

IM2076
09/2017
REV01

VANTAGE[®] 410 CE

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA



FINNISH



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

LINCOLN ELECTRIC -YRITYS
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS



Valmistaja ja teknisten asiakirjojen
omistaja:

Lincoln Electric -yritys
22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 YHDYSVALLAT

Yritys Euroopan yhteisössä:

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

Vakuuttaa, että hitsauslaitteisto:

Vantage 410 CE

Tuotenumero:

K4178-x (Tuotenumerossa saattaa olla etu- ja jälkiliitteitä.)

Täyttää seuraavien Euroopan neuvoston
direktiivien ja niihin tehtyjen
täydennysten vaatimukset:

Konedirektiivi 2006/42/EY
Pienjännitedirektiivi (LVD) 2014/35/EU
Sähkömagneettisesta yhteensopivuutta koskeva direktiivi (EMC)
2014/30/EU
Laitemeludirektiivi 2000/14/EY ulkona käytettävien laitteiden
melupäästöistä & 2005/88/EY

Standardit:

EN 60974-1:2012, kaarihitsauslaitteistojen turvavaatimukset, teholahteet;
EN 60974-10:2014, Kaarihitsauslaitteisto-Osa 10: Sähkömagneettista
yhteensopivuutta (EMC) koskevat vaatimukset
EN ISO 3744:2010, Akustinen – Äänilähteiden äänitehon tasojen
määrittäminen käyttämällä äänenpainetta 2010
EN60204-1 (2006): Koneiturvallisuus – Koneiden sähkölaitteisto, Osa 1:
Yleiset vaatimukset.
EN12100 (2010): Koneiturvallisuus – Yleiset suunnitteluperiaatteet,
riskin arviointi ja riskin pienentäminen.

Tarkastuslaitos (täyttää direktiivin
2000/14/EY vaatimukset):

AV Technology LTD
Unit 2 Easter Court
Europa Boulevard, Warrington
Cheshire WA5 7ZB

Taattu äänitehon taso:

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

Mitattu äänitehon taso:

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

CE-merkintä kiinnitetty kohtaan 16

Samir Farah, Valmistaja
Compliance Engineering Manager
15. elokuuta 2017

Jacek Stefaniak, Euroopan yhteisön edustaja
Euroopan tuotepäälikön laitteisto
29. elokuuta 2017

MCD522b

KIITOS! Kiitos siitä, että valitsit Lincoln Electric -tuotteiden LAADUN!

- Tarkasta, että pakkaus ja laite ovat vahingoittumattomat. Jos lähetys on vahingoittunut kuljetuksen aikana, ilmoita siitä välittömästi jälleenmyyjälle.
- Merkitse alla olevaan taulukkoon laitekilven tiedot mahdollista myöhempää tarvetta varten. Mallin nimi, koodi ja sarjanumero on merkitty koneen arvokilpeen.

Mallin nimi:	
.....	
Koodi ja sarjanumero:	
.....	
Päivämäärä ja ostopaikka:	
.....	

ENGLANNINKIELINEN HAKEMISTO

Tekniset tiedot	1
Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Turvallisuus	3
Asennus- ja käyttöohjeet.....	5
Kaaviot.....	22
SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITEROMU (WEEE).....	31
Suosittelut lisävarusteet	33

Tekniset tiedot

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

DIESEL MOOTTORI						
Valmistaja/Malli	Kuvaus	Hevosvoima (1800 kierr./min)	Käyttönopeus (kierr./min)	Iskutilavuus kuutiometriä (litraa) Sylinterin halk. ja iskunpituus (mm)	Käynnistysjärjestelmä	Tilavuudet
K4178-1 Kubota* V1505	4 sylinteriä Vap. hengittävä Vesijäähdyttinen diesel kone	22HP	Korkea 1890 Täysi kuormitus 1800 Alhainen tyhjääynti 1350	1,5 Halk. ja iskun pit. 78x78	12Vdc akku ja käynn. moottori (Ryhmä 34; Akku 535 kylmäkäynnistysteho) Akkulaturi	Polttoaine: 75,7 litraa Öljy: 6,0 litraa Jäähdyttimen jäähdytysaine: 6,8 litraa
NIMELLISVIRTA @ 40°C - HITSAUSKONE						
Menetelmä	Hitsauksen antovirta/Jännite/Kuormitusaikasuhte				Virta-alue	Hitsauksen maks.tyhjääyntijännite nimelliskuormituksella (kierr./min)
DC vakiovirta	300 A / 32 V / 100 % 350 A / 28 V / 100 % 410 A / 23 V / 100 %				30 - 410 AMPEERIA	60 V ⁽²⁾
DC putkivirta (Pipe Current)	300 A / 32 V / 100 %				40 - 300 AMPEERIA	
Touch-Start™, kontaktiTIG	250 V / 30 V / 100 %				20 - 250 AMPEERIA	
Vakiojännite (DC) Kaaritaltaus	300 A / 32 V / 100 %				14 - 32 VOLTtia 90 - 300 AMPEERIA	
NIMELLISTEHO 40°C:SSA – GENERAATTORI						
Lisäteho ⁽¹⁾						
60 Hz 230 Volttia, 15 A 1-vaiheinen 12 500 Wattia huippu / 11 000 Wattia jatkuva, 60 Hz, 400 Volttia, 16 A, 3-vaiheinen						

NOSTOKAHVAN PAINOLUOKITUS 1043 kg MAKSIMI

KONE			
VOITELU	PÄÄSTÖT	POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ	SÄÄDIN
Täysi paine täysvirtasuodattimella	EPA Tier 4 Interim -yhteensopiva	Mekaaninen polttoainepumppu, automaattinen ilmausjärjestelmä, elektroninen katkaisusolenoidi, epäsuora polttoaineen ruiskutus.	Mekaaninen Sähköinen
ILMANPUHDISTIN	MOOTTORIN TYHJÄKÄYNTIKYTKIN	ÄÄNENVAIMENNIN	MOOTTORISUOJA
Yksittäinen elementti	Automaattinen tyhjääyntikytkin	Hiljainen äänenvaimennin kipinäsuojalla: Valmistettu kestävästä aluminoidusta teräksestä.	Sammutus alhaisella öljynpaineella ja korkean moottorin jäähdytysnesteen lämpötilan kanssa
MOOTTORIN TAKUU: 2 vuotta täydellinen (osat ja työ) 3. vuosi pääkomponenteille (osat ja työ)			
MITAT			
Korkeus	Leveys	Pituus	Paino
913 mm	643 mm	1524 mm	488 kg

⁽¹⁾ Lähtöteho wateissa vastaa voltti-ampeereja tehokertoimella yksi. Lähtöjännite on ± 10% kaikilla kuormilla nimelliskuormaan asti. Hitsauksessa lähtöliitäntäteho pienenee.

*Moottorin takuu voi vaihdella Yhdysvaltojen ulkopuolella. (Katso lisätietoja kohdasta Moottorin takuu.)

**Kotelon huippuun. Lisää 200,02 mm pakoputken päälle. Lisää 101,9 mm nostokahvan päälle.

⁽²⁾ Alennettu vähäisemmäksi kuin 30 V pistehitsaustilassa, kun VRD (Voltage Reduction Device, jännitteen alennuslaite) on päällä.

KONEEN TEKNISET TIEDOT		
LIITTIMET	LISÄTEHON SUOJALAUKAISIN	MUUT SUOJALAUKAISIMET
(1) 115 V Eurooppalainen (1) 230 V Eurooppalainen (1) 400 V Eurooppalainen	(2) 30 Ampeeria yhdelle vaiheelle (1) 15 Ampeeria yhdelle vaiheelle (1) 16 Ampeeria kolmelle vaiheelle (3-napainen)	10 AMP moottorin akun latauspiirille 10 AMP 42 V:n langansyöttimen virrälle
Vikavirtasuojakytkin	4-napainen, 25 AMP x 1 1 vaihe, 15 AMP x 1 - 230 V 30 AMP x 2 - 115 V	
MUITA TIETOJA		
YLIAALTOSISÄLTÖ	EMC-LUOKITUS	
6,2% THF.	THF < 8 % : VANTAGE 410 CE ON LUOKITELTU LUOKAN I KONEEKSI	
KONEEN YMPÄRISTÖN KÄYTTÖOLOSUHTEET		
LÄMPÖTILA	KORKEUS MERENPINNASTA	MAKSIMI KÄYTTÖKULMA
-15 °C - +40 °C	1828 m*	15° KAIKKIIN SUUNTIIN
* Jos halutaan käyttää yli 1828 m korkeudessa, ota yhteys valtuutettuun huoltopisteeseen.		
KULJETUS- JA VARASTOINTILÄMPÖTILAT		
-25 °C - +55 °C. EI SAA YLITTÄÄ 70 °C 24 TUNNIN AJAN		

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.



VAROITUS: Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminointiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla. Tämä laite ei ole yhteensopiva IEC 61000-3-12 standardin kanssa. Jos kone liitetään yleiseen matalajännite verkkoon, on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistua, neuvottelemalla verkkotoimittajan kanssa, jos on tarpeen, että laite voidaan liittää.

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

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

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:

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

VAROITUS

Luokan A laite ei ole tarkoitettu asuintiloihin, joissa on yleinen matalajänniteverkko. Voi olla vaikeuksia turvata elektromagneettinen yhteensopivuus näissä tiloissa seurauksena johtuneista ja radiotaajuushäiriöistä.





VAROITUS

Laitetta saavat käyttää vain pätevät ammattilaiset. Varmista, että vain pätevä ammattilainen tekee laitteen asennus-, käyttö-, huolto- ja korjaustoimia. Lue tämä käsikirja huolella ja perehdy sen sisältöön ennen kuin käytät laitetta. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitteen vahingoittumisen. Lue seuraavien varoitusmerkkien selitykset ja perehdy niihin hyvin. Lincoln Electric ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käsittelystä tai epänormaalista käytöstä.

	VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET: Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on päällä. Eristä itsesi puikosta, elektrodist ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.
	SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli on eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.
	SÄHKÖ-, JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF kentät voivat häiritä sydämentahdistimia, ja henkilö jolla on sydämentahdistin pitää neuvotella ensin lääkäriänsä kanssa, ennen laitteen käyttöä.
	CE YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.
	KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY Direktiivin 2006/25/EY ja standardin EN 12198 vaatimusten mukaan, laitteisto kuuluu luokkaan 2. Sen vuoksi on pakollista käyttää henkilönsuojainta, joka sisältää suodattimen suojausasteella enintään 15 kuten vaaditaan standardissa EN169.
	KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteiltä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatetusta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihon. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.
	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarat materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkalua.

	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.
	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, koskettaa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
	LAITTEISTON PAINO ON YLI 30 kg: Liikuta tätä laitteisto huolella ja toisen henkilön avustuksella. Nostaminen voi olla vaarallista fyysiselle terveydellesi.

Valmistaja varaa oikeuden tehdä muutoksia ja/tai parannuksia muotoiluun päivittämättä samalla käyttäjän ohjekirjaa.

Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Yleiskuvaus

Vantage® 410 CE on dieselmootorilla toimiva monitoiminen tasavirtahitsausvirtalähde ja 115/230 V 1-vaih. sekä 400 V / 3-vaih. vaihtovirtageneraattori. Moottori pyörittää generaattoria, joka toimittaa kolmivaiheista tehoa tasavirtaiseen hitsauspiiriin, yksivaiheista ja kolmivaiheista tehoa AC-lisätehoille. Tasavirtainen hitsauksen ohjausjärjestelmä käyttää asianmukaista pulssiohjaustekniikkaa (CT™) parempaa hitsauksen suorituskykyä varten.

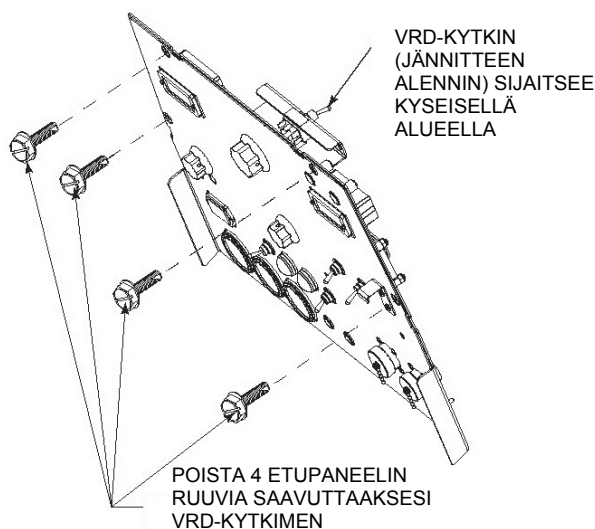
VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE, jännitteen alennuslaite)

VRD-toiminto tuottaa lisäturvallisuutta puikkohitsauksessa erityisesti olosuhteissa, joissa sähköiskuvaara on suurentunut, kuten kosteissa kohteissa ja kuumissa kosteissa olosuhteissa. VDR alentaa OCV:tä (Open Circuit Voltage, avoimen piirin jännite) hitsauksen lähtöliittimissä, kun suoritettava hitsaus ei ole vähemmän kuin 13 V DC, kun lähtöpiirin vastus on yli 200 Ω (ohmia). VRD vaatii, että hitsauskaapeliliitännät pidetään sähköisesti hyvässä kunnossa, koska huonot liitännät aikaansaavat käynnistysvaikeuksia. Hyvät sähköiset liitännät rajoittavat myös muiden turvallisuusongelmien mahdollisuutta kuten lämmön aiheuttamat vauriot, palovammat ja tulipalot.

Kone toimitetaan VRD-kytkin off-asennossa. Sen kytkemiseksi On- tai Off-asentoon:

- Kytke moottori Off-asentoon.
- Irrota akun miinus kaapeli.
- Alenna ohjauspaneelia poistamalla 4 etupaneelin ruuvia. (Kuva 1)
- Aseta VRD-kytkin on- tai off-asentoon. (Kuva 1)

Kun asetetaan VRD-kytkin on-asentoon, VRD-valot ovat käytössä.



Kuva 1

Sijainti ja ilmanvaihto

Hitsauskone on sijoitettava siten, että puhdas ja raikas ilma virtaa esteettömästi jäähdytysaukkoihin eikä mikään rajoita ilmanpoistoaukkojen toimintaa. Hitsauskone on lisäksi sijoitettava siten, että moottorin pakokaasut ohjautuvat asianmukaisesti pois alueelta.

Pinoaminen

VANTAGE® 410 CE -koneita ei voida pinota.

Käyttökulma

Moottorit on suunniteltu toimimaan tasolla, jolla saavutetaan optimaalinen suorituskyky. Jatkuvan käytön enimmäiskulma on 20 astetta kaikkiin suuntiin ja 30 astetta väliaikaisesti (alle 10 minuuttia yhtämittaisesti) kaikkiin suuntiin. Jos moottoria käytetään kulmassa, öljyn normaalin kapasiteetin (TÄYSI) mukainen taso kampikammiossa on tarkastettava ja se on pidettävä yllä.

Kun konetta käytetään kaltevassa asennossa, tehollinen polttoainemäärä on hieman pienempi kuin spesifioitu. Koneen maksimi käyttökulma on 15° kaikkiin suuntiin.

Nostaminen

VANTAGE® 410 CE painaa noin 547 kg täyden polttoainesäiliön kanssa ja jos tyhjä 488 kg. Nostosanlka on koneessa ja sitä pitäisi aina käyttää konetta nostettaessa.



VAROITUS

Putoava kone voi aiheuttaa vahinkoja.

- Nosta vain laitteella, jonka nostokapasiteetti on riittävä.
- Varmista ennen nostamista, että kone on vakaa.
- Älä nosta konetta käyttämällä nostokahvaa, jos koneessa on kiinnitettynä perävaunun tai kaasupullon kaltainen raskas varuste.
- Älä nosta konetta, jos nostokahva on vahingoittunut.
- Älä käytä konetta, jos se roikkuu nostokahvasta.

Käyttö korkealla meren pinnasta

Korkeissa olosuhteissa, tehon laskua tapahtuu. Maksimitehoa varten, alenna koneen tehoa 2,5 % - 3,5 % jokaista 305 m:ä kohden. Uusien EPA- ja muiden paikallisten päästömääräyksiä vuoksi, muutokset moottoriin korkeassa vuoristossa on rajoitettu Yhdysvaltoihin. Jos halutaan käyttää yli 1828 m:n korkeudessa, ota yhteys valtuutettuun Perkins-jälleenmyyjään, jotta voidaan päätellä tarvittavat säädöt korkeissa ympäristöissä käyttöä varten.

Käyttö korkeassa lämpötilassa

Yli 40°C:ssa, koneessa tapahtuu tehon laskua. Maksimiteholuokituksia varten, alenna hitsauksen tehoa 2 voltia jokaista 10 °C kohti ylitettäessä 40 °C:n lämpötila.

Kylmäkäynnistys

Täysin ladatulla akulla ja sopivalla öljyllä, koneen pitäisi käynnistyä -15°C:ssa. Jos moottori on käynnistettävä usein -5 °C:n lämpötilassa tai sitä alemmassa lämpötilassa, siihen voidaan asentaa kylmäkäynnistysapulaitteet. Suosittelemme käyttämään dieselpolttoainetta nro 1D polttoaineen nro 2D asemesta, kun lämpötila on alle -5 °C. Anna koneen lämmitä ennen kuormittamista tai kääntämistä korkealle tyhjäkäynnille.

Huomaa: Erityisen kylmissä olosuhteissa voidaan tarvita pitempää hehkutusta.

VAROITUS

Missään olosuhteissa ei saa käyttää eetteriä tai muita käynnistysnesteitä tämän moottorin kanssa.

Hinaaminen

Käytä suositeltua perävaunua käytettäessä tätä laitteistoa teillä, laitoksissa ja ratapihalla sen vetämiseen ajoneuvolla⁽¹⁾. Jos käyttäjä ottaa käyttöön muun kuin Lincolnin perävaunun, hän vastaa siitä, että kiinnitys- ja käyttömenetelmä ei aiheuta turvallisuusvaaraa tai vahinkoa hitsauslaitteelle. Seuraavat tekijät on otettava huomioon:

1. Suunnittele perävaunun kapasiteetti suhteessa Lincoln-koneeseen ja todennäköisiin kiinnitysjärjestelmiin.
2. Tue ja kiinnitä hitsauskoneen pohja kunnolla niin, ettei kehykseen kohdistu kohtuutonta kuormitusta.
3. Aseta kone perävaunuun siten, että se on vakaassa asennossa sekä sivu- että pystysuunnassa

siirtämisen aikana ja pysy tukevasti paikallaan käyttö- tai huoltotoimien aikana.

4. Tyypilliset käyttöolosuhteet, kuten kuljetusnopeus, ja perävaunun käyttöalustan kovuus; ympäristöolosuhteet, kuten huolto.
5. Vaatimustenmukaisuus kansallisten ja paikallisten lakien kanssa ⁽¹⁾

⁽¹⁾Tutustu soveltuviin kansallisiin ja paikallisiin lakeihin, jotka koskevat erityisvaatimuksia käytettäessä julkisilla teillä.

Asennus ajoneuvoon

VAROITUS

Virheellisesti asennetut keskitetyt kuormat voivat heikentää ajoneuvon ohjattavuutta ja vahingoittaa renkaita tai muita osia.

- Kuljeta tätä konetta käyttämällä vain huollettavia ajoneuvoja, jotka on laskettu ja suunniteltu asianomaisia kuormituksia varten.
- Hajauta, tasapainota ja kiinnitä kuormat siten, että ajoneuvo toimii vakaasti käyttöolosuhteissa.
- Älä ylitä nimellisiä maksimikuormia komponenteille kuten jousitus, akselit ja renkaat.
- Asenna koneen perusta ajoneuvon metallialustalle tai -kehykselle.
- Noudata valmistajan ohjeita.

Moottorin huolto ennen koneen käyttöä

Lue tämän koneen mukana toimitetut moottorin käyttö- ja huolto-ohjeet.

VAROITUS

- Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä ennen polttoaineen lisäystä
- Älä tupakoi polttoaineen lisäämisen aikana.
- Täytä polttoainesäiliö asianmukaiseen tasoon äläkä täytä liikaa.
- Pyyhi roiskunut polttoaine pois ja odota, että höyryt poistuvat, ennen moottorin käynnistämistä.
- Huolehdi siitä, etteivät kipinät ja liekki kosketa säiliötä.



Öljy

Vantage® 410 CE toimitetaan täytettynä korkealaatuisella SAE 10W-30 -öljyllä. Öljy, joka täyttää luokituksen CG-4 tai CH-4 dieselmoottoreille. Tarkista öljytaso ennen käynnistystä. Jos öljyä ei ole öljytikun maksimerkkiin asti, lisää tarvittaessa öljyä. Tarkista öljymäärä neljän käyttötunnin välein ensimmäisten 50 käyttötunnin ajan. Katso käyttöohjetta öljysuosituksista ja sisäänajo informaatiosta. Öljynvaihtoväli vaihtelee öljyn laadun ja käyttöympäristön mukaan. Katso moottorin käyttöohjekirjasta lisätietoja oikeasta huollosta ja huollon väliajoista.



Polttoaine

AINOASTAAN DIESELÖLJYÄ VARTEN -
Vähäriikkinen **polttoaine tai erittäin vähäriikkinen**
polttoaine Yhdysvalloissa ja Kanadassa.

VAROITUS

Täytä polttoainetankki puhtaalla, tuoreella polttoaineella. Säiliön tilavuus on 20 gal (75,7 litraa). Kun polttoainemittari näyttää tyhjää, tankissa on vielä noin 7,6 litran varasäiliö.

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

Moottorin jäähdytysjärjestelmä

VAROITUS

Jäähdytysilma otetaan koneen sivulta ja puhalletaan ulos jäähdytyskanalasta. On tärkeää, ettei sisääntuloa ja ulosmenoa tukita. Rungon takaosassa on oltava vähintään 0,6 m vapaata tilaa ja pohjan molemmilla sivuilla vähintään 406 cm vapaata tilaa ennen pystysuoraa pintaa.

Akkuliitännät

VAROITUS

Noudata varovaisuutta, koska akkuneste on voimakas happo. Se voi polttaa ihoa ja vahingoittaa silmiä.

Vantage® 410 CE toimitetaan akun miinuskapeli irrotettuna. Varmistu että RUN-STOP kytkin on STOP asennossa. Poista kaksi ruuvia akun alustasta ruuvitalalla tai 10 mm:n avaimella. Kytke negatiivinen akkukaapeli negatiiviseen liittimeen akussa ja kiristä käyttämällä 13 mm:n hylsyt tai kiintoavainta.

Huomaa: Kone toimitetaan märkäladatulla akulla, jos se on käyttämättä usean kuukauden, se voi vaatia piristyslatauksen. Varmista akun latauksen yhteydessä, että napaisuus on oikea. (Ks. Akku "Huolto-osiossa")

Kipinäesto

Jotkut lait saattavat vaatia, että bensiini- tai dieselmoottorit varustetaan poiston kipinäsuojalla, kun niitä käytetään tietyissä paikoissa, joissa kipinät saattavat aikaansaada tulipalovaaran. Hitsauskoneen mukana toimitettava vakiopakoputki sisältää kipinäsuojan, joka on asennettu pakoputkeen. Tämän laitteen ansiosta kone täyttää Euroopan unionin äänitehovaatimukset ja sitä ei saa poistaa muulloin kuin puhdistusta varten. Huomautus: eurooppalaiset äänitehovaatimukset saavutetaan asennetulla kipinäsuojalla.

VAROITUS

Virheellinen kipinäsammutin voi vahingoittaa moottoria ja heikentää suorituskykyä.

Kauko-ohjain

Vantage® 410 CE on varustettu 6-nastaisella ja 14-nastaisella liittimellä. Kun kaaritaltaus- tai CV-WIRE-menetelmä on käytössä ja kun kauko-ohjain on liitetty 6-nastaiseen liittimeen, automaattinen mittalaitepiiri kytkee automaattisesti ANTOTEHON ohjauksen hitsauslaitteesta etäohjaukseen.

Kun TOUCH START TIG menetelmä on käytössä ja kun kaukosäädin on liitetty 6-nastaiseen liittimeen, virran säätöä käytetään maksimi virran asetukseen kaukosäätimelle.

Kun ollaan CC-STICK tai DOWNHILL PIPE -tilassa ja kun KAUKO-OHJAUS on liitetty 6-nastaiseen tai 14-nastaiseen liittimeen, käytetään ANTOTEHON OHJAUKSEN valintanappulaa asettamaan maksimivirta-alue KAUKO-OHJAUKSEN ANTOTEHON OHJAUKSELLE.

ESIMERKKI: Kun hitsauskoneen ANTOTEHON OHJAUKSEN arvoksi asetetaan 200 A, kauko-ohjauksen virta-alueeksi tulee min.–200 A, täysien min.-maks. ampeerien asemasta. Kun tehoalue on täydellistä tehoaluetta pienempi, virtaa ja antotehoa voidaan säätää tarkemmin.

Langansyötön ohjauskaapeli kytketään suoraan 14-tappiseen liittimeen. CV-WIRE-tilassa, jos käytettävissä on jännitteen ohjaus, kun langansyöttäjän ohjauskaapeli liitetään 14-nastaiseen liittimeen, automaattinen mittalaitepiiri poistaa automaattisesti ANTOTEHON OHJAUKSEN pois käytöstä ja aktivoi langansyöttäjän jännitteen ohjauksen. Muussa tapauksessa ANTOTEHON OHJAUSTA käytetään esiasettamaan jännite.

VAROITUS

HUOMAUTUS: Kun 14-tappiseen liittimeen on kytketty langansyöttöjärjestelmä, jossa on sisäinen hitsausjännitteen ohjaus, 6-tappiseen liittimeen ei saa kytkeä mitään.

Sähköliitännät

Koneen maadoitus



Tämä kannettava moottoritoiminen hitsauskone tuottaa itse tarvitsemansa energian, joten sen runkoa ei tarvitse maadoittaa, ellei konetta ole yhdistetty sähkökytkentöihin tiloissa (talossa, myymälässä jne.).

VAROITUS

Vaarallisten sähköiskujen estämiseksi muiden laitteiden, joihin tämä moottoritoiminen hitsauskone syöttää virtaa, on täytettävä jäljempänä esitetyt vaatimukset:

- Maadoita hitsauslaitteen kehikkoon käyttämällä maadoitettua pistoketta tai huolehdi suojaeristyksestä.
- Laitteissa on oltava kaksinkertainen eristys.
- Konetta ei saa maadoittaa putkeen, joka sisältää räjähtäviä tai palavia materiaaleja.

Jos hitsauskone on asennettu rattaille tai perävaunuun, runko on yhdistettävä sähköisesti ajoneuvon metallirunkoon. Yhdistä koneen maatonasta koneen runkoon kuparijohdolla, joka on kooltaan 8 mm² tai sitä suurempi. Jos moottoritoiminen hitsauskone yhdistetään sähkökytkentöihin tiloissa, kuten talossa tai myymälässä, hitsauskoneen runko on yhdistettävä järjestelmään maadoittamalla. Katso tarkemmat liitäntäohjeet osiosta, jonka nimi on "Valmiustilan virtaliitännät" kuten myös maadoitusta koskevat viimeisimmät kansalliset ja paikalliset määräykset.

Jos kone on maadoitettava, pääsäännön mukaan se on yhdistettävä kuparijohdolla (8 mm² tai sitä suurempi) kiinteään maadoituspisteeseen, kuten metalliseen vesiputkeen, joka kulkee vähintään 30 m (10 ft) maaperässä ja jossa ei ole eristettyjä liitoskohtia, tai rakennuksen tehokkaasti maadoitettuun metallirunkoon.

Kansallinen sähköalan laki luettelee useita vaihtoehtoisia sähkölaitteistojen maadoitustapoja. Merkillä ⚡ merkitty koneen maatonasta sijaitsee hitsauskoneen etuosassa.

Hitsausliittimet

Vantage[®] 410 CE on varustettu vipukytkimellä, jolla voidaan valita "kuuma" hitsausliitäntä, kun asennossa "WELD TERMINALS ON" (hitsausliitännät päällä) tai "kylmä" hitsausliitäntä, kun asennossa "REMOTELY CONTROLLED" (Etäohjaus).

Hitsauksen lähtökaapelit

Kun moottori on sammutussissa, yhdistä puikko ja käyttökaapelit antonastoihin. Hitsausprosessi määrää hitsauspuikon kaapelin napaisuuden. Liittimet on tarkastettava säännöllisesti ja kiristettävä 19 mm:n kiintoavaimella.

Alla olevassa taulukossa on lueteltu kaapelien koot ja pituudet nimellistehon ja kuormitusaikasuhteen mukaan. Pituus tarkoittaa etäisyyttä hitsauskoneesta työkappaleeseen ja takaisin. Pitkien kaapelien halkaisija on suurempi jännitehäviön vähentämiseksi.

Hitsauspuikon ja käyttökaapelien yhteen laskettu pituus	
Kaapelin pituus	Kaapelin koko nimellisteholla 400 A ja kuormitusaikasuhteella 60 %
0–30 metriä	2/0 AWG (67,4 mm ²)
30–46 metriä	2/0 AWG (67,4 mm ²)
46–61 metriä	3/0 AWG (85 mm ²)

Kaapelin asennus

Asenna hitsauskaapelit Vantage[®] 410 CE -malliin seuraavasti:

1. Moottorin on oltava OFF-asennossa hitsauskaapeleita asennettaessa.
2. Irrota laippamutterit antoliittimistä.
3. Yhdistä puikonpidin ja käyttökaapelit hitsauksen antoliittimiin. Liittimet on merkitty rungon etuosaan.
4. Kiristä laippamutterit kunnolla.
5. Varmista, että hitsattava metallikappale (työkappale) on kunnolla yhdistetty työkappaleen puristinpidikkeeseen ja kaapeliin.
6. Tarkista ja kiristä liittimet säännöllisesti.

VAROITUS

- Löysät liitännät voivat aiheuttaa antoliittimien ylikuumentumisen. Liittimet voivat jopa sulaa.
- Älä aseta hitsauskaapeleita ristikkäin antoliittimien liitännässä. Huolehdi siitä, että kaapelit ovat eristetyt ja erillään toisistaan.

Lisäteho

Lisätehon kapasiteettina on 12 500 W:n huipputeho ja 11 000 W:n jatkuva teho 60 Hz:ssä, 1-vaihevirta. Lisätehon nimelliskapasiteetti watteina vastaa volttilampeereja tehokertoimella yksi. Suurin sallittu teho 400 V:n (AC) lähtöjännitteellä on 16 A. Lähtöjännite on

± 10 % kaikilla kuormituksilla nimelliskapasiteettiin asti.

Yksivaiheinen teho on:

- 3 500 Wattia huippu / 3 500 Wattia jatkuva, 60 Hz 230 Voltia 1-vaiheinen (Euro).

Valmiustilan virtaliitännät

Kone soveltuu väliaikaisen, puskurin- tai varavirran tuottamiseen noudattamalla valmistajan huoltosuosituksia.

Kone voidaan asentaa pysyväksi puskurivirtalähteeksi, käytölle 400 V AC, kolmivaiheinen, 16 A

Sähköliitännät saa tehdä vain toimiluvan saanut sähköasentaja, jolla on asiantuntemusta virran käyttöönotosta tietyssä asennuksessa ja joka noudattaa kaikkia voimassa olevia sähkösäännöksiä.

- Huolehdi tarvittavista vaiheista varmistaaksesi, että kuormitus rajoittuu Vantage[®] 410 CE:n kapasiteettialueelle.

Lincoln-sähkölangansyöttäjien liitäntä

VAROITUS

Sammuta hitsauskone ennen sähkökytkentöjen tekemistä.

LN-7:n tai LN-8:n liitäntä Vantage[®] 410 CE -koneeseen.

1. Sammuta hitsauskone.
2. Yhdistä LN-7 tai LN-8 ohjeita varten asianmukaisen osion kaavioon.
3. Aseta "WIRE FEEDER VOLTMETER" kytkin joko "+" tai "-" asentoon käytettävän puikon vaatimusten mukaan.
4. Aseta MODE (TILA) -kytkin CV-WIRE-asentoon.
5. Aseta "ARC CONTROL" nappi "0" alussa ja säädä sopivaksi.
6. Aseta WELD TERMINALS (HITS AUSLIITTIMET) -kytkin REMOTELY CONTROLLED (KAUKO-OHJAUS) -asentoon.
7. Aseta "IDLE" kytkin "HIGH" asentoon.

LN-15:n liitäntä Vantage[®] 410 CE -koneeseen.

1. Sammuta hitsauskone.
2. Kytke hitsauspuikon positiivinen kaapeli hitsauskoneen plusliittimeen "+" ja käyttökaapeli hitsauskoneen miinusliittimeen "-". Kytke hitsauspuikon negatiivinen kaapeli hitsauskoneen miinusliittimeen "-" ja käyttökaapeli hitsauskoneen plusliittimeen "+".
3. Valitse malli:

Valokaarimalli:

4. Kiinnitä yksi johdin LN-15-liitännän edestä työkappaleeseen käyttämällä johtimen päässä olevaa jousipidikettä. Se on ohjausjohdin, joka syöttää virtaa langansyöttömoottoriin; se ei siirrä hitsausvirtaa.
5. Aseta "WELD TERMINALS" kytkin "WELD TERMINALS ON" asentoon.
6. Kun liipaisin suljetaan, virran mittaussiipi aiheuttaa Vantage[®] 410 CE:n moottorin siirtymisen korkeaan tyhjäkäyntinopeuteen, lankaa aletaan syöttää ja hitsausprosessi käynnistyy. Kun hitsaus on loppunut, kone palaa matalalle tyhjäkäynnille n. 12 sekunnin kuluttua ellei hitsausta aloiteta uudelleen.

Ohjauskaapelimalli

4. Kytke ohjauskaapeli moottoritoimisen hitsauskoneen ja syöttäjän välille.
5. Aseta "WELD TERMINALS" kytkin asentoon "REMOTELY CONTROLLED".
6. Aseta MODE (TILA) -kytkin "CV-WIRE"-asentoon.
7. Aseta "WIRE FEEDER VOLT METER" kytkin joko "+" tai "-" asentoon riippuen halutusta puikkonapaisuudesta.
8. Aseta "ARC CONTROL" nuppi "0" alussa ja säädä sopivaksi.
9. Aseta "IDLE" kytkin "AUTO" asentoon.
10. Kun liipaisin suljetaan, virran mittauspiiri aiheuttaa Vantage® 410 CE:n moottorin siirtymisen korkeaan tyhjäkäyntinopeuteen, lankaa aletaan syöttää ja hitsausprosessi käynnistyy. Kun hitsaus on loppunut, kone palaa matalalle tyhjäkäynnille n. 12 sekunnin kuluttua ellei hitsausta aloiteta uudelleen.

LN-25:n liitäntä Vantage® 410 CE -malliin

Vantage® 410 CE:n kanssa voidaan käyttää LN-25-mallia sisäisen kontaktorin kanssa tai ilman sitä. Katso asianmukainen kaavio-osio.

HUOMAUTUS: LN-25 (K431) etäohjausmoduuli ja (K432) etäohjauskaapelia ei suositella käytettäväksi Vantage® 410 CE:n kanssa

1. Sammuta hitsauskone.
2. Kytke hitsauspuikon positiivinen kaapeli LN-25-liitännästä hitsauskoneen plusliittimeen "+" ja käyttökaapeli hitsauskoneen miinusliittimeen "-". Kytke hitsauspuikon negatiivinen kaapeli LN-25-liitännästä hitsauskoneen miinusliittimeen "-" ja käyttökaapeli hitsauskoneen plusliittimeen "+".
3. Kiinnitä yksi johdin LN-25-liitännän edestä työkappaleeseen käyttämällä johtimen päässä olevaa jousipidikettä. Se on ohjausjohdin, joka syöttää virtaa langansyöttömoottoriin; se ei siirrä hitsausvirtaa.
4. Aseta MODE (TILA) -kytkin CV-WIRE-asentoon.
5. Aseta WELD TERMINALS (HITSAUSLIITTIMET) -kytkin WELD TERMINALS ON (HITSAUSLIITTIMET KÄYTÖSSÄ) -asentoon
6. Aseta "ARC CONTROL" nuppi "0" alussa ja säädä sopivaksi.
7. Aseta "IDLE" kytkin "AUTO" asentoon. Kun ei hitsata, VANTAGE 400 (CE) -moottori toimii hitaalla tyhjäkäyntinopeudella. Jos käytössä on LN-25-liitäntä, jossa on sisäinen kosketin, hitsauspuikkoon ei kytkeydy virtaa ennen liipaisimen sulkemista.
8. Kun liipaisin suljetaan, virran mittauspiiri aiheuttaa VANTAGE 400 (CE) -moottorin siirtymisen korkeaan tyhjäkäyntinopeuteen, lankaa aletaan syöttää ja hitsausprosessi käynnistyy. Kun hitsaus on loppunut, kone palaa matalalle tyhjäkäynnille n. 12 sekunnin kuluttua ellei hitsausta aloiteta uudelleen.



VAROITUS

Jos käytössä on LN-25-liitäntä, jossa ei ole sisäistä kosketinta, hitsauspuikkoon kytkeytyy virta, kun Vantage® 410 CE käynnistetään.

Kelaliipaisin (K487-25) ja Cobramatic Vantage® 410 CE:lle

- Sammuta hitsauskone.
- Yhdistä ohjeita varten asianmukaiseen liitäntäkaavion Kaavioiden osiossa.



VAROITUS

Tiettyjä sähkölaitteita ei voida liittää tähän tuotteeseen. Katso alla olevaa taulukkoa.

SÄHKÖLAITTEEN KÄYTTÖ TÄMÄ TUOTTEEN KANSSA	
TAVALLISET SÄHKÖLAITTEET	MAHDOLLINEN HUOLENAIHEET
Lämmittimet, leivänpaahdit, hehkulamput, sähköliedet, kuuma pannulusta, sähköpannu, kahvinkeitin.	EI MITÄÄN
Yksivaiheiset epätahtimoottorit, porat, kaivopumput, jauhimet, pienet jääkaapit, ruoho- ja pensasaitaleikkurit.	Nämä laitteet tarvitsevat suuremman käynnistysvirtasäyksen käynnistystä varten. (Katso Jotkut tahtimoottorit voivat olla herkkiä taajuuden suhteen, jotta ne säilyttävät lähtövääntömomentin maksimissa, mutta NIIDEN PITÄISI OLLA SUOJATTUJA kaikilta taajuuden aiheuttamilta häiriöiltä.
Tietokoneet, teräväpiirtoiset televisiovastaanottimet, monimutkaiset sähkölaitteet.	ÄLÄ KÄYTÄ NÄITÄ LAITTEITA TÄMÄN TUOTTEEN KANSSA.

Lincoln Electric Company ei vastaa mistään vahingoista sähkölaitteille, jotka on liitetty sopimattomasti tähän tuotteeseen.

Lisäteho

Käynnistä moottori ja aseta JOUTOPYÖRÄN ohjauskytkin haluttuun toimintatilaan. Täysi teho on käytettävissä kaikilla hitsauksen hallinta-asetuksilla, jos hitsausvirtaa ei ole vähennetty.

Moottorin käyttö

Toimet ennen moottorin käynnistämistä:

- Varmista, että kone on tasaisella alustalla.
- Avaa moottorin sivuluukut ja irrota moottorinöljyn mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla. Aseta öljytikku takaisin paikalleen ja tarkasta öljymäärä tikusta.
- Lisää (tarvittaessa) öljyä, kunnes sitä on maksimitason verran. Älä lisää liian paljon öljyä. Sulje moottorin luukku.
- Tarkista jäähdyttimestä jäähdytysaineen sopiva taso. (Täytä tarvittaessa.)
- Katso moottorin omistajan käsikirjasta tiedot erikoisöljyistä ja jäähdytysainesuosituksista.

Lisää



polttoaine

 VAROITUS

DIESELPOLTTOAINE VOI AIHEUTTAA TULIPALON



- Pysäytä moottori polttoaineen lisäämisen ajaksi.
- Älä tupakoi polttoaineen lisäämisen aikana.
- Huolehdi siitä, etteivät kipinät ja liekki kosketa säiliötä.
- Valvo polttoaineen lisäämistä
- Pyyhi roiskunut polttoaine pois ja odota, että höyryt poistuvat, ennen moottorin käynnistämistä.
- Älä lisää polttoainetta liian paljon säiliöön. Polttoaineen laajenemisen seurauksena sitä voi vuotaa yli.

**AINOASTAAN DIESELÖLJYÄ VARTEN -
Vähärikkinen polttoaine tai erittäin vähärikkinen
polttoaine Yhdysvalloissa ja Kanadassa.**

HUOMAUTUS: Jos käytetään muuta polttoainetta kuin ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel), öljy on vaihdettava joka 100 tunnin välein. ULSD:n rikkipitoisuus on enintään 15 PPM.

- Irrota polttoainesäiliön kansi.
- Täytä säiliö. ÄLÄ LISÄÄ POLTTOAINETTA SÄILIÖÖN NIIN PALJON, ETTÄ SITÄ VUOTAA YLI.
- Aseta polttoainesäiliön kansi takaisin ja kiristä kunnolla.
- Katso moottorin omistajan käsikirjasta polttoaineisiin liittyvät erikoissuosittelut.

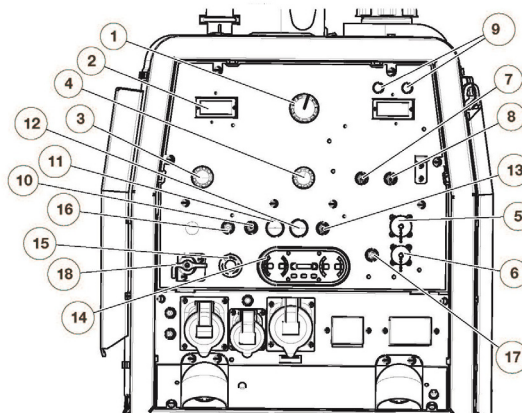
Sisäänajojakso

Moottori käyttää pienen määrän öljyä sen "sisäänajojakson" aikana. Sisäänajojakso on noin 50 työtuntia. Tarkista öljy neljän tunnin välein sisäänajossa.

 VAROITUS

Sisäänajon aikana, käytä hitsauslaitetta kohtuullisella kuormituksella. Älä anna koneen käydä pitkään tyhjäkäynnillä. Ennen kuin pysäytät moottorin, poista kaikki kuormat ja anna moottorin jäähtyä useita minutteja.

Säätimet ja käyttöominaisuudet Hitsaussäätimet



Kuva 2

1. **Antotehon ohjaus:** ANTOTEHON valintanappulaa käytetään esiasettamaan antotehon jännite tai virta kuten näytetään digitaalimittareissa viidelle eri hitsaustilalle. Kun ollaan KAARITALTTAUS- tai CV-WIRE-tiloissa ja kun kauko-ohjain on liitetty 6-nastaiseen tai 14-nastaiseen liittimeen, automaattinen mittalaittepiiri kytkee automaattisesti ANTOTEHON OHJAUKSEN hitsauslaitteesta kauko-ohjaukseen.

Kun ollaan CC-STICK- tai DOWNHILL PIPE -tilassa ja kun KAUKO-OHJAUS on liitetty 6-nastaiseen tai 14-nastaiseen liittimeen, käytetään ANTOTEHON OHJAUSTA asettamaan maksimivirta-alue KAUKO-OHJAUKSEN ANTOTEHON OHJAUKSELLE.

Esimerkki: kun hitsauskoneen ANTOTEHON OHJAUKSEN arvoksi asetetaan 200 A, KAUKO-OHJAUKSEN virta-alueeksi tulee min.-200 A täysien min.-maks. ampeerien asemasta. Kun tehoalue on täydellistä tehoaluetta pienempi, virtaa ja antotehoa voidaan säätää tarkemmin.

CV-WIRE-tilassa, jos käytettävässä syöttäjässä on jännitteen ohjaus, kun langansyöttäjän ohjauskaapeli on liitetty 14-nastaiseen liittimeen, automaattinen mittalaittepiiri poistaa automaattisesti ANTOTEHON OHJAUKSEN pois käytöstä ja aktivoi langansyöttäjän jännitteen ohjauksen. Muussa tapauksessa ANTOTEHON OHJAUSTA käytetään esiasettamaan jännite.

Kun valittuna on TOUCH START TIG -tila ja kun Amptrol-ohjain on liitetty 6-nastaiseen liittimeen, ANTOTEHON valintanappulaa käytetään asettamaan maksimivirta-alue Amptrolin VIRRAN OHJAUKSELLE.

2. Antotehon digitaalimittarit: digitaalimittareilla voidaan asettaa antotehon jännite (CV-WIRE-tila) tai virta (tilat CC-STICK, DOWNHILL PIPE ja TIG) ennen hitsausta käyttäen ANTOTEHON ohjauksen säätönapulaa. Hitsauksen aikana mittari näyttää todellisen antotehon jännitteen (VOLTTIA) ja virran (AMPEERIA). Muistiominaisuus säilyttää molempien mittareiden näytön päällä seitsemän sekuntia hitsauksen päättymisen jälkeen. Täten käyttäjä voi lukea tämänhetkisen virran ja jännitteen juuri ennen kuin hitsaus lopetettiin.

Näytön ollessa pidossa vasemmanpuoleisin desimaalipiikku vilkkuu näytöissä. Mittarien tarkkuus on +/- 3 %.

3. Hitsaustilan valintakytkin: Tarjoaa viisi valittavissa olevaa hitsaustilaa.
- CV-WIRE
 - KAARITALTTAUS
 - DOWNHILL PIPE
 - CC-STICK
 - TOUCH START TIG
4. Valokaaren ohjaus: VALOKAAREN OHJAUKSEN valintalaite on käytössä CV-WIRE-, CC-STICK- ja DOWNHILL PIPE -tiloissa, ja sillä on eri toimintoja näissä tiloissa. Tämä säädin ei ole käytössä TIG-tilassa.
- **CC-STICK-tila:** Tässä tilassa VALOKAAREN OHJAUKSEN valintalaite asettaa oikosulkuvirran (valokaarivoima) puikkohitsauksen aikana. Näin valokaari voidaan säätää pehmeäksi tai kovaksi. Kun valintalaitteessa vaihdetaan arvosta -10 (pehmeä) arvoon +10 (kova), oikosulkuvirta kasvaa ja estää puikkoa tarttumasta levyyn hitsauksen aikana. Se voi lisätä myös roiskeiden määrää. Suositellaan, että VALOKAAREN OHJAUS (ARC CONTROL) asetetaan miniminumeroon ilman elektrodin tarttumista. Käynnistä asetus arvossa 0.
 - **DOWNHILL PIPE -tila:** Tässä tilassa VALOKAAREN OHJAUKSEN valintalaite asettaa oikosulkuvirran (valokaarivoima) puikkohitsauksen aikana. Näin valokaari voidaan säätää pehmeäksi tai hieman voimakkaammin leikkautuvaksi (kovaksi). Kun valintalaitteessa vaihdetaan arvosta -10 (pehmeä) arvoon +10 (kova), oikosulkuvirta kasvaa ja käyttöön tulee voimakkaasti leikkautuva valokaari. Voimakkaasti leikkautuvaa valokaarta suositetaan tavallisesti pohjapalkoissa ja kuumissa palkoissa. Pehmeää valokaarta suositetaan täyttö- ja kansipalkoissa, joissa hitsausjäljen hallinta ja kerrostuminen (raudan ”pinoutuminen”) ovat nopean kuljetusnopeuden alaisuus. VALOKAAREN OHJAUKSEN arvoksi on suositeltavaa asettaa aluksi 0.
 - **CV-WIRE-tila:** Tässä tilassa VALOKAAREN OHJAUKSEN kääntäminen vastapäivään arvosta -10 (pehmeä) arvoon +10 (kova) muuttaa valokaaren pehmeästä ja leveästä

kovaksi ja kapeaksi. Se toimii induktanssin/pinteen säätimenä. Parhaiten toimiva asetus vaihtelee menetelmän ja käyttäjän mieltymysten mukaan. Aseta ensin arvoksi 0.

5. 14-nastainen liitin: Jotta voidaan kiinnittää langansyöttäjän ohjauskaapeli. Sisältää kontaktin sulkupiirin ja automaattista mittalaitetta käyttävän kauko-ohjauspiirin, yhteensopiva 120 V:n ja 42 V:n jännitteen kanssa. Etäohjauspiiri käyttää samaa kuin 6-nastainen Amphenol.
6. 6-nastainen liitin: Liittimen avulla voidaan kytkeä valinnainen etäohjauslaite. Sisältää automaattista mittalaitetta käyttävän kauko-ohjauspiirin.
7. Hitsausnapojen ohjauskytkin: WELD TERMINALS ON asennossa, lähdöt ovat kaiken aikaa jännittelliset. REMOTELY CONTROLLED (ETÄOHJAUS) -asennossa antotehoa ohjataan langansyöttäjällä tai Amptrol-ohjaimella. Antoteho on sähköisesti sammutettuna, kunnes etäkytkintä painetaan.
8. Langansyöttölaitteen jännitemittarikytkin: Sovittaa langansyöttölaitteen ja langan napaisuuden.
9. VRD (Voltage Reduction Device) merkivalot: Vantage® 410 CE:n etupaneelissa on kaksi osoitinvaloa. Punainen valo palaessaan osoittaa, että OCV (Open Circuit Voltage, avoimen piirin jännite) on yhtä suuri tai suurempi kuin 30 V, ja vihreä valo palaessaan osoittaa, että OCV on vähemmän kuin 30 V.

VRD ”On/Off”-kytkimen ohjauspaneelissa on oltava asennossa ”On”, jotta VRD-toiminto on aktiivinen ja valot ovat käytössä. Kun kone käynnistetään VRD käyttöön otettuna, molemmat valot syttyvät 5 sekunniksi.

Nämä valot monitoroivat OCV:tä (Open Circuit Voltage, avoimen piirin jännite) ja hitsausjännitettä koko ajan. CC-Stick-tilassa, kun ei hitsata, vihreä valo syttyy osoittaen, että VRD on alentanut OCV:n arvoksi alle 30 V. Hitsauksen aikana punainen valo palaa, kun valokaaren jännite on yhtä suuri tai suurempi kuin 30 V. Tämä tarkoittaa sitä, että punainen ja vihreä valo voivat vaihdella hitsausjännitteen mukaan. Tämä kuuluu normaaliin toimintaan.

Jos punainen valo jää palamaan, kun ei hitsata CC-Stick-tilassa, VRD ei toimi kunnolla. Ota yhteys paikalliseen huoltoliikkeeseen huoltoa varten.

Jos VRD kytketään ”On”-asentoon ja valot eivät syty, ota yhteys paikalliseen huoltoliikkeeseen huoltoa varten.

VRD MERKKIVALOT			
MENE- TELMÄ	VRD "ON"		VRD "OFF"
CC-STICK	OCV	Vihreä (OCV, tyhjäk. jännite vähennetty)	Ei valoja
	Kun hitsataan	Punainen tai vihreä (riippuu hitsausjännitteestä) *	
CV- LANKA	OCV	Punainen (OCV:ta ei alenneta) Hitsausliittimet PÄÄLLÄ	
		Punainen (OCV:ta ei alenneta) Hitsausliittännät kauko- ohjattu Liipaisin suljettu	
		Vihreä (ei OCV:ta) Hitsausliittännät kauko- ohjattu Liipaisin auki	
	Kun hitsataan	Punainen tai vihreä * (riippuu hitsausjännitteestä) *	
PUTKI	OCV	vihreä (ei lähtöä)	
	Kun hitsataan	Ei käytettävissä (ei lähtöä)	
KAARITAL TTAUS	OCV	vihreä (ei lähtöä)	
	Kun hitsataan	Ei käytettävissä (ei lähtöä)	
TIG	OCV	vihreä (prosessissa matala jännite)	
	Kun hitsataan	vihreä (prosessissa matala jännite)	
* On normaalia, että valojen väri vaihtelee hitsauksen aikana.			

Moottoriohjaus

10. Käynnistys/pysäytys kytkin: RUN asento tekee moottorin jännitteelliseksi. STOP asento pysäyttää moottorin. Öljypaineen lukitus kytkin estää akun tyhjenemisen jos kytkin jätetään RUN asentoon eikä kone ole toiminnassa. 
11. Hehkutulppa painokytkin: Kun painetaan se aktivoi hehkutulpat. Hehkutulppaa ei pitäisi aktivoida yli 20 sekuntia jatkuvasti. 
12. START (STARTTI) painike: Virroitaa käynnistysmoottorin moottorin käynnistämiseksi.
13. Tyhjäkäyntikytkin: On kaksi asentoa:
 1. HIGH (KORKEA)  -asennossa moottori käy suurella tyhjäkäyntinopeudella, ja moottorin säädin ohjaa sitä.

2. AUTO  -asennossa, tyhjäkäynti toimii seuraavasti:

- Kun kytketään HIGH asennosta AUTO tai moottorin käynnistytyn jälkeen, kone toimii täydellä nopeudella noin 12 sekuntia ja sitten menee hiljaiselle tyhjäkäynnille.
- Kun puikko koskettaa työkalua tai tehoa otetaan valoille tai työkaluille (n. 100 wattia minimissään), kone kiihtyy ja toimii täydellä nopeudella.
- Kun hitsaus keskeytetään tai kun vaihtovirtakuorma sammutetaan, noin 12 sekunnin kiinteä viive alkaa. Jos hitsausta tai vaihtovirtakuormaa ei käynnistetä uudelleen ennen viiveajan kulumista umpeen, tyhjäkäyntikytkin alentaa moottorin nopeuden alhaiseen tyhjäkäyntinopeuteen.
- Moottorin nopeudeksi tulee uudelleen korkea tyhjäkäyntinopeus, kun hitsauskuormitus tai vaihtovirtakuorma kytkeytyy uudelleen.

14. Mittaritaulun mittari: Mittaritaulun mittari näyttää 5 mittaria:
 - a) ÖLJYNPAINE
Mittari näyttää moottorin öljynpaineen, kun moottori

on käynnissä. 

b) MOOTTORIN LÄMPÖTILA
Mittari näyttää moottorin jäähdytysnesteen lämpötilan.

c) KÄYTTÖTUNTIMITTARI
Näyttää kokonaisajan, jonka moottorin on ollut käynnissä. Tämä mittari on hyödyllinen viite ennakoivan huollon ajoitusta varten.

d) POLTTOAINETASO 

Näyttää dieselpolttoainetaso polttoainesäiliössä. Käyttäjän on seurattava polttoainetasoa tarkasti, jotta estetään polttoaineen loppuminen ja siitä aiheutuva järjestelmän ilmaustarve.

e) AKUN JÄNNITTEEN ILMAISIN
Näyttää akun jännitteen ja osoittaa, että latausjärjestelmä toimii moitteettomasti.

15. Moottorin pysäytyskytkin- Sammuttaa moottorin.
16. Suojalaukaisin- Suojaa akun latauspiiriä.
17. Suojalaukaisin- Suojaa 42 V:n ja 120 V:n langansyöttöpiirejä.
18. Akun erotin- Katkaisee akun virran. Lukittavissa riippulukolla (ei kuulu toimitukseen). Lukitse, kun poistut koneen ääreltä.

Hitsauskoneen käyttö

Moottorin käynnistäminen

1. Irroita kaikki AC pistorasioihin kytketyt pistokkeet.
2. Aseta tyhjäkäyntikytkin AUTO asentoon.
3. Paina hehkutusnappia ja pidä 15 - 20 sekuntia.
4. Aseta RUN/STOP kytkin RUN asentoon.
5. Paina START nappia kunnes kone käynnistyy tai 10 sekuntia. Jatka hehkutusnapin painamista lisää 10 sekuntia.
6. Vapauta START napin painamista heti kun kone käynnistyy.
7. Moottori toimii täydellä tyhjäkäyntinopeudella noin 12 sekuntia ja siirtyy sitten alhaiseen tyhjäkäyntinopeuteen. Anna moottorin lämmitä alhaisella tyhjäkäyntinopeudella useita minuuksia ennen kuormitusta ja/tai suurelle tyhjäkäyntinopeudelle kytkemistä. Anna moottorin lämmitä normaalia kauemmin, jos sää on kylmä.

HUOMAUTUS: Jos yksikkö ei käynnisty, kytke RUN/STOP (Käynnistys/pysäytys) -kytkin pois päältä ja odota 30 sekuntia sekä toista vaiheet 3–7.

VAROITUS

- Älä anna käynnistysmoottorin käydä yhtäjaksoisesti yli 20 sekuntia.
- Älä paina START (KÄYNNISTYS) -painiketta, kun moottori on käynnissä. Se voi vahingoittaa rengaspyörää ja/tai käynnistysmoottoria.
- Jos moottoria suojaava varoitusvalo tai akun latauksen merkkivalo EIVÄT sammunut pian moottorin käynnistämisen jälkeen, sammuta moottori välittömästi ja määritä syy.

HUOMAUTUS: Kun käynnistetään ensimmäisen kerran tai pitkä käyttämättömän jakson jälkeen, käynnistyminen kestää normaalia kauemmin, koska polttoainepumpun on täytettävä polttoainejärjestelmä. Parhaita tuloksia varten, ilmaa polttoainejärjestelmä kuten osoitetaan huollon osiossa tässä käsikirjassa.

Moottorin pysäyttäminen

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

PYSÄYTÄ kone kääntämällä RUN-STOP kytkin STOP asentoon.

HUOMAUTUS: Polttoaineen sulkuventtiili sijaitsee polttoaineen esisuodattimen päällä.

Kuormitusajatusuhde

Kuormitusajatusuhde on prosenttiosuus kuormitusajasta, jota on sovellettu 10 minuutin aikana. Esimerkiksi 60 % kuormitusajatusuhde kuvaa 6 minuutin kuormitusta ja 4 minuutin kuormittamatonta aikaa kyseisessä 10 minuutin ajanjaksossa.

VANTAGE 410® (CE) -NORMAALI POLTTOAINEENKULUTUS		
	Kubota V1505 Litraa/tunti	Käyttöaika, tunneissa
Alhainen tyhjäkäynti – ei kuormaa 1350 R.P.M. (Kubota)	1.10	68.96
Korkea tyhjäkäynti - Ei kuormaa 1890 R.P.M. (Kubota)	1.52	49.76
DC hitsauksen antoteho 150 Ampeeria (20 Volttia)	2.50	30.23
DC hitsauksen antoteho 250 Ampeeria (24 Volttia)	3.30	22.91
DC hitsauksen antoteho 300 Ampeeria (32 Volttia)	4.41	17.15
10 000 Wattia	4.15	18.23
7 500 Wattia	3.36	22.15
5 000 Wattia	2.75	27.53
2 500 Wattia	2.14	35.41

Huomaa: nämä tiedot ovat ainoastaan viitteellisiä. Polttoaineen kulutus on summittainen arvio ja siihen vaikuttavat useat tekijät mukaan lukien moottorin huolto, ympäristötekijät ja polttoaineen laatu.

Elektrodin tiedot

Menetelmien on aina oltava koneen nimellisarvojen rajoissa mille tahansa hitsauspuikolle. Jos haluat tietoa elektrodeista ja niiden oikeasta käytöstä, katso www.lincolnelectric.com tai asianmukaista Lincolnin julkaisua.

Vantage® 410 CE -malleja voidaan käyttää useiden eri tasavirtaelektrodien kanssa (DC Stick). MODE (TILA) -kytkimellä voidaan määrittää seuraavat kaksi puikkohitsausasetusta:

CONSTANT CURRENT- ELI CC-STICK -hitsaus (vakiovirtahitsaus)

Tilakytkimen CC-STICK-asento on suunniteltu vaaka- ja pystysuuntaiseen hitsaukseen käyttämällä kaikenlaisia puikkoja, erityisesti niukkavetyisiä puikkoja. ANTOTEHON OHJAUKSEN valintalaite säätelee puikkohitsauksen täydellisen lähtötehoalueen.

VALOKAAREN OHJAUKSEN valintalaite asettaa oikosulkuvirran (valokaarivoima) puikkohitsauksen aikana. Näin valokaari voidaan säätää pehmeäksi tai kovaksi. Kun valintalaitteessa vaihdetaan arvosta –10 (pehmeä) arvoon +10 (kova), oikosulkuvirta kasvaa ja estää puikkoa tarttumasta levyyn hitsauksen aikana. Se voi lisätä myös roiskeiden määrää. VALOKAAREN OHJAUKSEN arvoksi on suositeltavaa asettaa mahdollisimman pieni arvo, jolla puikko ei tartu. Aseta ensin arvoksi 0.

HUOMAUTUS: Alhaisen OCV:n vuoksi VRD päällä, saattaa tapahtua hyvin pieni viive elektrodien syttymisen aikana. Johtuen vaatimuksesta vastuksen suhteen, hyvä kosketus langan ja työkappaleen välillä on tärkeää. Huono kosketus hitsausvirtapiirissä rajoittaa VRD:n toimintaa. Tämä tarkoittaa myös hyvää kosketusta maattopuristimen ja työkappaleen välillä. Maattopuristin pitää olla kiinnitetty niin lähelle hitsauspaikkaa kuin mahdollista.

A. Uusille elektrodeille

E6010-Kosketa, nosta kaaren sytyttämiseksi.

E7018, E7024-Kosketa, liikuta edestakaisin liitoksessa, nosta.

Kun kaari on sytytetty, normaalia hitsaustekniikkaa voidaan käyttää.

B. Uudelleensyötettävälle elektrodeille

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

E6010-Työnnä, kierrä liitoksessa, nosta.

E7018, E7024-Työnnä, liikuta edestakaisin liitoksessa, nosta.

Kun kaari on sytytetty, normaalia hitsaustekniikkaa voidaan käyttää.

Muille elektrodeille yllä olevia tekniikoita on ensin kokeiltava ja muunnettava käyttäjän tarkoitukseen sopiviksi. Onnistuneelle aloitukselle on tärkeää hyvä metallien välinen kosketus.

Osoitinvalon toimintaa varten, ks. edellä olevaa taulukkoa "VRD merkkivalot".

DOWNHILL PIPE -hitsaus

Tämä kaltevuusohjattu asetus on tarkoitettu "pois-paikalta" - ja "alaspäisiin" putkihitsauksiin, joissa työntekijä haluaa ohjata virran tasoa muuttamalla kaaren pituutta.

ANTOTEHON OHJAUKSEN valintanappula säättää täyden antotehon aluetta putkihitsausta varten. KAAREN OHJAUKSEN valintanappula asettaa oikosulun virran (valokaarivoima) puikkohitsauksen aikana, jotta voidaan säätää pehmeämpi tai voimakkaammin leikkaava kaari (kova). Kun valintalaitteessa vaihdetaan arvosta -10 (pehmeä) arvoon +10 (kova), oikosulkuvirta kasvaa ja käyttöön tulee voimakkaasti leikkautuva valokaari. Voimakkaasti leikkautuvaa valokaarta suositetaan tavallisesti pohjapalkoissa ja kuumissa palkoissa. Pehmeää valokaarta suositetaan täyttö- ja kansipalkoissa, joissa hitsausjäljen hallinta ja kerrostuminen (raudan "pinoutuminen") ovat nopean kuljetusnopeuden alaisuus. Se voi lisätä myös roiskeiden määrää.

VALOKAAREN OHJAUKSEN arvoksi on suositeltavaa asettaa mahdollisimman pieni arvo, jolla puikko ei tartu. Osoitinvalon toimintaa varten, ks. edellä olevaa taulukkoa.

HUOMAUTUS: Kun asetetaan VRD-kytkin on-asentoon, DOWNHILL PIPE -tilassa ei ole antotehoa. Osoitinvalon toimintaa varten, ks. edellä olevaa taulukkoa. "VRD merkkivalot".

TIG-HITSAUS

MODE (TILA) -kytkimen TOUCH START TIG -asetus on tarkoitettu DC TIG (Tungsten Inert Gas) -hitsausta varten. Hitsaus aloitetaan ottamalla ensin ANTOTEHON OHJAUKSEN valintalaitteessa haluttu teho käyttöön ja koskettamalla volframilla työkappaletta. Kun volframi koskettaa työkappaletta, jännite tai teho on hyvin pieni eikä yleensä tapahdu volframin saastumista. Volframi nostetaan varovaisesti työkappaleesta keinuvalla liikkeellä, jolloin muodostuu kaari.

Kun valittuna on TOUCH START TIG -tila ja kun Amptrol-ohjain on yhdistettynä 6-tappiseen liittimeen, ANTOTEHON valintalaitteella asetetaan Amptrol-ohjaimen TEHONHALLINNAN maksimitehoalue.

Valokaaren ohjaus ei ole käytössä TIG-tilassa. Hitsauksen PYSÄYTTÄMISEKSI, vedä yksinkertaisesti TIG-poltin pois työstä. Kun kaaren jännite saavuttaa noin 30 V, kaari sammuu ja kone resetoituu virran TOUCH START -tasolle.

Kaaren uudelleenaloittamiseksi, kosketa uudelleen volframilla työtä ja nosta. Vaihtoehtoisesti, hitsaus voidaan lopettaa vapauttamalla Amptrolin tai kaaren käynnistyskytkin.

Vantage® 410 CE -koneita voidaan käyttää useiden eri tasavirtaisten TIG-hitsaussovellusten kanssa. Yleisesti Touch Start -kosketusaloitustoiminto mahdollistaa aloituksen ilman saastumista ja käyttämättä korkeataajuisista yksikköä. Haluttaessa, K930-2 TIG -moduulia voidaan käyttää Vantagen kanssa. Alla olevassa taulukossa, tiedot asetuksista ovat ohjeellisia.

Vantage® 410 CE -koneen asetukset, kun sitä käytetään yhdessä K930-2 TIG -moduulin kanssa Amptrol-ohjaimella tai valokaarikäynnistyskytkimellä:

- Aseta MODE (TILA) -kytkin TOUCH START TIG -asentoon.
- Aseta IDLER (JOUTOPYÖRÄ) -kytkin AUTO-asentoon.
- Aseta WELD TERMINALS (HITSAUSLIITTIMET) -kytkin REMOTELY CONTROLLED (ETÄOHJAUS) -asentoon. Solid state (Vakaa tila) -kontakti on silloin auki ja puikko on "kylmä", kunnes Amptrol-ohjainta tai kaarikäynnistyskytkintä painetaan.

Kun käytetään TIG-moduulia, käytetään ANTOTEHON OHJAUSTA Vantage® 410 CE:ssä asettamaan VIRRRAN OHJAUKSEN maksimialue TIG-moduuliin tai Amptroliin, jos yhdistetty TIG-moduuliin.

TYYPILLISET TEHOALUEET ⁽¹⁾ VOLFRAMIPUIKOILLE ⁽²⁾					
Volframielektrodin halkaisija mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Arvioitu argonkaasun virtaus Virtausnopeus (C.F.H.) (l/min)		TIG-POLTIN Suuttimen koko (4), (5)
	1 %, 2 % torioitu Volframi	1 %, 2 % torioitu Volframi	Alumiini	Ruostumaton teräs	
0,25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
0,50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1,0	15-80	(3)	3-5	3-5	
1,6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2,4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3,2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4,0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4,8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6,4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Käytettynä yhdessä argonkaasun kanssa. Tehoalueita on pienennettävä, jos käytössä on argon-heliumsuojakaasu tai puhdas heliumsuojakaasu.

(2) American Welding Society (AWS) on luokitellut volframipaukot seuraavasti:

Puhdas EWP

1 % torioitu EWTh-1

2 % torioitu EWTh-2

Cerium-volframipaukkoja käytetään nykyään yleisesti 2 %:n torioidun volframin asemesta vaihto- ja tasavirtakohteissa, vaikka AWS ei ole tätä vielä hyväksynyt.

(3) DCEP ei ole yleisessä käytössä näissä kokoluokissa.

(4) TIG-polttimien suuttimien "kokoluokat" kerrotaan 1/16-tuumalla:

4 = 6 mm

5 = 8 mm

6 = 10 mm

7 = 11 mm

8 = 12,5 mm

#10 = 16 mm

(5) TIG-polttimien suuttimet on tyypillisesti valmistettu alumina-keramiikasta. Erikoiskohteissa voidaan tarvita laavasuittimia, jotka eivät rikkoudu yhtä herkästi, mutta jotka eivät kestä korkeita lämpötiloja ja suuria kuormitusajaksuhteita.

CV-Wire-hitsaus

Liitä langansyöttäjä Vantage® 410 CE -koneeseen ohjeiden mukaisesti kuten osoitetaan osiossa ASENNUSOHJEET.

Kun Vantage® 410 CE -konetta käytetään CV-WIRE-tilassa, MIG-hitsauksessa (gas metal arc welding) voidaan käyttää laajaa valikoimaa ydintäytelankoja (Innershield ja Outershield) ja kiinteitä lankoja. Hitsausta voidaan hienosäätää käyttämällä VALOKAAREN OHJAUSTA. VALOKAAREN OHJAUKSEN kääntäminen myötäpäivään arvosta -10 (pehmeä) arvoon +10 (kova) muuttaa valokaaren pehmeästä ja leveästä kovaksi ja kapeaksi. Se toimii induktanssin/pinteen säätimenä. Parhaiten toimiva asetus vaihtelee menetelmän ja käyttäjän mieltymysten mukaan. Aseta ensin valintalaitteen arvoksi 0.

HUOMAUTUS: CV-tilassa VRD "On", OCV:tä (Open Circuit Voltage, avoin virtapiiri) ei alenneta. Osoitinvalon toimintaa varten, ks. edellä olevaa taulukkoa "VRD merkkivalot".

Kaaritalttaus

Vantage® 410 CE -konetta voidaan käyttää kaaritalttaukseseen. Optimaalista suoritustehoa varten aseta MODE-kytkin kaaritalttauksen (ARC GOUGING) kohdalle.

Määritä ANTOTEHON OHJAUS -painikkeella antoteho halutulle tasolle kaaritalttauksessa käytettyä hitsauspuikkoa varten seuraavan taulukon nimellisarvojen mukaisesti:

Hiilen halkaisija mm	Tehoalue (DC, positiivinen puikko) A:ssa
3,2	60–90
4,0	90–150
4,8	200–250
10	300-Maksimi A

KAAREN OHJAUS ei ole aktiivinen KAARITALTTAUS-tilassa. KAAREN OHJAUS asetetaan automaattisesti maksimiin, kun KAARITALTTAUS-tila valitaan ja tämä takaa parhaan KAARITALTTAUKSEN suorituskvyn.

HUOMAUTUS: kun asetetaan VRD-kytkin on-asentoon, KAARITALTTAUS-tilassa ei ole antotehoa. Osoitinvalon toimintaa varten, ks. VRD-taulukkoa.

Lisäteho

Käynnistä moottori ja aseta JOUTOPYÖRÄN ohjauskytkin haluttuun toimintatilaan. Täysi teho on käytettävissä kaikilla hitsauksen hallinta-asetuksilla, jos hitsausvirtaa ei ole vähennetty.

Samanaikainen hitsaus ja lisätehokuormat

Tarkoittavat ettei hitsauskuorma ole päällä.

Samanaikainen hitsaus ja virransyöttö määritetään alla olevassa taulukossa. Osoitetut sallitut virta-arvot olettavat, että virta otetaan joko 230 V AC tai 400 V AC lähteestä (ei molemmista samanaikaisesti).

VANTAGE ® 410 Samanaikainen hitsaus ja tehoarvot									
Hitsaus	PLUS	1 VAIHE		TAI	3 VAIHETTA		TAI	MOLEMMAT, SEKÄ 1 ETTÄ 3 VAIHETTA	
A		WATTIA	A		WATTIA	A		WATTIA	A
0		3 500	16		10000	16		10000	–
100		3 500	16		8500	13		8300	–
200		3 500	16		5700	9		5300	–
250		3 500	16		3 500	5		3 500	–
300		400	2		0	0		400	–
400		0	0		0	0		0	0

Vantage® 410 CE -jatkojohdon pituutta koskevat suositukset

(käytä mahdollisimman lyhyttä jatkojohtoa, joka on mitoitettu seuraavan taulukon mukaisesti)

Virta	Jännite	Kuorma	Sallittu johdon maksimipituus metreissä johtimen koolle					
A	V	W	14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
16	220/380	1800	9	12	23	38	53	91
Johtimen koko pohjautuu enintään 2,0 %:n jännitehäviöön.								

Huolto

VAROITUS

- Anna huoltotoimet ja vianmääritys pätevien ammattilaisten tehtäväksi.
- Sammuta moottori ennen kuin teet koneen sisäpuolelle kohdistuvia toimia tai huollat moottoria.
- Poista suojukset vain silloin, kun se on välttämätöntä huollon suorittamiseksi. Asenna ne takaisin paikalleen, kun olet tehnyt tarvittavat huoltotoimet. Jos koneesta puuttuu suojuksia, hanki niiden tilalle uudet Lincoln-tuotteiden vähittäismyyjältä. (Katso osaluettelon käyttöoppaasta.)
- Lue tämän käsikirjan alussa olevat ja moottorin omistajan käsikirjassa esitetyt turvallisuustiedot ennen tämän koneen käsittelemistä.

- Huolehdi siitä, että kaikki koneen turvalaitteet, suojukset ja laitteet ovat paikallaan ja hyvässä kunnossa. Pidä kädet, hiukset, vaatteet ja työkalut etäällä vaihteista, tuulettimista ja kaikista muista liikkuvista osista koneen käynnistys-, käyttö- ja korjaustoimien aikana.

Huoltorutiinit

Täytä jokaisen käyttöpäivän lopuksi polttoainesäiliön kondensaation minimoimiseksi säiliössä. Jos polttoaine loppuu, likaa kertyy helposti polttoainejärjestelmään. Tarkasta lisäksi kampiakselin öljymäärä ja lisää öljyä tarvittaessa.

Moottorin huollon komponentit Kubota V1505 (22 HV)									
	Joka päivä tai joka 8 tunnin välein	Ensimmäinen huolto 50 tunnin kuluttua	Joka 100 tunnin tai 3 kuukauden välein	Joka 200 tunnin tai 4 kuukauden välein	Joka 400 tunnin tai 9 kuukauden välein	Joka 500 tunnin tai 12 kuukauden välein	Joka 1000 tunnin välein Tai joka 2 vuoden välein	Huollon kohdat	Tyyppi tai määrä
	I							Jäähdytysnesteen taso	Tarkasta ylivuotopullostasta
						C		Jäähdyttimen kenno	
							R	Jäähdytysnesteen taso	50/50 Etyleeniglykoli- ja vesiseos
	I							Moottoriöljyn taso	
		R		R				Moottoriöljy (1)	6 l (mukaan lukien suodatin)
		R		R				Moottoriöljynsuodatin	Kubota# HH160-32093/LECO# S30694-1
					R			Veden/polttoaineen erotin ja saostin	Kubota# 15831-43380/LECO# S30694-3
					R			Polttoainesuodatin (rivissä)	Kubota# 12581-43012/LECO# S30694-2
		I		I				Tuulettimen hihna	Kubota# 16282-97010/LECO# S30694-4
				I		R		Ilmansuodattimen elementti	Donaldson# P822686/LECO# M19801-1A
						I		Akku	BCI Ryhmä 34

Merkkien selitykset:

I = Tarkasta

C = Puhdista

R = Vaihda

(HUOMAUTUS 1): Tutustu moottorin käyttäjän oppaaseen öljyä koskevia suosituksia varten.



**Ks. moottorin käyttöopasta täydellistä moottorin huoltoa varten.
Anna moottorin tarkat tiedot ja sarjanumero, kun tilaat varaosia.**

Nämä ennalta ehkäisevät huoltojaksot soveltuvat keskimääräisiä työskentelyolosuhteita varten. Tarpeen mukaan käytä lyhyempiä väliaikoja.

Moottoriöljyn vaihtaminen



TÄRKEÄÄ: Jos käytetään polttoainetta, jonka rikkipitoisuus on enemmän kuin 15 ppm, joka on maksimi vähärikkisille öljyille (Ultra Low Sulfur Diesel, USLD), öljyn vaihtoväli on 100 tuntia.

Poista moottorista öljy, kun moottori on lämmin. Näin öljy poistuu nopeasti ja täydellisesti. Öljysuodattimen vaihto samanaikaisesti öljynvaihdon kanssa on suositeltavaa.

- Varmista, että yksiköstä on virta katkaistuna. Irrota negatiivinen akkukaapeli turvallisuuden varmistamiseksi.
- Vedä alaosan pohjassa oleva öljyntyhjennysletku ja venttiili akun käyttöpaneelissa olevan reiän läpi hitsauskoneessa.
- Irrota tyhjennysventtiilin kansi. Paina venttiili sisään ja kierrä vastapäivään. Avaa vetämällä ja valuta öljy sopivaan astiaan hävittämistä varten.
- Sulje tyhjennysventtiili painamalla se sisään ja kiertämällä myötäpäivään. Asenna kansi takaisin paikalleen.
- Lisää kampiakseliin öljyä tikun maksimimerkkiin asti. Käytä suositeltua öljyä (katso moottorin käyttöopas TAI moottorin huoltotarra TAI tiedot jäljempänä). Asenna öljyntäyttöaukon kansi paikalleen ja kiristä se hyvin.
- Työnnä öljyntyhjennysletku ja venttiili takaisin paikalleen yksikössä, kytke negatiivinen akkukaapeli ja sulje luukut ja moottorin yläsuojus ennen yksikön käynnistämistä uudelleen. Pese kädet saippuavedellä käytetyn moottoriöljyn käsittelyn jälkeen. Hävitä käytetty moottoriöljy ympäristöystävällisellä tavalla. Suosittelemme viemään öljyn tiiviissä säilössä paikalliseen huoltopisteeseen tai kierrätyskeskukseen. ÄLÄ heitä roskiin, kaada maahan tai laske viemäriin.

Käytä dieselmoottoreihin tarkoitettua moottoriöljyä, joka täyttää API-huoltoluokituksen CF-4/CG-4 tai CH-4. ACEA E1/E2/E3. Tarkista aina öljysäiliössä olevasta API-huoltotarrasta, että se sisältää oikeat kirjaimet. **(Huomautus:** S-laadun öljyä ei saa käyttää dieselmoottoreissa, koska ne voivat vahingoittaa moottoria. S- ja C-laadun huoltoluokitukset täyttävien öljyjen käyttäminen ON sallittua. SAE 10W30 -öljyä suositellaan yleisesti käyttöön kaikissa lämpötiloissa, -15 C - +40 C. Katso moottorin omistajan käsikirjasta lisätietoja öljyn viskositeettia koskevista suosituksista.

Öljysuodattimen vaihtaminen

- Poista öljy
- Irrota öljysuodatin öljysuodattimen avaimella ja valuta öljy sopivaan astiaan. Hävitä käytetty suodatin. **Huomautus:** Noudata suodattimen irrotuksessa huolellisuutta, jotta et vahingoita polttoainelinjoja.
- Puhdista suodattimen kanta ja levitä uuden suodattimen tiivisteeseen puhdasta moottoriöljyä.
- Ruuvaa uusi suodatin paikalleen käsin, kunnes tiiviste koskettaa kantaa. Kiristä suodatin öljysuodattimen avaimella kiertämällä sitä ylimääräiset 1/2 tai 7/8 kierrosta.
- Lisää kampiakseliin määritetty määrä suositeltua moottoriöljyä. Asenna öljyntäyttöaukon kansi paikalleen ja kiristä se hyvin.
- Käynnistä moottori ja tarkista, ettei öljysuodatin

vuoda.

- Pysäytä moottori ja tarkista öljymäärä. Lisää tarvittaessa öljyä tikun maksimirajaan asti.

VAROITUS

Älä koskaan käytä moottoribensiiniä tai liuottimia, joiden leimahduspiste on alhainen, ilmanpuhdistinelementin puhdistuksessa. Seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.

VAROITUS

Älä koskaan käytä moottoria, jos ilmanpuhdistin ei ole paikallaan. Saasteet, kuten pöly ja lika, kuluttavat nopeasti moottorin joutuessaan siihen.

Ilmanpuhdistin

Dieselmoottorissa on kuivatyyppinen ilmanpuhdistin. Älä koskaan lisää siihen öljyä. Huolla ilmanpuhdistinta seuraavasti:

Vaihda elementti vähintään joka 500 käyttötunnin jälkeen. Pölyisissä olosuhteissa, vaihda aiemmin.

Jäähdytysjärjestelmä

VAROITUS

KUUMA JÄÄHDYTYSAINEN voi polttaa ihoa.

- Älä irrota kantta, jos jäähdytin on kuuma.



Tarkista jäähdytysaineen määrä jäähdyttimestä ja täyttöpullostasta. Jos taso on lähellä LOW-minimimerkintää tai sen alle, lisää 50/50-suhteessa jäätymisenestoainetta ja vettä. Älä täytä liuosta yli FULL-maksimimerkin. Irrota jäähdyttimen kansi ja lisää jäähdytysainetta jäähdyttimeen. Täytä jäähdyttimen täyttöaukon kaulassa olevan putken yläosaan asti. Täyttöaukossa on myös termostaatin kotelosta tuleva liitosletku.

Jäähdytysaineen tyhjentämiseksi, paikanna jäähdyttimen alaosaan oleva venttiili. Laita letku alustassa olevan aukon kautta sopivaan säilytysastiaan, jonka tilavuus on noin 7,57 litraa. Käännä venttiiliä, jotta tyhjennys käynnistyy jäähdyttimen tulpan löysäämisen jälkeen. Tyhjennä järjestelmä kokonaan. Sulje venttiili ja täytä jäätymisenestoaine-vesiliuksella suhteessa 50/50.) Käytä autolaatuista (vähäsilikaattinen) etyleeniglykolijäätymisenestoainetta. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on 6,8 litraa. Purista jäähdyttimen ylä- ja alaletkuja täyttämisen aikana, jotta ilma poistuu järjestelmän jäähdytysaineesta. Asenna jäähdyttimen kansi paikalleen ja kiristä se.

VAROITUS

Sekoita aina jäätymisenestoaine ja puhdas hanavesi liuokseksi ennen jäähdyttimeen lisäämistä. Tässä moottorissa on erittäin tärkeää käyttää koko vuoden ajan liuosta suhteessa 50/50. Se jäähdyttää tehokkaasti lämpimällä säällä ja suojaa jäätymiseltä -37 °C:n lämpötilaan asti.

Jos jäähdytysliuoksessa on yli 50 % etyleeniglykolia, moottori voi ylikuumeta ja vahingoittua. Jäähdytysaineliuos on sekoitettava ennen jäähdyttimeen lisäämistä.

Poista säännöllisesti lika jäähdytysrivoista.

Tarkista säännöllisesti tuulettimen hihna ja jäähdyttimen letkut. Vaihda osat uuteen, jos niiden kunto on heikentynyt.

Tuulettimen hihnan kiristäminen

Jos tuulettimen hihna on löysällä, moottori voi ylikuumeta ja akun varaus loppua. Tarkista kireys painamalla hihnaa keskeltä vetopyörien välistä. Poikkeama saa olla noin 6,4 mm, kun kuorma on 9 kg.



Polttoaine

AINOASTAAN DIESELÖLJYÄ VARTEN - Erittäin vähärikkäinen polttoaine Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Voidaan käyttää vähärikkistä polttoainetta (enintään 500 ppm) ja polttoainetta aina 5000 ppm rikkiarvoisuuteen saakka Yhdysvaltain ja Kanadan ulkopuolella, mutta öljyn vaihtoväli lyhenee 100 tuntiin.

Täytä jokaisen käyttöpäivän lopuksi polttoainesäiliö kondensoitumisen ja liian aiheuttaman saastumisen estämiseksi polttoainelinjassa. Älä täytä liian täyteen; jätä tilaa polttoaineen laajenemista varten.

Käytä ainoastaan tuotetta, Nro 2D dieselöljyä, suositellaan käyttämään Nro 1D dieselöljyä Nro:n 2D tilalla, jos lämpötila on alle -5 °C. Älä käytä polttoöljyä.

Katso moottorin käyttäjän käsikirjasta polttoainesuodattimen vaihto-ohjeet.

Polttoainejärjestelmän ilmaaminen

Polttoainejärjestelmä on ehkä syytä ilmata, jos polttoainesuodatin tai polttoainelinjat on irrotettu, polttoainesäiliö on tyhjentynyt tai konetta ei ole käytetty pitkään aikaan. Polttoaineen sulkuventtiili on suositeltavaa sulkea, kun konetta ei käytetä pitkään aikaan.



VAROITUS

Henkilövahinkojen estämiseksi ilmausta ei saa tehdä, kun moottori on kuuma. Polttoainetta voi silloin läikkyä kuumalle pakosarjalle, mistä aiheutuu tulipalon vaara.

Ilmaa polttoainejärjestelmä seuraavasti:

1. Täytä polttoainesäiliö polttoaineella.
2. Avaa polttoaineen sulkuventtiili.
3. Avaa ilmauksen kiinnitys polttoaineen saostimessa, saostimen tulisi täyttyä painovoiman avulla öljystä.
4. Kiristä ilmauksen kiinnitys polttoaineen saostimessa sen jälkeen, kun saostin on täytynyt öljystä.
5. Löysää ilmauksen kiinnitystä polttoaineen ruiskuttimen jakoputkessa.
6. Käytä käsikäyttöistä vipua, kunnes polttoainetta tulee huohotinruuvista ruiskuttimen jakoputkessa. Tämä voi kestää 20-30 sekuntia käsiteltäessä ilmausvipua nopeasti. Kiristä ilmauksen kiinnitys ruiskuttimen jakoputkessa.
7. Noudata normaaleja KÄYNNISTYKSEN menettelytapoja, kunnes moottori käynnistyy.

Polttoainesäiliön tyhjennys

Polttoainesäiliö on varustettu tyhjennysventtiilillä ja hanalla helppoa tyhjennystä varten tarvittaessa. Tämä sijaitsee polttoaineen saostimen vieressä.

TÄRKEÄÄ: Joka 100 tunnin välein, tarkasta

seuraava lämmön ja/tai värinän aiheuttamien vahinkojen varalta:

- Polttoaineletkut ja liittännät
- Jäähdytysnesteletkut ja liittännät

Polttoainesuodatin

1. Tarkista, ettei polttoainesuodattimeen ja polttoaineen esisuodattimeen ole kerääntynyt vettä tai kiintoaineita.
2. Vaihda polttoainesuodatin, jos siihen on kertynyt liikaa vettä tai kiintoaineita. Tyhjennä polttoaineen esisuodatin.

Muutokset moottoriin



VAROITUS

YLINOPEUS ON VAARALLISTA. Sallittu korkein tyhjäkäyntinopeus tälle koneelle on 1890 rpm, ilman kuormaa. ÄLÄ tee muutoksia säätimen komponentteihin tai asetuksiin tai muihin kohteisiin maksiminopeuden suurentamiseksi. Jos konetta käytetään maksiminopeutta suuremmalla nopeudella, seurauksena voi olla henkilövahinkoja tai koneen vahingoittuminen.

Vain Lincolnin huoltokeskus tai valtuutettu huoltopiste saa tehdä muutoksia moottoriin.

Akun huolto

Akun saavuttamiseksi, poista akun alusta koneen etuosasta mutteriavaimella (3/8") tai tylppäpäisellä ruuvitalalla. Vedä alusta koneesta riittävän kauaksi, jotta irrotetaan ensin negatiivinen ja sitten positiivinen akun kaapeli. Alustaa voidaan sitten kallistaa ja nostaa sen ja akun poistamiseksi kokonaan koneesta huoltoa varten.



VAROITUS

AKUSTA LÄHTEVÄT KAASUT voivat räjähtää.

Huolehdi siitä, ettei akun lähellä ole kipinöitä eikä liekkejä eikä polteta savukkeita.



RÄJÄHDYKSEN estäminen seuraavissa tapauksissa:

- UUSI AKKU ASENNETAAN – irrota ensimmäisenä negatiivinen kaapeli vanhasta akusta ja yhdistä se viimeisenä uuteen akkuun.
- AKKULATURIN KYTKEMINEN – irrota akku hitsauskoneesta irrottamalla ensin negatiivinen kaapeli, irrottamalla sitten positiivinen kaapeli ja irrottamalla lopuksi kaapelikenkä. Kun asennat laturin takaisin paikalleen, yhdistä negatiivinen kaapeli viimeisenä. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta.
- LISÄLATAUKSEN KÄYTTÄMINEN — yhdistä ensin positiivinen johdin akkuun, yhdistä sitten negatiivinen johdin akun negatiiviseen johtimeen moottorin jalustassa.
- AKKUHAPPO voi polttaa silmiä ja ihoa – käytä suojakäsineitä ja suojalaseja ja noudata varovaisuutta, kun työskentelet lähellä akkua.
- Noudata akkuun painettuja ohjeita.



Akun puhdistaminen

Puhdista akku pyyhkimällä se kostealla liinalla, kun akun pinta on likainen. Jos liittimet ovat syöpyneitä, kytke irti akun kaapelit ja pese liittimet ammoniakiliuoksella tai liuoksella, jossa on 0,1113 kg ruokasoodaa ja 0,9461 litraa vettä. Varmista, että akun kennotulpat (jos

käytössä) ovat tiiviit eikä liuosta pääse kennoihin. Huuhtelee puhdistuksen jälkeen akun ulkopinta, akkutila ja akun ympäristö puhtaalla vedellä. Levitä akun liittimiin ohut kerros vaseliinia tai sähköä johtamatonta rasvaa syöpymisen estämiseksi. Pidä akku puhtaana ja kuivana. Jos akkuun kertyy kosteutta, varaus voi purkautua normaali nopeammin ja akun käyttöaika voi lyhetä.

turvallisuusohjeita ja tee kaikki vaaditut turvallisuustoimet oman turvallisuutesi varmistamiseksi ja sähköiskun estämiseksi.

Akkunesteen määrän tarkastaminen

Jos nestettä on vähän kennoissa, täytä ne täyttöaukon kaulaan asti tislattulla vedellä. Lataa akku uudelleen. Jos nestettä on vähän vain yhdessä kennossa, tarkasta tiiviys.

Akun lataaminen

Kun lataat akun, käynnistät apukaapelien avulla tai yhdistät muusta syystä akkukaapelit akkuun, varmista napaisuus. Virheellinen napaisuus voi vahingoittaa latauspiiriä. Vantage® 410 CE -koneen positiivisessa (+) akkuliittimessä on punainen liittimen suojus.

Jos lataat akun käyttämällä ulkoista laturia, irrota ensin negatiivinen kaapeli ja irrota sitten positiivinen kaapeli ennen laturin johtimien kiinnittämistä. Kun akku on latautunut, kytke ensin positiivinen akkukaapeli ja sitten vasta negatiivinen kaapeli. Muussa tapauksessa sisäisen laturin komponentit voivat vahingoittua. Noudata laturin asetusten määrittämisessä ja latausajassa akkulaturin valmistajan ohjeita.

Valinnaisen kipinäsuojuksen huolto

Puhdista joka 100 tunnin välein tai kahdesti vuodessa



VAROITUS

ÄÄNENVAIMENNIN VOI OLLA KUUMA.

- Anna moottorin jäähtyä ennen kipinäsuojuksen asentamista!
- Älä käytä moottoria kipinäsuojuksen asennuksen aikana!

Hitsauskoneen/generaattorin huolto

Varastointi: Varastoi puhtaassa, kuivassa ja suojatussa paikassa.

Puhdistaminen: Puhalla generaattori ja säätimet säännöllisesti puhtaaksi matalapaineisella ilmalla. Tee puhdistus vähintään kerran viikossa erityisesti likaisissa olosuhteissa.

Harjojen irrotus ja vaihto: Harjat ja liukurenkaat kuluvat ja tummuvat hieman normaalissa käytössä. Tarkasta harjat generaattorin huollon yhteydessä.



VAROITUS

Älä yritä kiillottaa liukurenkaita, kun moottori on käynnissä.



VAROITUS

Vain Lincoln Electricin tehtaalla koulutetut työntekijät saavat tehdä huolto- ja korjaustoimet. Koneeseen ilman hyväksyntää tehdyt korjaukset voivat olla riski asentajalle ja koneen käyttäjälle ja aiheuttaa tehdastakuun raukeamisen. Noudata kaikkia

Kaaviot

Valinnaisen K857-kauko-ohjaimen kanssa

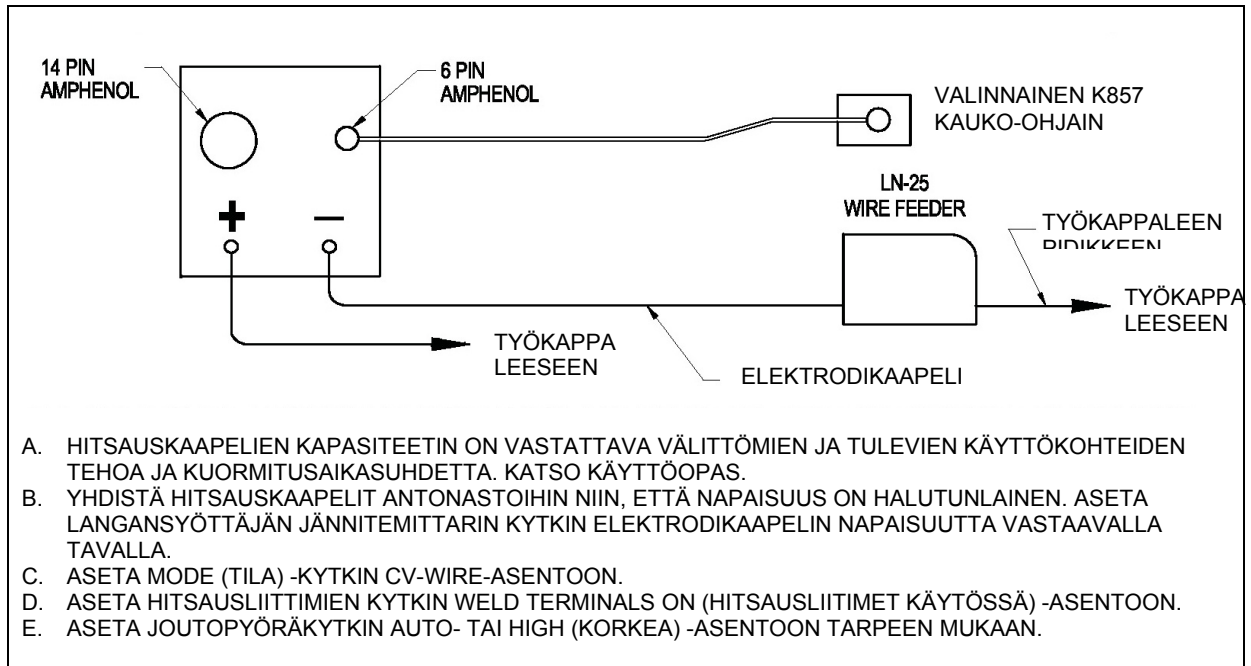
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



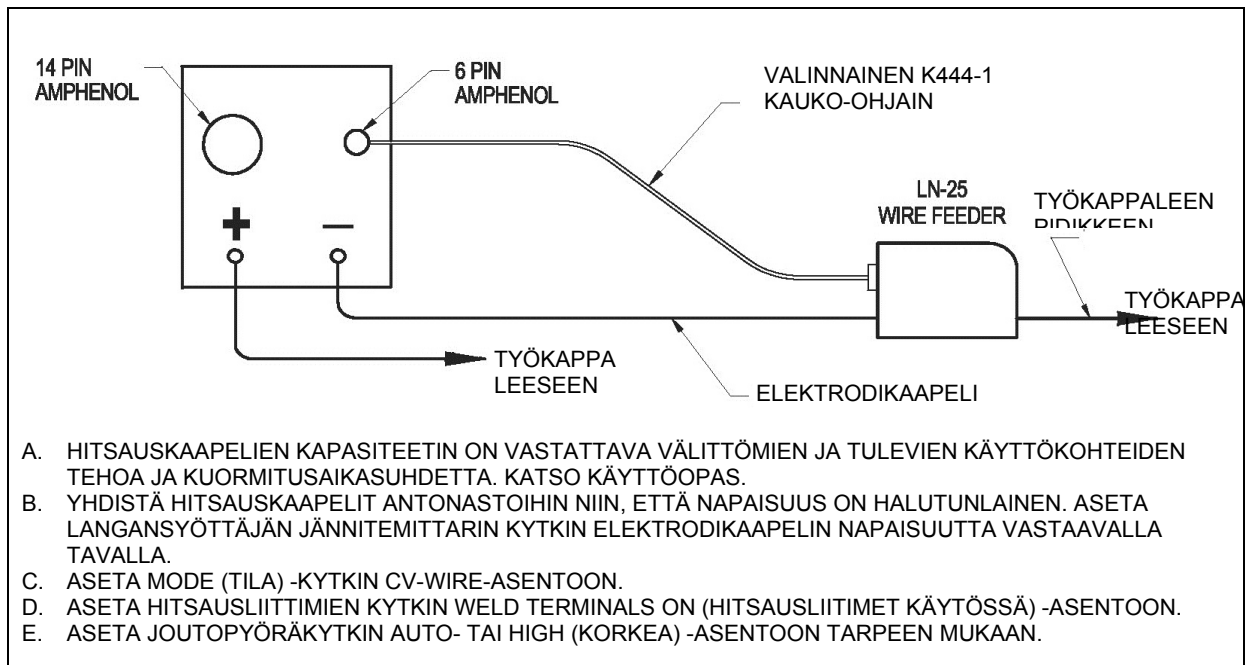
S24787-1

 VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



Suomi

Moottoritoimisen hitsauskoneen/LN-7 kytkentäkaavio

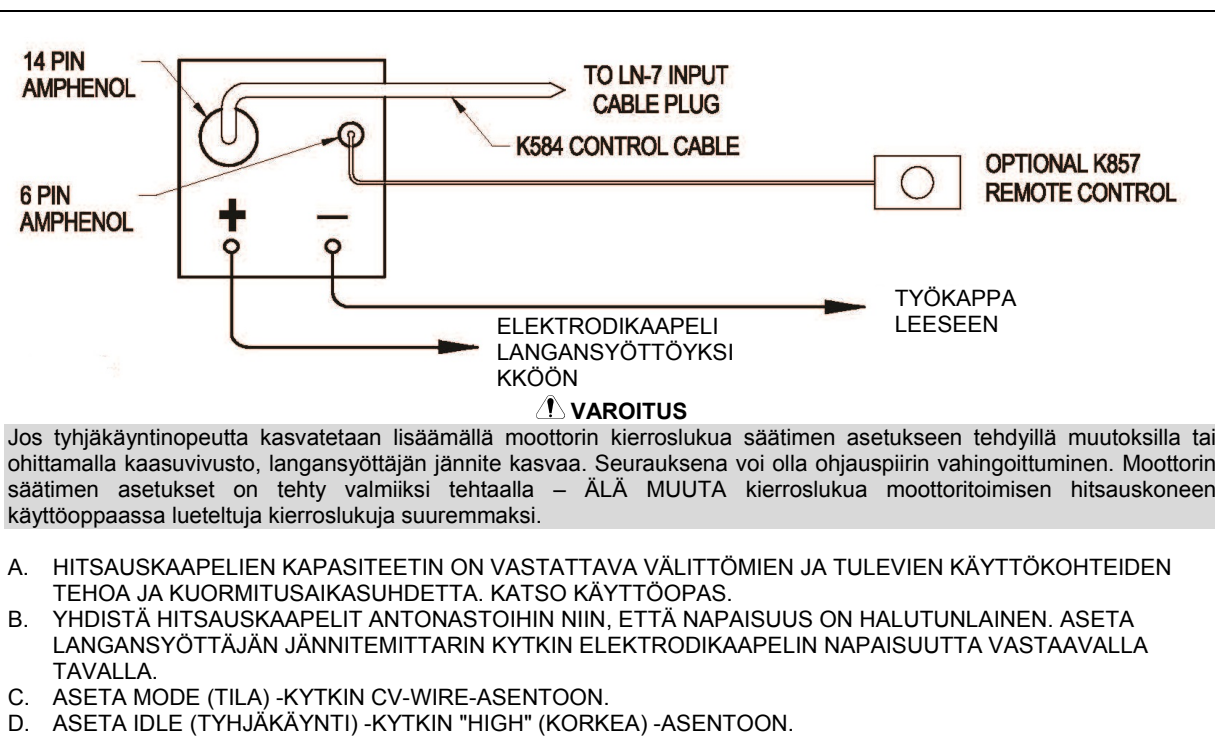
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



S24787-4

Moottoritoimisen hitsauskoneen/LN-742 kytkentäkaavio

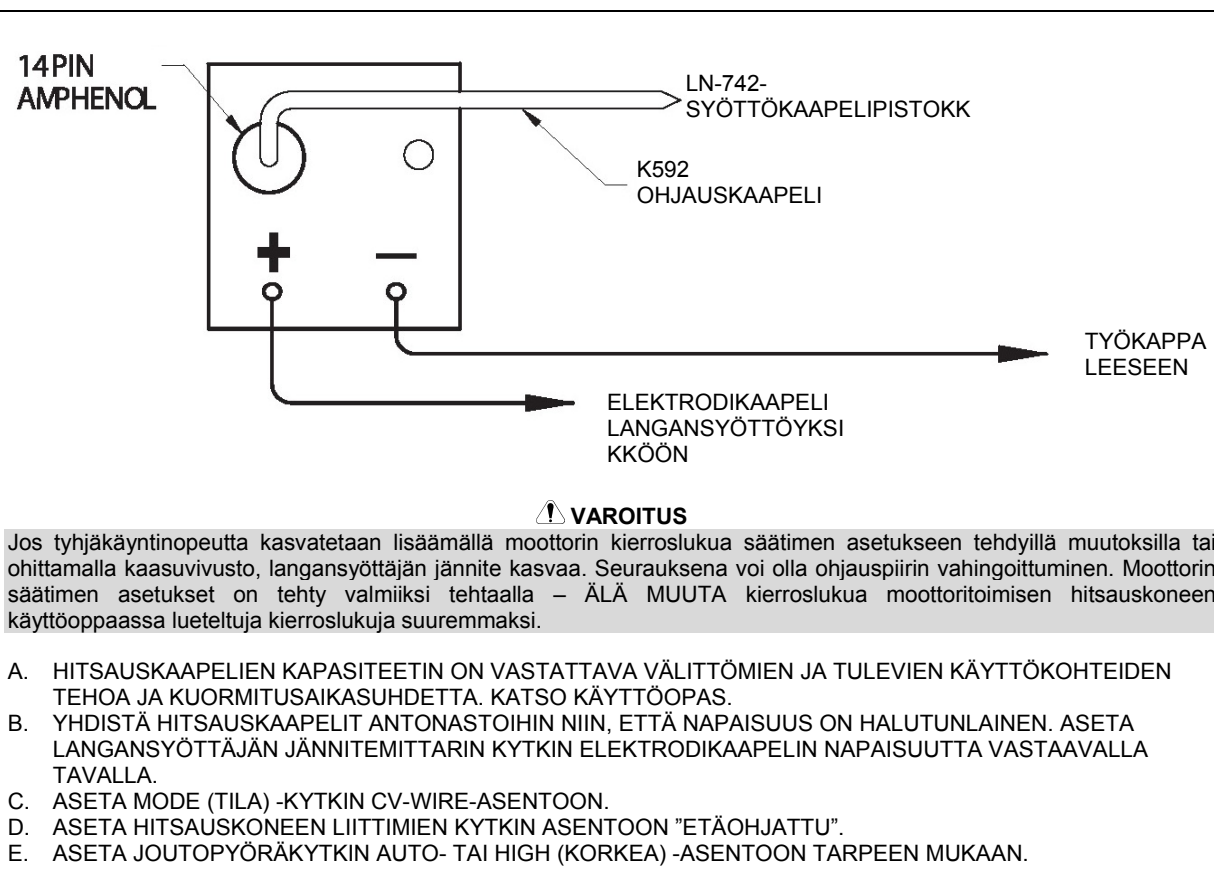
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



S24787-5

Moottoritoimisen hitsauskoneen/LN-8 kytkentäkaavio

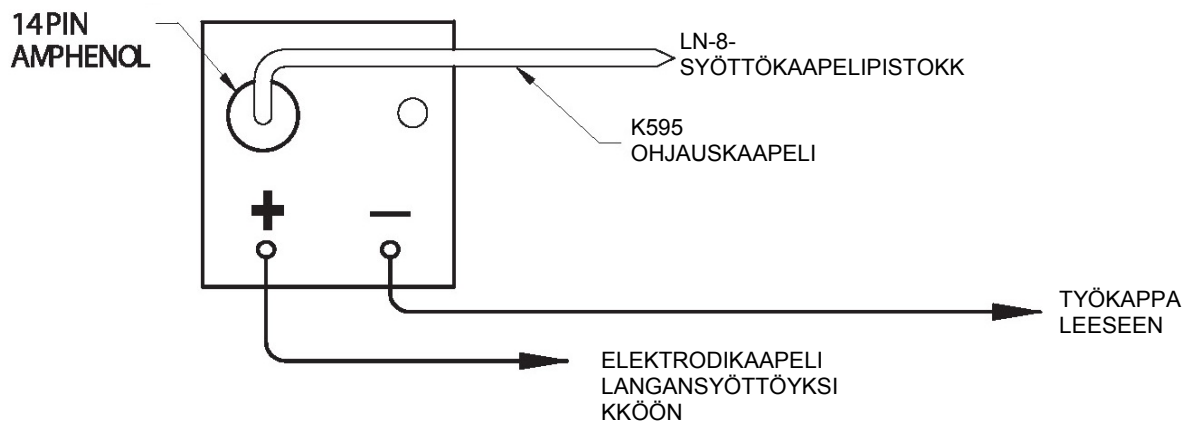
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



VAROITUS

Jos tyhjäkäyntinopeutta kasvatetaan lisäämällä moottorin kierroslukua säätimen asetukseen tehdyillä muutoksilla tai ohittamalla kaasuvivusto, langansyöttäjän jännite kasvaa. Seurauksena voi olla ohjauspiirin vahingoittuminen. Moottorin säätimen asetukset on tehty valmiiksi tehtaalla – ÄLÄ MUUTA kierroslukua moottoritoimisen hitsauskoneen käyttöoppaassa lueteltuja kierroslukuja suuremmaksi.

- HITSAUSKAAPELIEN KAPASITEETIN ON VASTATTAVA VÄLITTÖMIEN JA TULEVIEN KÄYTTÖKOHTEIDEN TEHOA JA KUORMITUSAIKASUHDETTA. KATSO KÄYTTÖOPAS.
- YHDISTÄ HITSAUSKAAPELIT ANTONASTOIHIN NIIN, ETTÄ NAPAISUUS ON HALUTUNLAINEN. ASETA LANGANSYÖTTÄJÄN JÄNNITEMITTARIN KYTKIN ELEKTRODIKAAPELIN NAPAISUUTTA VASTAAVALLA TAVALLA.
- ASETA IDLER (JOUTOPYÖRÄ) -KYTKIN "HIGH" (KORKEA) -ASENTOON.

S24787-6

Moottoritoimiset hitsauskoneet - K867 ohjauskaapelin sovittimen liitântäkaavio

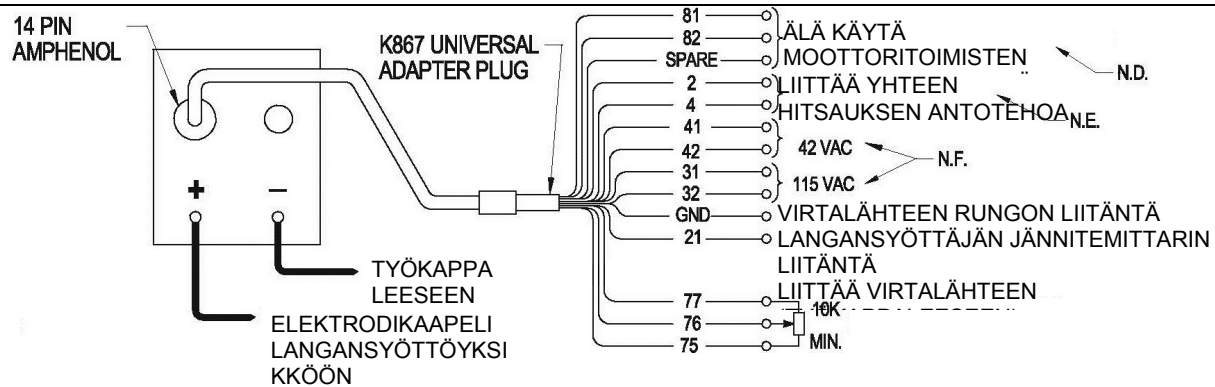
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

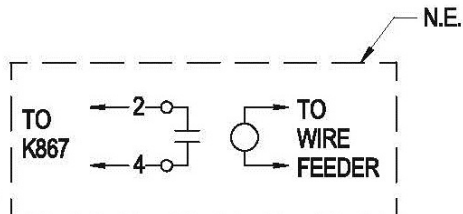
- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



VAROITUS

Jos tyhjäkäyntinopeutta kasvatetaan lisäämällä moottorin kierroslukua säätimen asetukseen tehdyillä muutoksilla tai ohittamalla kaasuvivusto, langansyöttäjän jännite kasvaa. Seurauksena voi olla ohjauspiirin vahingoittuminen. Moottorin säätimen asetukset on tehty valmiiksi tehtaalla – ÄLÄ MUUTA kierroslukua moottoritoimisen hitsauskoneen käyttöoppaassa lueteltuja kierroslukuja suuremmaksi.

- HITSAUSKAAPELIT ON MITOITETTAVA SOVELLUKSEN VIRTAA JA TYÖSTÖJAKSOA VARTEN.
- YHDISTÄ HITSAUSKAAPELIT ANTONASTOIHIN NIIN, ETTÄ NAPAISUUS ON HALUTUNLAINEN. ASETA LANGANSYÖTTÄJÄN JÄNNITEMITTARIN KYTKIN ELEKTRODIKAAPELIN NAPAISUUTTA VASTAAVALLA TAVALLA.
- ASETA MODE (TILA) -KYTKIN "CV-WIRE" -ASENTOON
- ERISTÄ JOKAINEN KÄYTTÄMÄTÖN JOHTO ERIKSEEN.
- LANGANSYÖTTIMILLE, JOTKA PALAUTTAVAT SIGNAALIN HITSAUKSEN ANTOTEHOLLE, KÄYTÄ ERISTYSRELETTÄ JOHTIMIEN 2 JA 4 SULKEMISEKSI (KS. TARKAT TIEDOT).
- KÄYTÄ VIITTEENÄ VIRTALÄHTTEEN OHJEKIRJAA LISÄTEHONVIRRRAN MAKSIMIKUORMITUKSELLE.



S24787-7

Moottoritoimiset hitsauskoneet/K691-10/K488/K487 Kelaliipaisimen liitäntäkaavio

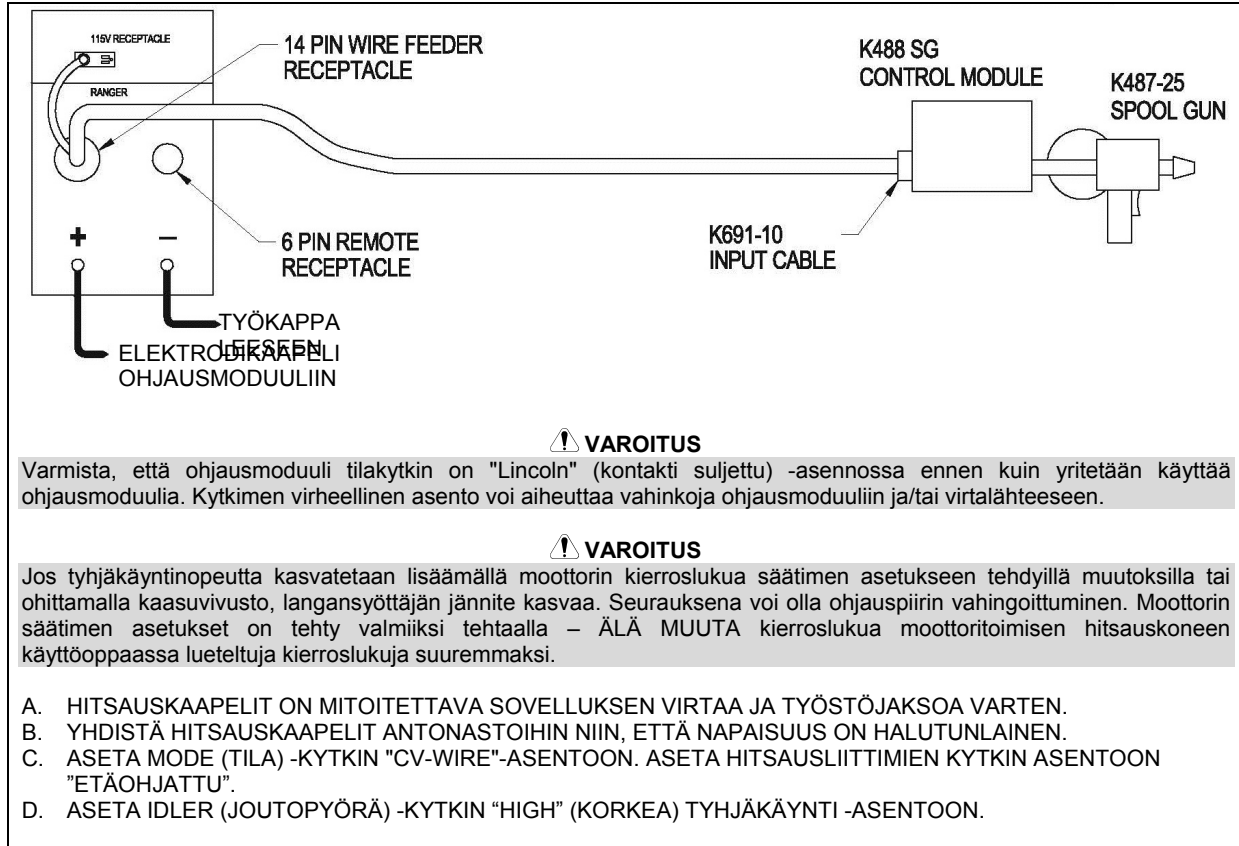
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



S24787-8

Moottoritoimiset hitsauksoneet/K930 TIG-moduulin kytkentäkaavio

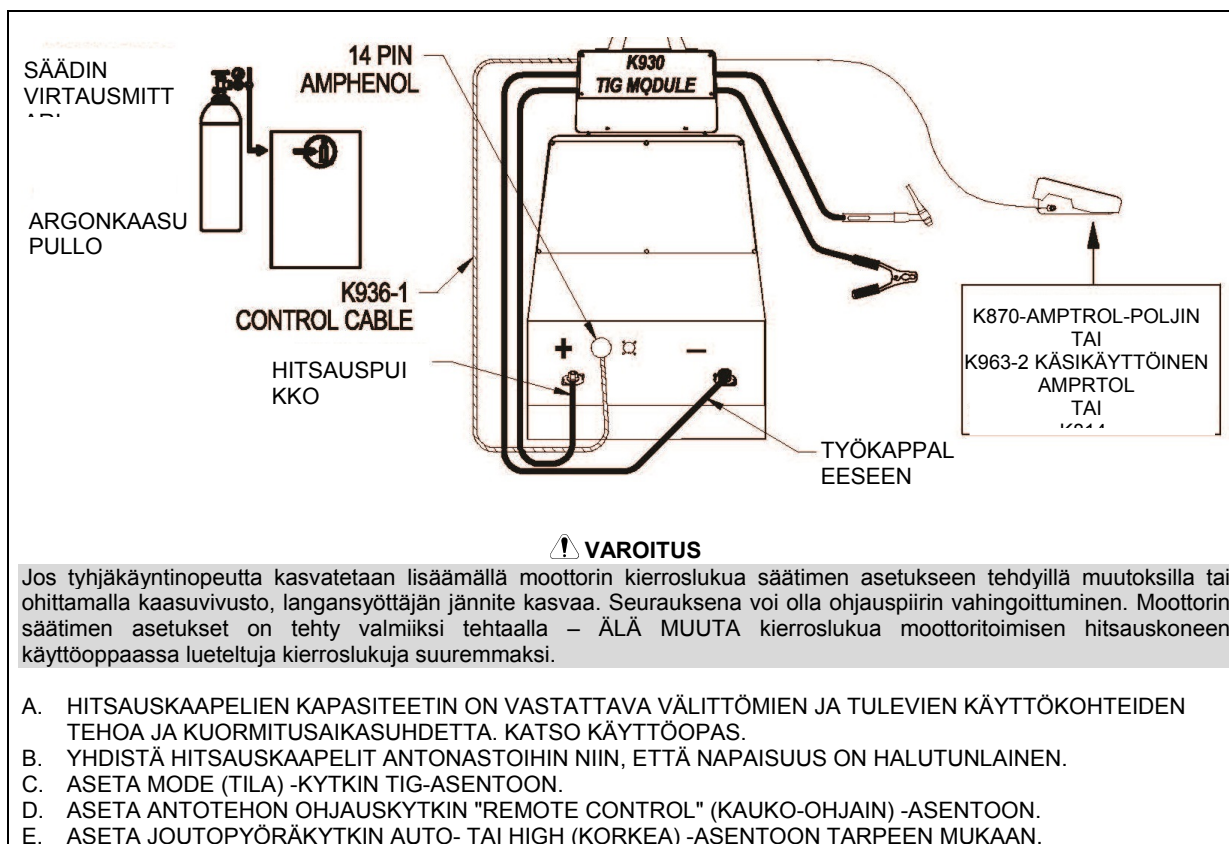
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



S24787-9

Moottoritoiminen hitsauskone/K2259-1 Cobramatic-kytkentäkaavio

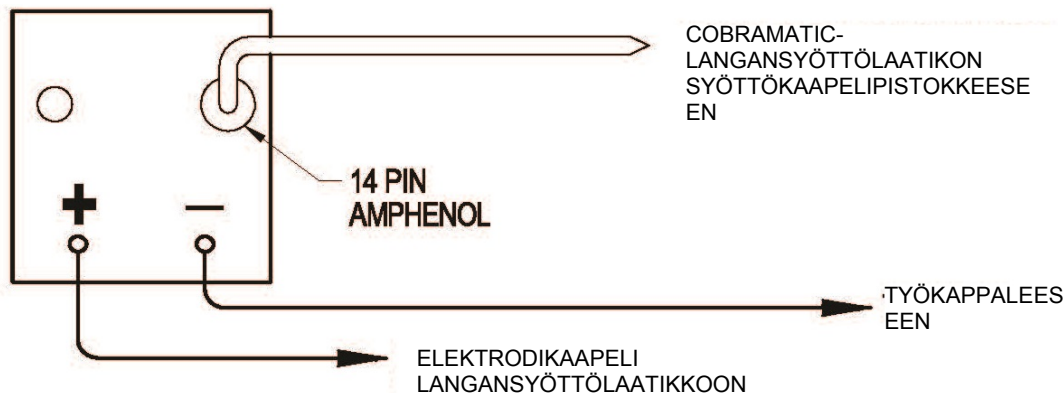
VAROITUS

- Älä käytä konetta, jos paneelit ovat auki.
- Irrota NEGATIIVINEN (-) akkujohdin ennen huoltotoimia.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.



VAROITUS

- Pidä suojukset paikallaan.
- Pysytele etäällä liikkuvista osista.
- Koneen asennus-, käyttö- tai huoltotoimia saa tehdä vain pätevä ammattilainen.



VAROITUS

Jos tyhjäkäyntinopeutta kasvatetaan lisäämällä moottorin kierroslukua säätimen asetukseen tehdyillä muutoksilla tai ohittamalla kaasuvivusto, langansyöttäjän jännite kasvaa. Seurauksena voi olla ohjauspiirin vahingoittuminen. Moottorin säätimen asetukset on tehty valmiiksi tehtaalla – ÄLÄ MUUTA kierroslukua moottoritoimisen hitsauskoneen käyttöoppaassa lueteltuja kierroslukuja suuremmaksi.

- HITSAUSKAAPELIEN KAPASITEETIN ON VASTATTAVA VÄLITTÖMIEN JA TULEVIEN KÄYTTÖKOHTEIDEN TEHOA JA KUORMITUSAIKASUHDETTA. KATSO KÄYTTÖOPAS.
- ASETA LANGANSYÖTTÄJÄN JÄNNITEMITTARI PLUSASENTOON "+". POSA-START-TOIMINTO EI TOIMI, JOS TÄTÄ KYTKINTÄ EI ASETETA ELEKTRODIKAAPELIN NAPAIKUUTTA VASTAVALLA TAVALLA.
- ASETA MODE (TILA) -KYTKIN CV-WIEW-ASENTOON.

S24787-10

SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITEROMU (WEEE)

07/06

Suomi



Älä hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitteita normaalin sekajätteen mukana!

Euroopan unionin sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (WEEE) antaman direktiivin 2012/19/EY ja sen kansallisesti voimaan saatettujen sääntöjen mukaisesti sähkö- ja elektroniikkalaitteet on kerättävä erikseen niiden käyttöiän päätyttyä ja toimitettava kierrätyspisteeseen. Koneen omistajana voit pyytää tietoja hyväksytyistä keräysjärjestelmistä paikalliselta edustajaltamme.

Noudattamalla EU-direktiiviä voit suojella ympäristöä ja ihmisten terveyttä.

Varaosat

12/05

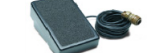
Varaosien viitteitä varten katso verkkosivua: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Koodille 12516, 12635
SÄHKÖSYMBOLIT - E1537
KAIKKI RUNGON ETUOSAN OSOITETUT KOMPONENTIT NÄYTETÄÄN TAKAA



Suomi

Suosittelut lisävarusteet

K2641-2		Nelipyöräinen ohjattava Yard Trailer -perävaunu - Laitoksessa ja varastoalueella hinaamista varten. Toimitetaan perusvarustuksena Duo-Hitch™, 2" pallo- ja aukkoyhdistelmällä vetotangolla
K2636-1		Kaksipyöräinen perävaunu - K2636-1 Yleisille teille, tutustu asianmukaisiin paikallisiin ja kansallisiin lakeihin mahdollisia lisävaatimuksia varten.
KIT-400A-70-5M*		Kaapelisarja 400 A , 70 mm 2,5 m
GRD-400A-70-xM*		Maadoituskaapeli 400 A - 70 mm² - 5/10/15 m
E/H-400A-70-xM*		Hitsauspuikon pidike 400 A - 70 mm² - 5/10 m
K10376		Adapteri M14/Dinse (naaras)
K10095-1-15M		Kauko-ohjain - 15 m
K10398		Jatkojohto kauko-ohjauslaitokke K10095-1-15M, 15 m
K704		LISÄVARUSTESARJA 400 A - Sisältää 10 metrisen elektrodin kaapelin ja 9,1 metrisen työkaapelin, pääsuojuksen, työkappaleen puristimen elektrodin pidikkeen. Kaapelien luokitus on 400 ampeeria, 100% kuormitusajaksi.
K857 ja K857-1		KAUKO-OHJAIN – 7,6 m / 30,4 m
K802N		VIRTAPISTOKESARJA - Toimitetaan neljä 120 voltin pistoketta, luokitus 20 A kukin, ja yksi kaksijännitteinen, täysi KVA-pistokeluokitus 120/240 voltia, 50 A.
Langansyöttävävaihtoehdot		
K2613-5		LN-25 PRO kannettava langansyöttäjä
K2614-8		LN-25 PRO kaksinkertainen kannettava langansyöttäjä
KP1697-5/64		Syöttörullasarja - sisältää: 2 kiillotettua U-uraista syöttörullaa, ulkoinen ja sisäinen langanohjain kiinteälle ydinlangalle. (Käytetään LN-25 Pro:ssa)
KP1697-068		Syöttörullasarja - sisältää: 2 kiillotettua U-uraista syöttörullaa, ulkoinen ja sisäinen langanohjain kiinteälle ydinlangalle. (Käytetään LN-25 Pro:ssa)
KP1696-1		Syöttörullasarja - sisältää: 2 kiillotettua V-uraista syöttörullaa, sisäinen langanohjain teräslangoille. (Käytetään LN-25 Pro:ssa)
Magnum-liipaisin ja Magnum-liipaisimen liittinsarja tarvitaan kaasusuojausta hitsausta varten. Sisäsuojattu liipaisin tarvitaan kaasuttomaan hitsaukseen.		
K126-1/2		Magnum 350 sisäsuojattu liipaisin 62° 3 m / 4,6 m
K115-2		Magnum 450 sisäsuojattu liipaisin 82° 4,6 m
K10413-36PHD-xM K10413-42PHD-xM		Kaasujäähdytteinen liipaisin: LPG 360G (300A@60%) tai LPG 420G (350A@60%) saatavilla 3m, 4m 5m.
K1500-1		Liipaisimen vastaanottoholkki (malleille LN-15 ja K126-2)
TIG-vaihtoehdot		
K10529-26-4V		Linc Torch Premium LTP 26 GV , manuaalinen venttiili 4m
K870		Poljin Amptrol®
K963-3		Käsikäyttöinen Amptrol®

Asiakaspalvelupolitiikka

Lincoln Electric Companyn liiketoiminta muodostuu laadukkaiden hitsauslaitteistojen, hitsauspuikkojen ja leikkuulaitteistojen valmistuksesta ja myynnistä. Haasteenamme on kohdata asiakkaiden tarpeet ja ylittää heidän odotukset. Joskus ostajat saattavat pyytää Lincoln Electric -yhtiöltä neuvoja tai tietoja tuotteiden käytöstä. Vastaamme asiakkaillemme kyseisellä hetkellä parhaan käytössämme olevan tiedon pohjalta. Lincoln Electric ei kykene antamaan takuuta tai vastaamaan kyseisistä neuvoista eikä se ota mitään vastuuta kyseisten tietojen ja neuvojen osalta. Kiistämme eksplisiittisesti kaiken tämän tyyppisen takuun, mukaan lukien mikä tahansa takuu sopivuudesta asiakkaan erityistarkoituksiin kyseisten tietojen tai neuvojen osalta. Käytännöllisesti katsoen, me emme voi myöskään ottaa vastuuta kyseisten tietojen tai neuvojen päivityksestä niiden antamisen jälkeen eikä kyseisten tietojen tai neuvojan antaminen aikaansaa, lisää tai muuta mitään takuuta tuotteiden myyntiin liittyvää takuuta.

Lincoln Electric on vastuullinen valmistaja, mutta Lincoln Electric -yhtiön myymien erityistuotteiden valinta ja käyttö on yksinomaan asiakkaan hallittavissa ja vastuulla. Monet Lincoln Electric -yhtiön hallinnan ulkopuolella olevat tekijät vaikuttavat saataviin tuloksiin, kun sovelletaan tällaisia valmistusmenetelmiä ja huoltovaatimuksia.

Mahdolliset muutokset – Nämä tiedot ovat asianmukaisia painatushetkellä saatavilla olevien parhaiden tietojemme pohjalta. Katso päivitetty tiedot osoitteesta www.lincolnelectric.com.