.
- Despressione o botão START imediatamente após o motor ligar.
- Permita que o motor aqueça a uma baixa velocidade antes que seja aplicada alguma carga.

## Desligar o Motor

Remova todos os cabos e conexões auxiliares com o motor em velocidade baixa.

**Desligue o motor** ajustando a chave RUN-STOP para a posição STOP.

**Nota:** A valvula de fechamento e abertura de combustível, é localizada próximo ao pré filtro.

## Conexão com alimentadores de arame Lincoln Electric.

1. Desligue o equipamento.
2. Conecte o cabo "+" or "-" no terminal de solda de acordo com a polaridade a ser utilizada.
3. Modelo LN 25 e LN 23P (ligação direta ):
  - Conectar o fio de sensor na peça e habilitar os terminais para a posição ON.
4. Modelo de cabo de Controle:
  - Conectar o cabo de controle entre a fonte e o alimentador de arame.
  - Ajustar o "WELD TERMINALS" para a posição "REMOTELY CONTROLLED".
  - Ajustar a chave MODE para a posição "CV-WIRE".
  - Ajustar a polaridade do voltímetro do alimentador de arame "+" ou "-" de acordo com a polaridade que será usada na solda.
  - Ajustar o botão "ARC CONTROL" para "0" iniciar a solda e ajusta-lo graduativamente.
  - Ajustar a chave "IDLE" para a posição "AUTO".
5. Quando o gatilho da tocha é fechado, o circuito de sensor de corrente irá habilitar o motor para alta rotação, durante a solda. Quando a soldagem é interrompida o motor habilita a baixa rotação depois de aproximadamente 12 segundos.

## Saídas Auxiliares

Ligue o motor e ajuste a chave IDLER no modo AUTOMATICO. A potência das saídas auxiliares serão fornecidas independente do processo de soldagem selecionado.

## USO SILMULTÂNEO: SAÍDAS AUXILIARES E SOLDA

A potência das saídas auxiliares em funcionamento em conjunto com o gerador de solda estão especificados na tabela abaixo:

| Potência de saída (Solda X Saida auxiliares) |                       |                |
|--|-----------------------|----------------|
| VANTAGE 400 CE                               |                       |                |
| Saída (solda)<br>(A)                         | Saida Auxiliar<br>(W) | (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 13200                 | 19,0           |
| 100  | 10600                 | 15,3           |
| 200  | 7400                  | 10,7           |
| 300  | 3400                  | 4,9            |
| 350  | 1100                  | 1,6            |
| MAX  | 0                     | 0              |
| VANTAGE 500 CE                               |                       |                |
| Saida (solda)<br>(A)                         | Saida Auxiliar<br>(W) | (A@400V / 3Ph) |
| 0  | 14500                 | 21.0           |
| 100  | 11100                 | 17.5           |
| 200  | 8900                  | 12.8           |
| 300  | 4900                  | 7.1            |
| 400  | 700                   | 1.0            |
| 450  | 0                     | 0              |
| MAX  | 0                     | 0              |

## Manutenção



### AVISO

Para qualquer manutenção ou reparo operações recomenda-se a entrar em contacto com o centro mais próximo serviço técnico ou Lincoln Electric. Manutenção ou reparos realizados por centros de serviço não autorizado ou pessoal será nula e anulará a garantia dos fabricantes.

## Compatibilidade Electromagnética (EMC)

11/08

Esta máquina foi concebida de acordo com todas as directivas e normas. No entanto, ela ainda pode gerar perturbações electromagnéticas que podem afectar outros sistemas como o de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas perturbações podem causar problemas de segurança no sistema afectado. Ler e compreender esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de perturbação electromagnética gerada por esta máquina.



Esta máquina foi concebida para funcionar em uma área industrial. Para operar em uma área doméstica, é necessário observar precauções especiais para eliminar possíveis perturbações electromagnéticas. O operador deve instalar e operar este equipamento como descrito neste manual. Se forem detectadas quaisquer perturbações electromagnéticas o operador deve pôr em prática acções correctivas para eliminar a estes distúrbios, se necessário, com a assistência de Lincoln Electric.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar a área de trabalho para qualquer dispositivo que pode mau funcionamento devido a perturbações electromagnéticas. Considere o seguinte.

- Entrada e saída cabos, controle cabos, e que estão em cabos telefónicos ou adjacente à zona de trabalho e da máquina.
- Rádio e / ou transmissores e receptores de televisão. Computadores ou equipamento informático controlada.
- Segurança e equipamentos de controlo de processos industriais. Equipamento para calibração e de medição.
- Dispositivos médicos pessoais tais como estimuladores cardíacos e de auxiliares de audição.
- Verifique a imunidade electromagnética dos equipamentos operando em ou perto da zona de trabalho. O operador deve estar certo de que todos os equipamentos na área são compatíveis. Isto poderá exigir medidas suplementares de protecção.
- As dimensões da área de trabalho para que considerar dependerão da construção do espaço e de outras actividades que estão a ter lugar.

Considere as seguintes orientações para reduzir as emissões electromagnéticas a partir da máquina.

- Ligue a máquina para o fornecimento de entrada de acordo com este manual. Se ocorrerem perturbações pode ser necessário tomar precauções adicionais, tais como filtragem da alimentação de entrada.
- A saída cabos devem ser mantidos tão curtas quanto possível e devem ser posicionado em conjunto. Se possível conectar a peça de trabalho ao solo, a fim de reduzir as emissões electromagnéticas. O operador deve verificar que ligar a peça de trabalho ao solo não causa problemas ou torna inseguras as condições de funcionamento para pessoal e equipamento.
- Blindagem de cabos na zona de trabalho pode reduzir as emissões electromagnéticas. Isto pode ser necessário para aplicações especiais.

# Especificações Técnicas

| MOTOR DIESEL  |  |  |                                    |                            |   |
|---|--|--|------------------------------------|----------------------------|---|
| Modelo  | Descrição  | Velocidade RPM   | Deslocamento                       | Sistema de Ignição         | Capacidades   |
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Perkins<br>404C-22           | 4 cilindros<br>1500 rpm<br>Aspirado<br>Refrigeração a água<br>Diesel   | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>Alta rotação 1565<br>Média rotação 1500<br>Baixa rotação 1200 | 2200 cm <sup>3</sup>               | 12Vdc Bateria<br>e ignição | Combustível<br>57 l<br><br>Óleo 10,6 l                                    |
| <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Perkins<br>404C-22T<br>Turbo | <b>VANTAGE 400 CE</b><br>27.6HP<br><br><b>VANTAGE 500 CE</b><br>37.2HP | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>Alta rotação 1575<br>Média rotação 1575<br>Baixa rotação 1200 | Diamêtro e curso<br>87,1 x 92,5 mm | 65A Alternador             | Líquido de<br>arrefecimento<br><b>400 CE</b> 7,6 l<br><b>500 CE</b> 9.0 l |

| CAPACIDADE DE SAÍDA @ 40°C |                       |                   |                   |                 |                  |                           |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------------------|
|                            | Processo de Soldagem  | Ciclo de Trabalho | Corrente de Saída | Tensão de Saída | Capacidade Saída | Tensão de circuito aberto |
| <b>VANTAGE 400 CE</b>      | DC Corrente Constante | 100%              | 350 A             | 34 V            | 30 - 350 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Pipe Corrente      | 100%              | 300 A             | 32 V            | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | Touch-Start™ TIG      | 100%              | 250 A             | 30 V            | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Tensão Constante   | 100%              | 350 A             | 34 V            | 14 - 34 V        | 60 V <sup>(2)</sup>       |
| <b>VANTAGE 500 CE</b>      | Goivagem              | 100%              | 350 A             | 34 V            | 90 - 400 A       | 60 V                      |
|                            | DC Constant Current   | 100%              | 400 A             | 36 V            | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            |                       | 60%               | 450 A             | 38 V            | 30 - 500 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Pipe Corrente      | 100%              | 300 A             | 32 V            | 40 - 300 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | Touch-Start™ TIG      | 100%              | 250 A             | 30 V            | 20 - 250 A       | 60 V <sup>(2)</sup>       |
|                            | DC Corrente Constante | 100%              | 400 A             | 36 V            | 14 - 34 V        | 60 V                      |
|                            | 60%                   | 450 A             | 38 V              | 14 - 34 V       | 60 V             |                           |
|                            | Goivagem              | 60%               | 450 A             | 38 V            | 90 - 500 A       | 60 V                      |

| SAÍDAS AUXILIARES <sup>(1)</sup> E NÍVEL DE RUÍDO  |  |
|--|--|
| <b>VANTAGE 400 CE</b><br>14 kW pico, 13.2 kW contínuo, 50 Hz, 400V / 3 fases<br><br>230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (somente versão UK) | <b>VANTAGE 500 CE</b><br>16.5 kW pico, 14.5 kW contínuo, 50 Hz, 400V / 3 fases<br><br>230V / 1 fase<br>115V / 1 fase (somente versão UK) |
| Nível de Ruído: 96 dB Lwa  |  |

| DIMENSÕES                       |                   |                        |                       |        |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|--------|
| Altura<br>913 mm <sup>(3)</sup> | Largura<br>643 mm | Comprimento<br>1524 mm | Peso                  |        |
|                                 |                   |                        | <b>VANTAGE 400 CE</b> | 559 kg |
|                                 |                   |                        | <b>VANTAGE 500 CE</b> | 586 kg |

| MOTOR   |
|---|
| <p><b>Lubrificação:</b> Pressão de óleo com filtro.</p> <p><b>Emissões:</b> EPA Tier II</p> <p><b>Sistema de combustão:</b> Bomba mecânica de combustível, Solenoide elétrica de acionamento, bico injetor individual.</p> <p><b>Gerador:</b> <b>VANTAGE 400 CE:</b> Mecânico, <b>VANTAGE 500 CE:</b> Eletrônico.</p> <p><b>Sistema de limpeza de ar:</b> Elemento de filtro</p> <p><b>Velocidade de rotação:</b> Automático ou alta rotação</p> <p><b>Ruído:</b> Baixo nível de ruído. Aumento de ruído pode ser ocasionado devido a longos períodos de utilização de equipamento</p> <p><b>Proteção do motor:</b> Circuito de proteção contra baixa pressão de óleo e alta temperatura.</p> |
| GARANTIA DO MOTOR   |
| 2 anos/ 2000 horas, componentes do motor. 3 anos a partes e componentes elétricos. Ver manual do motor.   |

| <b>ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO</b>                     |  |   |
|--|--|---|
| Modelo<br><b>VANTAGE 400 CE</b><br><b>VANTAGE 500 CE</b> | K2502-1 (UK)<br>K2503-1 (UK)   | K2502-2 (EUROPA)<br>K2502-3 (EUROPA)  |
| Conexões   | 400V (3 fases) x 1<br>230V (1 fases) x 1<br>115V x 1 <sup>(4)</sup><br>Conector 14 pinos<br>Conector 6 pinos | 400V (3 fases) x 1<br>230V (1 fases) x 1<br><br>Conector 14 pinos<br>Conector 6 pinos |
| Dispositivo de Corrente Residual (RCD)                   | 4-polos, 25A<br>(30mA corrente piloto)   |   |
| Circuito de Proteção (Térmico/Magnético)                 | 3 fases, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 3  | 3 fase, 25 A x 1<br>1 fase, 15 A x 2  |
| Outros circuitos de proteção                             | 10A Circuito de carga da bateria<br>10A Alimentadores de arame   |   |

<sup>(1)</sup> A potência de saída em watts é equivalente a volt-ampères a unidade do fator de potência. A tensão de saída equivale a  $\pm 10\%$  em todas as cargas à capacidade nominal. Quando soldando, as saídas auxiliares podem ser reduzidas.

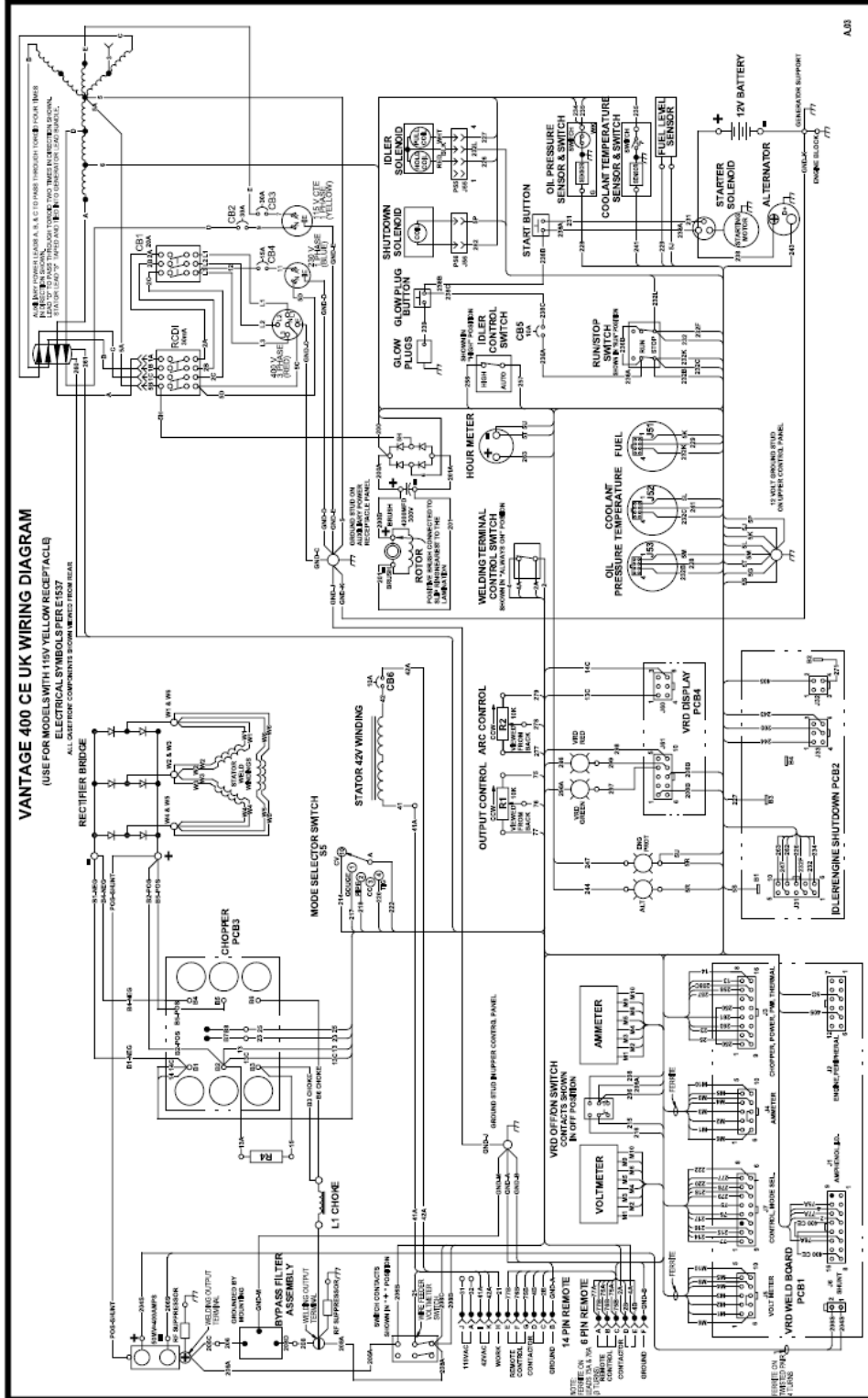
<sup>(2)</sup> Reduzida a menos que 32V em modo CC-stick quando VRD (DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DE VOLTAGEM) esta habilitado.

<sup>(3)</sup> No topo da carcaça é fornecido bocal de escape de 186.7 mm t, e 98.3mm no suporte para içamento do equipamento.

<sup>(4)</sup> Bobinas de tensão e corrente aterradas.

# Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio, Esquema Eléctrico

VANTAGE 400 (CE) UK WIRING DIAGRAM (CODE 11296)



VANTAGE® 400 (CE)



G5637

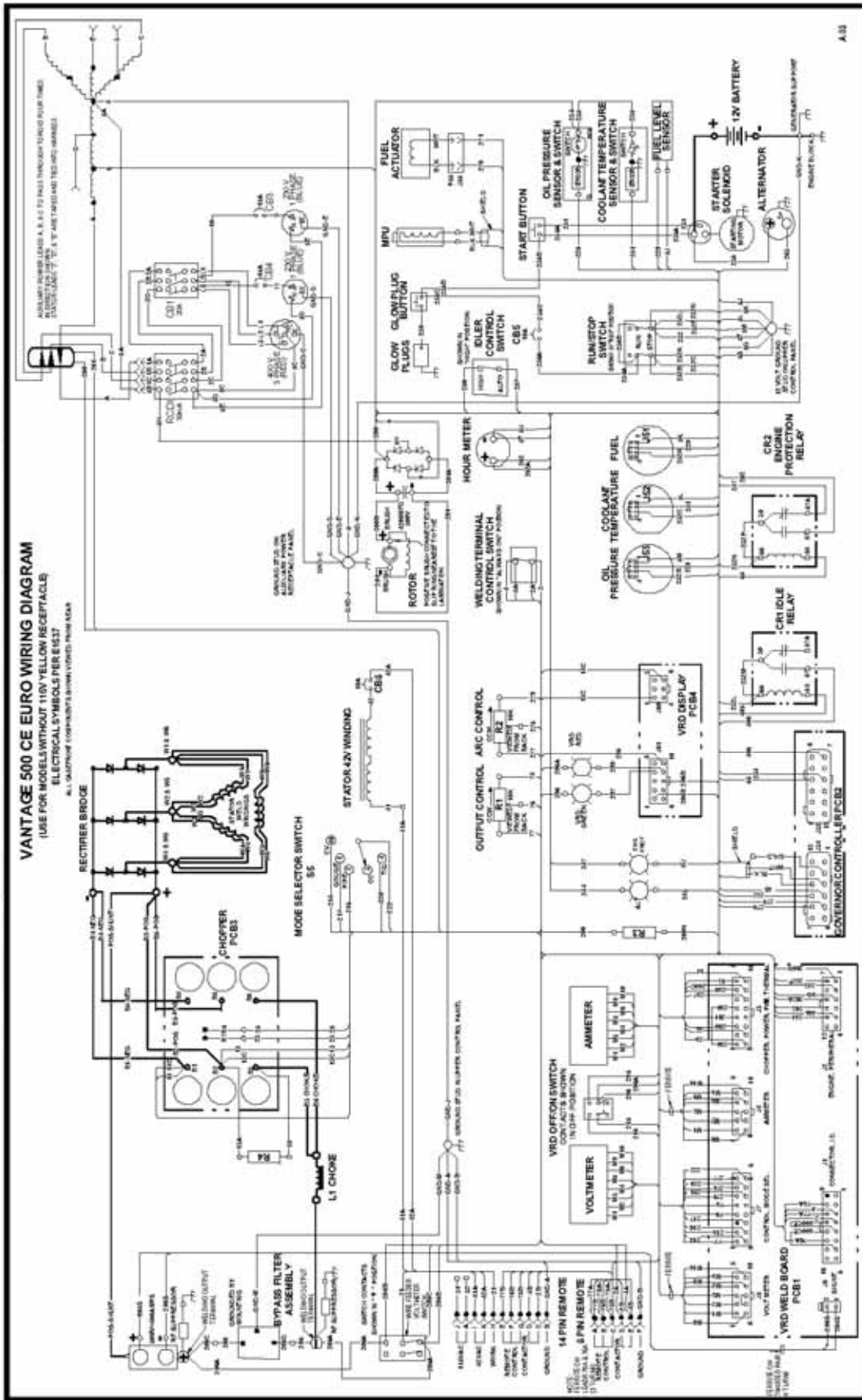
NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is included with the machine. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number.







# VANTAGE 500 (CE) EURO WIRING DIAGRAM (CODE 11299)



VANTAGE® 500 (CE)  
**LINCOLN ELECTRIC**

G5650

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is included with the machine. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number.