

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 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

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™ 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



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

12/05

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.
DZIĘKUJEMY! Za docenienie 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:	



ADVARSEL

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

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

	SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON: Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkør. Ha brannslukningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekleddning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk ørepropper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metaldeler utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.
	UTSTYR SOM VEIER OVER 30kg: Flytt utstyret med forsiktighet, og gjerne med hjelp av en annen person. Tunge løft kan gi fysisk skade.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.
HF	ADVARSEL: Høyfrekvens brukes for berøringsfri tenning ved Tig sveising og kan påvirke produkter som ikke er støyskjermet så som EDB utstyr, telefoner, roboter, radio og TV. Se for øvrig EMC regler som er omtalt i denne manual.

Installasjon og Brukerinstruksjon

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

Plassering og Omgivelser

Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- ⊘ Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisontalplanet.
- ⊘ Maskinen skal ikke brukes til tining av frossene rør.
- ⊘ Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen fra baksiden og ut på fronten ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er i bruk.
- ⊘ Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen bør holdes på et minimum.
- ⊘ Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP23S. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, Plasser den aldri på et våt underlag eller i en dam.
- ⊘ Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- ⊘ Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 40°C.

Intermittens

Intermittensen på en sveisemaskine er målt i prosent av tid, i en 10 minutters periode. Dette er tiden og amperen man kan sveise med maskinen før den trenger en pause.

Eksempel: 35% intermittens:



Sveising i 3.5 minutter.

Pause i 6.5 minutter.

Viser også til avsnittet: Tenkingske spesifikasjoner for mer informasjon om strømkildens intermittens.

Nettilkobling

Kontroller at nettspenningen har rett volt, fase, og frekvens før maskinen tas i bruk. Den anbefalte nettspenning er angitt i avsnittet med Teknisk Data og på informasjonsplaten bak på maskinen. Forsikre deg om at maskinen er jordet.

Kontroller at strømforsyningen er tilstrekkelig høy for normal bruk av denne maskinen. Sikring og

kabelstørrelsen er angitt i avsnittet Tekniske spesifikasjoner i denne manualen.

Maskinen:

- € V205 2V: (230 / 400Vac, 1-fas)
- € V270: (400Vac, 3-fas)
- € V270 2V: (230 / 400Vac, 3-fas)
- € V405: (400Vac, 3-fas)

sveisemaskinen kan brukes på aggregat, så lenge de Tekniske Data oppfylles. Aggregat må også tilfredsstillende krav:

- € Vac spenningstopp (volt): lavere enn 410V (for 230Vac uttak) eller lavere enn 720V (for 400Vac uttak).
- € Vac frekvens: innen for 50 til 60 Hertz.
- € RMS volt på strømforsyningen AC:
 - V270, V405: 400Vac $\pm$ 15%
 - V205 2V, V270 2V: 230Vac eller 400Vac $\pm$ 10%

Det er viktig å sjekke disse spesifikasjonene da en del aggregater gir for høye spenningstopper. Aggregat som ikke tilfredsstiller nevnte spesifikasjoner må ikke brukes til strømforsyning av maskinen, da dette vil føre til at maskinen blir skadet.

Tilkobling av Sveiseutstyr

For rask til/fra kobling av sveisekablene brukes maskinkontakter av typen: (Twist-Mate®). Se neste avsnitt for mere informasjon om tilkobling av sveiseutstyr for elektrodesveising (SMAW) og Tig (GTAW).

Elektrode Sveising (SMAW)

Først velg riktig polaritet for elektroden, dette finnes i produkt databladet i produktkatalogen eller på pakken. Så kan sveise- kabelsettet kobles til terminalene på strømkilden med rett polaritet. For eksempel tilkobling og sveising med DC (+) pol. Elektrodeholder m/ kabel kobles til (+) terminalen, og godsklemme m/ kabel kobles til (-) terminalen på maskinen. Stikk maskinkontakten på sveise- kabelsettet inn i terminalen på maskinen med tappen opp og drei deretter ¼ omdreining med klokken. Vri ikke til for hardt.

For DC (-) sveising bytt polaritet på sveise- kabelsettet til maskinen, slik at elektrodeholderen får (-) pol og godsklemmen får (+) pol.

TIG Sveising

Det må kjøpes en Tig pistol til dette utstyret for å benytte det til Tig sveising, da dette ikke er inkludert sammen med maskinen. Se avsnittet om ekstrautstyr for mer informasjon. Nesten all Tig sveising utføres med DC (-) polaritet som vist her. Hvis DC (+) polaritet skulle være nødvendig så bytt polaritet på sveisepistolen (+) terminal og godsklemmen til maskinen.

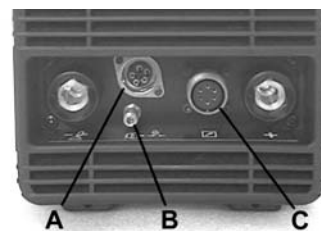
For V205-S / V270-S / V405-S maskinene, koble til gasslangen fra Tig pistolen til gassregulatoren og regulatoren til den gassflasken som skal benyttes.

For V205-T / V270-T / V405-T maskinene, koble til gasslangen fra Tig pistolen til tilkoblingen merket (B) i fronten på maskinen.

Hvis nødvendig, ligger det en ekstra

hurtigkobling for

gasslangen ved sammen med maskinen. Deretter kobles gasslangen bak på maskinen til en gassregulator som igjen kobles til en gassflaske. Gasslangen og de nødvendige tilkoblingene er også inkludert sammen med maskinen. Koble tuckle kontakten (for pistolbryteren) fra Tig pistolen til tilkoblingen merket (A) i fronten på maskinen.



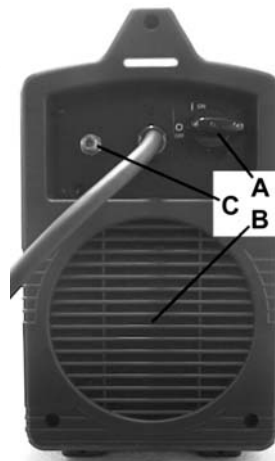
Fjernkontroll Tilkobling

Se også avsnittet "Tilleggsutstyr" for de forskjellige fjernkontroller tilgjengelig. Hvis det skal benyttes en fjernkontroll til dette utstyret skal denne kobles til tilkoblingen merket (C) i fronten på maskinen. Maskinen vil automatisk føle at en fjernkontroll har blitt tilkoblet og kontrollampen REMOTE LED vil begynne å lyse. Maskinen vil nå være fjernregulert. Dette beskrives nærmere i neste avsnitt.

Betjeningsbrytere/Funksjoner

A. Hovedbryter PÅ/AV (ON/OFF): Starter og stopper sveisemaskinen. Når bryteren blir skrudd PÅ, vil en lampe tenne og indikere at maskinen er klar til bruk. Sjekk at nettilkoblingen har rett spenning, fase og frekvens.

B. Vifte: Kjøleviften starter når maskinen slås på; hvis maskinen ikke er i bruk i løpet av en fem minutters periode vil viften stoppe for å redusere inntak av smuss og støv. Viften vil løpe så lenge det står spenning på terminalene.



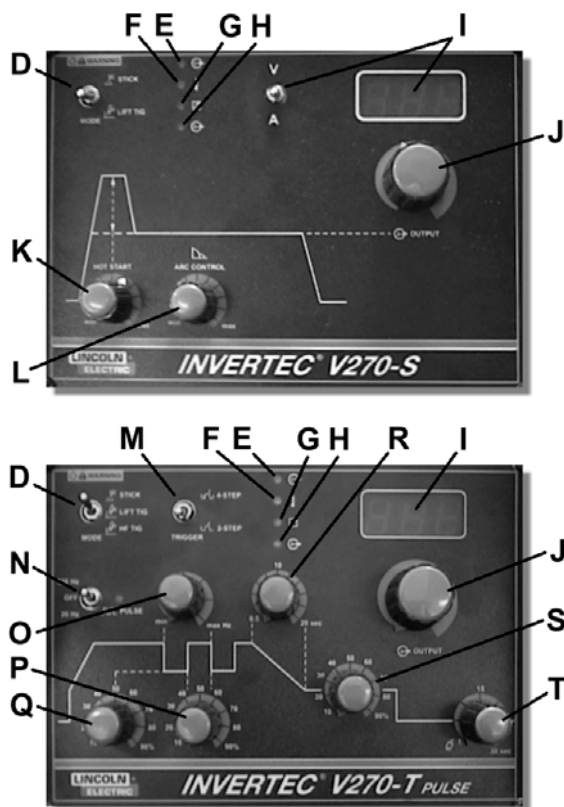
V205-T / V270-T Hvis det er tilkoblet et Coolarc 20 kjøleaggregat til maskinen vil også dette starte og stoppe sammen med kjøleviften. Kjøleaggregatet fungerer ikke ved elektrodesveising. V205-S / V270-S har ikke denne funksjon, viften vil alltid være på.

Hvis en Coolarc 30 kobles til V405-T, vil denne starte og stoppe sammen med kjøleviften. Kjøleaggregatet fungerer ikke ved elektrodesveising.

C. Gasstilkobling (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Gasstilkobling for Tig sveising. Bruk vedlagte gasslange og nippel for tilkobling mot maskinen og gassregulatoren.

D. Metodebryter: Med denne bryteren kan man bytte sveisemetode. V205-S / V270-S / V405-S har to

sveisemetoder: Elektroder (Stick, SMAW) og Lift TIG (GTAW). V205-T / V270-T / V405-T maskinene har tre sveisemetoder: Elektroder (Stick, SMAW), Lift TIG (GTAW) og HF TIG (GTAW).



Når bryteren står i posisjon for Elektrodesveising (SMAW), kan man benytte: Varmstart (Hot Start), Buetrykk (Arc Force) og Anti Frysing (Anti-Sticking) funksjonene.

- ☐ Hot Start: Dette er en midlertidig økning av sveisestrømmen i starten av sveisingen med elektroder. Dette gir en rask og pålitelig tenning av elektroden. Mengden av hot start kan justeres på V205-S / V270-S / V405-S, viser til avsnittet Hot Start, beskrevet nedenfor.
- ☐ Arc Force: Dette er en midlertidig økning av sveisestrømmen og buetrykket under normal elektrodesveising. Denne midlertidige økningen hjelper til slik at elektroden ikke skal feste seg i smeltebadet under sveisingen. Mengden kan justeres på V205-S / V270-S / V405-S, viser til avsnittet Arc Force, beskrevet nedenfor.
- ☐ Anti-Sticking: Denne funksjonen reduserer sveisestrømmen fra maskinen når elektroden har brent fast til arbeidsstykket. Den reduserte sveisestrømmen hjelper til når elektroden skal fjernes fra elektrodeholderen, uten at det blir en kortslutning inne i elektrodeholderen, noe som kan ødelegge den.

Når bryteren står i posisjon for Tig sveising (GTAW) kan ikke disse funksjonene brukes. Tig sveising kan nå gjøres med lift-Tig. Lift-TIG er en funksjon for å tenne Tig-lysbuen. Først presses Wolfram elektroden mot arbeidsstykket slik at denne kortsluttes ved en lav ampere. Deretter løftes elektroden vekk fra arbeidsstykket og lysbuen tennes og sveisingen kan starte.

Den siste posisjonen på bryteren er HF TIG. Denne er kun tilgjengelig på V205-T / V270-T / V405-T. I denne posisjonen er det ikke mulig å sveise med elektroder og maskinen er klar for HF tenning av lysbuen med TIG. HF'en på maskinen vil vare i 6.5 sekunder; hvis lysbuen ikke har tent innen denne tiden må pistolbryteren trykkes på nytt.

- E. Kontrolllampe PÅ/AV: Denne indikatoren blinker i to sekunder etter at maskinen er slått på og deretter vil lampen være tent som indikasjon på at maskinen er klar til bruk.
- F. Kontrolllampe for termostat: Denne lampen vil lyse når termostaten har koblet ut strømkretsen p.g.a. sveising med for høy intermittens. Dette kan også skje hvis luften rundt maskinen er 40°C eller høyere. Strømkretsen gjeninnkobles automatisk og lampen slukkes når temperaturen inne i maskinen er under maks. temp. Nedkjølingen går raskest når maskinen er PÅ og viften løper.
- G. Kontrolllampe for fjernkontroll: Indikator tennes automatisk når fjernkontroll tilkobles. Hvis en fjernkontroll er tilkoblet endres bruken av pot.meter for sveisestrøm. Når en fjernkontroll skal brukes; se avsnitt om fjernkontroll nedenfor.
- H. Kontrolllampe for spenning: Denne lampen vil begynne å lyse når det står spenning på terminalene. Maskintypen og metodebryterens stilling vil være med på å bestemme når det står spenning på terminalene.

V205-S / V270-S / V405-S: Ved elektrodesveising vil det alltid stå spenning på terminalene, men ved Lift Tig sveising og bruk av fjernkontroll bestemmer fjernkontrollen når det står spenning på terminalene.

V205-T / V270-T / V405-T: Med innstillingen (stick welding) elektrodesveising vil det stå strøm/spenning på maskinkontaktene hele tiden. I begge TIG innstillingene vil dette styres på og av med pistolbryteren som er koblet til fronten på maskinen.

- I. Display/ampere/voltmeter: Her vises den innstilte sveisestruømmen før sveisingen starter, og den nøyaktige sveisestrømmen under sveising. Ved bruk av fjernkontroll vil justeringen av sveisestrømmen flyttes til fjernkontrollen, og displayet vil vise følgende:

Elektrode-sveising: Displayet viser den innstilte sveisestrømmen, men justeringen av denne er flyttet til fjernkontrollen, og maksimal sveisestrøm vil være den verdien som pot.meteret er innstilt til.

Tig-sveising: Displayet viser den maksimale sveisestrømmen som maskinen er innstilt til. Den forhåndsinnstilte sveisestrømmen reguleres av fjernkontrollen, men kan ikke overskride innstillingen fra pot.meteret. Den nøyaktige sveisestrømmen vises ikke i displayet.

V205-S / V270-S / V405-S: Disse maskinene har en volt/ ampere bryter som kan benyttes om det er volt eller ampere som skal leses av i displayet på maskinen.

- J. Pot.meter for sveisestrøm: Denne regulerer innstilt sveisestrøm (ampere).

Pot.meterets funksjon blir endret når fjernkontrollen er tilkoblet. Når kontrollampen for fjernkontroll lyser, viser dette at fjernkontrollen har kontakt, og pot.meteret vil fungere som følger:

Sveisemetode elektroder: Fjernkontrollen vil justere sveisestrømmen fra maskinen:

- € V205: fra 5 til 200A
- € V270: fra 5 til 270A
- € V405: fra 5 til 400A

Pot. meteret på frontpanelet på maskinen er ikke i bruk.

Tig-sveising: Pot.meter knappen kontrollerer maks sveisestrøm ut. Når fjernregulator er påmontert kan eksempelvis pot.meteret være stilt til 100 amp og man vil da kun regulere sveisestrømmen med fjernkontrollen fra 5-100 amp.

- K. Varmstart (Hot-start) (Kun V205-S / V270-S / V405-S): Denne funksjonen kontrollerer mengden sveisestrøm i startøyeblikket. Varmstart er en funksjon som brukes ved Elektrode sveising (SMAW). Dette hjelper til når elektroden skal tennes, sveisestrømmen og buetrykket øker slik at faren for at elektroden brenner seg fast er minimal. Denne funksjon er ikke i bruk ved Tig sveising.
- L. Buetrykk (Arc-force) (Kun V205-S / V270-S / V405-S): Buetrykk er en funksjon som brukes ved Elektrode sveising (SMAW). Denne funksjonen regulerer trykket i buen, og kan sammenlignes med drossel effekt. Dette hjelper til når elektroden skal tennes, sveisestrømmen og buetrykket øker slik at faren for at elektroden brenner seg fast er minimal. Brukes også ved stillingssveising. Denne funksjon er ikke i bruk ved Tig sveising.
- M. 2/4-takt metodebryter (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Denne knappen skifter mellom 2-/4- takt betjening av pistolbryteren. Denne funksjonen er beskrevet i detalj nedenfor i avsnittet 2-/4-takt bryterbetjening.
- N. Pulsfrekvenskontroll bryter (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Bryteren aktiviserer puls funksjonen og puls frekvens området kan justeres til 20Hz eller 300Hz. Virker ikke ved elektrodessveising.
- Kontrollampen ved siden av pulskontroll knappen vil blunke i den valgte frekvensen når pulsing er aktivert. (NB: Ved høy pulsfrekvens kan det se ut som kontrollampen lyser konstant, men den pulser.)
- O. Puls Frekvens Kontroll (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Når pulsing er aktivert, kan pulsfrekvensen justeres fra 0.2-20Hz eller 3-300Hz avhengig av innstilling og bryterens posisjon.
- P. Toppstrøm (Tid i puls) (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Når pulsing er aktivert, vil denne knappen justere toppstrømmen i tid. Den kan justeres fra 10% - 90% av pulsperioden.
- Q. Puls Bakgrunn strømkontroll (Kun V205-T / V270-T /

V405-T): Når pulsing er aktivert, vil denne knappen regulere bakgrunnsstrømmen fra 10% til 90% av innstilt sveisestrøm. Dette er den sveisestrømmen som er i "bunn" av pulskurven.

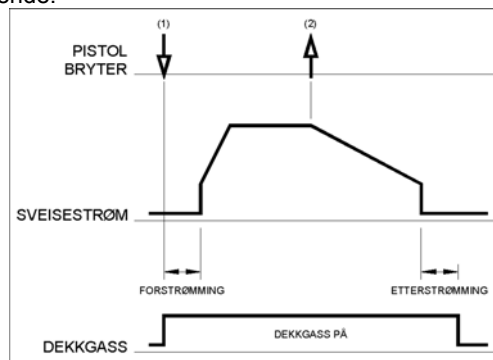
- R. (Downslope) (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Kontroll av downslopetiden fra 0,5-20 sekunder. (Upslope er fastsatt til 0,5 sekunder.) Ikke i bruk ved elektrodessveising. Se også avsnittet om 2-/4-takt bryterbetjening nedenfor.
- S. Start/hvilestrøm (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Med denne knappen kan start/hvilestrømmen justeres fra 10% - 90% av sveisestrømmen. Se også avsnittet om 2-/4-takt bryterbetjening nedenfor.
- T. Gassetterstrømning (Kun V205-T / V270-T / V405-T): Denne knappen vil justere gassetterstrømning fra 0,5 til 30 sekunder. (Gassforstrømningen er fastsatt til 0,5 s) Ikke i bruk ved elektrodessveising.

Tig Bryter Funksjon

TIG sveising kan utføres både med 2 og 4-takt bryterbetjening. Spesifikasjonen på bruken av disse er forklart i avsnittet nedenfor.

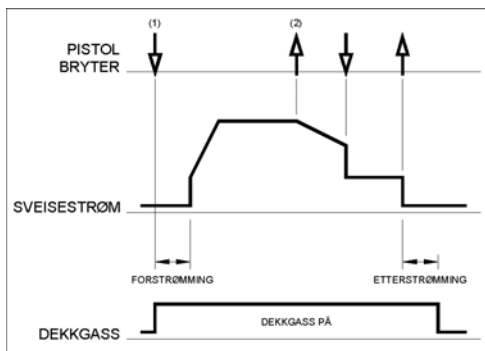
2-takt Bryter Funksjon

Med 2-takt bryterbetjening vil sveiseforløpet være følgende:



1. Press og hold pistolbryteren inne for å starte sveiseprosessen. Maskinen vil åpne gassventilen (forstrømming) og slippe igjennom dekk-gass. Dette brukes for å få luft ut av slangepakken. Denne forstrømmingen stilles inn i tid og er justerbar. Etter avsluttet forstrømming, tennes lysbuen. Når lysbuen er tent, vil sveisestrømmen øke fra startstrøm til den innstilte sveisestrømmen. Denne upslope tiden er avhengig av hvilke parametre som er valgt i maskinoppsettet.
2. For å stoppe sveisingen slippes pistolbryteren. Sveisemaskinen vil nå trappe ned sveisestrømmen i takt med innstillingen for downslope, og vil synke til den når innstilte kraterfyll parametre, så vil buen slukke. Downslope innstillingen regulerer nedtrappingstiden av sveisestrømmen.

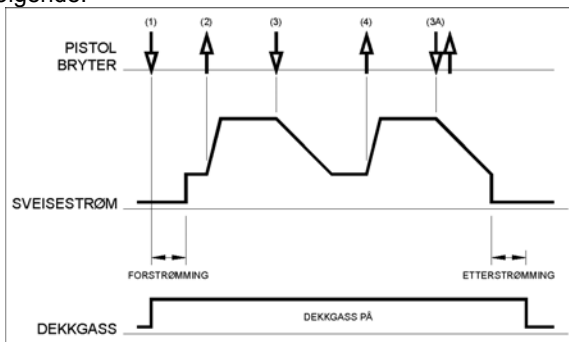
Etter at buen har slukket, vil gassventilen forbli åpen og fortsette gassetterstrømningen på elektroden og smeltebadet. Gassetterstrømningen justeres til den tiden som er ønskelig for applikasjonen.



Som vist ovenfor er det mulig å trykke inn igjen pistolbryteren i downslopetiden og avbryte downslope funksjonen og opprette kraterfyll parameterne. Disse holdes til bryteren slippes på ny. Buen vil nå slukke og gassetterstrømmingen starter på ny. Denne 2- takt bryterbetjeningen beskrevet ovenfor, uten retenning av lysbuen er fabrikkinnstillingen på maskinen, men kan endres.

4-takt Bryter Funksjon

Med 4-takt bryter funksjon vil sveiseforløpet være følgende:



1. Press og hold pistolbryteren inne for å starte sveiseprosessen. Maskinen vil åpne gassventilen (forstrømming) og slippe igjennom dekk-gass. Dette brukes for å få luft ut av slangepakken. Denne forstrømmingen stilles inn i tid og er justerbar. Etter avsluttet forstrømming, tennes lysbuen med innstilt startstrøm iht. de innstillinger som er satt i maskinoppsettet. Startstrømmen holdes så lenge som pistolbryteren holdes inne.

Hvis startstrøm ikke er ønskelig, så ikke hold pistolbryteren som beskrevet over, men trykk inn og slipp pistolbryteren raskt og maskinen vil hoppe direkte fra takt 1 til takt 2 etter at buen er tent.

2. Når pistolbryteren slippes og buen er tent, vil startstrømmen øke til de innstilte sveiseparametere. Denne upslope tiden er avhengig av hvilke parametere som er valgt i maskinoppsettet og kan justeres.
3. Press og hold inne pistolbryteren når sveisingen er gjennomført. Sveisemaskinen vil nå redusere sveisestrømmen (downslope). Sveisestrømmen vil reduseres til innstilt kraterfyll parametere. Med pistolbryteren inntrykket kan kraterfyll parameterne holdes så lenge som ønskelig.

Denne 4-takt innstillingen har en automatisk restart, og sveisingen vil fortsette etter denne delen av taktforløpet. Denne 4-takt betjeningen beskrevet ovenfor med automatisk retenning av lysbuen er fabrikkinnstilling på maskinen, men kan endres.

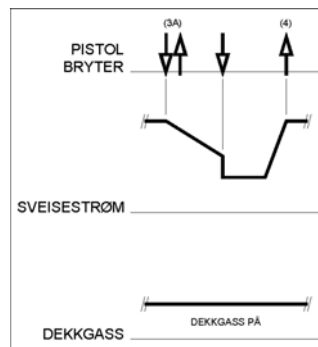
Hvis sveisingen skal avsluttes, følg så beskrivelsen nedenfor.

3A. Trykk raskt inn og slipp pistolbryteren. Sveisemaskinen vil nå kontrollert "downslope" sveisestrømmen til de innstilte kraterfyll parameterne er nådd, og buen slukkes. Etter at buen har slukket vil gassetterstrømmingen fortsette iht. innstillingene i maskinoppsettet.

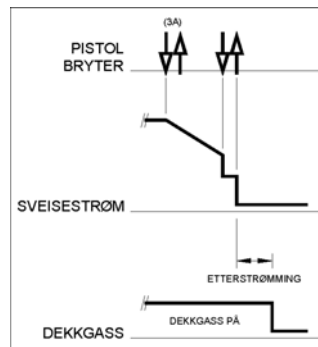
4. Hvis det er ønskelig å fortsette sveisingen uten å slukke buen slipp pistolbryteren. Startstrømmen vil nå kontrollert øke til innstilt sveisestrøm lik takt 2 beskrevet over i punkt 2. Når sveisingen skal avsluttes les punkt 3 eller 3A.

Som vist her, etter at pistolbryteren raskt har blitt trykket inn og sluppet som beskrevet i 3A, er det mulig å trykke inn og holde bryteren igjen for å avslutte (downslopen) og holde på kraterfyll parameterne. Når bryteren slippes vil startstrømmen igjen stige til innstilt sveisestrøm, som beskrevet i punkt 4: dette for å fortsette sveisingen.

Når sveisingen skal avsluttes gå tilbake til trinn 3A.



Som vist her, etter at bryteren raskt er trykket inn og sluppet etter trinn 3A, er det mulig å trykke og slippe raskt ennå en gang for å avslutte sveisingen og gassetterstrømmingen.



Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

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

Frekvensen på vedlikeholdet kan variere avhengig av i hvilket miljø maskinen går. Hvis det oppdages feil bør disse korrigeres umiddelbart.

- ☒ Kontroller tilkoblingskabel og kontakter, bytt hvis nødvendig.
- ☒ Hold maskinen ren. Bruk en myk, tørr klut å tørk av maskinen, spesielt viktig er luft inntak og utblåsning.

⚠ ADVARSEL

Skrut ikke opp maskinen og ikke stikk noe inn i dens åpninger. Strømtilkoblingen skal fjernes før all service og vedlikehold. Etter service og vedlikehold sjekk grundig at alt er i orden og sikkert.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

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



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

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

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

Metoder for reduisering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

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

Tekniske Spesifikasjoner

V205 2V:

NETTSIDE							
Nettspenning 230 / 400V ∅ 10% 1-fas		Maks belastning v/ intermittens 5.5kW @ 100% Int. 6.5kW @ 35% Int.		Frekvens 50/60 Hz			
SVEISEKAPASITET ved 40°C							
Intermittens (Basert på en 10 min. periode) 100% 35%		Sveisestrøm (A) 170A 200A		Buespenning (V) 26.8 Vdc 28.0 Vdc			
SVEISESIDE							
Strømområde 5 - 200 A			Tomgangsspenning 48 Vdc				
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER							
Sikringsstørrelse 32A Treg (230 / 400V nettspenning)			Nettkabel 3 leder, 4mm ²				
DIMENSJONER							
Høyde 385 mm		Bredde 215 mm		Lengde 480 mm		Vekt 14.1 - 15.1 Kg	
Driftstemperatur -10°C to +40°C				Lagringstemperatur -25°C to +55°C			

V270 & V270 2V:

NETTSIDE			
Nettspenning 400V ∂ 15% (V270) 230 / 400V ∂ 10% (V270 2V) 3-fas		Maks belastning v/ intermittens 6.5kW @ 100% Int. 9.9kW @ 35% Int.	Frekvens 50/60 Hz
SVEISEKAPASITET ved 40°C			
Intermittens (Basert på en 10 min. periode) 100% 35%		Sveisestrøm (A) 200A 270A	Buespenning (V) 28.0 Vdc 30.8 Vdc
SVEISESIDE			
Strømområde 5 - 270 A		Tomgangsspenning 48 Vdc	
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER			
Sikringsstørrelse 20A Treg (400V nettspenning) 35A Treg (230V nettspenning)		Nettkabel 4 leder, 2.5mm ² (V270) 4 leder, 4mm ² (V270 2V)	
DIMENSJONER			
Høyde 385 mm	Bredde 215 mm	Lengde 480 mm	Vekt 13.5 - 14.5 Kg
Driftstemperatur -10°C to +40°C		Lagringstemperatur -25°C to +55°C	

V405:

NETTSIDE							
Nettspenning 400V ∂ 15% 3-fas		Belastning ved intermittens 11.3kW @ 100% Intermittens 17.2kW @ 35% Intermittens		Frekvens 50/60 Hz			
SVEISEKAPASITET VED 40°C							
Intermittens (Basert på en 10 min. periode) 100% 35%		Sveisestrøm 300A 400A		Buespenning 32.0 Vdc 36.0 Vdc			
SVEISESIDE							
Sveisestrøm 5 - 400 A			Tomgangsspenning 48 Vdc				
ANBEFALTE KABELSTØRRELSER OG SIKRINGER							
Nettsikring 30A treg			Nettledning 4 leder, 4mm ²				
DIMENSJONER							
Høyde 500 mm		Bredde 275 mm		Lenge 610 mm		Vekt 31 - 33 kg	
Driftstemperatur -10°C to +40°C				Lagringstemperatur -25°C to +55°C			