

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

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. € Kontrollér 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 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:	

Säkerhetsanvisningar

11/04



VARNING

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

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

	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.
	UTRUSTNINGEN VÄGER ÖVER 30kg: Flytta utrustningen försiktigt och med hjälp av en annan person. Tunga lyft kan vara farliga för din hälsa.
	GASFLASKOR KAN EXPLODERA OM DE ÄR SKADADE: Använd enbart föreskrivna gasflaskor med en skyddsgas som är avpassad för den aktuella processen. Var noga med att enbart använda en tryckregulator som är avsedd för den aktuella skyddsgasen och det aktuella trycket. Förvara alltid gasflaskor stående upprätt och förankrade till ett fast föremål. Flytta eller transportera aldrig gasflaskor utan att först montera skyddshatten. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren, jordklämma eller någon annan del som är spänningssatt komma i kontakt med gasflaskan. Gasflaskor skall förvaras på ett sådant sätt att de inte utsätts för fysisk åverkan eller för sprut och värmestrålning från svetsprocessen.
HF	WARNING: Högfrekvenständningen för TIG-svetsning kan störa otillräckligt skärmad datautrustning och industrirobotar. TIG-svetsning kan även störa telefoner och telefonväxlar samt störa radio- och TV-mottagning.

Instruktioner för Installation och Handhavande

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

Placering och Arbetsmiljö

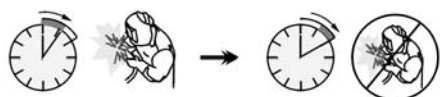
Maskinen är konstruerad för att arbeta under besvärliga förhållanden. Det är emellertid viktigt att vidta vissa enkla försiktighetsåtgärder för att säkerställa lång livslängd och tillförlitlig drift.

- ⊘ Placera aldrig maskinen på en yta som lutar mer än 15° från horisontalplanet.
- ⊘ Använd inte denna maskin för att tina frusna rör genom kortslutning.
- ⊘ Maskinen måste placeras så att den fria strömningen av ren luft till och från ventilationsöppningarna inte hindras. Täck aldrig över maskinen med papper, trasor eller annat som kan hindra luftströmningen.
- ⊘ Smuts och damm måste förhindras att sugas in i maskinen så långt det är möjligt.
- ⊘ Maskinen håller skyddsklass IP23S. Håll maskinen torr så långt det är praktiskt möjligt. Placera den inte på våt mark eller i vattenpölar.
- ⊘ Placera inte maskinen i närheten av radiostyrd utrustning. Även vid normal användning kan funktionen hos radiostyrd utrustning störas allvarligt vilket kan leda till olyckor eller skada på utrustningen. Läs avsnittet om elektromagnetisk kompatibilitet i denna manual.
- ⊘ Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 40°C.

Intermittens

En svetsmaskins intermittens är andelen tid i procent av ett tiominutersintervall som svetsaren kan använda svetsmaskinen vid märkström.

35% intermittens:



3.5 minuters belastning.

6.5 minuters uppehåll.

Se avsnittet om Tekniska data för mer information om maskinens intermittensområde.

Inkoppling av Matningsspänning

Kontrollera matningsspänningen och frekvensen innan maskinen startas. Tillåten matningsspänning finns angiven på maskinens märkskylt och i bruksanvisningens avsnitt om tekniska data. Se till att maskinen är jordad.

Kontrollera att den installerade effekten är tillräcklig i förhållande till maskinens normala drift. Uppgifter om säkringsstorlek och kabelarea är angivna i avsnittet Tekniska Specifikationer i denna manual.

Maskintypen:

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

är konstruerad för att kunna strömförsörjas från ett motordrivet elverk förutsatt att detta ger korrekt spänning, frekvens och effekt som anges i avsnittet "Tekniska Specifikationer" i denna manual. Elverket måste också uppfylla följande krav:

- ⊘ Vac peak-spänning: under 410V (för 230Vac anslutning) eller 720V (för 400Vac anslutning)
- ⊘ Vac frekvens: mellan 50 och 60 Hertz.
- ⊘ AC-vågens RMS-spänning:
 - V270, V405: 400Vac ± 15%
 - V205 2V, V270 2V: 230Vac eller 400Vac ± 10%

Det är viktigt att kontrollera detta eftersom spänningen hos många förbränningsmotordrivna generatorer kan innehålla höga spänningstoppar. Användning av maskinen tillsammans med en generator som inte uppfyller dessa villkor kan leda till att maskinen skadas.

Inkoppling av Svetskablar

Ett snabbkopplingssystem med Twist-Mate® kontakter används till svetskablarnas anslutningar. Se följande avsnitt för ytterligare upplysningar om maskinens inkoppling för manuell metallbågs svetsning (MMA) och TIG svetsning.

Manuell

Metallbågs svetsning (MMA)

Bestäm först lämplig polaritet för den elektrod som skall användas. Se data på elektrodens förpackning. Anslut därefter svetskablar till maskinens terminaler med den valda polariteten. Exemplet nedan visar inkoppling med positiv elektrod, likspänning (+). Anslut elektrod kabeln till maskinens plus (+) terminal och återledarkabeln och jordklämman till maskinens minus (-) terminal. Anslut hankontakten så att stiftet på kopplingen äntrar slitsen på hankontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.

För svetsning med negativ elektrod (-), kasta om kabelanslutningarna på maskinen så att elektrod kabeln ansluts till (-) och återledarkabeln till (+).

TIG Svetsning

I maskinens utrustning ingår inte den TIG brännare som krävs för TIG svetsning. Denna kan emellertid köpas separat. Nästan all TIG svetsning utförs med negativ (-) elektrod. Anslut TIG brännaren till den negativa (-) terminalen på maskinen och återledarkabeln till maskinens positiva (+) terminal. Anslut hankontakten så att stiftet på kopplingen äntrar slitsen på hankontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.

För V205-S / V270-S / V405-S ansluts gasslangen från TIG-brännaren till gasregulatorn på den gasflaska som ska användas.

För V205-T / V270-T / V405-T ansluts gasslangen från TIG-brännaren till gaskopplingen (B) på framsidan av maskinen. Vid behov är en extra gaskoppling för koppling på

framsidan av maskinen är inkluderad. Anslut sedan kopplingen på baksidan till gasregulatorn på den gasflaska som ska användas. Gasslang och nippel för anslutning är inkluderat. Koppla TIG-brännarens avtryckare till avtryckarkontakten (A) på maskinens framsida.

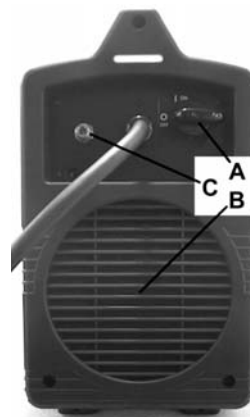
Anslutning av fjärrkontroll

Se avsnittet "Tillbehör" för lämpliga fjärrkontroller. Om en fjärrkontroll ansluts till uttaget (C) på maskinens front känner maskinen av detta och ställs automatiskt in för fjärreglering. Mer information om fjärreglering ges i nästa avsnitt.



Kontroller och Tillbehör

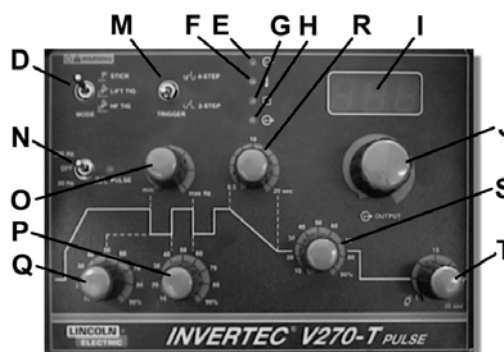
- A. Nätbrytare: Slår till nätspanningen till maskinen. Kontrollera att maskinen är ordentligt ansluten till elnätet innan den startas.
- B. Fläkt: Fläkten startar när maskinen sätts igång och går så länge svetsspänningen är tillslagen. Om maskinen inte används på fem minuter stannar fläkten. Detta gör att damm och smuts inte onödigtvis sugas in i maskinen, det minskar även strömförbrukningen. Se avsnittet om lysdioden som markerar svetsspänning nedan för mer information.



Om ett Coolarc 20 kylaggregat ansluts till V205-T / V270-T kommer det att starta och stoppa tillsammans med maskinens fläkt. I elektrodsläge kopplas automatiskt kylaggregatet bort.

Om ett Coolarc 30 kylaggregat ansluts till V405-T kommer det att starta och stoppa tillsammans med maskinens fläkt. I elektrodsläge kopplas kylaggregatet automatiskt bort.

- C. Gasanslutning (endast V205-T / V270-T / V405-T): Anslutning för skyddsgas vid TIG-svetsning. Använd den medföljande gasslangen och nippeln för att ansluta maskinen till gasregulatorn på gasflaskan.
- D. Mode Switch: Denna knapp byter mellan de olika svetsmetoderna. V205-S / V270-S / V405-S har två olika svetslägen: Elektrodsläge (SMAW) och Lift TIG (GTAW). V205-T / V270-T / V405-T har tre olika svetslägen: Elektrodsläge (SMAW), Lift TIG (GTAW) och HF TIG (GTAW).



När brytaren är inställd på elektrodsnetsning är följande funktioner aktiva:

- € Hot Start: En tillfällig ökning av svetsströmmen under starten ger enklare, snabbare och pålitlig tändning av elektroden. Mängden startström kan justeras på V205-S / V270-S / V405-S, se avsnittet Hot Start nedan.
- € Arc Force: En tillfällig ökning av svetsströmmen används att ta bort de vidhäftningar som uppstår mellan svetselektroden och arbetsstycket vid normal metallbågsnetsning. Mängden Arc Force kan justeras på V205-S / V270-S / V405-S, se avsnittet Arc Force nedan.
- € Anti-Sticking: Detta är en funktion som minskar svetsströmmen till ett minimum om svetsaren av misstag kortsluter elektroden så att den fastnar i arbetsstycket. Detta tillåter svetsaren att lossa elektroden från elektrodhållaren utan att en kraftig ljusbåge som kan förstöra elektrodhållaren uppstår.

När brytaren är inställd på Lift TIG kopplas funktionerna för elektrodsnetsning bort och maskinen är klar för Lift TIG-snetsning. Lift TIG är ett sätt att starta TIG-snetsningen genom att först trycka wolframelektroden mot arbetsstycket med en låg kortslutningsström. När wolframelektroden sedan lyfts från arbetsstycket tänds ljusbågen.

Brytarens sista läge, HF TIG, är endast tillgänglig på V205-T / V270-T / V405-T. I detta läge är elektrodläget urkopplat och maskinen klar för HF TIG snetsning. I detta läge startas ljusbågen av "HF" utan att elektroden pressas mot arbetsstycket. Denna tändningssekvens pågår under 6,5 sekunder och om ljusbågen inte är tänd inom den tiden måste sekvensen startas om.

- E. Lysdiod för nätspänning: Denna lysdiod kommer att blinka när maskinen först startas. Efter ca 2 sek. kommer den att lysa med ett fast sken som indikerar att maskinen är färdig att använda.
- F. Lysdiod för överbelastning: Denna diod lyser när maskinen är överhettad och svetsspänningen kopplas bort. Detta beror vanligtvis på att maskinens intermitterens har överskridits. Låt maskinen vara igång tills den svalnat. När dioden slocknat kan maskinen åter användas som vanligt.
- G. Lysdiod för fjärrkontroll: Denna diod tänds när en fjärrkontroll ansluts till uttaget på fronten. Se vidare under punkt J nedan.
- H. Lysdiod för svetsspänning: Indikerar att svetsspänning finns mellan maskinens + och – utgångar. Både typ av maskin och metodväljarens (D) läge avgör när svetsspänning finns:

V205-S / V270-S / V405-S: I elektrodläget finns automatiskt svetsspänning. I Lift TIG läge avgör användandet av en fjärrkontroll om svetsspänning finns: Om ingen fjärrkontroll är ansluten finns automatiskt svetsspänning. Om en fjärrkontroll (pedal) är ansluten regleras svetsspänning Till/Från med denna.

V205-T / V270-T / V405-T: I elektrodläget har maskinen alltid svetsspänning. I båda TIG-lägena regleras svetsspänningen med TIG-pistolens avtryckare.

- I. Amperemeter: Visar den förinställda svetsströmmen före snetsning och den verkliga svetsströmmen under snetsning. Även amperemeterns funktion ändras när en fjärrkontroll ansluts. När lysdioden G indikerar att en fjärrkontroll är ansluten visar amperemetern följande värden före snetsning (under snetsning visar den alltid verklig svetsström):

I elektrodläget: Amperemetern visar den förinställda svetsströmmen som regleras med fjärrkontrollen.

I TIG-läget: Amperemetern visar den maximala svetsströmmen som ställts in med ratten K på maskinens front. Svetsströmmen förinställs sedan med fjärrkontrollen men detta syns inte på amperemetern.

V205-S / V270-S / V405-S: Dessa maskiner har en spänning- /strömknapp för att välja vilket värde som ska visas på displayen. Om knappen är inställd på spänning visar displayen alltid maskinens svetsspänning.

- J. Reglage för svetsström: Reglerar svetsströmmen maskinen avger.

Funktionen för detta reglage ändras när en fjärrkontroll ansluts. När lysdioden G indikerar att en fjärrkontroll är ansluten regleras svetsströmmen på följande sätt:

Elektrodläget: Fjärrkontrollen ändrar maskinens svetström:

- € V205: från 5 till 200A
- € V270: från 5 till 270A
- € V405: från 5 till 400A

Knappen för inställning av svetsström på displaypanelen används inte.

I TIG-läget: Den maximala svetsströmmen ställs in med ratten J på maskinens front. Fjärrkontrollen reglerar sedan svetsströmmen från 5 A upp till det värde som ställts in med ratten J. T.ex: Om ratten J är inställd på 100 A reglerar fjärrkontrollen svetsströmmen mellan 5 och 100 A.

- K. Hot Start (endast V205-S / V270-S / V405-S): I elektrodläget reglerar denna strömmen i startögonblicket för att snabbt och säkert tända ljusbågen. Saknar funktion i TIG-läget.
- L. Arc Force reglering (endast V205-S / V270-S / V405-S): I elektrodläget bestämmer detta reglage strömstyrkan på de tillfälliga strömkningarna som beskrivs under punkt D. I TIG-läget har detta reglage ingen funktion.
- M. Avtryckarfunktion (endast V205-T / V270-T / V405-T): Denna brytare växlar mellan 2-takt och 4-takt avtryckarfunktion. För närmare förklaring av 2- och 4-takt funktionerna finns ett särskilt avsnitt om avtryckarsekvenserna längre fram.

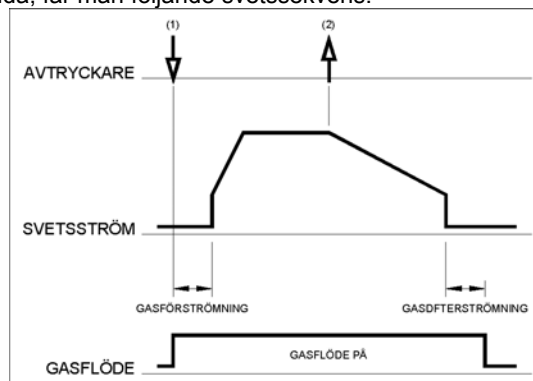
- N. Brytare för puls (endast V205-T / V270-T / V405-T): I TIG-läge kopplas pulsfunktionen in och frekvensområde (20Hz eller 300Hz) för pulsningen väljs med denna brytare. Brytaren saknar funktion i elektrodläge. Den blinkande dioden intill denna brytare visar pulsfrekvensen. Med hjälp av denna indikation kan man förinställa önskad pulsfrekvens. (Vid högre frekvenser blinkar dioden mycket snabbt och förefaller lysa med fast sken trots att den blinkar).
- O. Reglage för pulsfrekvens (endast V205-T / V270-T / V405-T): När pulsfunktionen är inkopplad reglerar denna rätt puls- frekvensen. Frekvensområdena är 0,2-20 Hz eller 3-300 Hz beroende på valt frekvensområde.
- P. Pulsens "Till-tid" (endast V205-T / V270-T / V405-T): I pulsläge reglerar denna rätt den tid i pulskurvan som svetsströmmen är på från 10–90% av pulstiden.
- Q. Bakgrundsström vid pulsning (endast V205-T / V270-T / V405-T): När pulsfunktionen är inkopplad reglerar denna rätt bakgrundsströmmen i pulskurvan. Detta är strömmen i den låga delen av pulskurvan, den kan justeras från 10% till 90% av svetsströmmen.
- R. Downslope-tid (endast V205-T / V270-T / V405-T): I TIG-läge reglerar denna rätt downslope-tiden från 0.5 till 20 sek. (Upslope-tiden är alltid 0.5 sek.) Se vidare i avsnittet om avtryckarsekvenser längre fram. Saknar funktion i elektrodläge.
- S. Start-/kraterfyllnadsström kraterfyllnadsström (endast V205-T / V270-T / V405-T): Reglerar start- och kraterfyllnadsströmmen från 10-90% av inställd svetsström. Se vidare i avsnittet om avtryckarsekvenser längre fram.
- T. Gasefterströmning (endast V205-T / V270-T / V405-T): I TIG-läge reglerar denna rätt gasefterströmningen från 0.5 till 30 sek. (Gasförströmningen är alltid 0.5 sek.) Saknar funktion i elektrodläge.

TIG Avtryckarsekvenser

TIG-svetsning kan göras antingen i 2-takts eller 4-takts-läge. Sekvenserna för dessa två avtryckarfunktioner förklaras nedan.

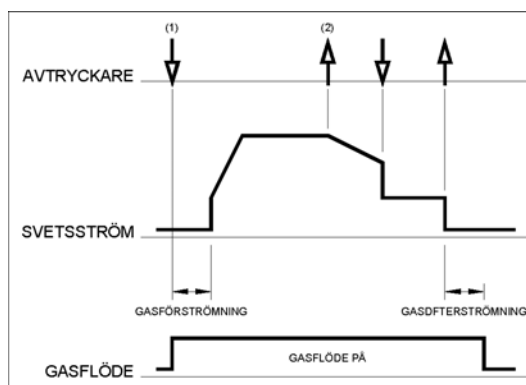
2-takts TIG-svetsning

Med 2-takts avtryckarfunktion och en av TIG metoderna valda, får man följande svetssekvens.



1. Tryck på TIG-pistolens avtryckare och håll den intryckt för att starta svetssekvensen. Maskinens gasventil kommer att öppnas. Efter gasförströmningstiden startar svetsningen. Ljusbågen tänds enligt vald TIG-metod (Lift TIG eller HF TIG). Efter att ljusbågen etablerats kommer strömmen att kontrollerat öka från startström till inställd svetsström (upslope).
2. Släpp avtryckaren för att avsluta svetsningen. Svetsströmmen kommer nu att kontrollerat minska (downslope) från svetsström till kraterfyllnadsström varefter ljusbågen slocknar.

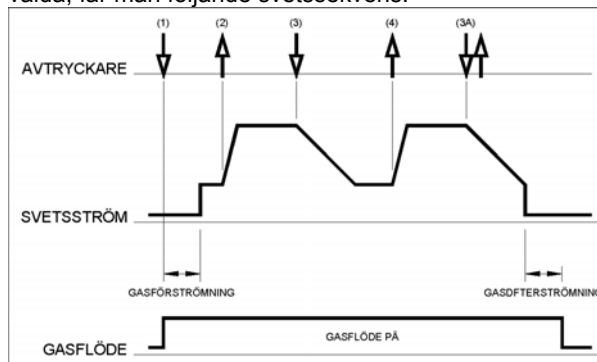
Efter det att ljusbågen slocknat kommer gasflödet fortsätta (gasefterströmning) för att skydda den heta wolframelektroden och det heta arbetsstycket.



Som visas ovan är det möjligt att under downslope-tiden trycka in avtryckaren och hålla den intryckt igen för att avsluta downslope-sekvensen och sedan behålla kraterfyllnadsströmmen. När avtryckaren sedan släpps slocknar ljusbågen och gasefterströmningen börjar. Denna inställning, återstart i 2-takt inte möjlig, är fabriksinställd.

4-Takts TIG-svetsning

Med 4-takts avtryckarfunktion och en av TIG metoderna valda, får man följande svetssekvens.



1. Tryck på TIG-pistolens avtryckare och håll den intryckt för att starta svetssekvensen. Maskinens gasventil kommer att öppnas. Efter gasförströmningstiden startar svetsningen. Ljusbågen tänds enligt vald TIG-metod (Lift TIG eller HF TIG). Efter att ljusbågen etablerats ligger strömmen på inställd startström så länge avtryckaren hålls inne.

Om man inte vill ha startström hålls inte avtryckaren inne som beskrivits ovan. Maskinen kommer då att direkt gå från steg 1 till steg 2 så snart ljusbågen etablerats.

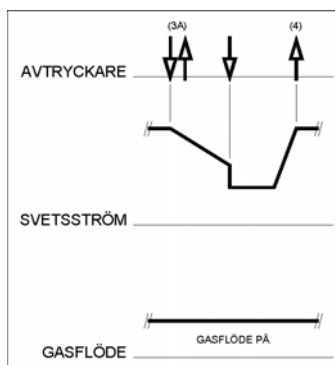
2. När avtryckaren släpps startar upslope-funktionen. Strömmen kommer att kontrollerat öka (upslope) till inställd svetsström.
3. Tryck in och håll avtryckaren intryckt när svetsen skall avslutas. Svetsströmmen kommer nu att kontrollerat minska (downslope) till kraterfyllnadsström. Kraterfyllnadsströmmen ligger kvar så länge avtryckaren hålls inne.

Denna sekvens har en automatisk återstart så svetsförloppet kommer att fortsätta efter detta steg. Denna inställning, återstart i 4-takt möjlig, är fabriksinställd. Om svetsen är helt klar använd följande sekvens i stället för steg 3 ovan.

3A. Tryck snabbt in och släpp avtryckaren. Svetsströmmen kommer nu att kontrollerat minska (downslope) från svetsström till kraterfyllnadsström varefter ljusbågen slocknar och gasefterströmningen börjar.

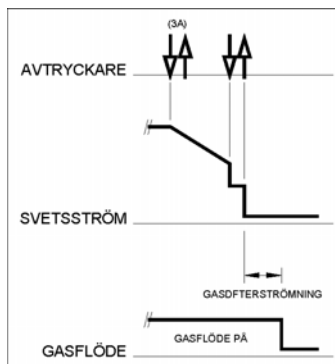
4. Släpp avtryckaren. Strömmen kommer åter att öka till inställd svetsström som i steg 2 för fortsatt svetsning. När svetsningen skall avslutas, gå till steg 3 eller 3A.

Som visas här är det, efter att avtryckaren tryckts in och släppts enl. steg 3A, möjligt att åter trycka in och hålla kvar avtryckaren för att avsluta downslope-sekvensen och sedan ligga kvar på kraterfyllnadsström. När avtryckaren sedan släpps kommer strömmen åter att öka till svetsström enl. steg 4. När svetsningen skall avslutas, gå till steg 3 eller 3A.



Som visas här är det, efter att avtryckaren tryckts in och släppts enl. steg 3A, möjligt att åter snabbt trycka in och släppa avtryckaren en andra gång för att avbryta downslope-sekvensen och avsluta svetsningen.

04/03



Underhåll

⚠ VARNING

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

Underhållsbehovet varierar med arbetsmiljön. Synliga skador skall omedelbart åtgärdas.

☒ Kontrollera regelbundet kablarnas och anslutningarnas skick. Byt ut dessa vid behov.

☒ Håll maskinen ren. Torka av den utvändigt med en mjuk och torr trasa, särskilt ventilationsgallren.

⚠ VARNING

Öppna inte maskinen och stick inte in något i ventilationsöppningarna. Nätanslutningen måste kopplas bort innan underhåll och service. Efter reparation ska maskinen testas för att säkerställa en säker funktion.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

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



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

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

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

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.

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

Tekniska Specifikationer

V205 2V:

NÄTSIDA			
Nätspänning 230 / 400V ∂ 10% 1-fas		Effektförbrukning 5.5kW @ 100% Intermittens 6.5kW @ 35% Intermittens	Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C			
Intermittens (Baserat på 10 min period) 100% 35%		Svetsström 170A 200A	Svetsspänning 26.8 Vdc 28.0 Vdc
SVETSOMRÅDE			
Svetsströmsområde 5 - 200 A		Max. Tomgångsspänning 48 Vdc	
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
Smält- eller automatsäkring 32A Trög (230 / 400V nätspänning)		Nätkabel 3x4mm ²	
MÅTT & VIKT			
Höjd 385 mm	Bredd 215 mm	Längd 480 mm	Vikt 14.1 - 15.1 Kg
Omgivningstemperatur vid användning -10°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

V270 & V270 2V:

NÄTSIDA			
Nätspänning 400V ∅ 15% (V270) 230 / 400V ∅ 10% (V270 2V) 3-fas	Effektförbrukning 6.5kW @ 100% Intermittens 9.9kW @ 35% Intermittens		Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C			
Intermittens (Baserat på 10 min period) 100% 35%	Svetsström 200A 270A		Svetsspänning 28.0 Vdc 30.8 Vdc
SVETSOMRÅDE			
Svetsströmsområde 5 - 270 A		Max. Tomgångsspänning 48 Vdc	
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
Smält- eller automatsäkring 20A Trög (400V nätspänning) 35A Trög (230V nätspänning)		Nätkabel 4x2.5mm ² V270) 4x4mm ² (V270 2V)	
MÅTT & VIKT			
Höjd 385 mm	Bredd 215 mm	Längd 480 mm	Vikt 13.5 - 14.5 Kg
Omgivningstemperatur vid användning -10°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

V405:

NÄTSIDA			
Nätspänning 400V ∅ 15% 3-fas	Effektförbrukning 11.3kW @ 100% Intermittens 17.2kW @ 35% Intermittens		Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C			
Intermittens (Baserat på 10 min period) 100% 35%	Svetsström 300A 400A		Svetsspänning 32.0 Vdc 36.0 Vdc
SVETSOMRÅDE			
Svetsströmsområde 5 - 400 A		Max. Tomgångsspänning 48 Vdc	
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
Smält- eller automatsäkring 30A Trög		Nätkabel 4 x 4mm ²	
MÅTT & VIKT			
Höjd 500 mm	Bredd 275 mm	Längd 610 mm	Vikt 31 - 33 kg
Omgivningstemperatur vid användning -10°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	