

INVERTEC® V160-S, V160-T & V160-TP

BRUKSANVISNING



SWEDISH

LINCOLN®
ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

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

Försäkran om överensstämmelse



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Försäkrar att svetsapparaten:

K12016-2	V160-S 230V
K12016-3	V160-S 115/230V
K12017-1	V160-T 230V
K12017-3	V160-T 115/230V
K12018-1	V160-TP 230V
K12018-2	V160-TP 230V
K12018-3	V160-TP 115/230V

överensstämmer med följande direktiv:

2014/35/EU , 2014/30/EU

och att den har konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:

**EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014
(EN 60974-3:2014 bara för -T/-TP)**

20.04.2016
Piotr Spytek
Operations Director

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

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, kod- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.

Modellbeteckning:
Kod- och serienummer:
Inköpsdatum och inköpsställe

SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Säkerhetsanvisningar	1
Instruktioner för Installation och Handhavande	2
Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)	7
Tekniska Specifikationer	8
WEEE	9
Reservdelar	9
Elektriskt Kopplingsschema	9
Tillbehör	9

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.
	ARTIFICIELL OPTISK STRÅLNING: Enligt kraven i 2006/25/EG direktiv och EN 12198 standarden, är utrustningen en kategori 2. Det gör obligatoriska antagandet av personlig skyddsutrustning (PPE) med filter med en skyddsnivå upp till maximalt 15, vilket krävs enligt EN169-standard.
	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 svets hjälm 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. Svets sprut 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 förvissat 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.
	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, jordklämman 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.
	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.
	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.

Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra på eller förbättra konstruktionen utan att detta samtidigt återspeglas i bruksanvisningen.

Instruktioner för Installation och Handhavande

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

- Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 40°C.

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.

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:

- V160: (230Vac, 1-fas)
- V160 2V: (115 / 230Vac, 1-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 205V (för 115Vac anslutning) eller 410V (för 230Vac anslutning).

- Vac frekvens: mellan 50 och 60 Hertz.
- AC-vågens RMS-spänning:

V160:	230Vac ± 15%
V160 2V:	115Vac eller 230Vac ± 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.

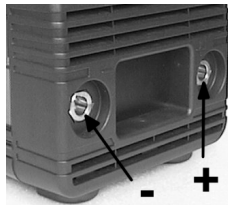
ARFU (Auto-Restore FUse)

Maskinen med dubbel nätspänning är utrustade med ARFU överströmsskydd. Det är i funktion endast när maskinen är ansluten till 115Vac nätspänning och skyddar maskinen från överström från nätet. När det aktiveras blinka dioden som indikerar nätspänning (se avsnittet "Kontroller och funktioner").

Obs: ARFU-funktionen är oberoende av maskinens intermittensfaktor.

Inkoppling av Svetskablar

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



Manuell Metallbågsvetsning (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 elektrodkabeln till maskinens plus (+) terminal och återledarkabeln och jordklämman till maskinens minus (-) terminal. Anslut hankontakten så att stiftet på kopplingen ändrar slitsen på hankontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.

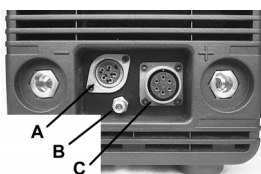
För svetsning med negativ elektrod (-), kasta om kabelanslutningarna på maskinen så att elektrodkabeln ansluts till (-) och återledarkabeln till (+).

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 ändrar slitsen på hankontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.

För V160-S, anslut gasslangen från TIG brännaren till en gasregulator på gasflaskan.

För V160-T/-TP, anslut gasslangen från TIG brännaren till snabbkopplingen (B) på maskinens front. Om så krävs,



finns en extra snabbkoppling för TIG brännarens gas slang med maskinen. Därefter, anslut nippeln på maskinens baksida till regulatort på gasflaskan. En gas slang och nippel med mutter finns med maskinen. Anslut TIG brännarens avtryckare till uttaget (A) på maskinens front.

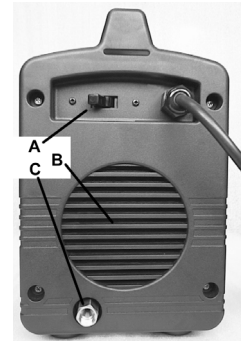
Anslutning av fjärrkontroll

För V160-T/-TP, 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 Funktioner

A. Nätbrytare: Slår till nätspänningen till maskinen. Kontrollera att maskinen är ordentligt ansluten till elnätet innan den startas.

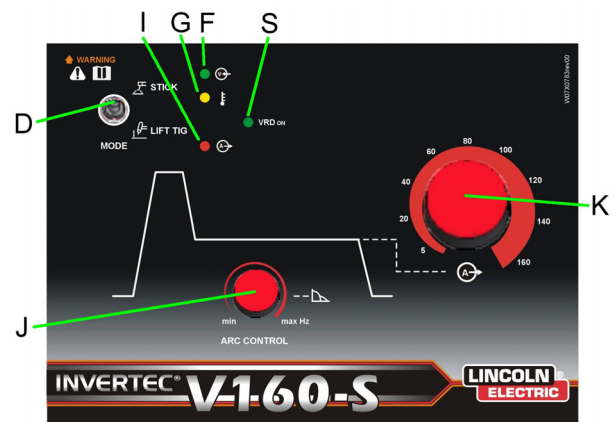
B. Fläkt: Fläkten startar när maskinen sätts igång och går så länge svetsspänningen är tillslagen. Om maskinen inte används på fem minuter stannar fläkten. Detta gör att damm och smuts inte onödigtvis sugs in i maskinen, det minskar även strömförbrukningen.

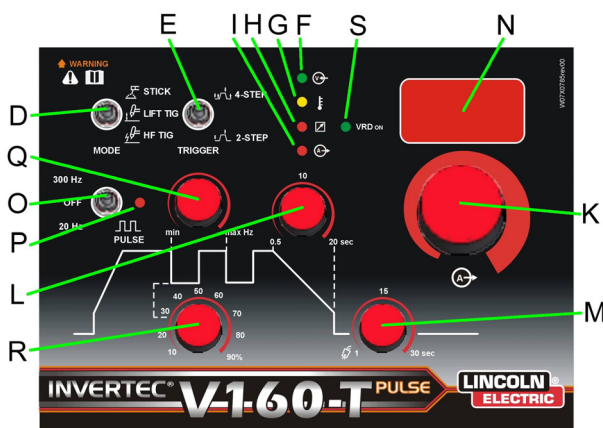
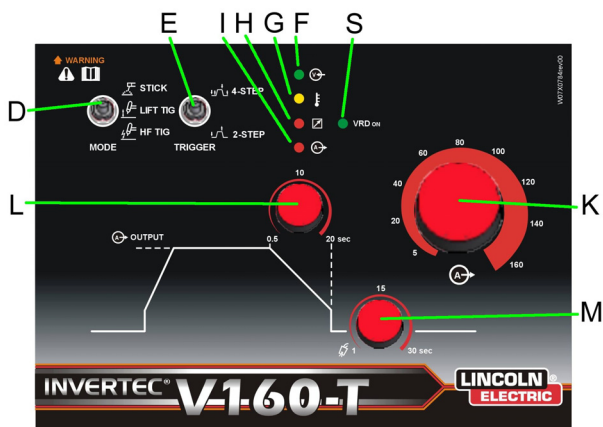


Se avsnitten om lysdioden som markerar svetsspänning nedan för mer information. V160-S har alltid svetsspänning så på denna maskin kommer fläkten inte att stängas av. Det samma gäller för V160-T/-TP när de är inställda på elektrodsvetsning.

C. Gasanslutning (endast V160-T/-TP): Anslutning för skyddsgas vid TIG-svetsning. Använd den medföljande gasslangen och nippeln för att ansluta maskinen till gasregulatorn på gasflaskan.

D. Metodväljare: Denna brytare används för att välja svetsmetod. V160-S har två lägen: Elektrod (SMAW) och Lift TIG (GTAW). V160-T/-TP har tre lägen: Elektrod (SMAW), Lift TIG (GTAW) och HF TIG (GTAW).





När brytaren är inställd på elektrodsvetsning är följande funktioner aktiva:

- **Hot Start:** Detta är en tillfällig ökning av svetsströmmen i startögonblicket. Detta hjälper till att tända ljusbågen snabbt och säkert.
- **Arc Force:** Detta är en tillfällig ökning av svetsströmmen under normal elektrodsvetsning. Denna tillfälliga ökning av svetsströmmen träder in för att bryta de intermittenta kortslutningar mellan elektroden och smältbadet som normalt uppstår vid elektrodsvetsning. V160-S har justerbar Arc Force. Se vidare under punkt J.
- **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 elektrodsvetsning bort och maskinen är klar för Lift TIG-svetsning. Lift TIG är ett sätt att starta TIG-svetsningen genom att först trycka wolframelektroden mot arbetsstycket med en låg kortslutningsström. När wolframelektroden sedan lyfts från arbetsstycket tänds ljusbågen.

Den sista metoden, HF TIG, finns bara på V160-T/TP. När brytaren är inställd i detta läge kopplas funktionerna för elektrodsvetsning bort och maskinen är klar för HF TIG-svetsning. I HF TIG-läget tänds ljusbågen av en högfrekvent spänning utan att wolframelektroden vidrör arbetsstycket. Den HF som används för att tända ljusbågen ligger kvar i 6.5 sek. Om ljusbågen av någon anledning inte etablerats inom denna tid måste startsekvensen upprepas.

- E. **Avtryckarfunktion (endast V160-T/-TP):** 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.
- F. **Lysdiod för nätspänning:** Kommer att blinka till och från när:
 - (Alla maskiner) Maskinen startas upp. Efter ungefär 2 sekunder kommer den sluta att blinka och lysa med fast sken för att indikera att maskinen är redo.
 - (Endast maskiner med dubbel nätspänning) ARFU-funktionen skyddar maskinen från överström när den går på 115Vac nätspänning eller när nätspänningen ligger utanför de tillåtna områdena.
- G. **Lysdiod för överbelastning:** Denna diod lyser när maskinen är överhettad och svetsspänningen kopplas bort. Detta beror vanligtvis på att maskinens intermittens har överskridits. Låt maskinen vara igång tills den svalnat. När dioden slocknat kan maskinen åter användas som vanligt.
- H. **Lysdiod för fjärrkontroll (endast V160-T/-TP):** Denna diod tänds när en fjärrkontroll ansluts till uttaget på fronten. Se vidare under punkt K nedan.
- I. **Lysdiod för svetsspänning:** Indikerar att svetsspänning finns mellan maskinens + och – utgångar. Både typ av maskin och metodväljarens (D) läge avgör när svetsspänning finns:

V160-S: Oavsett metodväljarens läge finns alltid svetsspänning.

V160-T/-TP: I elektrodläget har maskinen alltid svetsspänning. I båda TIG-lägena regleras svetsspänningen med TIG-pistolens avtryckare.

- J. **Arc Force reglering (endast V160-S):** I elektrodläge bestämmer detta reglage strömstyrkan på de tillfälliga strömökningarna som beskrevs under punkt D. I TIG-läge har detta reglage ingen funktion.
- K. **Reglage för svetsström:** Reglerar svetsströmmen maskinen avger.

På V160-T/-TP ändras funktionen för detta reglage när en fjärrkontroll ansluts. När lysdioden H indikerar att en fjärrkontroll är ansluten regleras svetsströmmen på följande sätt:

I elektrodläge: Fjärrkontrollen reglerar svetsströmmen från 5 till 160 A. Ratten K på maskinens front har ingen funktion.

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

- L. **Downslope-tid (endast V160-T/-TP):** I TIG-läge reglerar denna ratt 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.

M. Gasefterströmning (endast V160-T/-TP): I TIG-läge reglerar denna rätt gasefterströmningen från 0.5 till 30 sek. (Gasförströmningen är alltid 0.5 sek.) Saknar funktion i elektrodläge.

N. Amperemeter (endast V160-TP): Visar den förinställda svetsströmmen före svetsning och den verkliga svetsströmmen under svetsning. Även amperemeterns funktion ändras när en fjärrkontroll ansluts. När lysdioden H indikerar att en fjärrkontroll är ansluten visar amperemetern följande värden före svetsning (under svetsning visar den alltid verklig svetsström):

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

I TIG-läge: 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.

O. Brytare för puls (endast V160-TP): I TIG-läge kopplas pulsfunktionen in och frekvensområde (20Hz eller 300Hz) för pulsningen väljs med denna brytare. Brytaren saknar funktion i elektrodläge.

P. Lysdiod för pulsning (endast V160-TP): Visar pulsfrekvensen när pulsfunktionen är inkopplad. Med hjälp av denna diod kan svetsaren ställa in pulsfrekvensen utan att svetsa. (Vid högre pulsfrekvenser blinkar dioden mycket snabbt och ser för ögat ut att lysa med ett fast sken.) Om pulsfunktionen kopplas ur eller om maskinen är i elektrodläge lyser inte dioden.

Q. Reglage för pulsfrekvens (endast V160-TP): När pulsfunktionen är inkopplad reglerar denna rätt puls-frekvensen. Frekvensområdena är 0,2-20 Hz eller 3-300 Hz beroende på valt frekvensområde.

R. Bakgrundsström vid pulsning (endast V160-TP): 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.

S. VRD LED's (aktiva endast på Australienska maskiner): Denna maskin är försedd med VRD (Voltage Reduction Device) -funktion: detta reducerar spänningen över maskinens utgångar.

VRD-funktionen är aktiverad från fabrik endast på maskiner som uppfyller AS 1674.2 Australiensk Standard. (C-Bock logo "C" på/nära maskinens märkplåt).

VRD LED är PÅ när utgångsspänningen är under 32V med maskinen på tomgång (ingen svetsning pågår).

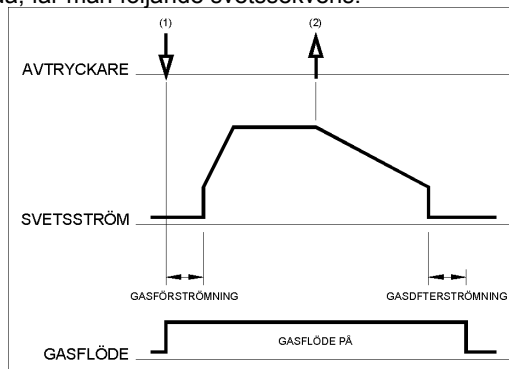
På andra maskiner är denna funktion inaktiv (LED är alltid AV).

TIG Avtryckarsekvenser

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

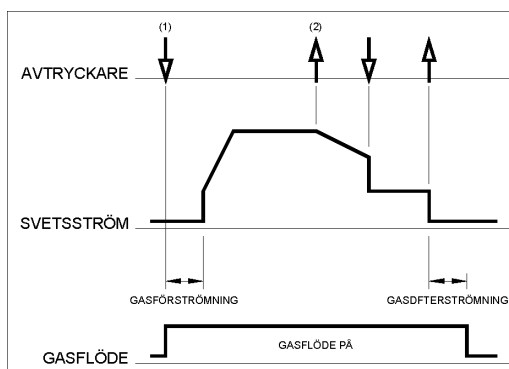
2-takts TIG-svetsning

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.

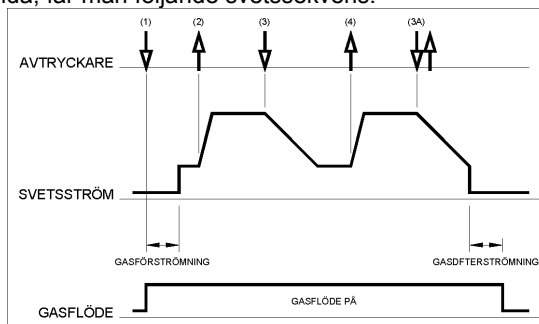
Efter det att ljusbågen slocknat kommer gasflödet fortsätta (gasefterströmning) för att skydda den heta wolframelektroden och det heta arbetsstycket.



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.

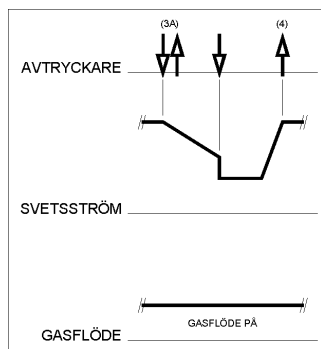
4-Takts TIG-svetsning

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.

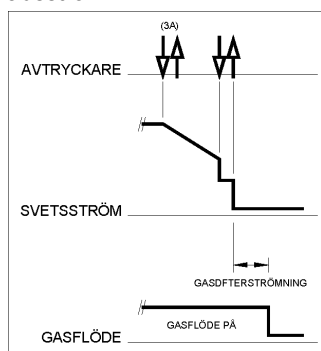


2. När avtryckaren släpps startar upslope-funktionen. Strömmen kommer att kontrollerat öka (upslope) till inställd svetsström.

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

För reparationer, ändringar och underhåll rekommenderar vi att du vänder dig till närmaste servicecenter eller Lincoln Electric. Reparationer och modifieringar som utförts av obehörig verkstad eller personal gör fabriksgarantin ogiltig.

Synliga skador ska rapporteras och åtgärdas omedelbart.

Rutinmässigt underhåll (dagligen)

- Kontrollera isolering och kontakter på svetskablar och nätsladden. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering.
- Avlägsna svetsnsprut ur svetspistolens. Svetsnsprut kan störa gasflödet genom svetspistolens. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering.
- Kontrollera svetspistolens skick. Byt ut den om nödvändigt.
- Kontrollera att kylfläkten fungerar. Håll ventilationsgallren rena.

Periodiskt underhåll (efter 200 arbetstimmar, dock minst en gång per år)

Gör det rutinmässiga underhållet, samt:

- Rengör maskinen. Lossa plåtarna och använd tryckluft (torr luft med lågt tryck) för att avlägsna damm från maskinens utsida och insida.
- Rengör och dra åt alla svetsanslutningar vid behov.
- Underhållsintervallen varierar med maskinens arbetsförhållanden.

VARNING

Vidrör inte spänningssatta komponenter.

VARNING

Innan täckplåten på maskinen tas bort, måste maskinen vara avstängd och nätsladden bortkopplad från vägguttaget.

VARNING

Koppla loss maskinen från elnätet före underhåll och service. Testa maskinen efter reparation för att säkerställa en säker funktion.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

01/11

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. 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. Denna utrustning överensstämmer inte med IEC 61000-3-12. Om den ansluts till ett låg-spänning system. Det är installatören eller användaren av maskinens ansvar att försäkra sig om genom konsultation med leverantören av det offentliga el nätet om nödvändigt, att utrustningen kan kopplas in på nätet.

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.

VARNING

Denna Klass A svetsutrustning är inte avsedd att användas på platser där spänning (volt) kommer från ett nät med lågspännings system. Det kan bli problem med att säkra den elektromagnetiska kompatibiliteten på dessa platser, beroende på att den kan störa känslig utrustning.



Tekniska Specifikationer

V160:

NÄTSIDA			
Nätspänning 230V ± 15% 1-fas	Effektförbrukning 5.4kW @ 100% Intermitens 7.0kW @ 35% Intermitens	Grupp / Klass EMC II / A	Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C			
Intermittens (Baserat på 10 min period) 100% 35%	Svetsström 130A 160A	Svetsspänning 25.2 Vdc 26.4 Vdc	
SVETSOMRÅDE			
Svetsströmsområde 5-160A		Max. Tomgångsspänning 48 Vdc (CE modell) 32 Vdc (AUSTRALIA modell)	
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
Smält- eller automatsäkring 16A Trög	Typ av kontakt SCHUKO 16A/250V (Levereras med maskinen)	Nätkabel 3x2.5mm ²	
MÅTT & VIKT			
Höjd 320 mm	Bredd 200 mm	Längd 430 mm	Vikt 10.5 – 11.0 Kg
Omgivningstemp. vid användning -10°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

V160 2V:

NÄTSIDA			
Nätspänning 115 / 230V ± 10% 1-fas	Effektförbrukning 5.4kW @ 100% intermittens 7.0kW @ 35% intermittens	Grupp / Klass EMC II / A	Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C			
Intermittens (Baserat på en 10 min. period)	Svetsström	Svetsspänning	Nätspänning
100%	50A (MMA) 80A (TIG)	22.0 Vdc 13.2 Vdc	115 Vac (16A krets)
	85A (MMA) 125A (TIG)	23.4 Vdc 15.0 Vdc	115 Vac (32A krets)
	75A (MMA) 120A (TIG)	23.0 Vdc 14.8 Vdc	230 Vac (13A krets)
	130A	25.2 Vdc	230 Vac
35%	70A (MMA) 110A (TIG)	22.8 Vdc 14.4 Vdc	115 Vac (16A krets)
	105A (MMA) 150A (TIG)	24.2 Vdc 16.0 Vdc	115 Vac (32A krets)
	115A (MMA) 160A (TIG)	24.6 Vdc 16.4 Vdc	230 Vac (13A krets)
	160A	26.4 Vdc	230 Vac
SVETSOMRÅDE			
Svetsströmsområde 5-160A		Max. tomgångsspänning 48 Vdc	
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
Typ av kontakt UK 250V med 13A säkring inbyggd (Levereras med maskinen)		Nätkabel 3 x 2.5mm ²	

WEEE

07/06

Svenska



Släng inte uttjänt elektrisk utrustning tillsammans med annat avfall!

Enligt Europadirektiv 2012/19/EC ang. Uttjänt Elektrisk och Elektronisk Utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) och dess implementering enligt nationella lagar, ska elektrisk utrustning som tjänat ut sorteras separat och lämnas till en miljögodkänd återvinningsstation. Som ägare till utrustningen, bör du skaffa information om godkända återvinningssystem från dina lokala myndigheter. Genom att följa detta Europadirektiv bidrar du till att skydda miljö och hälsa!

Reservdelar

12/05

Instruktion för reservdelslistan

- Använd inte denna lista för en maskin vars Code No inte är angivet i listan. Kontakta Lincoln Electric's serviceavdelning för Code No som inte finns i listan.
- Använd sprängskisserna på Assembly Page och tillhörande reservdelslista för att hitta delar till din maskin.
- Använd endast delar markerade med "X" i kolumnen under den sifra som anges för aktuellt Code No på sidan med Assembly Page (# Indikerar en ändring i denna utgåva).

Läs först instruktionerna som finns här ovan, och sedan reservdelslistan som har levererats med maskinen, denna innehåller en beskrivande bild med reservdelsnummer.

Elektriskt Kopplingschema

Se Reservdelslistan som har levererats med maskinen.

Tillbehör

V160-T / -TP W6100316R	Avtryckarkontakt.
V160-T / -TP W6100317R	Kontakt för fjärrkontroll.
V160-T / -TP W8800072R	Snabbkoppling hane för gas.
V160-T / -TP K10095-1-15M	Fjärrkontroll hand.
V160-T / -TP K870	Fjärrkontroll pedal.