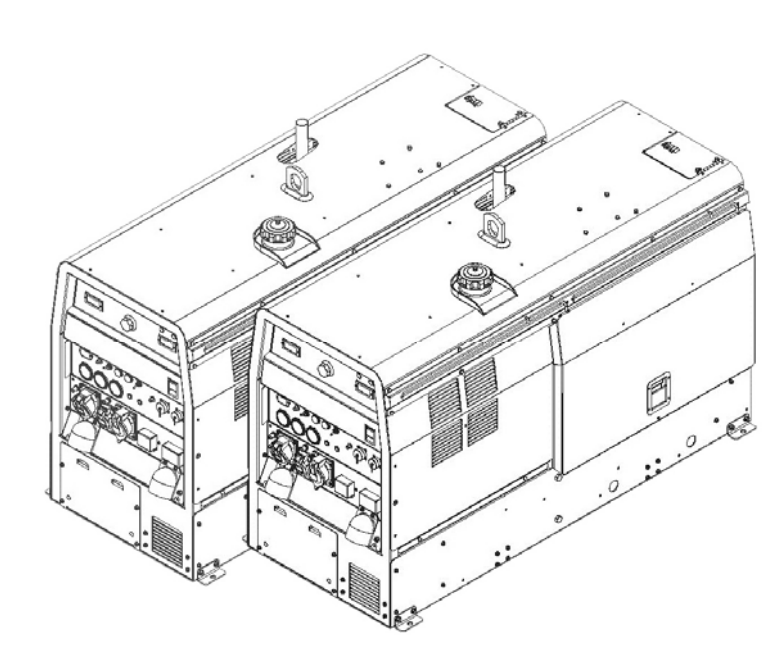


M2005  
07/2015  
REV03

# VANTAGE<sup>®</sup> 400 & 500 CE

HANDLEIDING



DUTCH

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

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY****EC-CONFORMITEITSVERKLARING**

Fabrikant en eigenaar van de technische documentatie: The Lincoln Electric Company  
22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EC Company: Lincoln Electric Europe S.L.  
c/o Balmes, 89 - 80 2a  
08008 Barcelona SPAIN

Wij verklaren hierbij dat de lasuitrusting: Vantage 400 met CE-markering, K2502 (kan prefixen en suffixen bevatten)

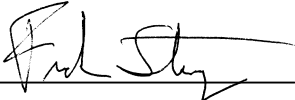
Voldoet aan alle voorschriften bepaald in de Richtlijnen van de Raad, aanpassingen en normen::  
Machinerichtlijn 2006/42/EG;  
Laagspanningsrichtlijn (LVD) 2006/95/EG;  
Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 2004/108/EG;  
Geluidsemissie door materiaal voor gebruik buitenshuis 2000/14/EG; Bijlage VI, procedure 1;  
  
EN12601: 2010, Generatoreenheden aangedreven door een zuigermotor met inwendige verbranding – Veiligheid;  
EN 60974-1:2005, Veiligheidsvereisten voor uitrustingen voor booglassen, energiebronnen;  
EN 60974-10: 2007, Uitrustingen voor booglassen-Deel 10: Vereisten Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC);  
EN ISO 3744, Geluid – Bepalen van het geluidsvermogen door geluiddrukmeting ... 1995


Erkende instantie (voor 2000/14/EC-conformiteit): LNE – Nummer: 0071  
ZA de Trappes-Élancourt  
29, avenue Roger Hennequin  
78197 TRAPPES Cedex

Gegarandeerd geluidrukniveau: LWA 96 dB (nettovermogen Pel = 11,9 kW)

Gemeten geluidrukniveau: LWA 95 dB (nettovermogen Pel = 11,9 kW)

CE-markering weergegeven in 15

  
Frank Stupczy, Fabrikant  
Compliance Engineering Manager  
28 januari 2015  
Plaats: 22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

  
Dario Gatti, European Community Representative  
European Engineering Director Machines  
30 januari 2015  
Plaats: Via Fratelli Canepa, 8  
16010 Serra Riccò – Genova - Italy



# 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> <i>Fabricant / Hersteller</i> 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	<b>Number : 2000-14/G031542/1</b> <i>Numéro / Nummer</i>
<b>Applicant : LINCOLN ELECTRIC France</b> <i>Demandeur / Antragsteller</i> avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	<b>Notified body : N° 0071</b> <i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>  <b>EC Directive applicable : 2000/14/EC</b> <i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i> <b>modified by 2005/88/EC</b>
<b>Guaranteed sound power level : Lwa 96 dB</b> <i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel</i> <b>To be affixed on pictogram</b>	<b>Conformity assessment procedure : Annex VI</b> <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> - Type of equipment : <b>Welding generator</b> <span style="float: right;">Directive definition item : 57</span> - Make - Trade name : <b>LINCOLN</b> <span style="float: right;">Type - Model : <b>VANTAGE 400 (K2502-1 or 2)</b></span> - Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i> Make : <b>PERKINS</b> <span style="float: right;">Model - Type : <b>404C-22</b></span> Net installed power : <b>20.6 kW</b> <span style="float: right;">Rated speed : <b>1500 r.p.m</b></span> <span style="float: right;">Energy : <b>Diesel</b></span> - Other required technical characteristics : <b>Pe1 = 11.9 kW</b> (power generator: 13.2kW involving the same permissible level)	
<b>Reference documentation</b> <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i> - Laboratory report : <b>LINCOLN: U1060117850/1/2</b> <span style="float: right;">Measured sound power level : <b>95 dB(A)</b></span> <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> (Definition : Art. 3.e)</span> - Other technical documentation : <b>LINCOLN : 23 March 2006 LNE : G031542</b>	
This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 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.	
<i>Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :</i> 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 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.	
<i>Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:</i> 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 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.	
<p style="text-align: center;"><b>Trappes, 2 May 2006</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Vice Director of Centre for Qualification of Products and Equipment</b></p>   <p><b>Lionel DREUX</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Technical Responsible Officer</b></p>   <p><b>Patrick CELLARD</b></p> </div> </div>	

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

Fabrikant en eigenaar van de technische documentatie:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
EC Company:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Wij verklaren hierbij dat de lasuitrusting:	Vantage 500 met CE-markering, K2503 (kan prefixen en suffixen bevatten)
Voldoet aan alle voorschriften bepaald in de Richtlijnen van de Raad, aanpassingen en normen::	Machinerichtlijn 2006/42/EG; Laagspanningsrichtlijn (LVD) 2006/95/EG; Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 2004/108/EG; Geluidsemissie door materiaal voor gebruik buitenshuis 2000/14/EG; Bijlage VI, procedure 1;  EN12601: 2010, Generatoreenheden aangedreven door een zuigermotor met inwendige verbranding – Veiligheid; EN 60974-1:2005, Veiligheidsvereisten voor uitrustingen voor booglassen, energiebronnen; EN 60974-10: 2007, Uitrustingen voor booglassen-Deel 10: Vereisten Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC); EN ISO 3744, Geluid – Bepalen van het geluidsvermogen door geluiddrukmeting ... 1995
Erkende instantie (voor 2000/14/EC-conformiteit):	LNE – Nummer: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Gegarandeerd geluiddrukkniveau:	LWA 95 dB (nettovermogen Pel = 17,1 kW)
Gemeten geluiddrukkniveau:	LWA 94 dB (nettovermogen Pel = 17,1 kW)
CE-markering weergegeven in 15	
 Frank Stupczy, Manufacturer Compliance Engineering Manager	 Dario Gatti, European Community Representative European Engineering Director Machines
30 januari 2015	30 januari 2015
Plaats: 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA	Plaats: Via Fratelli Canepa, 8 16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD80c





# 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> <i>Fabricant / Hersteller</i> 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA		<b>Number : 2000-14/G031542/2</b> <i>Numéro / Nummer</i>
<b>Applicant : LINCOLN ELECTRIC France</b> <i>Demandeur / Antragsteller</i> avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE		<b>Notified body : N° 0071</b> <i>Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle</i>
<b>Guaranteed sound power level : Lwa 95 dB</b> <i>Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel</i> <b>To be affixed on pictogram</b>		<b>EC Directive applicable : 2000/14/EC</b> <i>Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie</i> <b>modified by 2005/88/EC</b>
<b>Description of equipment</b> <i>Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :</i> - Type of equipment : <b>Welding generator</b> Directive definition item : <b>57</b> - Make - Trade name : <b>LINCOLN</b> Type - Model : <b>VANTAGE 500 (K2503 -1 or 2)</b> - Drive engine <i>Moteur / Motoren :</i> Make : <b>PERKINS</b> Model - Type : <b>404C-22T</b> Net installed power : <b>27.7 kW</b> Rated speed : <b>1500 r.p.m</b> Energy : <b>Diesel</b> - Other required technical characteristics : <b>Pe1 = 17.1 kW</b> (power generator: 14.5 kW involving the same permissible level)		
<b>Reference documentation</b> <i>Documents de référence / Prüfgrundlagen :</i> - Laboratory report : <b>LINCOLN: 3 data sheets</b> Measured sound power level : <b>94 dB(A)</b> <i>Rapport de laboratoire / Prüfbericht</i> <b>9 and 10 May 2006</b> <i>Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel</i> (Definition : Art. 3.e) - Other technical documentation : <b>LINCOLN : 26 June 2006 LNE : G031542</b>		
This certificate is issued under the following conditions : 1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination. 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 : 1. Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus. 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: 1. Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde. 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>		
<b>The Head of Electronic and Multimedia Division</b>  <b>Jean-Marc MOSCHETTA</b>		<b>The technical Responsible Officer</b>  <b>Patrick CELLARD</b>
		

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 • Siège social : 1 rue Gaston Brissler - 75774 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00



**DANKUWEL! Dat u heeft gekozen voor de KWALITEIT van de producten van Lincoln Electric.**

- Controleer de verpakking en uitrusting op schade. Claims voor materiële transportschade moet onmiddellijk meegedeeld worden aan de dealer.
- Voor latere raadplegingen moet u in de onderstaande tabel de informatie noteren die uw uitrusting identificeert. Modelnaam, Code & Serienummer staan op het kenplaatje van de machine.

Modelnaam:

Code &amp; Serienummer:

Datum &amp; Plaats van aankoop:

**NEDERLANDS INHOUD**

Technische Specificaties.....	1
Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC).....	3
Veiligheid.....	5
Installatie en Bediening.....	6
Schema's.....	21
WEEE.....	25
<b>Onderdelen</b> .....	25
Schakelschema.....	25
Aanbevolen Accessoires.....	25

# Technische Specificaties

VANTAGE® 400 (CE) (K2502-1, -2, -3, -4)

VANTAGE® 500 (CE) (K2503-1, -2, -3, -4)

VOEDING: DIESELMOTOR						
Model	Omschrijving	toerental rpm	Motorinhoud	Start systeem	Vloeistoffen	
<b>VANTAGE 400 CE</b> Perkins 404C-22 K2502-1,-2 11296, 11297 Perkins 404D-22 K2502-3,-4 11463, 11464 12195, 12308	4 cilinder 1500 rpm Watergekoelde Dieselmotor  <b>VANTAGE 400 CE</b> 27,6 PK	<b>VANTAGE 400 CE</b> Hoog 1565 Vollast 1500 Laag 1200  <b>VANTAGE 500 CE</b> Hoog 1575 Vollast 1575 Laag 1200	2200 cm <sup>3</sup>  Boring x Slag 87,1 x 92,5 mm	12Vdc Accu en startmotor (Groep 34;650)  65A Dynamo	Olie: 8,0l  Koelmiddel radiator: <b>VANTAGE 400:</b> 7,6l <b>VANTAGE 500:</b> 9,0l	Brand stof: 57l  Brand stof 75,7l
<b>VANTAGE 500 CE</b> Perkins 404C-22T Codes 11299 en lager Perkins 404D-22T Codes 11299	<b>VANTAGE 500 CE</b> 37,2 PK Turbo					
NOMINALE LASSTROOM @ 40°C - LASSEN						
	Lasproces	Lasstroom Lasspanning/Bedrijfscyclu s	Stroombereik	Maximale open spanning		
<b>VANTAGE 400 CE</b>	DC Gelijkstroom	350/34V/100%	30 TOT 400 AMP	60V <sup>(2)</sup>		
	DC Stroom leiding	300/32V/100%	40 TOT 300 AMP			
	Touch-Start™ TIG	250/30V/100%	20 TOT 250 AMP			
	DC Constante spanning	350/34V/100%	14 TOT 34V			
	Booggutsen	350/34V/100%	90 TOT 400 AMP	60V		
<b>VANTAGE 500 CE</b>	DC Gelijkstroom	400/36V/100%	30 TOT 400 AMP	60V <sup>(2)</sup>		
	DC Stroom leiding	450/38V/60%	40 TOT 300 AMP			
	Touch-Start™ TIG	300/38V/60%	20 TOT 250 AMP			
	DC Constante spanning	250/30V/100%	14 TOT 34V			
	Booggutsen	400/36V/100%	450/38V/60%	90 TOT 500 AMP	60V	
NOMINALE LASSTROOM @ 40°C - GENERATOR						
Hulpvermogen <sup>(1)</sup>						
<b>VANTAGE 400 &amp; 500 CE</b>	6.900 Watt Piek <sup>(3)</sup> / 6.900 Watt Continu, 50 Hz 230 Volt 1-Fase (Euro) 3.400 Watt Piek <sup>(3)</sup> / 3.400 Watt Continu, 50 Hz 230 Volt 1-Fase (VK) 3.400 Watt Piek <sup>(3)</sup> / 3.400 Watt Continu, 50 Hz 115 Volt 1-Fase (VK) <b>Geluidsniveaus</b> (Geluidvermogen: 96 dB Lwa)					
<b>VANTAGE 400 CE</b>	14.000 Watt Piek(3) / 13.200 Watt Continu, 50 Hz 400 Volt 3-Fasen (Euro/VK)					
<b>VANTAGE 500 CE</b>	16.5000 Watt Piek(3) / 14.500 Watt Continu, 50 Hz 400 Volt 3-Fasen (Euro/VK)					
MOTOR						
SMERING	EMISSIES		BRANDSTOFSYSTEEM		TOERENREGELING	
Volle Druk met Volle Stroomfilter	(VANTAGE 400: Codes 11296, 11297 VANTAGE 500: Codes 11299 en lager): EPA Tier II		Mechanische brandstofpomp, Automatische ontluchting, Electrische uitschakeling, Indirecte brandstof injectie.		VANTAGE 400: Mechanisch VANTAGE 500: Elektronisch	
	(VANTAGE 400: Codes 11463, 11464, 12195, 12308 VANTAGE 500: Codes hoger dan 11299) Conform EPA Tier IV Interim					
LUCHTFILTER	STATIONAIR REGELING		UITLAAT		MOTORBEVEILIGING	
Enkel element	Automatische stationair regeling		Laag geluidsniveau Uitlaat: Laatste deel kan gedraaid worden. Gemaakt van gealuminiseerd staal met een lange levensduur.		Uitschakeling bij Lage oliedruk & hoge temperatuur koelmiddel motor	
<b>MOTORGARANTIE:</b> 2 jaar / 2000 uren, alle niet-elektrische componenten, 3 jaar belangrijkste niet-elektrische componenten. Zie Perkins voor meer gedetailleerde informatie over de garantie.						

AFMETING				
	Hoogte	Breedte	Lengte	Gewicht
<b>VANTAGE 400 CE</b>	913mm <sup>(4)</sup>	686 mm	1524 mm	559 kg
<b>VANTAGE 500 CE</b>	913mm <sup>(4)</sup>	687 mm	1590 mm	586 kg

<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> Teruggebracht tot minder dan (32V voor Codes VANTAGE 400: 11296, 11297, VANTAGE 500: 11298, 11299)(30V voor Codes VANTAGE 400: 11463, 11464 en VANTAGE 500: 11524, 11525, 11574, 11575) in de modus CC-stick wanneer VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) aan is.

<sup>(3)</sup> Maximumwaarde per stroomonderbreker.

<sup>(4)</sup> Tot bovenkant behuizing. Tel 7,35 (186,7 mm) extra tot bovenkant uitlaat. Tel 3,87" (98,3 mm) tot bovenkant hijsog.

SPECIFICATIES MACHINE		
MODELNUMMERS	VANTAGE 400 K2502-1, -3 (VK) VANTAGE 500 K2503-1, -3 (VK)	VANTAGE 400 K2502-2, -4 (EUROPA) VANTAGE 500 K2503-2, -4 (EUROPA)
Aansluitingen	400V (3 Fase) x 1 230V (1 Fase) x 1 115V x 1 <sup>(5)</sup> 14 Pin connector 6 Pin connector	400V (3 Fase) x 1 230V (1 Fase) x 1  14 Pin connector 6 Pin connector
Aardleeschakelaar (RCD)	4-polig, 25A (30mA uitschakelstroom)	
Zekeringen (Thermisch/Magnetisch)	3 Fase, 25 A x 1 1 Fase, 15 A x 1 voor 203V 30A x 2 fpr m115V	3 Fase, 25 A x 1 1 Fase, 15 A x 2
Overige Zekeringen	10A Voor Accu Laadcircuit 10A Voor Draadaanvoerkoffer	

<sup>(5)</sup> Centraal afgetapt naar aarde



Uitgerust met VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)  
Zie de delen Installatie en Werking voor de uitleg



# Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

---

## Conformiteit

De producten met CE-markering zijn conform de Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschap van 15 december 2004 inzake de toenadering van de wetgevingen van de Lidstaten in verband met de elektromagnetische compatibiliteit, 2004/108/EG. Werd geproduceerd conform een nationale norm die een geharmoniseerde norm invoert: EN 60974-10 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Productnorm voor uitrustingen voor booglassen. Voor gebruik met andere uitrustingen van Lincoln Electric. Ontworpen voor een industrieel en professioneel gebruik.

## Inleiding

Alle elektrische uitrustingen genereren kleine hoeveelheden elektromagnetische energie. Deze elektrische emissies kunnen via de stroomlijnen overgedragen worden of uitgestraald worden in de ruimte, net zoals een radiozender doet. Wanneer de emissies opgevangen worden door andere uitrustingen, zal dit tot elektrische storingen leiden. Elektrische emissies kunnen een invloed hebben op heel wat elektrische uitrustingen; lasuitrustingen, radio's en televisietoestellen, digitale machines, telefoonsystemen, computers en andere toestellen die zich in de buurt bevinden.

## WAARSCHUWING

Deze uitrusting van Klasse A is neit bestemd voor gebruik op residentiële plaatsen waar de elektrische energie geleverd wordt door een openbaar lagspanningsnet. Er kunnen problemen rijzen bij het garanderen van de elektromagnetische compatibiliteit op die plaatsen, te wijten aan elektrische storingen.

## Installatie en Gebruik

De gebruiker is verantwoordelijke voor de installatie en het gebruik van de lasuitrusting volgens de instructies van de fabrikant.

Indien elektromagnetische storingen gedetecteerd worden, dan is de gebruiker van de lasuitrusting verantwoordelijk voor het oplossen van de situatie samen met de technische hulp van de fabrikant. In sommige gevallen kan het volstaan het lascircuit te aarden, zie Opmerking. In andere gevallen zal het nodig zijn een elektromagnetisch scherm te voorzien rond de stroombron en de werkzone, compleet met bijpassende ingangsfilters. In elk geval moeten de elektromagnetische storingen beperkt worden tot een niveau dat ze niet problematisch zijn.

**Let Op:** Het lascircuit kan om veiligheidsredenen al dan niet geaard zijn. Respecteer de lokale en nationale wetgevingen voor de installatie en het gebruik. De specificaties van de aarding wijzigen is voorbehouden aan personeel dat bevoegd is om te beoordelen of de wijzigingen die men beoogt het risico van verwondingen vergroot, vb. door parallelle retourleidingen voor de lasstroom toe te laten. Dit kan immers de aardingscircuits van andere uitrustingen beschadigen.

## Beoordeling van de omgeving

Vooraleer een lasuitrusting te installeren moet de gebruiker nagaan of er zich elektromagnetische storingen kunnen voordoen in de omgeving. Hij moet rekening houden met wat volgt:

- andere voedingskabels, controlekabels, signaal- en telefoonkabels; boven, onder en naast de lasuitrusting;
- radio- en/of televisiezenders en ontvangers;
- computers en andere controle-uitrustingen;
- uitrustingen die kritiek zijn voor de veiligheid, vb. de beschermingen van industriële uitrustingen;
- de gezondheid van de personen in de omgeving, vb. dragers van pacemakers en gehoorapparatuur;
- meet en ijkgereedschap
- de immuniteit van andere uitrustingen in de omgeving. De gebruiker moet erover waken dat de andere uitrustingen in de omgeving compatibel zijn. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden;
- het moment van de dag waarop gelast wordt of andere activiteiten plaatsvinden.

De grootte van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de structuur van het gebouw en andere activiteiten die plaatsvinden. De omgeving mag zich uitstrekken buiten de grenzen van de vestiging.

## Methoden om de geluidsemisatie te verminderen

### Openbaar net

De lasuitrustingen moeten aangesloten worden op het openbaar net, in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant. Als er zich storingen voordoen kan het nodig zijn extra maatregelen te treffen, zoals het filteren van het systeem. Men moet eraan denken de voedingskabel af te schermen van permanent geïnstalleerde lasuitrustingen, in metalen leidingen of gelijkaardig. De afscherming moet over de hele lengte elektrisch continu zijn. De afscherming moet aangesloten worden op de lasstroombron zodat het goed elektrisch contact tussen de leiding en de ommanteling van de stroombron in stand gehouden wordt.

### **Onderhoud van de lasuitrusting**

De lasuitrusting moet regelmatig onderhouden worden, volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Alle toegangs- en dienstdeuren en afdekkingen moeten gesloten en goed vastgezet worden wanneer de lasuitrusting in gebruik is. De lasuitrusting mag nooit gewijzigd worden, behalve wat toegelaten is in de instructies van de fabrikant. In het bijzonder, de vonkspleet van inrichtingen voor boogslag en stabilisering moeten afgesteld en onderhouden worden volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

### **Laskabels**

De laskabels dienen zo kort mogelijk te zijn en zo dicht mogelijk naast elkaar te liggen, op het niveau van de vloer of toch dicht ertegen.

### **Equipotentiaalverbinding**

De verbinding van alle metalen componenten in de lasinstallatie en ernaast moet beschouwd worden. Metalen componenten die verbonden worden met het werkstuk zullen evenwel de kans vergroten dat de operator een elektrische schok kan krijgen bij het aanraken van deze metalen componenten op hetzelfde moment als de elektrode. De operator moet geïsoleerd worden van alle verbonden metalen componenten.

### **Het werkstuk aarden**

Daar waar het werkstuk niet verbonden is met de aardleiding omwille van de elektrische veiligheid, de afmetingen of de positie, vb. scheepsromp of stalen constructie gebouw, kan het verbinden van het werkstuk met de aardleiding de emissies **in de meeste gevallen verminderen**. Men moet erop letten dat de aarding van het werkstuk het risico op verwondingen of schade aan andere elektrische uitrustingen niet vergroot. Waar nodig kan de verbinding van het werkstuk met de aardleiding tot stand gebracht worden met een directe verbinding, maar in sommige landen waar dit niet toegelaten is, moet de verbinding gerealiseerd worden met een gepaste capaciteit, in functie van de nationale wetgevingen.

### **Screening en afscherming**

Een selectieve screening en afscherming van de andere kabels en uitrustingen in de omgeving kan de kans op storingen verminderen. Screening van de hele lasinstallatie kan in speciale situaties overwogen worden<sup>1</sup>.




<sup>1</sup> Delen van de vorige tekst zijn opgenomen in EN 60974-10: "Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Productnorm voor uitrustingen voor booglassen."



## 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. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben. 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 te lassen. 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>KUNSTMATIGE OPTISCHE STRALING:</b> Volgens de vereisten in de Richtlijn 2006/25/EG en de norm EN 12198, behoort de uitrusting tot categorie 2. Het is verplicht gebruik te maken van persoonlijke beschermingen met filter met een beschermingsgraad van max. 15, zoals voorgeschreven door de norm EN169.
	<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 afzuigsysteem 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. Lasvonken en heet materiaal afkomstig van het lasproces kunnen makkelijk door heel kleine scheurtjes en openingen in de omgeving terechtkomen. Las niet op reservoirs, trommels, recipiënten of materiaal tot de nodige stappen ondernomen zijn om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambare of toxische dampen aanwezig zijn. Gebruik deze uitrusting nooit wanneer ontvlambare gassen, dampen of vloeibare brandstoffen aanwezig zijn.
	<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.
	<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 snijwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.
	<b>GEWICHT UITRUSTING MEER DAN 30kg:</b> Verplaats deze uitrusting voorzichtig en met de hulp van een andere persoon. Het heffen kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen en/of verbeteringen aan te brengen aan het design zonder de plicht tegelijk ook de handleiding hoeven aan te passen.


## Installatie en Bediening

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

In deze handleiding verwijst "Vantage" zowel naar Vantage 400 & 500.

### Algemene Omschrijving

De VANTAGE® 400 CE & 500 CE zijn dieselaangedreven DC multi-proces lasstroombronnen en AC wisselstroomgeneratoren. De motor drijft een generator aan die voorziet in de draaistroomtoevoer van het DC lascircuit en één en drie fase AC wisselstroom hulpvermogen. Het DC-lascircuit maakt

gebruik van de moderne Chopper Technology  voor superieure lasprestaties.

De VANTAGE® 400&500 CE zijn voorzien van een selecteerbaar VRD-circuit (Voltage Reduction Device). Het VRD-circuit functioneert in de modus CC-Stick om de OCV terug te brengen tot (<32 volt voor Codes VANTAGE® CE 400: 11296, 11297), (<30 volt voor Codes VANTAGE® CE 400: 11463, 11464), (<13V voor VANTAGE® 500 CE), met het oog op een grotere veiligheid voor de operator die last in omgevingen met een vergrote kans op elektrische schokken, zoals natte en hete, vochtige en zwerige condities.

### VRD (Voltage Reduction Device)

Het VRD-systeem biedt aanvullende veiligheid in de modus CC-Stick, speciaal op plaatsen met een verhoogd elektrisch risico, zoals een vochtige omgeving of warme zwerige ruimte.

Het VRD-systeem herleidt de OCV (Open Circuit Voltage) aan de uitgangsklemmen van het lassytem terwijl niet gelast wordt tot minder dan:

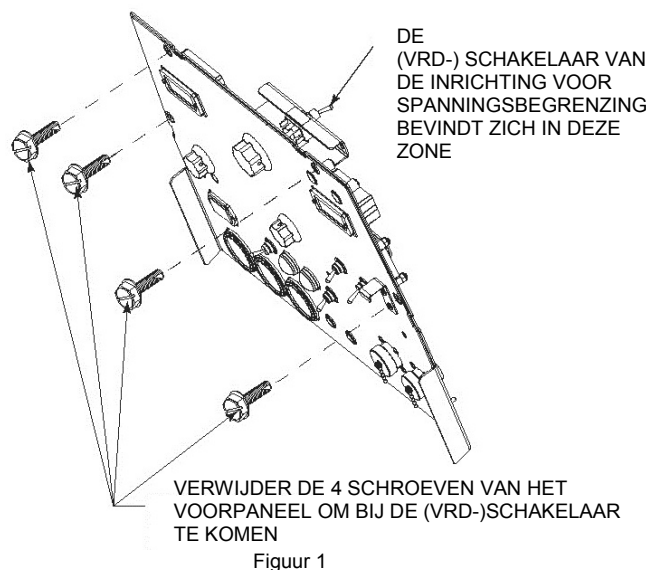
- VANTAGE® 400: **13VDC** wanneer de weerstand van het uitgangscircuit groter is dan 200Ω (ohm).
- VANTAGE® 500 Codes 11299 en lager: **32V** wanneer de weerstand van het uitgangscircuit groter is dan 200Ω (ohm).
- VANTAGE® 500 Codes hoger dan 11299: **30V** wanneer de weerstand van het uitgangscircuit groter is dan 200Ω (ohm).

Het VRD-systeem vergt dat de aansluitingen van de laskabel in goede elektrische staat gehouden worden omdat slechte aansluitingen zullen leiden tot een **slechte** start. Goede elektrische aansluitingen verminderen tevens de kans op andere veiligheidsgebonden problemen zoals schade door hitte, brandwonden en brand.

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

- Zet de motor op "Uit".
- Koppel de negatieve batterijkabel los.
- Verlaag het bedieningspaneel door de 4 schroeven van het voorpaneel te verwijderen. (Zie Figuur 1)
- Plaats de VRD-schakelaar in de positie "Aan" of "Uit". (Zie Figuur 1)

Met de VRD-schakelaar in de "Aan"-positie, kunnen de VRD-lichten gebruikt worden.



### Plaats en verluchting

De lasuitrusting moet op een plaats opgesteld zijn waar een onbeperkte stroom schone en koele lucht bij de koelluchtinlaten kan komen. De koelluchtuitgangen mogen niet belemmerd worden. De uitlaatgassen van de motor moeten op correcte wijze afgevoerd worden naar buiten.

### Stapelen

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

## Maximum hoek gedurende gebruik

De motoren zijn in principe ontworpen om horizontaal gebruikt te worden. Dit om de beste prestaties te kunnen leveren. Er kan echter worden afgeweken van deze regel met inachtneming van onderstaande informatie.

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 het oliepeil en de hoeveelheid brandstof gecontroleerd worden. Deze moeten beide "vol" zijn (FULL). Door de hoek kan de brandstofcapaciteit een weinig lager zijn dan de aangegeven tankinhoud.

## Tillen

De VANTAGE® 400 CE weegt ongeveer 611kg (voor codes 11296, 11297) en 627kg (voor codes 11463, 11464) met een volle brandstoftank. 559kg zonder brandstof.

De VANTAGE® 500 CE weegt ongeveer 638kg (voor codes 11299 en lager) en 653kg (voor codes hoger dan 11299) met een volle brandstoftank. 586kg zonder brandstof.

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



### WAARSCHUWING

Een vallende uitrusting kan verwonden.

- Hef alleen met uitrustingen met een gepast draagvermogen.
- De machine moet stabiel zijn voor het heffen.
- Hef deze machine niet met een hengel wanneer er zware accessoires op gemonteerd zijn zoals een oplegger of gascilinder.
- Hef de machine niet als het hengel beschadigd is.
- Gebruik de machine niet wanneer die aan het hengel hangt.

## Gebruik op Grote Hoogte

Aanpassing van de output op hoogte kan noodzakelijk zijn. Voor een maximale nominale waarde, moet wat belasting weggelaten worden:

- Voor VANTAGE® 400: 2,5% tot 3,5% voor elke 305m.
- Voor VANTAGE® 500: 1,0% voor elke 610m tot 1828m en 2,0% voor elke 610m boven de 1828m.

Omwillen van de nieuwe EPA en andere lokale normen inzake emissies, zijn wijzigingen aan de motor voor grote hoogtes beperkt binnen de Verenigde Staten. Een Perkins Service shop moet benaderd worden bij gebruik boven de 1828m, om te bepalen of wijzigingen aangebracht kunnen worden om in deze condities te kunnen werken.

## Gebruik bij Hoge Temperatuur

Verminder de output van de machine bij temperaturen boven de 40°C. Verminder de output van de lasuitrusting met 2 volts voor elke 10°C boven de 40°C, om optimale nominale waarden te verkrijgen.

## 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 aanbevelenswaardig. Het gebruik van 1D dieselbrandstof is aanbevolen in de plaats van 2D bij temperaturen onder de -5°C. Laat motor rustig opwarmen alvorens deze te belasten.

**Let Op:** Extreem koud weer kan de voorgloei tijd verlengen.

### WAARSCHUWING

In geen geval mag men ether of andere startvloeistoffen gebruiken met deze motor.

## Trekken

Gebruik het aanbevolen onderstel voor deze machine voor transport op de weg, in de vestiging of om te slepen met een voertuig <sup>(1)</sup>. Als de gebruiker een niet-Lincoln trailer aanpast, is hij verantwoordelijk voor de bevestiging en ervoor zorgen dat het gebruik niet gevaarlijk is of schade veroorzaakt bij het lassen.

Een aantal factoren waarmee men rekening moet houden zijn:

1. Ontwerpvermogen oplegger vs. gewicht Lincoln-uitrusting en bijhorende accessoires.
2. Correcte steun en bevestiging aan de basis van de lasuitrusting, zodat het frame niet onderworpen wordt aan onnodige belasting.
3. Correcte plaatsing van de uitrusting op de oplegger, om stabiliteit te garanderen zijde-aan-zijde en van voor naar achter bij het verplaatsen en op zichzelf staand tijdens de werking of het onderhoud.
4. Typische gebruikscondities, i.e. verplaatsingssnelheid; ruwheid van het oppervlak waarop de trailer gebruikt wordt; milieufacties; onderhoud.
5. Conformiteit met federale, nationale en lokale wetgevingen <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup>Raadpleeg de geldige federale, nationale en lokale wetgevingen inzake de specifieke vereisten voor gebruik op de openbare weg.

## Montage Voertuig

### WAARSCHUWING

Geconcentreerde lasten die verkeerd gemonteerd worden kunnen leiden tot onstabiliteit van het voertuig en faling van de banden of andere componenten.

- Transporteer deze uitrusting alleen op voertuigen die hiervoor aangewezen zijn.
- Verdeel de lasten evenwichtig en zet ze goed vast zodat het voertuig tijdens het gebruik stabiel is.
- Overschrijdt de maximale nominale belasting niet voor componenten zoals ophangingen, assen en banden.
- Monteer de basis van de uitrusting op de metalen bodem of frame van het voertuig.
- Volg de instructies van de fabrikant van het voertuig op.

## Vorbereidingen motor

Lees de meegeleverde handleiding voor gebruik en onderhoud van de machine.

### WAARSCHUWING

- Stop de motor en laat afkoelen vooraleer brandstof toe te voegen.
- Rook niet tijdens het toevoegen van brandstof.
- Vul de brandstoftank niet te snel en doe hem niet te vol.
- Verwijder gemorste brandstof en wacht tot de dampen weg zijn vooraleer de motor te starten.
- Hou vonken en vlammen uit de buurt van de tank.

## Olie

De VANTAGE machines worden af fabriek gevuld met een hoge kwaliteit SAE 10W-30 olie. Olie die voldoet aan de classificatie CG-4 of CH-4 voor dieselmotoren. Controleer het oliepeil alvorens de machine te starten. Als de olie niet tot aan de max. markering op de peilstok komt, voeg dan olie bij. Tijdens de eerste 50 bedrijfsuren moet het oliepeil om de zoveel uren gecontroleerd worden. Zie ook de Gebruikshandleiding van de dieselmotor voor oliespecificaties en onderhoudsintervallen. De intervallen voor de verversing van de olie zijn afhankelijk van de kwaliteit van de olie en de omgeving waarin gewerkt wordt. Raadpleeg de handleiding van de motor voor meer informatie over de onderhoudsintervallen.



## Brandstof

### WAARSCHUWING

GEBRUIK ALLEEN DIESEL BRANDSTOF. Brandstof laag zwavelgehalte of ultra laag zwavelgehalte in V.S. en Canada.

Vul de tank met **schone en verse brandstof**. De inhoud van de tank:

- **57 l** voor Codes Vantage® 400: 11296, 11297 en voor Codes VANTAGE® 500 11299 en lager.
- **75,7 l** voor Codes Vantage® 400: 11463, 11464 en voor Codes VANTAGE® 500 hoger dan 11299.

Wanneer de meter aangeeft dat de tank leeg is, zit er nog ongeveer 7,6 l reserve in.

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

## 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. Voorzie een speling van minstens 305mm voor de Codes VANTAGE® 400, en 600mm voor de Codes VANTAGE® 500 aan de achterzijde en 406mm aan elke zijde van de basis tot een verticaal oppervlak.

## Aansluiting Accu

### WAARSCHUWING

Ga voorzichtig te werk met de elektrolytische vloeistof want het is een krachtig zuur dat brandwonden kan veroorzaken aan de huid en ogen.

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 batterijlade m.b.v. een schroevendraaier of sleutel van 10mm. Maak de negatieve batterijkabel vast aan de negatieve batterijklem en zet vast met een sleutel van 13mm of een moersleutel.

**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. Let bij het laden van de batterij op de correcte polariteit. (Zie Batterij in "Onderhoud")

## Uitgang Uitlaat

Gebruik de bijgeleverde klem om de uitlaatpijp aan de uitgang te bevestigen en in de gewenste uitblaaspositie te brengen. Zet vast met een sleutel of moersleutel van 14mm.

## Vonkenvanger

Sommige federale, lokale of nationale wetgevingen bepalen dat benzine- of dieselmotoren uitgerust zijn met vonkenvangers wanneer ze gebruikt worden op plaatsen waar vrije vonken brandgevaar kunnen inhouden. De standaard uitlaat in deze machine is niet gekwalificeerd als vonkenvanger. Indien een vonkenvanger vereist is door de lokale wetgevingen, moet een K903-1 vonkenvanger geïnstalleerd en correct in stand gehouden worden.

### WAARSCHUWING

Een verkeerde vonkenvanger kan leiden tot schade aan de motor of een ongunstige weerslag hebben op de prestaties.

## Afstandsbediening

De Vantage is uitgerust met een connector met 6 pinnen en 14 pinnen. De 6-pin connector is voor het aansluiten van de K857-1 afstandbediening of voor bij het TIG-lassen, de K870 voetbediening of K963-3 handbediening. In de modus CC-STICK, ARC GUTSEN of CV-WIRE en wanneer er een afstandbediening is aangesloten op de connector met 6 pinnen, herkent de machine de afstandbediening en schakelt deze automatisch over van de Regeling OUTPUT de lasser naar de afstandbediening.

In de modus DOWNHILL PIPE en wanneer er een afstandbediening aangesloten is op de connector met 6 of 14 pinnen, stelt men met REGELING OUTPUT de maximumwaarde in die de AFSTANDBEDIENING regelen kan.

Voorbeeld: Wanneer de REGELING OUTPUT op de lasser ingesteld is op 200 amp zal de stroomwaarde van de AFSTANDBEDIENING 40-200 amp bedragen in de plaats van de volledige 40-300 amp. Elke **stroomwaarde** die onder het volle vermogen ligt zal zorgen voor een fijnere stroomresolutie en een fijnere afstelling van de output.

Gedurende het DC- TIG Lassen én wanneer er een afstandbediening aangesloten is, stelt met Regeling Output de maximum waarde in die de afstandbediening regelen kan.

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.

### WAARSCHUWING

LET OP: Wanneer een draadtoevoerinrichting met ingebouwde lasspanningsregeling aangesloten is op de connector met 14 pinnen, dan mag niks aangesloten worden op de connector met 6 pinnen.

## Elektrische aansluitingen

### Aarding machine



Omdat deze draagbare motoraangedreven lasmachine 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, enz).

Om gevaarlijke elektrische schokken te voorkomen, moeten andere uitrustingen waaraan deze lasmachine energie levert:


### WAARSCHUWING

- Geaard worden aan het frame van de lasmachine m.b.v. een geaarde stekker of dubbel geïsoleerd worden.
- Aard de machine niet aan een leiding die explosief of brandbaar materiaal bevat.

Wanneer deze lasmachine gemonteerd is op een vrachtwagen of oplegger, moet het frame elektrisch verbonden worden met het metalen frame van het voertuig. Gebruik een #8 of grotere koperen draad aangesloten tussen de aardaansluiting van de machine en het frame van het voertuig. Wanneer deze lasmachine aangesloten is op de bedrading in de vestiging, in huis of in een winkel, moet het frame aangesloten zijn op de aardingsinstallatie van het systeem. Zie de verdere instructies voor de aansluiting in het deel "Standby Vermogensaansluitingen" en het artikel betreffende de aarding in de meest recente nationale en lokale elektrische wetgeving.

Over het algemeen geldt dat als een machine geaard moet worden, dit moet plaatsvinden met een koperen draad van #8 of meer die aangesloten wordt op een stevige aarding zoals een metalen waterleiding die minstens 3 meter in de bodem gaat en geen geïsoleerde verbindingen heeft, of de metalen structuur van een gebouw dat op efficiënte manier geaard is.



De nationale elektrische wetgeving somt een reeks van alternatieve manieren op om elektrische uitrustingen te aarden. Vooraan op de lasmachine vindt u een aardaansluiting met het symbool .

## Lasklemmen

De Vantage zijn voorzien van een tuimelschakelaar voor de keuze van de "hete" lasklem in de positie "WELDTERMINALS ON" of de "koude" lasklem in de positie "REMOTLY CONTROLLED".

## Lasoutputkabels

Wanneer de motor uit is kunnen de elektrode- en werkkabels aangesloten worden op de outputs. Het lasproces bepaalt de polariteit van de elektrodekabel. Deze aansluitingen moeten periodiek gecontroleerd en vastgezet worden met een moersleutel van 19mm.

In de onderstaande tabel worden de kabelgrootten en -lengtes aanbevolen voor de nominale stroomwaarden en bedrijfscyclus. De lengte verwijst naar de afstand van de lasmachine tot het werkstuk en terug naar de lasmachine. De kabeldiameters zijn groter voor lange kabellengtes, om spanningsvallen te beperken.

Totale Gecombineerde Lengte van Elektrode- en Werkkabels	
Kabellengte	Kabelgrootte voor 400 A @ 60%Bedrijfscyclus
0-30 meter	2/0 AWG
30-46 meter	2/0 AWG
46-61 meter	3/0 AWG

## Installatie kabel

Installeer de laskabels op uw Vantage als volgt:

1. De motor moet AF staan om de laskabels te installeren.
2. Haal de flensmoeren van de outputs.
3. Sluit de elektrodehouder- en werkkabels aan op de lasoutputs. De klemmen worden geïdentificeerd vooraan.
4. Zet de flensmoeren goed vast.
5. Zorg ervoor dat het metalen stuk dat u aan het lasen bent (het "werkstuk") goed aangesloten is op de werkklem en -kabel.
6. Controleer en zet de aansluitingen periodiek vast.

### WAARSCHUWING

- Loszittende aansluitingen zullen leiden tot oververhitting van de outputs. De klemmen kunnen zelfs smelten.
- Leg de laskabels niet over elkaar aan de outputs. Houd de kabels gescheiden van elkaar.

## Hulpvermogen AC

Het vermogen van de hulpbron is:

- Voor VANTAGE® 400: 14000W Piek, 13200W continu 50Hz, draaistroom.
- Voor VANTAGE® 500: 16500WpEAK, 14500W Continu 50Hz, draaistroom.

Het nominaal Vermogen is in watt en gelijk aan volt-ampere bij enige vermogensfactor. De max. toelaatbare stroom aan de 400 VAC-output bedraagt 22A. De uitgangsspanning is binnen ±10% nauwkeurig bij belasting tot aan het nominale vermogen.

Het vermogen van de enkele fase is:

- 6.900 Watt Piek / 6.900 Watt Continu, 50 Hz 230 Volt 1-Fase (Euro).
- 3.400 Watt Piek / 3.400 Watt Continu, 50 Hz 230 Volt 1-Fase (VK).
- 3.400 Watt Piek / 3.400 Watt Continu, 50 Hz 115 Volt 1-Fase (VK).

## Standby Vermogensaansluitingen

De machine is geschikt voor tijdelijke, standby of noodenergietoevoer aan de hand van het aanbevolen onderhoudsschema van de fabrikant.

De machine kan permanent geïnstalleerd worden als een standby stroombron voor 400 VAC, draaistroom, 22A service, voor VANTAGE® 400, en 21A service voor VANTAGE® 500.

### WAARSCHUWING

De aansluitingen moeten uitgevoerd worden door een erkend elektricien die kan bepalen hoe het vermogen aangepast kan worden aan de installatie in kwestie en kan voldoen aan alle elektrische voorschriften die van kracht zijn.

- Onderneem de nodige stappen om er zeker van te zijn dat Vantage de belasting aan kan.
- Uitsluitend een erkend, gecertificeerd, opgeleid elektricien mag de machine installeren in het elektrisch systeem van een bedrijf of woonhuis. Zorg ervoor dat:
- De installatie voldoet aan de nationale elektrische wetgeving en alle andere elektrische voorschriften die van kracht zijn.
- De vestiging geïsoleerd is en er geen feedback kan plaatsvinden in het systeem. Sommige wetgevingen bepalen dat de vestiging geïsoleerd moet zijn vooraleer de machine aangesloten wordt. Controleer uw lokale voorschriften.

## Aansluiten van LINCOLN ELECTRIC Draadaanvoercoffers

### Aansluiting van de LN-15 op de Vantage.

- Schakel de machine uit.
- Voor de positieve elektrode, sluit de elektrodekabel aan op de positieve klem van de lasmachine en de werkkabel op de negatieve klem van de lasmachine. Voor de negatieve elektrode, sluit de elektrodekabel aan op de negatieve klem van de lasmachine en de werkkabel op de positieve klem van de lasmachine.

### Boogspannings System(Across The-Arc Model):

- Bevestig de draad van de voorzijde van de LN-15 op het werkstuk m.b.v. de veerklem op aan het uiteinde van de draad. Deze draad voedt de draadaanvoermotor; het brengt geen lasstroom over.
- Zet de "WELD TERMINALS" schakelaar op "WELD TERMINALS ON".
- Wanneer de toortsschakelaar ingedrukt wordt, schakelt de VANTAGE 400 (CE) 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.

## Systemen met Besturingskabel:

- Verbind de besturingskabel tussen de machine en het draadaanvoerapparaat.
- Zet de MODE schakelaar op de "CV-WIRE" positie.
- Zet de "WELD TERMINALS" schakelaar op "REMOTELY CONTROLLED".
- 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.
- Wanneer de toortsschakelaar ingedrukt wordt, schakelt de VANTAGE 400 (CE) 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.

## Aansluiting van de LN-25 op de Vantage

### WAARSCHUWING

Zet de lasmachine uit vooraleer elektrische aansluitingen uit te voeren.

De LN-25 kan met of zonder intern relais gebruikt worden met de Vantage. Zie het relatieve schakelschema.

**LET OP:** De LN-25 (K431) Module Afstandsbediening en (K432) Kabel Afstandsbediening worden niet aanbevolen voor gebruik met Vantage.

- Schakel de machine uit.
- Voor de positieve elektrode, sluit de elektrodekabel van de LN-25 aan op de positieve klem van de lasmachine en de werkkabel op de negatieve klem van de lasmachine. Voor de negatieve elektrode, sluit de elektrodekabel van de LN-25 aan op de negatieve klem van de lasmachine en de werkkabel op de positieve klem van de lasmachine.
- Bevestig de draad van de voorzijde van de LN-25 op het werkstuk m.b.v. de veerklem op aan het uiteinde van de draad. Deze draad voedt de draadaanvoermotor; het brengt geen lasstroom over.
- Zet de MODE schakelaar op de "CV-WIRE" positie.
- Zet de "WELD TERMINALS"-schakelaar op "WELD TERMINALS ON".
- Zet de "ARC CONTROL" knop om te beginnen op "0" en regel deze naar behoefte bij.
- Zet de "IDLE" schakelaar in de "AUTO" positie. Wanneer niet gelast wordt, zal de motor van de VANTAGE 400 (CE) op het laag toerental staan. Als u een LN-25 met intern contact gebruikt, wordt de elektrode niet gevoed tot de toortsschakelaar ingedrukt wordt.
- Wanneer de toortsschakelaar ingedrukt wordt, schakelt de VANTAGE 400 (CE) 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.

### WAARSCHUWING

Als u een LN-25 gebruikt zonder intern relais, zal de elektrode gevoed worden wanneer de Vantage gestart wordt.

## Voor hulpvermogen



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.

## Werking motor

Vooraleer de motor te starten:

- Waak erover dat de vloer onder de machine waterpas is.
- **Open het motorcompartiment en verwijder de oliepeilstok.** Wrijf hem schoon met een schoen doek. Voer de peilstok weer in en controleer het niveau.
- Voeg olie toe (als dat nodig is) om weer tot aan het max. niveau te komen. Vul niet teveel olie bij. Sluit de motordeur.
- Controleer het niveau koelmiddel van de radiator. (Vul bij als dat nodig is).
- Raadpleeg de handleiding van de motor voor specifieke aanbevelingen over de olie en het koelmiddel.

## Voeg Brandstof bij



### WAARSCHUWING

#### VOEG BRANDSTOF BIJ – DIESEL KAN BRAND VEROOZAKEN



- Stop de motor wanneer bijgetankt wordt.
- Rook niet tijdens het toevoegen van brandstof.
- Hou vonken en vlammen uit de buurt van de tank.
- Laat de machine niet onbewaakt achter tijdens het bijtanken.
- Verwijder gemorste brandstof en wacht tot de dampen weg zijn vooraleer de motor te starten.
- Doe de tank niet te vol, want uitzetting van de brandstof kan overlopen betekenen.

#### ALLEEN DIESEL-Brandstof laag zwavelgehalte of ultra laag zwavelgehalte in V.S. en Canada.

- Verwijder de dop van de brandstoftank.
  - Vul de tank bij. **DOE DE TANK NIET TE VOL OM OVERLOPEN TE VOORKOMEN.**
  - Plaats de dop terug en draai stevig vast.
  - Zie de handleiding van de motor voor specifieke aanbevelingen over de brandstof.
- 
- Verwijder de dop van de brandstoftank.
  - Vul de tank bij. **DOE DE TANK NIET TE VOL OM OVERLOPEN TE VOORKOMEN.**
  - Plaats de dop terug en draai stevig vast.
  - Zie de handleiding van de motor voor specifieke aanbevelingen over de brandstof.

## Inloep Periode

De Motor zal een kleine hoeveelheid motorolie verbruiken



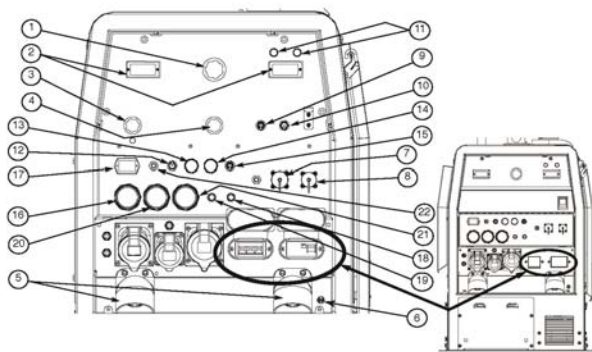
gedurende de inlooperperiode. De inlooperperiode duurt ongeveer 50 bedrijfsuren.

Controleer gedurende de inlooperperiode het oliepeil elke 4 uren. Ververs de olie na de eerste 50 bedrijfsuren, vervolgens om de 100 uren (voor VANTAGE® 400) en 200 uren (voor VANTAGE® 500). Vervang het oliefilter bij elke oliewissel.

### WAARSCHUWING

Tijdens de inlooperperiode mag de lasmachine niet teveel belast worden. Vermijd lange periodes bij nullast. Vooraleer de motor te stoppen, verwijder alle lasten en laat de motor enkele minuten afkoelen.

## Bediening en Functies Lasbedieningen



Figuur 2

Figuur 2a

Figuur 2:

- VANTAGE® 400: voor codes 11296, 11297, 11463, 11464
- VANTAGE® 500: voor codes 11298, 11299, 11524, 11525, 11574, 11575, 11963.

Figuur 2a:

- VANTAGE® 400: voor code 12195.
- VANTAGE® 500: voor code 12196

1. **Regeling uitgang:** De schakelaar OUTPUT wordt gebruikt om de uitgangsspanning of lasstroom in te stellen zoals aangegeven op de digitale meters voor de vijf lasprocessen. In de modus CC-STICK, ARC GUTSEN of CV-WIRE en wanneer er een afstandbediening is aangesloten op de connector met 6 of 14 pinnen, herkent de machine de afstandbediening en schakelt deze automatisch over van de REGELING OUTPUT de lasser naar de afstandbediening.

In de modus DOWNHILL PIPE en wanneer er een afstandbediening aangesloten is op de connector met 6 of 14 pinnen, stelt men met REGELING OUTPUT de maximumwaarde in die de AFSTANDBEDIENING regelen kan.

Voorbeeld: wanneer de REGELING OUTPUT CONTROL op de lasmachine ingesteld is op 200 amp zal de stroomwaarde op de AFSTANDBEDIENING eerder 40-200 A dan de volle 40-300A bedragen. Elke stroomwaarde die onder de volle waarde ligt zal zorgen voor een fijnere stroomresolutie en een fijnere output.

In de CV-WIRE mode, als de draadtoevoerinrichting gebruikt wordt als spanningsregeling wanneer de kabel van de draadtoevoerinrichting aangesloten is op de connector met 14 pinnen, zal de machine REGELING OUTPUT automatisch uitschakelen en de spanningsregeling van de draadtoevoerinrichting activeren. Anders wordt de REGELING OUTPUT gebruikt om de spanning vooraf in te stellen in de modus TOUCH START TIG en wanneer een afstandsbediening aangesloten is op de connector met 6 pinnen, wordt de schakelaar OUTPUT gebruikt om de maximale stroom van CURRENT CONTROL op de afstandsbediening in te stellen.

2. **Digitale uitgangsmeters:** de digitale uitgangsmeters maken het mogelijk de uitgangsspanning (modus CV-WIRE) of stroom (CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GUTSEN en TIG) in te stellen vooraleer te lassen met de schakelaar OUTPUT. Tijdens het lassen wordt op de display van de meter de huidige uitgangsspanning (VOLT) en stroom (AMP) weergegeven. Een geheugenfunctie laat de display van beide meters nog zeven seconden lang aan na het lassen. Zo kan de operator de huidige stroom en spanning aflezen die van toepassing waren net voor het lassen stopgezet werd.

Terwijl de display vastgehouden wordt, zal het decimaal punt uiterst links knipperen. De nauwkeurigheid van de meters is +/- 3%.


3. **Keuzeschakelaar Lasproces:** Om het lasproces te selecteren.

- CV-WIRE;
- ARC GUTSEN;
- DOWNHILL PIPE
- CC-STICK
- TOUCH START TIG

4. **ARC Control:** De schakelaar ARC CONTROL is actief in de modi CV-WIRE, CC-STICK en DOWNHILL PIPE, met verschillende functies in elke modus. Deze functie is niet actief in de TIG en GUTS mode.

- **Modus CC-STICK:** In deze modus wordt met de schakelaar ARC CONTROL de **lasstroom** ingesteld gedurende het elektrodelassen in (arc-force), om een harde of zachte lasboog in te stellen. Verhoog de schakelaar van -10 (zacht) tot +10 (hard) om de kortsluitstroom te vergroten en te voorkomen dat de elektrode tijdens het lassen aan de plaat blijft kleven. Dit kan meer spatten opleveren. Het wordt aanbevolen ARC CONTROL op de laagste waarde in te stellen zonder vastkleven van de elektrode. Start met een instelling van 0.
- **Modus DOWNHILL PIPE:** In deze modus, stelt de schakelaar ARC CONTROL de **lasstroom** in (arc-force) tijdens het lassen voor een zachte of hardere boog. Door het cijfer te verhogen van -10 (zacht) tot +10 (hard) neemt de **lasstroom** toe en dit zal resulteren in een hardere boog. Deze instelling wordt voornamelijk gebruikt bij het doorlassen en de daarop volgende Hot - Pass. Een zachtere boog wordt verkozen voor Fill- en Cap-Passes waarbij de controle van de lasoven en de afzetting ("stapelen" van ijzer) van fundamenteel belang zijn voor hoge snelheden. Het wordt aanbevolen de ARC CONTROL aanvankelijk in te stellen op 0.
- **Modus CV-WIRE:** In deze modus, wordt the ARC CONTROL rechtsom gedraaid van -10 (zacht) tot +10 (hard) om van een zachte en ruimere boog over te schakelen op een harde en smalle boog. Regelt de smoorspoelwerking. De correcte instelling is afhankelijk van de procedure en de voorkeur van de operator. Begin met de instelling 0.

5. **Aansluitingen Laskabels met flensmoer:** Voorzien in de aansluitingen van de elektrode- en werkkabels.

6. **Aardaansluiting** : Voorzien in een aansluiting om de machinebehuizing te verbinden met de aarding.

7. Connector met 14 pinnen: Voor de bevestiging van de kabels van de draadtoevoerinrichting . Behelst een circuit voor de sluiting van de relais, het circuit van de afstandsbediening en de 42V-stroombron. Het circuit van de afstandsbediening werkt opdezelfde manier als de connector met 6 pinnen.
8. Connector met 6 pinnen: Voor de bevestiging van de optionele afstandsbediening. Behelst het circuit van de afstandsbediening.
9. Schakelaar Stroomaansluitingen: In de WELD TERMINALS ON positie, Staat er lasstroom / lasspanning op de aansluitingen. In de positie REMOTELY CONTROLLED, wordt de uitgang gecontroleerd door een draadtoevoerinrichting of afstandsbediening, elektrisch uitgeschakeld tot een afstandsschakelaar losgelaten wordt.
10. Schakelaar Voltmeter draadaanvoerkoffer: stel deze schakelaar in op de zelfde polariteit als de lasdraad.
11. Signaallampjes VRD (Voltage Reduction Device): Op het voorpaneel van de Vantage zien we twee indicatielampjes. Een rood lampje geeft aan dat de OCV (Open Circuit Voltage) gelijk is aan of groter is dan 32V( $\Delta$ ), 30V( $\diamond$ ) en een groen lampje geeft aan dat de OCV(Open Circuit Voltage) minder is dan 32V( $\Delta$ ), 30V( $\diamond$ ).

De schakelaar VRD "On/Off" in het binnenin het paneel moet in de "On" stand staan om de VRD functie en de lampjes te laten werken. Wanneer de machine voor de eerste keer gestart wordt met VRD geactiveerd, zullen beide lampjes gedurende 5 seconden oplichten.

Deze lampjes regelen de OCV (Open Circuit Voltage) en lasspanning op elk moment. In de modus CC-Stick, wanneer niet gelast wordt, brandt het groen lampje om aan te geven dat de VRD de OCV teruggebracht heeft tot minder dan 32V(voor alle VANTAGE® 500 en voor VANTAGE ® 400 zie  $\Delta$ ), 30V (voor VANTAGE ® 400 zie  $\diamond$ ). Tijdens het lassen zal het rood lampje oplichten telkens wanneer de boogspanning gelijk is aan of groter dan 32V(voor alle VANTAGE® 500 en voor VANTAGE ® 400 zie  $\Delta$ ), 30V (voor VANTAGE ® 400 zie  $\diamond$ ). Dit betekent dat de rode en groene lampjes kunnen afwisselen in functie van de lasspanning. Dit is normaal.

Als het rood lampje blijft branden wanneer niet gelast wordt in de modus CC-stick, zal de VRD niet naar behoren werken. Raadpleeg uw plaatselijke dealer.

Als de VRD op "On" staat en de lampjes niet branden.

$\Delta$ : Voor de Codes:

- 11296, 11297 voor VANTAGE® 400
- 11299 en lager voor VANTAGE ® 500


$\diamond$ : Voor de Codes:


- 11463, 11464 voor VANTAGE® 400.
- Hoger dan 11299 voor VANTAGE ® 500.

VRD INDICATIE LAMPEN		
MODE	VRD "ON"	VRD "OFF"
CC-STICK	OCV	Groen (verlaagde OCV)
	Tijdens het lassen	Rood of Groen (Afhankelijk van de lasspanning) *
CV-WIRE	OCV	Rood (OCV niet verminderd) Lasklemmen op ON
		Rood (OCV niet verminderd) Lasklemmen op afstand bediend Toortsschakelaar uit
	Tijdens het lassen	Groen (Geen OCV) Weld Terminals Remotely controlled Toortsschakelaar Open
PIPE	OCV	Groen (Geen Output)
	Tijdens het lassen	Niet van toepassing (Geen Output)
BOOGGUT SEN	OCV	Groen (Geen Output)
	Tijdens het lassen	Niet van toepassing (Geen Output)
TIG	OCV	Groen (Lage Lasspanning)
	Tijdens het 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 voorziening 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. Drukknop Gloei Plug: Wanneer de gedrukt wordt, worden de gloeipluggen voorverwarmd. Deze drukknop mag niet langer dan 20 seconden ingedrukt worden. 

14. Drukknop Start: Start de motor om aan te drijven.

15. Stationair schakelaar: 

Heeft twee posities:

- In de HIGH-positie, loopt de motor op het hoog toerental gecontroleerd door de toerenregelaar.
- In de AUTO positie, werkt de stationair regeling als volgt:
  - Wanneer er van HIGH naar AUTO geschakeld 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 ophoudt of na het uitschakelen van de AC-voeding, start een vaste tijdspanne van ongeveer 12 seconden. Als het lassen of de AC-voeding niet hervatten vooraleer het einde van deze tijdsspanne, zal de snelheid teruggebracht worden tot het laag toerental.
  - De motor zal automatisch terug naar het hoog toerental gaan wanneer er gelast wordt of wanneer de AC-voeding opnieuw ingeschakeld wordt.

16. **Brandstofmeter:** De elektrische brandstofmeter verstrekt nauwkeurige en betrouwbare informatie over hoeveel brandstof er over is in de brandstoftank.
17. **Urenteller motor:** Geeft de totale werkingstijd van de motor weer. Deze meter is handig om het voorgeschreven onderhoud te plannen.

TYPISCH BRANDSTOFVERBRUIK VANTAGE 400® (CE)			
	PERKINS (404C-22), (404D-22) liter/uur	Werkingstijd in uren	
		Codes 11296, 11297	Codes 11463, 11464
		tank van ongeveer 60 liter	tank van ongeveer 80 liter
Laag toerental - Geen last 1200 R.P.M.	1,10	51,93	68,96
Hoog toerental - Geen last 1565 R.P.M.	1,63	34,96	46,51
DC-lasuitgang 350A @ 34V	4,81	11,80	15,75
13200 Watt, draaistroom	5,11	11,11	14,81

**Let Op:** deze gegevens gelden louter als referentie. Het brandstofverbruik is bij benadering en kan beïnvloed worden door verschillende factoren, inclusief het onderhoud van de motor, de omgevingscondities en de kwaliteit van de brandstof.

TYPISCH BRANDSTOFVERBRUIK VANTAGE 500® (CE)			
	PERKINS (404C-22T) liter/uur	Werkingstijd in uren	
		Codes 11298	Codes 11524, 11525, 11574, 11575
		tank van ongeveer 60 liter	tank van ongeveer 80 liter
Laag toerental - Geen last 1200 R.P.M.	1,16	49,13	65,50
Hoog toerental - Geen last 1575 R.P.M.	1,78	31,89	42,52
DC-lasuitgang 450A @ 38V	6,87	8,26	11,01
14500 Watt, draaistroom	5,46	10,60	14,18

**Let Op:** deze gegevens gelden louter als referentie. Het brandstofverbruik is bij benadering en kan beïnvloed worden door verschillende factoren, inclusief het onderhoud van de motor, de omgevingscondities en de kwaliteit van de brandstof.

18. **Lamp Motorbewaking:** Een waarschuwingslamp voor lage oliedruk en/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:** Een waarschuwingslamp voor het lage/geen lading batterij. Deze lamp is uit op het moment dat alle systemen goed functioneren. De Lamp gaat branden als er geen of slechte werking van Accu of Laadcircuit. De motor blijft echter wel normaal werken.

**Let Op:** Het lampje kan al dan niet oplichten wanneer de schakelaar RUN-STOP in de positie "ON" is. Het zal branden tijdens het aandrijven en zal blijven branden tot de motor aanslaat. Na het starten van de motor zal het lampje doven, tenzij de conditie van lage/geen lading batterij blijft aanhouden.

20. **Temperatuurmeter Koelvloeistof:** Indicator temperatuur koelvloeistof motor.
21. **Oliedrukmeter:** Een indicator van de oliedruk van de motor.
22. **Thermische beveiliging**

## Het Starten van de Motor

1. Verwijder alle stekkers van AC  stekkerdozen.
2. Zet de Stationair schakelaar in de stand AUTO.
3. Druk de Gloeiplug Drukknop en hou deze 15 tot 20 seconden gedrukt.
4. Zet de RUN/STOP schakelaar op stand RUN.
5. 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.
6. Laat de START knop los zodra de motor start.
7. De motor loopt aan het hoog toerental gedurende ongeveer 12 seconden en valt dan terug naar het laag toerental. 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.

**Let Op:** Als de eenheid niet start herhaal dan stap 7 tot 7 na een pauze van 30 seconden

### WAARSCHUWING

- De startmotor mag niet langer dan 20 seconden continu werken.
- Druk niet op de START-knop terwijl de motor loopt want dit kan de wielkrans en/of de startmotor beschadigen.
- Als de Motorbeveiliging of de Laadlampjes van de Batterij "niet" uitgaan vlak na het starten van de motor, moet de motor onmiddellijk gestopt worden en moet naar de oorzaak gepeild worden.

**Let Op:** Wanneer voor de eerste keer opgestart wordt of na een lange periode zonder activiteit, zal het langer dan normaal duren om te starten omdat de brandstofpomp het brandstofsysteem moet vullen. Voor de beste resultaten, ontluicht het brandstofsysteem zoals aangegeven in het deel Onderhoud van deze handleiding.

## 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 de brandstofvoorfilter. Zet deze kraan open.

## Lashandeling

### Duty Cycle (Inschakelduur)

Duty Cycle is het percentage van tijd dat de last toegepast wordt in een periode van 10 minuten. Bijvoorbeeld, een inschakelduur van 60% staat voor 6 minuten belasting en 4 minuten niet-belasting in een tijdsinterval van 10 minuten.

### Informatie over de elektrode

Voor elke elektrode moeten de procedures de nominale waarden van de machine respecteren. Voor informatie over de elektroden en hun correcte toepassing, zie [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) of de relatieve documentatie van Lincoln.

De Vantage kan gebruikt worden met een ruim gamma van DC-stickelektroden. Met de schakelaar MODE kunnen twee instellingen gekozen worden:

### Lassen met CONTINUE STROOM (CC-STICK)

De positie CC-STICK van de schakelaar MODE is speciaal ontworpen voor het elektrodelassen in de horizonale en verticale positie. Bijzonder geschikt voor het lassen van elektroden met laag waterstofgehalte. Met OUTPUT CONTROL wordt het volledig outputgamma voor elektrodelassen geregeld.

Met ARC CONTROL wordt de **lasstroom** gedurende het elektrodelassen ingesteld (arc-force), om een harde of zachte lasboog in te stellen. Verhoog de schakelaar van -10 (zacht) tot +10 (hard) om de **lasstroom** te vergroten en te voorkomen dat de elektrode tijdens het lassen aan de plaat blijft kleven. Dit kan meer spatten opleveren. Het wordt aanbevolen ARC CONTROL in te stellen op het minimaal aantal zonder dat de elektrode gaat vastkleven. Begin met de instelling 0.

**Let Op:** Omwille van de lage OCV met VRD aan, kan zich een heel lichte vertraging tijdens het gebruik van de elektrode voordoen. 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 werkstukken en werkstuk. De werkstukken moet zo dicht mogelijk bij de lasplaats aangesloten worden.

#### A. Voor Nieuwe Elektroden

E6010 – Oplichten om de boog te starten.  
E7018, E7024-Touch, Heen en weer bewegen in de lasnaad en daarna oplichten.

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

#### B. 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.

E6010-Push, Ronddraaien in de lasnaad, Oplichten.  
E7018, E7024-Push, Heen en weer bewegen in de lasnaad en daarna oplichten.

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

Voor andere elektroden moeten de eerder beschreven methoden uitgeprobeerd worden en aangepast worden naargelang de behoeften van de gebruiker. Het doel van een succesvolle start is een goed contact metaal-metaal.

Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

### Lassen DOWNHILL PIPE

Dze instelling waarbij de helling geregeld wordt is bedoeld voor het "uit positie" en "verticaal neergaand" lassen, waarbij de lasser het stroomniveau kan regelen door de booglengte te wijzigen.

Met OUTPUT CONTROL wordt het volledig outputgamma voor deze lasmethode geregeld. Met ARC CONTROL wordt de **lasstroom** gedurende het elektrodelassen ingesteld (arc-force), om een zachte of hardere (crisp) lasboog in te stellen. Door het cijfer te verhogen van -10 (zacht) tot +10 (hard) neemt de **lasstroom** toe en dit zal resulteren in een hardere boog. Deze instelling wordt voornamelijk gebruikt bij het doorlassen en de daarop volgende Hot - Pass. Een zachtere boog wordt verkozen voor Fill- en Cap-Passes waarbij de controle van de lasoven en de afzetting ("stapelen" van ijzer) van fundamenteel belang zijn voor hoge snelheden. Dit kan meer spatten opleveren.

Het wordt aanbevolen ARC CONTROL in te stellen op het minimaal aantal zonder dat de elektrode gaat vastkleven. Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

**Let Op:** Met de schakelaar VRD op "ON" is er geen output in de modus DOWNHILL PIPE. Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

### TIG-LASSEN

De instelling TOUCH START TIG van de schakelaar MODE is voor DC TIG-lassen (lassen in indifferente gasatmosfeer). Om te beginnen lassen wordt de schakelaar OUTPUT CONTROL eerst ingesteld op de gewenste stroom en wordt het wolfram in aanraking gebracht met het werkstuk. De tijd waarbij het wolfram in aanraking komt met het werkstuk is er heel weinig spanning of stroom en, over het algemeen, geen wolframcontaminatie. Vervolgens wordt het wolfram voorzichtig van het werkstuk gelicht in een heen-en-weergaande beweging, wat de boog tot stand brengt.

In de modus TOUCH START TIG en wanneer een afstandsbediening aangesloten is op de connector met 6 pinnen, wordt de schakelaar OUTPUT gebruikt om de maximale stroomwaarde in te stellen met CURRENT CONTROL van de afstandsbediening.

ARC CONTROL is niet actief in de modus TIG. Om te STOPPEN met lassen, volstaat het de TIG-toorts van het werkstuk te halen.

Wanneer de boogspanning ongeveer 30V haalt, zal de boog uitgaan en de machine de stroom resetten op het niveau TOUCH START.

Om de boog weer te starten, moet het wolfram weer in contact gebracht met het werkstuk en opgelicht worden. Het lassen kan ook gestopt worden door de afstandsbediening of schakelaar voor het starten van de boog los te laten.

De Vantage kan gebruikt worden in een ruime reeks van DC TIG-lastoepassingen. Over het algemeen maakt de functie "Touch Start" een contaminatievrije start mogelijk zonder gebruik van een hogefrequentie-unit. Indien gewenst, kan de module K930-2 TIG gebruikt worden met de Vantage. De instellingen dienen als referentie.

Instellingen Vantage bij gebruik van de module K930-2 TIG met een afstandsbediening of schakelaar voor de boogstart:

- Stel de schakelaar MODE in op TOUCH START TIG.
- Zet de "IDLER" schakelaar in de "AUTO" positie.



- Zet de "WELDING TERMINALS" schakelaar op "REMOTELY CONTROLLED". Zo zal het relais (magneetschakelaar) open blijven totdat de toorts schakelaar bediend wordt.

Wanneer de TIG-module gebruikt wordt, wordt OUTPUT CONTROL op de Vantage gebruikt om het maximaal bereik van CURRENT CONTROL in te stellen op de TIG-module wanneer een afstandsbediening aangesloten is op de TIG-module.

**Let Op:** Het TIG-proces is bedoeld voor een lasproces met lage spanning. Er is geen verschil in de werking met VRD "On" of "Off" in deze modus. Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

TYPISCHE STROOMWAARDEN <sup>(1)</sup> VOOR WOLFRAAMELEKTRODEN <sup>(2)</sup>					
Diameter Wolfraamelektrode mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Bij benadering Argongasstroom Debiet C.F.H. (l/min)		TIG-TOORTS Grootte spuitmond (4), (5)
	1%, 2% Thoriumwolfraam	1%, 2% Thoriumwolfraam	Alluminium	Roestvrij staal	
0,25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
0,50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1,0	15-80	(3)	3-5	3-	
1,6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2,4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3,2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4,0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4,8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6,4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Wanneer gebruikt met argongas. De weergegeven stroomwaarden moeten verminderd worden wanneer argon/helium of pure heliumgassen gebruikt worden.

(2) Wolfraamelektroden zijn als volgt geklasseerd door de American Welding Society (AWS):

Puur EWP

1%Thorium EWTh-1

2%Thorium EWTh-2

Hoewel nog niet erkend door de AWS, wordt Ceriumwolfraam nu op grote schaal gebruikt als alternatief op 2% Thoriumwolfraam in AC- en DC-toepassingen.

(3) DCEP wordt niet vaak gebruikt in deze afmetingen.

(4) De "grootten" van de spuitmond van de TIG-toorts zijn veelvoud van 1/16de van een inch:

# 4 = 6 mm

# 5 = 8 mm

# 6 = 10 mm

# 7 = 11 mm

# 8 = 12,5 mm

#10 = 16 mm

(5) De nozzles van de TIG-toorts zijn typisch vervaardigd van aluinkeramiek. Voor speciale toepassingen kan het nodig zijn een ander type te gebruiken. Deze breken minder gemakkelijk maar zijn niet bestand tegen hoge temperaturen en hoge inschakelduur.

## Draadlassen-CV

Verbind een draadaanvoerkoffer met de Vantage in overeenstemming met de instructies in het deel INSTRUCTIES VOOR DE INSTALLATIE.

De modus CV-WIRE van de Vantage maakt het gebruik mogelijk van een breed gamma aan poeder gevulde draden (Innershield en Outershield) en massieve draden voor het MIG/MAG-lasproces. Het lassen kan fijn afgesteld worden met ARC CONTROL. Draai ARC CONTROL rechtsom van -10 (zacht) tot +10 (hard) om van een zachte en ruimere boog over te schakelen op een harde en smalle boog. Regelt de smoorspoelwerking. De correcte instelling is afhankelijk van de procedure en de voorkeur van de operator. Start met de instelling 0.

**LET OP:** In de modus CV-Mode met VRD "On", wordt het OCV (Open Circuit Voltage) niet verminderd. Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

## Gutsen

De Vantage kan gebruikt worden voor gutsen. Voor de beste prestaties, zet de schakelaar MODE op ARC GOUGING.

Regel met de knop OUTPUT CONTROL de uitgangsstroom op het gewenste niveau voor de gutselektrode, volgens de waarden in de volgende tabel:

Diameter koolstof (mm)	Stroomwaard (DC, elektrode positieve) (A)
3,2	60 - 90
4,0	90 - 150
4,8	200 - 250
6,4	300 - 400
10,0mm <sup>(1)</sup>	400-Max. Amp <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>: alleen voor VANTAGE® 500 CE

ARC CONTROL is niet actief in de modus ARC GOUGING. ARC CONTROL wordt automatisch ingesteld op maximum wanneer de modus ARC GOUGING geselecteerd wordt voor de beste prestaties in deze modus.

**Let Op:** met de schakelaar VRD op "On" is er geen output in de modus ARC GOUGING. Voor de werking van het indicatielampje, zie de tabel hierboven.

## 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 voorwaard 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				
Lasuitgang (A)	Beschikbaar Hulpvermogen (W)		Beschikbaar Hulpvermogen (A@400V, Draaistroom)	
	VANTAGE 400	VANTAGE 500	VANTAGE 400	VANTAGE 500
0	13200	14500	19,0	21,0
100	10600	11100	15,3	17,5
200	7400	8900	10,7	12,8
300	3400	4900	4,9	7,1
350	1100	--	1,6	--
400	--	700	--	1,1
450	--	0	--	0
MAX	0	0	0	0

## Aanbevelingen lengte verlengsnoer Vantage

(gebruik een zo kort mogelijk verlengsnoer, volgens de gegevens in de volgende tabel)

Stroom A	Spanning V	Last W	Maximaal toegelaten snoerlengte in m voor grootte geleider					
			14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
15	120	1800	9	12	23	38	53	91
20	120	2400		9	15	27	42	69
15	240	3600	18	23	46	69	107	183
20	240	4800		18	30	53	84	137
44	240	9500			15	27	46	69

De grootte van de geleider is gebaseerd op een max. 2,0% spanningsval.

## Onderhoud

### ⚠ WAARSCHUWING

- Het onderhoud en alle moeilijke werk moet toevertrouwd worden aan gekwalificeerd personeel.
- Zet de motor af vooraleer te werken in de machine of vooraleer de motor te onderhouden.
- Verwijder de beschermingen alleen voor het onderhoud en plaats ze terug wanneer het onderhoud afgelopen is. Als er beschermingen ontbreken op de machine, kunnen wisselonderdelen aangevraagd worden bij uw Lincoln-verdeler. (Zie Lijst wisselonderdelen in handleiding).
- Lees de Veiligheidsvoorschriften vooraan in deze handleiding en in de handleiding van de motor, vooraleer aan deze machine te gaan werken.

- Alle beschermingen, afdekkingen en veiligheidsvoorzieningen moeten op hun plaats en in goede condities gehouden worden. De handen, het haar, de kleding en gereedschap moeten uit de buurt van de tandwielen, ventilatoren en andre bewegende onderdelen gehouden worden bij het starten, het gebruik of de reparatie van de uitrusting.

### Routineonderhoud

Op het einde **van de werkdag**, moet de brandstoftank bijgevuld worden om het verschijnsel van vochtcondens in de tank te beperken. Wanneer de brandstof **op raakt ontstaat** er makkelijk vuil in het brandstofsysteem. Controleer het oliepeil **van de motor** en vul **olie en/of brandstof** bij zoals aangegeven.

Onderhoud motor (OPMERKING 2)							
Dagelijks of om de 8 uren	Eerste beurt 20 / 50 uren	Om de 100 uren of 3 maanden	Om de 250 uren of 6 maanden	Om de 500 uren of 12 maanden	Om de 1000 uren	Items Onderhoud	Type of hoeveelheid
I						Niveau koelvloeistof	
			I			Concentratie antivriesmiddel	50/50 Water/Glycoethyleen
					R	Koelvloeistof (OPMERKING 3)	9,5 hoef., 9,0l
I						Oliepeil motor (OPMERKING 1)	
	R			R		Motorolie (OPMERKINGEN 1&3)	8,45 hoef., 8l (hoeveelheid bijvullen)
	R			R		Oliefilter motor	Perkins #140517050
C						Scheider afvoerwater & filterzeef	
				R		Waterscheidingselement	Lincoln #M20840-A
				R		Brandstoffilterbus	Perkins #130366120
			I			Spanning drijfriem wisselstroomgenerator	
			I			Slijtage drijfriem wisselstroomgenerator	
					R	Drijfriem wisselstroomgenerator	Perkins #080109107
C						Luchtfilter (een eerdere controle kan nodig zijn)	
				R		Luchtfilterelement	Donaldson #P821575
					R	Vernieuw de damploorlatende laag van de motor	
					I	Zet de cilinderkop vast	
					I	Kleppelingen	Inlaat .008", uitlaat .008"
					I	Elektrische systemen	
					I	Of alle moeren en bouten vastgedraaid zijn	
				I		Prestaties injector	Contacteer Perkins
I						Lekken of schade motor	
				I		Batterij	
					C	Reinig de ommanteling van het aandrijfmechanisme van de turbocompressor en de ommanteling van de turbocompressor zelf	Alleen voor VANTAGE® 500

Legende:

I = Inspectie

C = Reiniging

R = Vervanging

(OPMERKING 1): Radpleeg de handleiding van de motor voor de aanbevelingen voor de olie.

(OPMERKING 2): Raadpleeg de handleiding van de motor voor extra informatie over de planning van het onderhoud.

(OPMERKING 3): Vul langzaam bij! Controleer de correcte hoeveelheid.

De bovenstaande handelingen moeten uitgevoerd worden door opgeleid personeel, die wanneer nodig de handleiding raadpleegt.

Deze preventieve onderhoudsbeurten zijn van toepassing in geval van matige gebruikscondities. Verkort de intervallen als dat nodig is.

## Verversing van de motorolie



Tap de motorolie af wanneer de motor warm is, om een snelle en volledige afvoer te garanderen. Men raadt aan bij elke olieerversing ook de oliefilter te vervangen.

- Zorg ervoor dat de eenheid uit staat. Koppel de negatieve batterijkabel los, om veiligheidsredenen.
- Identificeer de olieaftapleiding en -klep onderaan de basis en trek die door de opening in het toegangspaneel tot de batterij van de lasmachine.
- Open de olieafvoerlepel door de veerhendel op te tillen en 90° linksom te draaien. Open en tap de olie af in een opvangbak.
- Sluit de afvoerlepel door de hendel 90° rechtsom te draaien.
- Vul de motor met de aanbevolen olie tot aan de bovenste referentie op de peilstok (zie handleiding motor OF onderhoudsitem motor OF hierna). Plaats de olievuldop terug en draai stevig vast.
- Duw de olieafvoerslang en -klep weer in de unit, sluit de negatieve batterijkabel weer aan en sluit de deuren en de bovenste afdekking van de motor vooraleer de unit weer op te starten. Was uw handen met water en zeep nadat u motorolie gehanteerd hebt. Dank de oude motorolie op milieuvriendelijke manier af. Wij raden aan de olie in een verzegelde container naar een lokaal verzamelpunt of recyclecentrum te brengen. Gooi de olie niet bij het gewoon afval; en giet het niet in de riolering.

Gebruik motorolie voor dieselmotoren die voldoet aan de vereisten voor API-klassering CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 of CH-4.

ACEA E1/E2/E3. Controleer altijd het API-label op de olierecipte om er zeker van te zijn dat de aangegeven letters erop staan. **Let Op:** Een olie met S-graad is niet geschikt voor een dieselolie en kan die beschadigen. Het is toegelaten een olie te gebruiken die voldoet aan de klassering van S- en C-graad).

SAE 10W30 is aanbevolen voor een algemeen gebruik bij alle temperaturen, -15C tot 40C (5F tot 104F). Zie de handleiding van de motor voor specifieke aanbevelingen over de viscositeit van de olie.

## Verandering van de oliefilter

- Tap de olie af
- Verwijder de oliefilter met een speciale sleutel en tap de olie af in een geschikte opvangbak. Gooi de gebruikte filter weg. **Let Op:** Let er bij de verwijdering van de filter op dat de brandstoffijnen niet onderbroken of beschadigd worden.
- Reinig de montagebasis van de filter en smeer de afdichting van de nieuwe filter in met schone motorolie.
- Schroef de nieuwe filter met de hand vast tot de afdichting in contact komt met de montagebasis. Gebruik een sleutel voor oliefilters en zet de filter nog eens 1/2 tot 7/8 draai vast.
- Vul de motor met de aangewezen hoeveelheid van de aanbevolen motorolie. Plaats de olievuldop terug en draai stevig vast.
- Start de motor en controleer de oliefilter op lekken.
- Stop de motor en controleer het oliepeil. Vul indien nodig olie bij tot aan de bovenste referentie op de peilstok.

### ! WAARSCHUWING

Gebruik nooit benzine of solventen met een laag vlampunt om het element van de luchtfilter te reinigen. Dit kan tot brand of een explosie leiden.

### ! WAARSCHUWING

De motor mag nooit draaien zonder de luchtfilter. De motor zal snel verslijten omwille van de contaminanten zoals stof en vuil die in de motor aangezogen worden.

## Luchtfilter

De dieselmotor is uitgerust met een luchtfilter van het droge type. Breng er nooit olie op aan. Onderhoud de luchtfilter als volgt:

- Vervang het element minstens om de 500 werkingsuren. In stoffige condities, sneller vervangen.

## Koelsysteem

### ! WAARSCHUWING

HETE KOELVLOEISTOF kan brandwonden veroorzaken.

- Verwijder de dop niet als de radiator heet is.



Controleer het niveau van de koelvloeistof in de radiator en in de fles. Voeg 50/50 oplossing antivries/water toe als het niveau te dichtbij of onder de markering "LOW" ligt. Vul niet boven de markering "FULL". Verwijder de radiatorstop en voeg koelvloeistof bij in de radiator. Vul tot de rand van de buis in de vulopening van de radiator, waarin een slang zit die afkomstig is van de thermostaat.

Om de koelvloeistof af te tappen, open de klep onderaan de radiator. Open de radiatorstop voor een complete afvoer. (Draai de klep dicht en vul bij met een oplossing 50/50 antivries/water.) Gebruik een antivriesmiddel met glycoethyleen voor voertuigen (laag silicaatgehalte). De inhoud van het koelsysteem is 7,6l. Knijp in de bovenste en onderste radiatorlangen tijdens het vullen om het koelsysteem te ontluichten. Herplaats de radiatorstop en draai hem vast.

### ! WAARSCHUWING

Meng vooraf het antivriesmiddel en het schone leidingwater vooraleer de oplossing toe te voegen aan de radiator. Het is heel belangrijk dat een nauwkeurige oplossing 50/50 gebruikt wordt met deze motor, het hele jaar door. Zo verkrijgt men een correcte koeling wanneer het warm is, en een degelijke vorstbescherming tot -37° C.

Een koeloplossing met meer dan 50% glycoethyleen kan leiden tot oververhitting en beschadiging van de motor. De koeloplossing moet vooraf gemengd worden vooraleer toe te voegen aan de radiator.

Periodiek moet het vuil van de radiatorvinnen verwijderd worden.

Controleer periodiek de ventilatorriem en de radiatorlangen. Vervang als u sporen van slijtage ziet.

## De ventilatorriem vastzetten

Als de ventilatorriem los zit, kan de motor oververhitten en de batterij zijn lading verliezen. Controleer de dichtheid door halverwege op de riem te duwen tussen de riemschijven in. De riem zou 6,4mm moeten buigen bij een last van 9 kg.

## Brandstof



**ALLEEN DIESEL-** brandstof laag zwavelgehalte of ultra laag zwavelgehalte in V.S. en Canada.

**Na het gebruik aan het einde van de dag, moet de** brandstoftank bijgevuld worden om het verschijnsel van vochtcondens en contaminatie door vuil in de tank te beperken. Vul niet teveel laat ruimte voor het uitzetten van de brandstof.

Gebruik alleen nieuwe Nr. 2D DIESELbrandstof. HET GEBRUIK VAN Nr. 1D dieselbrandstof is aanbevolen in de plaats van 2D bij temperaturen onder de -5°C. Gebruik geen kerosine.

Raadpleeg de handleiding van de motor voor de instructies voor het vervangen van de brandstoffilter.

## Het brandstofsysteem ontluchten

Het kan nodig zijn het brandstofsysteem te ontluchten als de brandstoffilter of de brandstoflijnen losgeraakt zijn, de brandstoftank leeggelopen is of na lange periodes van opslag. Het wordt aanbevolen de brandstofklep dicht te laten gedurende periodes waarin het systeem niet gebruikt wordt.

### ! WAARSCHUWING

Om verwondingen te voorkomen, mag de motor niet ontlicht worden als die nog heet is. Zo kan immers brandstof gemorst worden op een hete afvoerbuiss, waarbij brand kan ontstaan.

### Ontlucht het brandstofsysteem als volgt:

- Vul de brandstoftank met brandstof.
- Open de brandstofklep.
- Draai de ontluchtingsklep op de brandstofinjector los.
- Bedien de handinjectiehendel tot er brandstof uit de ontluchtingsschroef op de injector komt. Dit kan 20-30 seconden duren. Zet de ontluchtingsklep op de injector dicht.
- Volg de normale STARTprocedures tot de motor aanslaat.

### Brandstoffilter

- Controleer de brandstoffilter en de brandstofvoorfilter op accumulatie van water of afzettingen.
- Vervang de brandstoffilter als er teveel water of afzettingen gevonden worden. Ledig **het** brandstofvoorfilter.

### ! WAARSCHUWING

**EEN TE HOGE SNELHEID IS GEVAARLIJK.** Het maximaal toegelaten toerental voor deze machine bedraagt 1890 RPM, zonder last. Knoei NIET met de onderdelen of instellingen van de toerentalregelaar en breng geen wijzigingen aan om het max. toerental op te drijven. Werken bij toerentallen die het max. overschrijden kan leiden tot ernstige persoonlijke verwondingen en schade aan de machine.

## Afstelling van de motor

De motor moet afgesteld worden uitsluitend in een Service Center van Lincoln of in een geautoriseerd lokaal centrum.

## Onderhoud van de Accu

Om bij de **accu** te komen, haal de **acculade** uit de voorzijde van de machine met een moersleutel van 3/8" of een schroevendraaier met platte kop. Haal de lade net voldoende uit de machine om de negatieve en vervolgens de positieve batterijkabels los te koppelen. De lade kan gekanteld en opgetild worden om de lade en **accu volledig** uit de machine gehaald te worden voor een makkelijker onderhoud.

### ! WAARSCHUWING

**De GASSEN IN DE ACCU'S kunnen ontploffen.**

Hou vonken, vlammen en brandende sigaretten uit de buurt van de batterij.



Om ONTPLOFFING te voorkomen wanneer:

- EEN NIEUWE **ACCU** INSTALLEREN – koppel eerst de negatieve **pool** van de oude **accu** los en sluit als laatste weer aan op de nieuwe **accu**.
- EEN ACCULADER AANSLUITEN – haal de **accu** uit de lasmachine door de negatieve kabel eerst los te koppelen, daarna de positieve kabel en de **accuklem**. Bij de herinstallatie wordt de negatieve kabel als laatste aangesloten. **Goed doorluchten.**
- GEBRUIK VAN EEN BOOSTER – sluit de positieve **pool als eerste** aan op de **accu** en sluit dan de **min kabel** aan op de negatieve batterijklem van de motor.
- Het ZUUR van de **ACCU** kan brandwonden veroorzaken aan de ogen en huid. draag handschoenen en een oogbescherming om te werken in de buurt van een **accu**.
- Volg de instructies gedrukt op **de accu**.



## De **Accu** reinigen

Houdt de **accu** schoon door hem af te wrijven met een vochtige doek als hij vuil is. Als er corrosie lijkt te zitten op de klemmen, koppel de batterijkabels los en was de klemmen met een ammoniakoplossing of een oplossing van 0,1113 kg natriumbicarbonaat en 0,9461L water. Zorg ervoor dat de ontluchtingskleppen (indien aanwezig) goed vastgedraaid zijn zodat er geen oplossingen in de cellen kan komen.

Na het reinigen moet men de buitenkant van de **accu**, het batterijvak en de omgevende zones spoelen met schoon water. Smeer de **accuklemmen** een beetje in met petroleumgel of een niet-geleidend vet om corrosie uit te stellen. Houdt de **accu** schoon en droog. Opstapeling van vocht op de batterij kan leiden tot een snellere ontlading en faling van de batterij.

## Controleren niveau elektrolytische vloeistof

Wanneer de batterijcellen zwak zijn, moeten ze bijgevuld worden met gedistilleerd water tot aan de rand van de opening en weer opgeladen worden. Als één cel zwak is, ga dan na of er een lek is.

## De **accu** opladen

Bij het opladen of wanneer de batterijkabels overbrugd, vervangen of aangesloten worden op de **accu**, controleer dan of de polariteit correct is. Een verkeerde polariteit kan het laadcircuit beschadigen. De positieve (+) batterijklem van de VANTAGE heeft een rode afdekking.

Als de **accu** opgeladen moet worden met een externe lader, koppel dan eerst de negatieve kabel los en vervolgens de positieve kabel, vooraleer de geleiders van de lader aangesloten worden. Nadat de **accu** opgeladen is, koppel de positieve batterijkabel weer aan als eerste en op het einde pas de negatieve kabel. Als u dit niet doet kunnen de interne componenten van de lader beschadigd raken. Volg de instructies van de fabrikant van de batterijlader voor de correcte laadinstellingen en laadtijden.

## Onderhoud van de optionele vonkenvanger

Reinig om de 100 uren.



### **WAARSCHUWING**

#### **DE KNALPOT KAN HEET ZIJN.**

Laat de motor afkoelen vooraleer de vonkenvanger te installeren!  
Gebruik de motor niet terwijl de vonkenvanger geïnstalleerd wordt!

## Onderhoud Lasmachine / Generator

**Opslag:** Bewaar op een schone, droge en beschermdde plek.

**Reiniging:** Blaas de generator uit en controleer periodiek met lucht bij lage druk. Doe dit minstens één keer per week als de omgeving bijzonder vuil is.

**Verwijdering en vervanging van de borstel:** Het is normaal dat de borstels en sleepringen verslijten en wat zwarter worden. Inspecteer de borstels wanneer de generator onderhouden moet worden.



### **WAARSCHUWING**

Probeer de sleepringen niet te polijsten terwijl de motor draait.



### **WAARSCHUWING**

Onderhoud en reparaties moeten toevertrouwd worden aan opgeleid fabriekspersoneel van Lincoln Electric. Niet-geautoriseerde reparaties aan deze uitrusting kunnen leiden tot gevaarlijke situaties voor de technicus en machineoperator en zal de fabrieksgarantie doen vervallen. Voor uw veiligheid en om elektrische schokken te voorkomen, moeten alle veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden.



## Schema's

### Motor lasmachines/LN-25 in Boogaansluitschema met Optionele Afstandsbediening K857

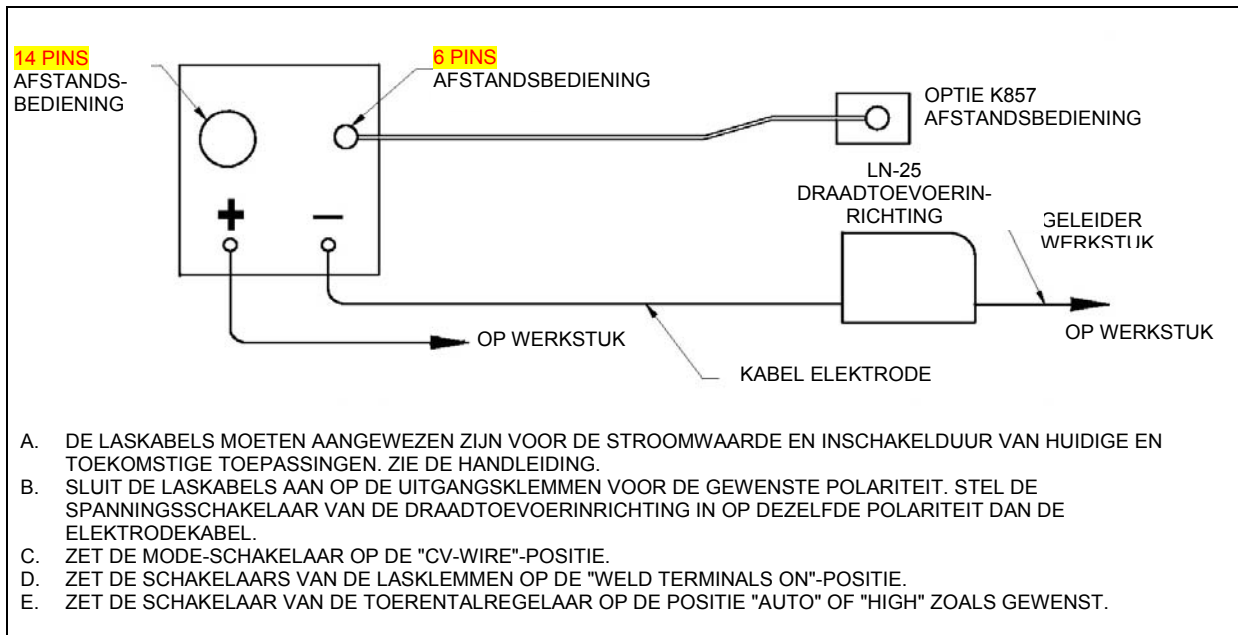
#### ⚠ WAARSCHUWING

Ga niet te werk wanneer de panelen open zijn.  
Koppel de NEGATIEVE (-) batterijgeleider los vooraleer onderhoud te plegen.  
Raak geen onderdelen aan die onder elektrische spanning staan.



#### ⚠ WAARSCHUWING

De beschermingen moeten op hun plaats blijven.  
Blijf weg van draaiende delen.  
Alleen gekwalificeerd personeel mag deze uitrusting installeren, gebruiken of onderhouden.



S24787-1

## Motor lasmachines/LN-25 in Boogaansluitschema met Optionele Afstandsbediening K444-1

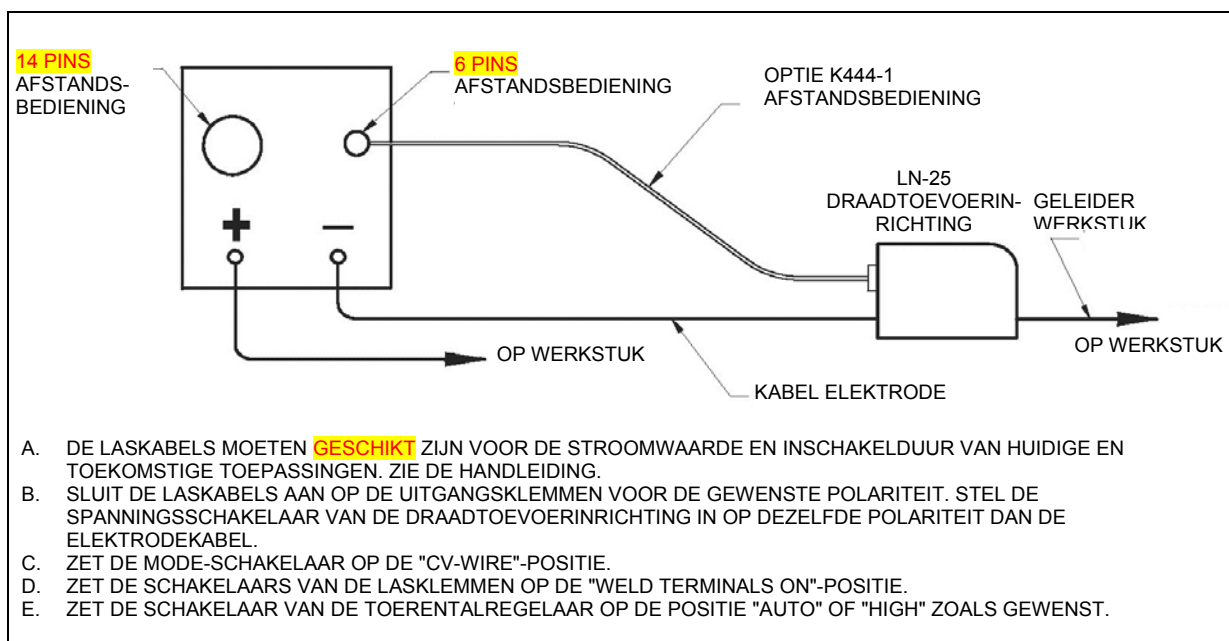
### ⚠ WAARSCHUWING

Ga niet te werk wanneer de panelen open zijn.  
Koppel de NEGATIEVE (-) batterijgeleider los vooraleer onderhoud te plegen.  
Raak geen onderdelen aan die onder elektrische spanning staan.



### ⚠ WAARSCHUWING

De beschermingen moeten op hun plaats blijven.  
Blijf weg van draaiende delen.  
Alleen gekwalificeerd personeel mag deze uitrusting installeren, gebruiken of onderhouden.



S24787-2

## Motor lasmachines/LN-25 met K624-1 42V Aansluitschema Afstandsmodule voor regeling output

### ⚠ WAARSCHUWING

Ga niet te werk wanneer de panelen open zijn.  
Koppel de NEGATIEVE (-) batterijgeleider los vooraleer onderhoud te plegen.  
Raak geen onderdelen aan die onder elektrische spanning staan.

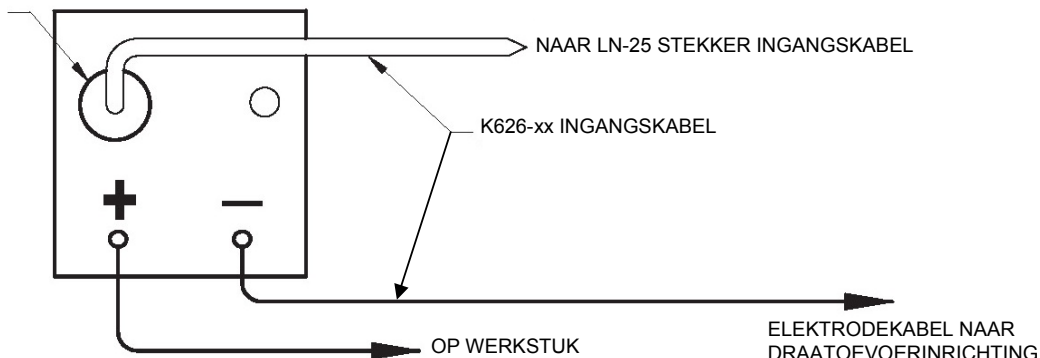


### ⚠ WAARSCHUWING

De beschermingen moeten op hun plaats blijven.  
Blijf weg van draaiende delen.  
Alleen gekwalificeerd personeel mag deze uitrusting installeren, gebruiken of onderhouden.



**14 PINS**  
AFSTANDS-  
BEDIENING



### ⚠ WAARSCHUWING

Elke toename van het hoog toerental van de motor RPM door de instelling van de regelaar te wijzigen of door de **werking** van de smookklep tijdelijk op te heffen zal leiden tot een toename van de spanning van de AC-draadtoevoerinrichting, wat het regelcircuit kan beschadigen. De motorregelaar werd vooraf in de fabriek ingesteld – VERANDER de eerdere RPM-specificaties vermeld in de handleiding van de lasmachine NIET.

- ZET DE MODE-SCHAKELAAR OP DE "CV-WIRE"-POSITIE. ZET DE SCHAKELAAR VAN DE LASTERMINALS OP DE POSITIE "REMOTELY CONTROLLED".
- SLUIT DE LASKABELS AAN OP DE UITGANGSKLEMMEN VOOR DE GEWENSTE POLARITEIT. STEL DE SPANNINGSSCHAKELAAR VAN DE DRAADTOEVOERINRICHTING IN OP DEZELFDE POLARITEIT DAN DE ELEKTRODEKABEL.
- DE LASKABELS MOETEN **GESCHIKT** ZIJN VOOR DE STROOMWAARDE EN INSCHAKELDUUR VAN HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE TOEPASSINGEN. ZIE DE HANDLEIDING.
- ZET DE SCHAKELAAR VAN DE TOERENTALREGELAAR OP DE POSITIE "AUTO" OF "HIGH" ZOALS GEWENST.

S24787-3

## Motor lasmachines/LN-742 Aansluitschema

### ⚠ WAARSCHUWING

Ga niet te werk wanneer de panelen open zijn.  
Koppel de NEGATIEVE (-) batterijgeleider los vooraleer onderhoud te plegen.  
Raak geen onderdelen aan die onder elektrische spanning staan.

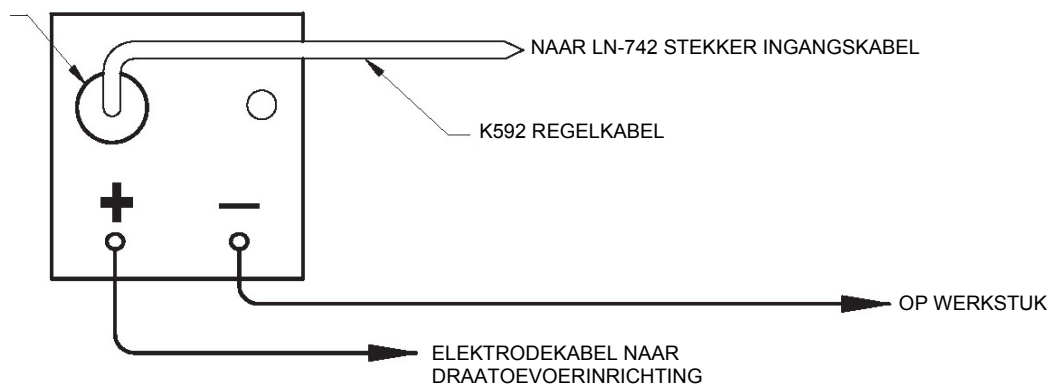


### ⚠ WAARSCHUWING

De beschermingen moeten op hun plaats blijven.  
Blijf weg van draaiende delen.  
Alleen gekwalificeerd personeel mag deze uitrusting installeren, gebruiken of onderhouden.



**14 PINS**  
AFSTANDS-  
BEDIENING



### ⚠ WAARSCHUWING

Elke toename van het hoog toerental van de motor RPM door de instelling van de regelaar te wijzigen of door de linkage van de smookklep tijdelijk op te heffen zal leiden tot een toename van de spanning van de AC-draadtoevoerinrichting, wat het regelcircuit kan beschadigen. De motorregelaar werd vooraf in de fabriek ingesteld – VERANDER de eerdere RPM-specificaties vermeld in de handleiding van de lasmachine NIET.

- DE LASKABELS MOETEN **GESCHIKT** ZIJN VOOR DE STROOMWAARDE EN INSCHAKELDUUR VAN HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE TOEPASSINGEN. ZIE DE HANDLEIDING.
- SLUIT DE LASKABELS AAN OP DE UITGANGSKLEMMEN VOOR DE GEWENSTE POLARITEIT. STEL DE SPANNINGSSCHAKELAAR VAN DE DRAADTOEVOERINRICHTING IN OP DEZELFDE POLARITEIT DAN DE ELEKTRODEKABEL.
- ZET DE MODE-SCHAKELAAR OP DE "CV-WIRE"-POSITIE.
- ZET DE SCHAKELAAR VAN DE LASTERMINALS OP DE POSITIE "REMOTELY CONTROLLED".
- ZET DE SCHAKELAAR VAN DE TOERENTALREGELAAR OP DE POSITIE "AUTO" OF "HIGH" ZOALS GEWENST.

S24787-5



Dank de elektrische uitrustingen niet af samen met het gewoon afval!  
 Krachtens de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende Elektrisch en Elektronisch afval (WEEE) en de invoering ervan in overeenstemming met de nationale wetgeving, moeten de elektrische uitrustingen op het einde van hun levensduur afzonderlijk verzameld worden en teruggestuurd worden naar een milieuvriendelijk recyclagecentrum. Als eigenaar van de uitrusting moet u bij uw lokale vertegenwoordiger informatie inwinnen over de erkende ophaalsystemen.  
 Door deze Europese Richtlijn toe te passen beschermt u zowel het milieu als uw gezondheid!

## Reserveonderdelen

### Instructies voor het lezen van de lijst onderdelen

- Gebruik deze lijst niet voor een machine als het codenummer niet vermeld wordt. Contacteer de Servicedienst van Lincoln Electric voor codenummers die niet vermeld worden.
- Gebruik de pagina illustratie assemblage en de onderstaande tabel om te bepalen waar het onderdeel voor uw welbepaalde code gesitueerd is.
- Gebruik alleen die onderdelen met de markering "X" in de kolom onder het hoofdnummer opgenomen in de assemblagepagina (# duidt op een wijziging in deze uitgave).

Lees eerst de instructies voor de Lijst met Onderdelen hierboven en verwijst dan naar de handleiding "**Reserveonderdelen**" geleverd met de machine, want die bevat een geïllustreerde beschrijving van elk onderdeel met kruisreferentie.

## Schakelschema

Raadpleeg de handleiding "**Reserveonderdelen**" geleverd met de machine.

## Aanbevolen Accessoires

K903-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Vonkenvanger:</b> Inclusief een erkende zware vonkenvanger in staal, een klem en adapter voor montage op de afvoerpijp van de knalpot.
K704	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Set accessoires:</b> Inclusief een 10m-lange elektrodekabel en een 9,1m-lange werkkabel, een hoofdscherm, elektrodehouder werkklem. De kabels hebben een vermogen van 400 amp, 100% inschakelduur.
K857: 7,6m or K857-1: 30,4m	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Afstandsbediening:</b> De afstandsbediening heeft dezelfde schakelaars als de bediening op de lasmachine. Beschikt over een handige connector met 6 pinnen voor een makkelijke aansluiting op de lasmachine.
K1858-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Onderhoudskit:</b> Verstrek een GO / NO-GO visueel indicatie van de nuttige levensduur van een luchtfilterelement. <b>Onderhoud van het filter zorgt ervoor dat het filter zo lang mogelijk zal meegaan en de beste motorbescherming verkregen wordt.</b>
K2641-2	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Oplegger:</b> Een 4-wiel aangedreven oplegger voor slepen in de vestiging en erbuiten. Standaard geleverd met een Duo-Hitch™, een 2" Ball en Lunette Eye-combinatiehaak
K2642-1	VANTAGE® 400	<b>Schakelaar Polariteit/Multiproces:</b> Voor een vlotte omschakeling van de polariteit. Voorbeeld: DC- stick root pass op leiding en DC+ stick voor hete, vul- en kap-passes. Ook voor een vlotte procesverandering. Voorbeeld DC- stick root pass op leiding en DC Innerschild zelfafgeschermd elektrodedraad met stalen kern voor hete, vul- en gap-passes. aansluitingen afstandsbedieningen met 6 en 14 pinnen kunnen gerealiseerd worden op deze unit. Voor alle motorgestuurde lasmachines met Lincoln Chopper-technologie gemonteerd op dak met Docking Kit.
K2663-1	VANTAGE® 400	<b>Docking Kit:</b> Bevestigt de Schakelaar Polariteit/Multiproces op het dak van alle motorgestuurde machines met Lincoln Chopper-technologie.
K2627-2	VANTAGE® 400	<b>120V AC-Stopcontact Regeling Afstandsbediening:</b> Schakelkast afstandsbediening met twee 120V AC-stopcontacten met GFCI-bescherming (Ground Fault Circuit Interrupter).

<b>OPTIES DRAADAANVOERKOFFER</b>		
K2613-1	VANTAGE® 400	<b>Draagbare draadaanvoerkoffer LN-25 Pro:</b> Het MAXTRAC® draadaanvoersysteem zorgt voor grotere prestaties.
KP1697-5/64	VANTAGE® 400	<b>Set aandrijfrollen:</b> 2 gepolijste aandrijfrollen met U-groeven, een externe draadgeleider en een interne draadgeleider voor draden met vaste kern. (Gebruikt op LN-25 Pro)
KP1697-068	VANTAGE® 400	<b>Aandrijfrol KIT:</b> Omvat: 2 gepolijste aandrijfrollen met U-groeven, een externe draadgeleider en een interne draadgeleider voor draden met vaste kern. (Gebruikt op LN-25 Pro)
KP1696-1	VANTAGE® 400	<b>Aandrijfrol Kit:</b> Omvat: 2 aandrijfrollen met V-groeven en interne draadgeleider voor stalen draden. (Gebruikt op LN-25 Pro)
K449	VANTAGE® 400&500 CE	<b>LN-25:</b> Omvat een intern relais voor directe boogoperaties (geen regelkabel). Levert een "koude" elektrode tot op de toortsschakelaar gedrukt wordt. Bevat elektromagnetische gasklep. Voor spoelen tot 20 kg.
K1870-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Draadaanvoerkoffer voor direct booglassen LN-15:</b> Draagbare, lichte en compacte CC/CV-unit voor stroom- en MIG-lassen. Inclusief elektromagnetische gasklep, regelbare debietmeter en intern relais. Voor spoelen van 4,5-6,8 kg.
Magnum-pistool en Kit Magnum-pistoolaansluiting zijn nodig voor het lassen met <b>gasbescherming</b> . Innershield-pistool is nodig voor het lassen zonder <b>gasbescherming</b> .		
K126-2	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Magnum 350 Innershield-pistool</b>
K1802-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Magnum 300 MIG-pistool</b> (voor LN-25)
K470-2	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Magnum 300 MIG-pistool</b> (voor LN-15, inclusief Aansluitkit).
K466-10	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Aansluitkit</b> (voor LN-15, K470-2)
K1500-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Gun Adaptor Kit</b> (voor LN-15 en K126-2).
<b>Let Op:</b> zie de handleiding van de draadaanvoerkoffer voor de gepaste aandrijfrollen en geleidebuizen.		
<b>TIG-OPTIES</b>		
K1783-9	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Pro -Torch® PTA-26V TIG-toorts:</b> Luchtgekoelde toorts van 200 amp (2 stuks) uitgerust met kep voor de regeling van de gasstroom. lengte 7,6 m.
KP509	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Onderdelen Kit Magnum voor PTA-26V TIG-toorts:</b> De Kit onderdelen voor Magnum levert alle toortsaccessoires die u nodig hebt om te beginnen lassen. In de kit zitten spanhulzen, klembussen, een zwarte kap, <b>nozzles</b> en wolfram in een reeks van afmetingen, allen verpakt in handige hersluitbare <b>verpakking</b> .
K870	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Voetbediening Amptrol®</b>
K963-3	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Handbediening Amptrol®</b>
K2535-1	VANTAGE® 400	<b>Nauwkeurige TIG 225 Ready-Pak(voor AC TIG)</b>
K2350-2	VANTAGE® 400	<b>Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ Verpakking</b> (voor AC TIG)
K2347-1	VANTAGE® 500	<b>Nauwkeurige TIG 185 Ready-Pak(voor AC TIG)</b>
K2350-1	VANTAGE® 500	<b>Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ Verpakking</b> (voor AC TIG)
<b>PLASMASNIJDEN</b>		
K1601-1	VANTAGE® 400&500 CE	<b>Pro-Cut 55:</b> Sniijdt metaal gebruik makend van het vermogen van de AC-draaistroomgenerator van de motorgestuurde lasmachine. Ook voor draaistroomvermogen.



## Klantenbeleid

De Lincoln Electric Company vervaardigd en verkoopt hogewaardige lasuitrustingen, verbruiksgoederen en snij-uitrustingen. Wij streven ernaar in te spelen op de behoeften van onze klanten en meer te bieden dan wat zijn van ons verlangen. De kopers kunnen altijd terecht bij Lincoln Electric voor advies of informatie over het gebruik van onze producten. De antwoorden die wij bieden zijn gebaseerd op de meest recente informatie waarover wij op dat moment beschikken. Lincoln Electric kan geen garanties bieden omtrent gegeven advies en is niet verantwoordelijk voor de gegeven informatie of advies. We kunnen geen garanties bieden voor de geschiktheid van dergelijke informatie of advies voor de doelstellingen van de klant. Uit praktische overweging zijn we ook niet verantwoordelijk voor het updaten of corrigeren van de informatie of het advies eens dit gegeven is. Het verstrekken van informatie of advies wijzigt of verandert de garanties niet verbonden met de verkoop van onze producten.

Lincoln Electric is een verantwoorde fabrikant maar voor de keuze en het gebruik van de producten verkocht door Lincoln Electric is Ileen de klant verantwoordelijk. Heel wat variabelen waarover Lincoln Electric geen controle heeft beïnvloeden de resultaten verkregen bij het toepassen van deze types van productiemethoden en servicevereisten.

Onderworpen aan wijzigingen – Deze informatie weerspiegelt onze kennis van zaken op het moment waarop dit document afgedrukt is. Raadpleeg to [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) voor de meest recente informatie.