

INVERTEC[®] V205, V270 & V405

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE



LINCOLN[®]
ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia
www.lincolnelectriceurope.com



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V205

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2005)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V270

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2002)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V405

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2003)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

THANKS! For having chosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.	
€	Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.
€	For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.
GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.	
€	Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
€	Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.
VIelen DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.	
€	Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
€	Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.
GRACIAS! Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.	
€	Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
€	Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.
MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.	
€	Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
€	Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.
TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.	
€	Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.
€	For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.
BEDANKT! Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.	
€	Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden.
€	Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.
TACK! För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.	
€	Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.
€	Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.
DZIEKUJEMY! Za docenie JASKOŚCI produktów Lincoln Electric.	
€	Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
€	Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.
KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.	
€	Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
€	Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.

Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi:	
Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Serienummer, Code- och Serienummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:	
Date & Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miejsce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:	



VAROITUS

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

	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, elektrodista 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 lääkärisä kanssa, ennen laitteen käyttöä.
	CE YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.
	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 vaatekustusta 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 palonarot materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.
	LAITTEEN PAINO YLI 30kg: Siirrä tämä laitteisto varovasti ja toisen henkilön avustuksella. Nostaminen voi olla vaarallista terveydellesi.

	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, kosketa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
HF	VAROITUS: Suurtaajuus, jota käytetään kosketuksettomaan sytytykseen TIG:ssä (GTAW) aiheuttaa häiriöitä suojaamattomiin tietokonelaitteisiin, ja teollisuusrobotteihin. TIG (GTAW) hitsaus saattaa häiritä puhelinjärjestelmiä, radio-, ja TV - lähetystä.

Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Sijoitus ja Ympäristö

Kone voi toimia ankarassa ympäristössä. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi:

- ⊘ Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan vaakatasosta enemmän kuin 15°.
- ⊘ Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- ⊘ Kone on sijoitettava siten, että vapaa ilmankierto on mahdollinen ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, vaatteilla tai rievuilla, kun se on kytketty päälle.
- ⊘ Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- ⊘ Koneen suojausluokka on IP23S. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätäkön päälle.
- ⊘ Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- ⊘ Älä käytä ympäristössä, jossa lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

Kuormitettavuus

Koneen kuormitusaikausuhde on käyttöajan prosenttiosuus 10 minuutin ajanjaksossa, jolloin konetta voidaan käyttää ilmoitetulla hitsausvirralla.

Esimerkki: 35 % kuormitusaikausuhde:



3.5 minuutin hitsaus.

6.5 minuutin tauko.

Katso Teknisistä tiedoista lisäinformaatiota koneen kuormitettavuudesta.

Syöttöjännite

Tarkista syöttöjännite, vaiheluku ja taajuus ennenkuin kytket koneen päälle. Oikea syöttöjännite koneelle ilmenee tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja konekilvestä. Huolehdi, että kone on maadoitettu.

Huolehdi, että syöttöteho on riittävä koneen normaalia toimintaa varten. Sulakekoot ja kaapelipaksuudet on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeessa.

Koneet:

- ⊘ V205 2V: (230 / 400Vac, yksi vaihe)
- ⊘ V270: (400Vac, kolme vaihetta)
- ⊘ V270 2V: (230 / 400Vac, kolme vaihetta)
- ⊘ V405: (400Vac, kolme vaihetta)

on suunniteltu moottorikäyttöisille generaattoreille kunhan generaattori pystyy tuottamaan riittävän jännitteen, taajuuden ja tehon, mitkä on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä ohjekirjassa. Generaattorin on lisäksi täytettävä seuraavat ehdot:

- ⊘ Vac huippujännite: alle 410V (230Vac syöttö) tai 720V (400Vac syöttö).
- ⊘ Vac taajuus: 50 - 60 Hertz.
- ⊘ RMS jännite AC aallolla:
 - V270, V405: 400Vac ± 15%
 - V205 2V, V270 2V: 230Vac tai 400Vac ± 10%

On tärkeää tarkistaa nämä ominaisuudet, koska monet moottorikäyttöiset generaattorit tuottavat korkeita jännitepiikkejä. Hitsauskoneen käyttö generaattoreilla, jotka eivät täytä näitä ehtoja ei ole suositeltavaa ja voi vahingoittaa konetta.

Lähtöliitännät

Pikaliiittimiä Twist-Mate™ käytetään kaapeliin liittämiseen koneeseen. Seuraavissa kohdissa on lisätietoja koneen liittämiseksi puikkohitsauskäyttöön tai TIG - hitsauskäyttöön.

Puikkohitsaus (MMA)

Ota selvää käytettävästä napaisuudesta käytettävälle puikolle. Katso tämä tieto puikon datalehdessä. Kytke sitten hitsaus- ja maattokaapeli oikeisiin napoihin. Esimerkiksi, jos on kyse DC(+) hitsauksesta, liitä puikkokaapeli plus (+) napaan ja sitten maattokaapeli miinus (-) napaan. Liittimen nasta yläasennossa liitä pistoke vastakkeeseen ja pyöritä n. ¼ kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.

DC(-) hitsauksessa vaihda kaapelit siten, että puikkokaapeli liitetään (-) napaan ja maattokaapeli (+) napaan.

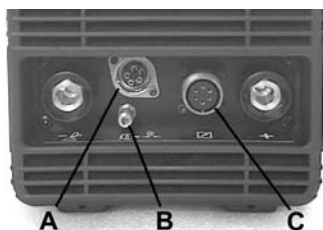


TIG Hitsaus

Toimitukseen ei kuulu TIG poltinta, mikä on välttämätön TIG hitsaukseen, mutta se voidaan ostaa erikseen. Katso varusteet kappaletta lisäinformaation saamiseksi. Suurin osa TIG hitsauksesta tehdään DC(-) navalla; liitä poltinkaapeli koneen (-) napaan ja maattokaapeli (+) napaan. Liittimen nasta yläasennossa liitä pistoke vastakkeeseen ja pyöritä n. ¼ kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.

V205-S / V270-S / V405-S koneet, kiinnitä kaasuletku TIG polttimesta kaasusäätimeen käytetyssä kaasupullossa.

V205-T / V270-T / V405-T koneet, kytke kaasuletku TIG polttimesta kaasuliittimeen (B) koneen etuosassa. Jos on tarpeellista, ylimääräinen kaasuliitin on mukana toimituksessa. Seuraavaksi, liitä kaasusäätimestä letku koneen takosassa olevaan liittimeen. Kaasuletku ja liittimet ovat mukana toimituksessa. Liitä TIG polttimen liipaisinjohto liittimeen (A) koneen etuosassa.



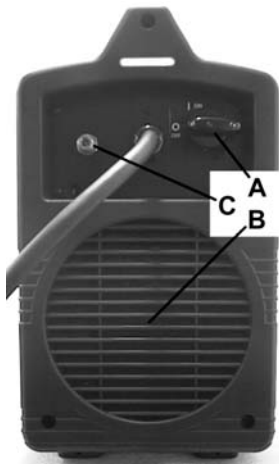
Kaukosäätöliitäntä

Katso varusteet kappaletta, jossa on lista saatavilla olevista kaukosäätimistä. Jos kaukosäädintä käytetään, se liitetään kaukosäätöliittimeen (C) koneen etuosassa. Kone tunnistaa automaattisesti kaukosäätimen, kaukosäätö LED syttyy, ja kone kytkeytyy kaukosäätötoiminnalle. Lisää tietoa tästä toiminnosta on seuraavassa kappaleessa.

Säätimet ja Toimintaominaisuudet

A. **Pääkytkin:** Kytkee jännitteen koneeseen. Tarkista, että kone on oikein kytketty verkkoon, ennenkuin kytket koneen päälle.

B. **Tuuletin:** Tuuletin kytkeytyy päälle kun kone kytketään päälle ja on päällä kun lähtö on päällä. Jos lähtö on pois päältä yli viisi minuuttia, tuuletin pysähtyy. Tämä vähentää koneen sisään joutuvaa lian määrää ja myös vähentää tehon kulutusta. Katso Lähdon LED kappaletta alla saadaksesi lisäinformaatiota, milloin koneen lähtö on päällä.



Jos Coolarc 20 on liitetty V205-T / V270-T koneeseen, se kytkeytyy päälle tuulettimen mukaan. Kun hitsataan puikolla vesijäähdytin Coolarc 20 ei ole päällä.

Jos Coolarc 30 on liitetty V405-T koneeseen, se kytkeytyy päälle tuulettimen mukaan. Kun hitsataan puikolla vesijäähdytin Coolarc 30 ei ole päällä.

- C. **Kaasuliitin (vain V205-T / V270-T / V405-T):** TIG suojakaasun liittämistä varten. Käytä mukana toimitettavaa kaasuletkua ja liittintä liittääksesi koneeseen suojakaasun. Pullossa tai verkossa on oltava kaasusäädin ja kaasumittari.
- D. **Toimintakytkin:** Tällä kytkimellä vaihdetaan koneen toimintatapa. V205-S / V270-S / V405-S koneilla on kaksi toimintatapa: Puikkohitsaus (SMAW) ja Lift TIG hitsaus (GTAW). V205-T / V270-T / V405-T koneilla on kolme toimintatapa: Puikkohitsaus (SMAW), Lift TIG hitsaus (GTAW) ja HF TIG hitsaus (GTAW).



Kun toimintakytkin on puikkoasennossa, seuraavat ominaisuudet ovat olemassa:

- ☒ **Kuumastartti:** Tämä on hitsausvirran lisäys puikkohitsauksen aloituksessa. Tämä helpottaa kaaren syttymistä nopeasti ja luotettavasti. Kuumastarttivirran määrä voidaan säätää V205-S / V270-S / V405-S koneissa, katso Kuumastartti kohtaa alla.
- ☒ **Kaarivoima (Arc Force):** Tämä on hetkellinen hitsausvirran lisäys normaalissa puikkohitsauksessa. Tätä väliaikaista hitsausvirran lisäystä käytetään puikon ja työkappaleen välisten oikosulkujen korjaamiseksi. Kaarivoimaa voidaan säätää V205-S / V270-S / V405-S koneissa, katso Kaarivoima kohtaa alla.
- ☒ **Tarttumisen esto (Anti-Sticking):** Tämä toiminto vähentää hitsausvirran matalalle tasolle kun hitsaaja tekee virheen ja painaa puikon kiinni työkappaleeseen. Virran vähennys helpottaa hitsaajaa irrottamaan puikon puikonpitimestä, niin ettei tapahdu kipinäintiä, joka voisi vahingoittaa puikonpidintä.

Kun toimintakytkin on Lift TIG asennossa, puikkohitsaustoiminnot eivät ole käytössä ja kone on valmiina Lift TIG hitsaukseen. Lift TIG on menetelmä, jossa TIG hitsaus käynnistyy koskettamalla elektrodilla työkappaletta, jotta pieni virta alkaa kulkea virtapiirissä. Sitten elektrodi nostetaan työkappaleesta ja TIG kaari syttyy.

Viimeinen toiminta-asento, HF TIG, on käytettävissä vain V205-T / V270-T / V405-T koneilla. Kun toimintakytkin on tässä asennossa, puikkohitsaustoiminnot eivät ole toiminnassa ja kone on valmiina HF TIG hitsaukseen. HF TIG hitsauksessa, TIG kaari syttyy HF:llä ilman kosketusta työkappaleeseen. HF:ää käytetään TIG kaaren sytyttämiseen 6.5 sekunnin ajan; jos kaari ei syty tässä ajassa, liipaisintoiminta pitää aloittaa uudelleen.

- E. **Teho LED:** Valo vilkkuu, kun kone kytketään päälle. Noin kahden sekunnin kuluttua led lopettaa vilkkumisen ja jää päälle osoittaen että kone on valmis.
- F. **Lämpö LED:** Valo syttyy kun kone on ylikuumentunut ja lähdössä ei ole jännitettä Tämä tapahtuu tavallisesti kun koneen kuormitettavuus on ylitetty. Jätä koneen sisäiset komponentit jäähtymään. Kun valo sammuu, normaali toiminta on jälleen mahdollista.
- G. **Kaukosäätö LED:** Tämä valo syttyy, kun kaukosäädin on kytketty koneeseen kaukosäätöliittimen avulla. Kaukosäädin muuttaa virran säätötoimintoa, katso hitsausvirran säätö kappaletta.
- H. **Lähdön LED:** Tämä valo syttyy kun koneen lähtö on päällä. Sekö koneen tyyppi että toimintakytkimen asento määräävät milloin koneen lähtö on päällä.

V205-S / V270-S / V405-S:

Puikkohitsaustoiminnoissa, koneen lähtö kytkeytyy automaattisesti päälle. Kuitenkin, Lift TIG hitsaustoiminnoissa, kaukosäätö määrää onko lähtö päällä vai pois päältä. Jos kaukosäätöä ei ole kytketty (kaukosäätö LED sammuneena) silloin lähtö on automaattisesti päällä. Jos kaukosäädin on liitetty (kaukosäätö LED syttyneenä) silloin lähtö on päällä tai pois päältä koneen etuosan kaukoliittimestä ohjattuna.

V205-T / V270-T / V405-T:

Puikkohitsaustoiminnoissa, koneen lähtö kytkeytyy automaattisesti päälle. Kuitenkin, molemmissa TIG hitsaustoiminnoissa, koneen lähtö on päällä tai pois päältä riippuen TIG pistoolin liipaisimesta, joka on yhdistetty koneen etuosassa olevaan liittimeen.

- I. **Mittari:** Tämä mittari näyttää esiasetettua hitsausvirtaa ennen hitsausta ja todellista virtaa hitsauksen aikana. Kuten virran säätötoiminta, mittarin toiminta muuttuu riippuen onko kaukosäädin kytketty vai ei. Jos kaukosäätö LED on syttyneenä, se osoittaa, että kaukosäädin on kytketty ja mittari näyttää seuraavaa informaatiota ennen hitsausta. (hitsauksen aikana, mittari näyttää aina todellista hitsausvirtaa):

Puikkohitsaustoiminto: Mittari näyttää esiasetettua hitsausvirtaa, mutta tämä on asetettu kaukosäätimestä kuten on esitetty Virransäätö ohjaus kappaleessa.

TIG hitsaustoiminnot: Mittari näyttää maksimi hitsausvirtaa, mikä on asetettu virransäätönupista. Esiasetusvirta säädetään sitten kaukosäätimestä, mutta ei näytetä mittarissa.

V205-S / V270-S / V405-S:

Koneessa on jännite / virtakytkin näyttöarvon vaihtamiseksi. Jos tämä kytkin on jänniteasennossa, mittari näyttää aina koneen lähtöjännitettä.

- J. **Lähtövirran ohjaus:** Tämä ohjaa lähtöä tai koneen hitsausvirtaa.

Tämän nupin toiminta muuttuu mikäli kaukosäädin on kytketty. Jos kaukosäädin LED palaa, se osoittaa, että kaukosäädin on kytketty ja hitsausvirran ohjaus on:

Puikkohitsauksessa: Kaukosäädin säätää koneen hitsausvirtaa:

- ≠ V205: 5 - 200A
- ≠ V270: 5 - 270A
- ≠ V405: 5 - 400A

Huomaa ettei panelin virransäätönuppi ole käytössä.

TIG hitsaustoiminnoissa: Maksimi hitsausvirta asetetaan virransäätönupilla. Kaukosäätimellä säädetään hitsausvirtaa minimistä (5A) virransäätönupilla säädettyyn maksimiarvoon saakka. Esimerkiksi, jos virransäätönupilla on säädetty 100A sitten kaukosäädin säätää virran minimistä 5A maksimiin 100A.

- K. **Kuumastartti (vain V205-S / V270-S / V405-S):** Puikkohitsauksessa, tämä ohjaa kaaren aloituksessa käytettyä virtaa kaaren sytytyksen helpottamiseksi. TIG hitsauksessa tämä ei ole käytössä.
- L. **Kaarivoima (vain V205-S / V270-S / V405-S):** Puikkohitsauksessa, tämä ohjaa hetkellistä oikosulkuvirtaa sulapisaran oikosulkiessa puikon ja työkappaleen. TIG hitsauksessa tämä ei ole käytössä.
- M. **Liipaisintoimintokytkin (vain V205-T / V270-T / V405-T):** Tämä kytkin vaihtaa 2- tahti ja 4-tahti liipaisintoiminnot. Selostus näistä liipaisintoiminnoista löytyy alla olevasta kappaleesta.
- N. **Pulssaustoiminta kytkin (vain V205-T / V270-T / V405-T):** TIG hitsauksessa, tämä kytkin kytkee pulssauksen päälle ja säätää pulssaustaajuutta alueella 20Hz tai 300Hz. Puikkohitsauksessa tämä ei ole käytössä.

Pulssaus LED pulssaustoimintakytkimen vieressä näyttää pulssaustaajuuden kun pulssaus on päällä. Tämän näytön avulla hitsaaja voi säätää halutun taajuuden ennen hitsausta. (Huom: suuremmilla

taajuuksilla LED vilkkuu hyvin nopeasti ja näyttää palavan jatkuvasti ja kuitenkin se pulssaa).

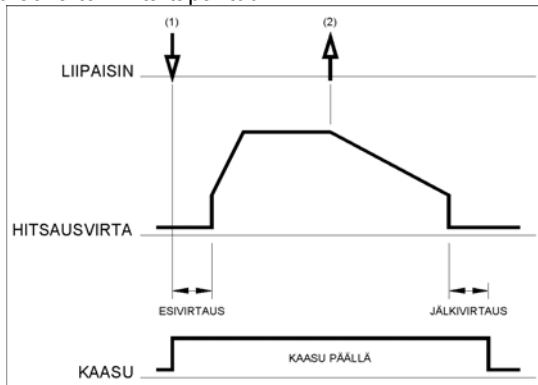
- O. Pulssastaaajuuden ohjaus (vain V205-T / V270-T / V405-T): Kun pulssastoiminta on päällä, tällä nupilla säädetään pulssitaajuutta. Pulssitaajuus alue on 0.2-20Hz tai 3-300Hz riippuen pulssastoimintakytkimen asennosta.
- P. Pulssi päällä ohjaus (vain V205-T / V270-T / V405-T): Kun pulssastoiminta on päällä, tällä ohjausnupilla säädetään päälläoloaika. Se voidaan säätää 10% - 90% pulssausjaksosta.
- Q. Pulssauksen alavirran säätö (vain V205-T / V270-T / V405-T): Kun pulssastoiminta on päällä, tällä ohjausnupilla säädetään pulssauksen taustavirtaa. Se on pienempi virta-arvoista ja sitä voidaan säätää 10% - 90% hitsausvirrasta.
- R. Downslope ohjaus (vain V205-T / V270-T / V405-T): TIG hitsauksessa, tällä nupilla säädetään downslope aikaa 0.5 - 20 sekuntia. (Upslope aika on aina 0.5 sekuntia.) Katso liipaisintoiminta kappaletta alla ymmärtääksesi kuinka downslope aktivoituu. Puikkohitsauksessa tämä ei ole käytössä.
- S. Startti/kraateritäyttövirran ohjaus (vain V205-T / V270-T / V405-T): Tällä ohjausnupilla säädetään startti/kraaterivirta 10% - 90% hitsausvirrasta. Selostus startti/kraaterivirrasta löytyy liipaisintoiminat kappaleesta.
- T. Jälkikaasuvirtauksen ohjaus (vain V205-T / V270-T / V405-T): TIG hitsauksessa, tällä nupilla säädetään kaasun jälkivirtausaikaa 0.5 - 30 sekuntia. (Esimvirtausaika on aina 0.5 sekuntia.) Puikkohitsauksessa tämä ei ole käytössä.

TIG – Liipaisintoiminat

TIG hitsauksessa voidaan tehdä 2 - toimisella tai 4 - toimisella liipaisintoiminalla. Nämä toiminnot on selvitetty seuraavissa kappaleissa.

2-Toiminen TIG Liipaisin

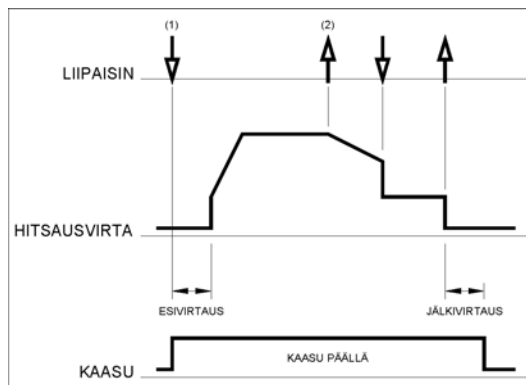
2- toiminen liipaisintoiminto ja TIG - hitsaus valittuna, seuraava toiminta tapahtuu.



1. Paina liipaisin pohjaan ja pidä se painettuna. Kone aukaisee suojakaasuventtiilin ja kaasu alkaa virrata. Esivirtausajan ilman poistamiseksi polttimesta. Sen jälkeen koneen lähtö kytkeytyy päälle. Tällöin kaari syttyy valitun menetelmän mukaisesti. Kun kaari on syttynyt, hitsausvirta nousee säädettyllä nopeudella valittuun arvoon.

2. Liipaisimen päästäminen lopettaa hitsauksen. Kone pienentää hitsausvirtaa säädettyllä nopeudella tai downslope ajan mukaan, kunnes kraaterivirta on saavutettu ja sitten kone katkaisee hitsausvirran.

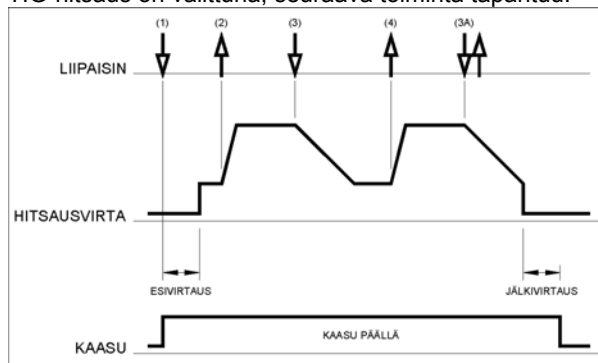
Kun virta on katkaistu, kaasuventtiili jää auki ja jälkikaasuvirtaus suojaa kuumaa elektrodiä ja työkalua.



Kuten nähdään yllä on mahdollista painaa liipaisinta toisen kerran downslopen aikana sen lopettamiseksi ja saada kraaterivirta. Liipaisinta nostettaessa hitsausvirta lakkaa ja jälkivirtaus alkaa. Tämä toiminta, 2-toiminen liipaisintoiminto uudelleenaloitus estettynä, on tehtaan vakioasetus.

4- Toiminen TIG Liipaisin

Kun liipaisintoimintakytkin on käännettynä 4-toimiseksi ja TIG-hitsaus on valittuna, seuraava toiminta tapahtuu.



1. Paina TIG poltinliipaisin pohjaan ja kaasu alkaa virrata esivirtausajan ilman poistamiseksi polttimesta. Sen jälkeen koneen lähtö kytkeytyy päälle. Tällöin kaari syttyy valitun menetelmän mukaisesti. Kun kaari on syttynyt, hitsausvirta on starttivirran suuruinen. Virta pysyy tässä niin kauan kuin halutaan.

Jos starttivirtaa ei tarvita, älä pidä liipaisinta painettuna, vaan paina ja vapauta nopeasti se. Tällöin kone siirtyy automaattisesti vaiheesta 1 vaiheeseen 2, kun kaari syttyy.

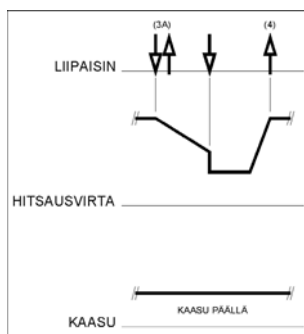
2. Päästä liipaisin käynnistääksesi säädetyn hitsausvirran. Virta nousee säädettyllä nopeudella tai up-slopeajan mukaan kunnes hitsausvirta on saavutettu.
3. Paina liipaisinta kun hitsaus on valmis. Nyt virta pienenee säädettyä nopeutta tai downslope-ajan mukaan, kunnes kraaterivirta on saavutettu. Kraaterivirta voidaan ylläpitää halutun ajan.

Toiminnossa on automaattinen uudelleen-käynnistys ja hitsaus jatkuu tämän jälkeen. Tämä toiminta, 4-toiminen liipaisintoiminto uudelleen-aloituksella on tehtaan vakioasetus. Lopettaaksesi hitsauksen noudata edellisen kohdan 3 sijasta seuraavaa kohtaa.

3A. Paina nopeasti ja vapauta liipaisin. Kone pienentää virtaa säädettyä nopeutta tai downslope-ajan mukaan, kunnes kraaterivirta on saavutettu ja virta on sammutettu. Kun kaari on sammunut, alkaa jälkikaasuvirtausaika.

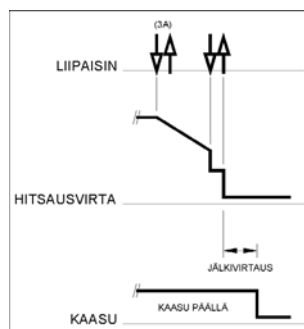
4. Päästä TIG liipaisin. Virta kasvaa jälleen kuten kohdassa 2 jatkaaksesi hitsausta. Kun hitsaus on valmis mene kohtaan 3.

Kuten tässä näkyy, kun TIG liipaisin on painettu ja päästetty kohdan 3A mukaan, on mahdollista painaa ja pitää liipaisinta painettuna lopettaaksesi downslopeajan ja saadaksesi kraaterivirran. Kun liipaisin vapautetaan, hitsausvirta nousee jälleen ja voit jatkaa hitsausta kuten kohdassa 4. Kun hitsaus on valmis, mene kohtaan 3.



Kuten tässä nähdään, kun TIG liipaisinta painetaan ja päästetään nopeasti 3A:n jälkeen on mahdollista lopettaa downslope-aika ja lopettaa hitsaus.

11/04



Huolto



VAROITUS

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

Huoltotarpeen tiheys voi vaihdella riippuen ympäristöolosuhteista. Havaittavat vauriot pitää ilmoittaa välittömästi.

- ☞ Tarkista kaapelien ja liittimien eheys. Vaihda, mikäli on tarvetta.
- ☞ Pidä kone puhtaana. Käytä puhdasta kuivaa liinaa pyyhkiäksesi ulkokuoren, ja erikoisesti ilmaritilät.



VAROITUS

Älä avaa konetta, äläkä työnnä sisään mitään koneen aukoista. Verkkokaapeli pitää irrottaa aina ennen huoltoa ja korjausta. Jokaisen korjauksen jälkeen, suorita soveltuvat testit turvallisuuden varmistamiseksi.

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

11/04

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. Jos konetta käytetään kotilo-suhteissa on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminointiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla.

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

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

Tekniset Tiedot

V205 2V:

SYÖTTÖ			
Syöttöjännite 230 / 400V $\pm$ 10% Yksi vaihe	Syöttöteho Nimelliskuormalla 5.5kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 6.5kW @ 35% Kuormitusaikasuhte	Taajuus 50/60 Hz	
KUORMITETTAVUUS 40°C:ssä			
Kuormitusaikasuhte (Perustuu 10 min. jaksoon) 100% 35%	Hitsausvirta 170A 200A	Lähtöjännite 26.8 Vdc 28.0 Vdc	
VIRTA-ALUE			
Hitsausvirta-alue 5 - 200 A		Maksimi Tyhjäkäyntijännite 48 Vdc	
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT			
Sulake tai verkkokatkaisin 32A erikoishidas (230 / 400V syöttö)		Syöttökaapeli 3 Johdin, 4mm ²	
MITAT			
Korkeus 385 mm	Leveys 215 mm	Pituuus 480 mm	Paino 14.1 - 15.1 Kg
Käyttölämpötila -10°C to +40°C		Varastointilämpötila -25°C to +55°C	

V270 & V270 2V:

SYÖTTÖ			
Syöttöjännite 400V ÷ 15% (V270) 230 / 400V ÷ 10% (V270 2V) Kolme vaihetta	Syöttöteho Nimelliskuormalla 6.5kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 9.9kW @ 35% Kuormitusaikasuhte	Taajuus 50/60 Hz	
KUORMITETTAVUUS 40°C:ssä			
Kuormitusaikasuhte (Perustuu 10 min. jaksoon) 100% 35%	Hitsausvirta 200A 270A	Lähtöjännite 28.0 Vdc 30.8 Vdc	
VIRTA-ALUE			
Hitsausvirta-alue 5 - 270 A		Maksimi Tyhjäkäyntijännite 48 Vdc	
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT			
Sulake tai verkkokatkaisin 20A erikoishidas (400V syöttö) 35A erikoishidas (230V syöttö)		Syöttökaapeli 4 Johdin, 2.5mm ² (V270) 4 Johdin, 4mm ² (V270 2V)	
MITAT			
Korkeus 385 mm	Leveys 215 mm	Pituus 480 mm	Paino 13.5 - 14.5 Kg
Käyttölämpötila -10°C to +40°C		Varastointilämpötila -25°C to +55°C	

V405:

SYÖTTÖ			
Syöttöjännite 400V ÷ 15% Kolme vaihetta	Syöttöteho Nimelliskuormalla 11.3 kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 17.2 kW @ 35% Kuormitusaikasuhte		Taajuus 50/60 Hz
KUORMITETTAVUUS 40°C:ssä			
Kuormitusaikasuhte (Perustuu 10 min. jaksoon) 100% 35%	Hitsausvirta 300A 400A		Lähtöjännite 32.0 Vdc 36.0 Vdc
VIRTA-ALUE			
Hitsausvirta-alue 5 - 400 A		Maksimi Tyhjäkäyntijännite 48 Vdc	
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT			
Sulake tai verkkokatkaisin 30A erikoishidas		Syöttökaapeli 4 Johdin, 4mm ²	
MITAT			
Korkeus 500 mm	Leveys 275 mm	Pituuus 610 mm	Paino 31 - 33 kg
Käyttölämpötila -10°C to +40°C		Varastointilämpötila -25°C to +55°C	