

Bruksanvisning

Art. 9054065

Invertersvets 160 Amp



Invertersvets - Art. 9054065

Beskrivning: Elektrosvets på 160 ampere med digitalt display steglös justering av svetsströmmen, HOT START, air force, anti-stick samt VRD funktion (reducerar tändspänningen). Levereras med 4 meter elektrod kabel, elektrodhållare, 4 meter jordkabel med klämma samt kabel för anslutning till 230 V. Med möjlighet att använda både rutila och basiska elektroder. Elektrodstorlek: 1,6 - 4 mm. 230 V. Överhettningsskydd. Ventilatorkyld. Justerbar 20-160 ampere. Vikt: 5 kg.

Användningsområden: Utrustningen passar till gör-det-själv projekt och lättare industriuppgifter.

Användning: Får endast användas som manualen beskriver, alla annan användning undanbedes.

Innehåll

| | |
|---|----|
| Säkerhetsinstruktioner | 3 |
| Arbetsplatsen: | 3 |
| Innan användning: | 3 |
| Användning: | 4 |
| Faror: | 4 |
| Underhåll: | 6 |
| Beskrivning av utrustningen..... | 6 |
| Tekniska specifikationer och dimensioner | 7 |
| Lär känna utrustningen..... | 8 |
| Installation | 9 |
| Drift..... | 12 |
| Service, underhåll, transport och förvaring | 15 |
| Felsökning..... | 16 |
| Elektriskt diagram:..... | 17 |
| EU Deklaration..... | 18 |

Säkerhetsinstruktioner



OBSERVERA

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder utrustningen. Följs inte riktlinjerna kan det leda till allvarlig skada.



OBSERVERA

Låt inte andra använda utrustningen utan att ha läst och förstått handboken och har fått tillräcklig förståelse för utrustningens prestations- och säkerhetsbestämmelser.

OBSERVERA



Varningar och föreskrifter i denna handbok kan inte täcka alla tänkbara förhållanden och situationer. Det är viktigt att förstå att användaren måste visa sunt förnuft under användning av utrustningen.

**Förvara alltid denna bruksanvisning med utrustningen -
Den innehåller viktiga säkerhetsinstruktioner**

Arbetsplatsen:

- Håll arbetsplatsen fri från brännbart material.
- Alltid ha tillgång till brandsläckare.
- Låt endast kvalificerad personal använda utrustningen.
- Se till att arbetsplatsen är ren, torr och väl ventilerad. Använd inte utrustningen på fuktiga, våta eller dåligt ventilerade områden.
- Se till att utrustningen underhålls av kvalificerade tekniker, se lokala, nationella riktlinjer.
- Var alltid uppmärksam på miljön. Håll andra människor borta, särskilt barn under svetsning.
- Se till att omgivande personer tittar direkt i den skadliga bågen.
- Montera svetsanordningen på en säker bänk eller vagn och se till att utrustningen inte kan tippa eller vridas om.

Innan användning:

- Kontrollera jordkabel, nätkabel och svetskablar för att säkerställa att isoleringen är intakt. Byt alltid ut eller reparera skadade föremål innan du använder svetsapparaten.
- Kontrollera alla artiklar för att säkerställa att de är i gott skick innan du använder utrustningen.

Användning:

OBSERVERA



Använd aldrig utrustningen om kablar, elektroder, svetsbrännare, tråd eller trådmatare är våta. Doppa inte utrustningen i vatten - dessa föremål och själva utrustningen måste alltid vara helt torra innan de används.

- Följ bruksanvisningen.
- Stäng av utrustningen när den inte används.
- Anslut jordkabeln så nära som möjligt till den plats som ska svetsas för att säkerställa god jordning.
- Stå inte i dålig arbetsställning. Var noga med att stå säkert och stabilt vid svetsning. Använd sele när du arbetar i höjder ovanför marken.
- Häng inte kablar över eller runt kroppen.
- Använd en hjälm/visir som täcker hela ansiktet med rätt färg vid svetsning.
- Överbelasta inte svetsmaskinen och låt den svalna ordentligt mellan uppgifterna.
- Rikta inte mot kroppsdelar med svetsbrännaren.
- Använd alltid utrustningen enligt angivna riktlinjer för driftstiden för att förhindra överhettning och därmed funktionsstörningar.

Faror:

Elektrisk stöt



OBSERVERA

Elektriska ljusbågsapparater kan generera stötar som kan orsaka personskada och dödsfall. Att vidröra de elektriska elementen kan orsaka dödlig chock och svåra brännskador. Vid svetsning är alla metallkomponenter som är anslutna till ledningen heta. Dålig jordning utgör en fara, så se till att det är ok innan du svetsar.

- Använd torra skyddskläder: Jacka, tröja, handskar och säkerhetsskor.
- Rör inte föremålet som ska svetsas eller jordas.
- Försök inte reparera eller serva utrustningen när den är på.
- Kontrollera att alla kablar och ledningar är hela byt dem omedelbart om fel upptäcks.
- Använd endast godkända kablar och ledningar
- Fäst alltid jordklämman på föremålet eller på arbetsbordet så nära svetsplatsen som möjligt.
- Vidrör aldrig svetstråden samtidigt och marken eller ett jordat föremål.
- Använd inte svetsbrännaren för att tina frusna rör.

Damm och gaser

OBSERVERA

- Ångor som sänds ut i svetsprocessen ersätter ren luft och kan orsaka personskada.
- Inandas inte de ångor som släpps ut i svetsprocessen. Håll inandningsluften ren och icke-skadlig.
- Arbeta endast i välventilerade utrymmen och använd ventilationsutrustning för att avlägsna ånga från arbetsområdet.
- Svets inte på belagda material (galvaniserad, kadmiumbelagd eller innehållande zink, bly eller barium). De kommer att avge skadliga ångor som är farliga att andas. Vid behov, använd en ventilerad gasmask med lufttillförsel eller ta bort beläggningen från svetsenheten på området som ska svetsas.
- Ångor som utsöndras genom uppvärmning av vissa metaller är extremt giftiga. Se säkerhetsdatabladet från tillverkaren för rekommendationer.
- Utför inte svetsning i närheten av material som avger giftiga rök vid uppvärmning. Ångor från rengöringsmedel, spray och avfettningsmedel kan bli mycket giftiga genom uppvärmning.

UV och IR ljusbågar



OBSERVERA

Ljusbågen producerar ultraviolett (UV) och infraröd (IR) strålar som kan skada ögon och hud. Se aldrig på bågen utan tillräckligt med ögonskydd.

- Ha alltid en hjälm som täcker hela ansiktet från hals till hjässa samt öron.
- Använd skyddsglasögon som uppfyller kraven. Svetsmaskiner med 160 Amp. eller mer kräver toning 12.
- Var noga med att täcka huden med brandskyddade kläder och skor.
- Använd skärmar eller annat skydd för att skydda andra från de ljusbågar som uppstår vid svetsning.
- Varna omgivande människor när de skapas en ljusbåge så att de kan vidta sina försiktighetsåtgärder.

Brandfara



OBSERVERA

Svetsa inte på behållare eller rör som innehåller brandfarliga, gasformiga eller flytande bränslen. Svetsningen ger gnistor och värme som kan antända brandfarliga och explosiva material.

- Använd inte svetsapparaten i miljöer där det finns brännbara eller explosiva material.
- Avlägsna brännbara och explosiva material inom en radie på 10 meter från ljusbågen. Om det inte är möjligt täcka dem med ett brandbeständigt skydd.
- Se till att flygggnistor inte orsakar brand eller explosion på dolda platser, sprickor eller andra platser som inte är synliga.
- Ha alltid brandsläckare inom räckhåll.
- Använd oljefria kläder som inte kan fånga gnistor.
- Ha inga brandfarliga föremål på kroppen, t.ex. tändare eller tändstickor.
- Håll svetstråden så nära som möjligt från det område som ska svetsas för att förhindra att oavsiktliga ellinjer orsakar chock eller brandfara.
- För att undvika oavsiktliga ljusbågar, skär tråden så att endast ¼" sticker ut efter svetsning.

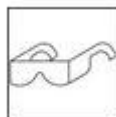
Varma ytor



OBSERVERA

- Svetsade material är heta och kan orsaka allvarliga brännskador vid felaktig hantering.
- Rör inte svetsade material utan handskar.
- Rör inte brännarmunstycket tills det har svalnat tillräckligt efter svetsning.

Flygande gnistor/fragment



OBSERVERA

Svetsning genererar heta gnistor som kan orsaka personskada och flygande materialfragment.

- Använd alltid skyddskläder: Godkända säkerhetsglas eller skärm, svetshjälm och öronproppar för att hålla gnistor borta från hår och öron.

Elektromagnetiska fält



OBSERVERA

Elektromagnetiska fält kan påverka elektrisk och elektronisk utrustning, t.ex. pacemakers.

- Kontakta en läkare innan du använder bågsvets eller skärutrustning.
- Håll personer med pacemaker på distans bort från området där det svetsas.
- Låt inte kabeln vikas runt kroppen vid svetsning.

Underhåll:

OBSERVERA

- Se alltid till att strömmen är urkopplad när du utför underhåll på utrustningen.
- Rör inte kretskortet utan att jorda. Kretskortet måste vara förpackat i en antistatisk väska när den ska flyttas eller sändas.

Beskrivning av utrustningen

Svetsanordningen POWER ARC är en inverterarelektrodsvetsare avsedd för 1-fas 230V 50/60 Hz. Det rekommenderas att använda en 16 Amp säkring med tidsfördröjning eller felbrytare. Utrustningen är idealisk för gör-det-själv-projekt eller enklare underhåll



Uppackning:

Avlägsna kartong, påsar och frigolit som svetsapparaten och tillbehören är förpackade i.

Kontrollera att alla delar är med:

| Beskrivning | Antal |
|--------------------------------|-------|
| Inverter elektrodsvets | 1 st. |
| Svetskabel med elektrodhållare | 1 st. |
| Jordkabel med jordklämma | 1 st. |
| Bruksanvisning | 1 st. |

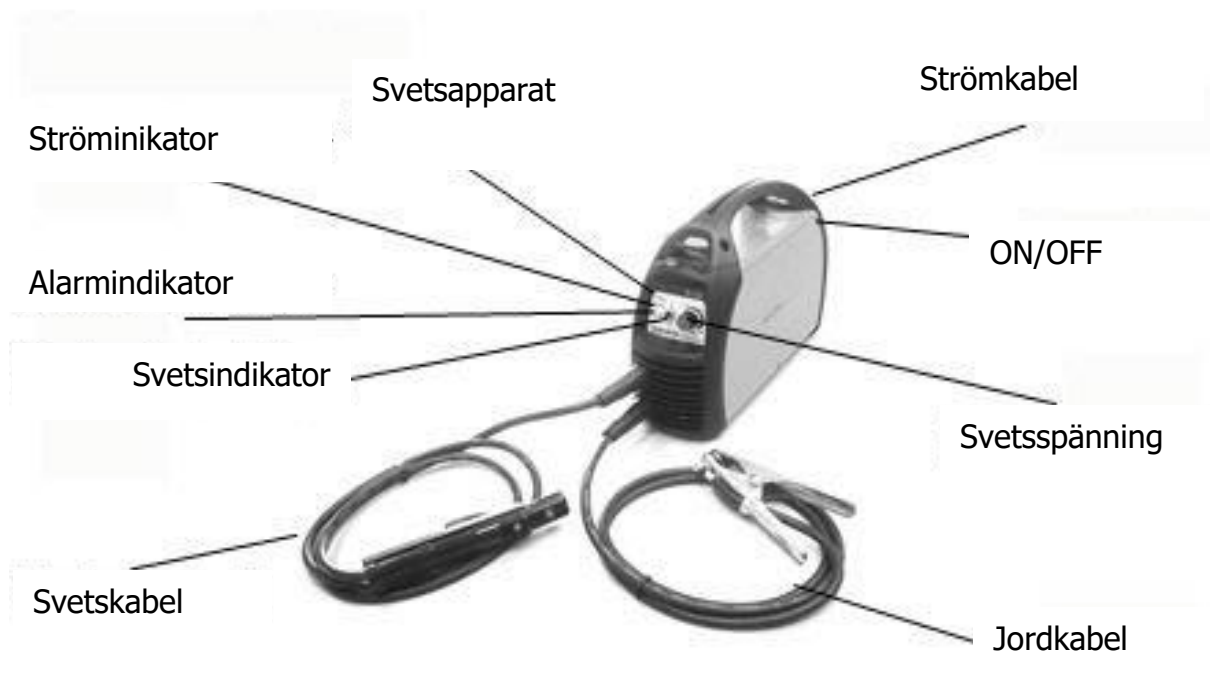
Efter utpackning:

Inspektera delarna noggrant för att säkerställa att inga skador uppstått under transporten. Kontrollera om det saknas något eller efter skada. Kontakta leverantören vid fel.

Tekniska specifikationer och dimensioner

| | |
|-------------------|-------------------|
| Ingångsspänning | 230V växelström |
| Hz | 50/60 Hz |
| Tomgångsspänning | 69 V |
| Nominell spänning | 26,4 V |
| Strömområde | 20 ~ 160 Amp. |
| Elektrodtjocklek | 1,6 - 4 mm |
| Säkringsstorlek | 16 Amp. |
| Dimensioner LxBxH | 38 x 12 x 25,5 cm |
| Vikt | 5 kg |
| Isolationsgrad | IP 21S |

Lär känna utrustningen



Strömindikator: När utrustningen är igång kommer lampan att lysa.

Alarmindikator: När den här lampan är på betyder det att utrustningen är överbelastad och den interna temperaturen är för hög. Svetsfunktionen stängs av automatiskt men radiatorn fortsätter. När temperaturen har fallit tillräckligt, stängs lampan av och utrustningen är nu klar för användning igen.

Svetsspänning: Svetsspänningen ställs in på vridknappen på maskinens framsida.

Svetskabel: Svetskabeln är ansluten till elektroden för att slutföra kretsen och göra det möjligt att svetsa.

Jordkabel: Jordkabel/klämman sätts på ämnet.

ON/OFF: OFF – Utrustningen är avstängd
ON - Utrustningen är igång

Strömkabel: Förser utrustningen med ström från 230V strömuttag.

Installation

1. Strömkrav

AC enfas 230V, 50/60 Hz med en 16 Amp. säkring alt. felströmbrytare.

OBSERVERA

- POWER ARC-serien är klassificerad i klass A, vilket innebär att den inte är avsedd att användas i bostadsområden där strömmen kommer från det offentliga nätet för lågspänningsförsörjning.
- Utrustningen kommer att följa en möjlig minskning av matningsspänningen
- Utrustningen är avsedd att användas med oberoende nätaggregat.
- Högsäkningsrisk från strömkällan. Kontakta en kvalificerad elektriker för korrekt montering av ett uttag. Svetsanordningen måste jordas när den används för att skydda användaren mot elektriska stötar.
- Ta inte bort jordkabeln och gör inga ändringar i kontakten. Använd inte någon form av adapter mellan svetsnätet och nätkontakten. Se till att strömbrytaren för strömbrytaren är PÅ när utrustningen är ansluten till strömkällan.

2. Förlängningskabel

Under normala förhållanden är det inte nödvändigt att använda förlängningssladden och det rekommenderas starkt att inte göra det eftersom det medför en minskning av den genererade spänningen. Om det är nödvändigt att använda förlängningskabel måste den vara minst 2,5 mm² ledning. Använd inte förlängningssladden längre än 7,5 meter.

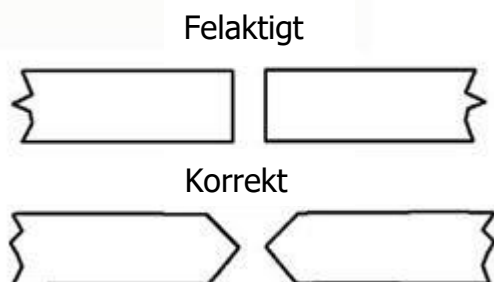
3. Uppställning

Svetspositioner

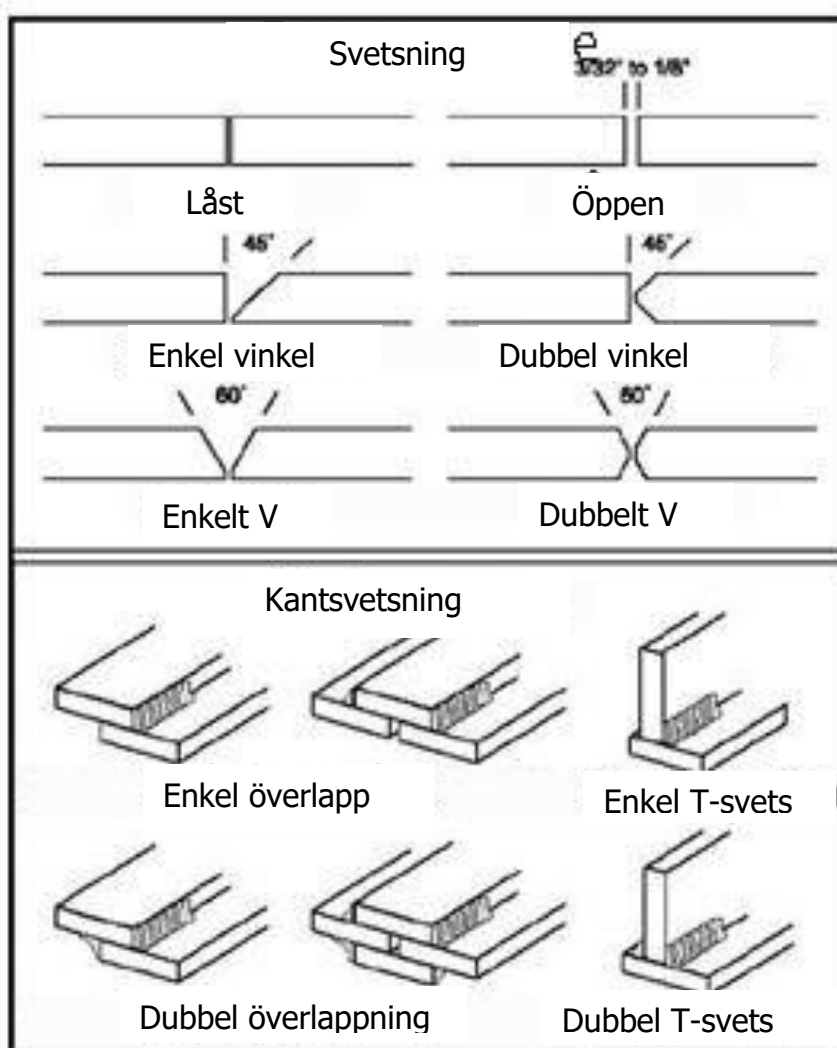
Det finns två grundläggande positioner vid svetsning. Platt och horisontellt. Plansvetsning är i allmänhet enklare, snabbare och förbättrat genombrott. Placera om möjligt alltid föremålet så att svets sömmen ligger på en plan yta.

Förberedelse av sammanföringen

Före svetsning, rengör arbetsstyckets yta från smuts, rost, olja och eventuellt färg. Annars kommer det att resultera i en ömtålig och porös svetsfog. Om de svetsade föremålet är tjocka eller tunga kan det vara nödvändigt att plana kanterna. Den korrekta avskärningen ska vara ca 60°. Se illustrationen:



Vid andra svetspositioner används andra typer av sammanfogningar se nedan:



4. Förbindelse av jordklämma

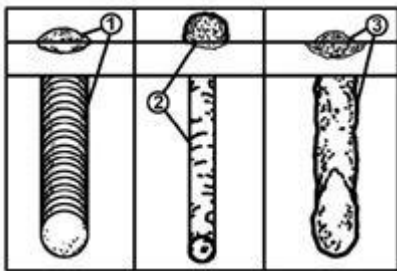
Ta bort all smuts, rost, olja och eventuell färg från markklämman. Se till att du har god och stabil jordning. En dålig jordning kommer att orsaka ström och värmeförlust. Se till att jordklämman rör metallen.

5. Elektrod

Svetselektroden är belagd. Vid svetsning strömmar strömmen mellan elektroden (stången) och marksvetsen. Den starka värmen från ljusbågen mellan stången och föremålet smälter elektroden och flödet.

6. Val av elektrod

Det finns ingen gyllene regel för vilken elektrod eller mängd värme som ska användas för en specifik uppgift. Det är metallens tjocklek och position som bestämmer vilken elektrod som passar bäst och hur mycket värme krävs för svetsuppgiften. Tunga och tjocka metaller kräver högre ampere. Det är en bra idé att prova svetsen på en bit av avfallsmetall som matchar metallen som ska svetsas för att bestämma rätt temperatur och korrekt elektrod.



1. Korrekt elektrod
2. För liten elektrod
3. För stor elektrod

Man kan se om man har valt rätt elektrod om:

- a) Svetsningen är jämn utan skarpa kanter.
- b) Smältbadet är så djupt som att svetsningen stiger ovanför den.
- c) Det är ett knäckande ljud.

När det används för liten elektrod:

- a) Svetsen blir för hög eller ojämn
- b) Det är svårt att bibehålla ljusbågen.

När det används för stor elektrod:

- a) Bågen kommer att brinna genom tunna metaller
- b) Svetsningen är för låg
- c) Svetsningen är platt och porös
- d) Stången sitter fast vid ämnet

Observera: Hastigheten och arbetet kan också påverka svetsningen. För att säkerställa tillräcklig bränning och avsättning, rör ljusbågen långsamt och jämnt över svetsningen.

Drift

1. Inställning av svetsström

Justerbar på ratten och innan svetsning med 1/16 ", 5/64" och 3/21 "elektroder.

Det finns ingen gyllene regel som bestämmer exakt hur många ampere som krävs i en given situation - därför rekommenderas att prova en bit av avfallsmetall som har samma natur som det objekt du vill svetsa. Typen av elektrod och tjockleken på ämnet är avgörande för temperaturen. Tunga och tungmetaller kräver mer effekt (ampere), medan lätta och tunna metaller kräver mindre.

2. Svetsteknik

Det bästa sättet att träna svetsning är att svetsa regelbundet under kortare tidsperioder. All övning ska ske på avfallsmaterial som kan kasseras. Försök aldrig reparera värdefull utrustning innan du är säker på att kunna svetsa snyggt och fritt från slagg och inkopplingsgas.

Så håller man elektroden:

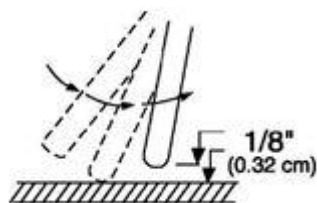
Det bästa sättet att hålla elektrodhållaren är det sätt som känns mest bekvämt. För att placera elektroden på ämnet vid start kan det vara nödvändigt att hålla elektroden vinkelrätt mot motivet. När bågen startas bör objektets vinkel vara mellan 10° och 30°. Detta ger en bra bränna med ett minimum av stänk.

Undvik att röra vid ljusbågen:

OBSERVERA

Utsätt aldrig ögonen eller huden för ljusbågen – det är extremt skadligt!

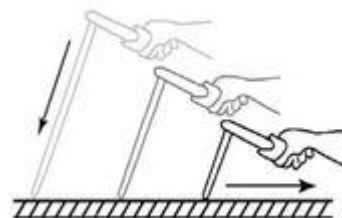
- Rör aldrig bågen utan tillräckligt skydd.
 - Använd flamskyddande svetshandskar, tjock långärmad tröja, byxor utan förvarning, höga skor och svetsarhjälm eller visir.
- Kratsa på spetsen med elektrodens spets för att starta bågen och lyft den snabbt ca. 32 mm från ämnet. Se nedan:



Det är mycket viktigt att bibehålla avståndet under svetsarbetet och det får varken vara för stort eller för litet. Om det svetsas med för kort avstånd stannar stången mot motivet. Om den är för stort kommer bågen att stängas av. Det krävs viss övning för att hålla rätt avstånd och nybörjare kommer ofta att uppleva de nämnda problemen. Om stången klämmer fast mot ämnet fryser den genom att försiktigt tippa fram och tillbaka tills den

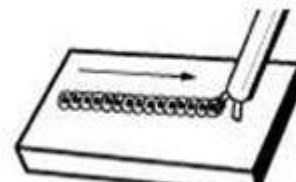
sjunker. Om du inte gör det kan systemet kortsluta och överbelasta svetsanordningen. En bra ljusbåge åtföljs av ett skarpt knäckande ljud.

För att lägga en svetsöm krävs endast två rörelser; nedåt och i den riktningen svetsningen ska läggas, som visas i figuren till höger.

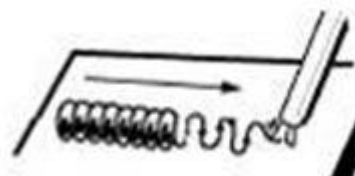


Olika typer av svetsöm:

Lika söm: Detta uppnås genom att elektroden flyttas i en rak linje till fogen.



Vävsöm: Används när du vill ha mer avsättning av material över lederna. Här rör elektroden över leden (= vävning). De bästa resultaten uppnås genom att göra en ganska liten vistelse på varje sida innan vi "slår" över fogen igen - det förbättrar genombrott.

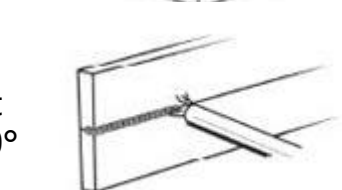


Svetspositioner

Det är lättast att svetsa i platt position, det är också den vanligaste metoden, eftersom det är lättast att uppnå ett bra resultat.

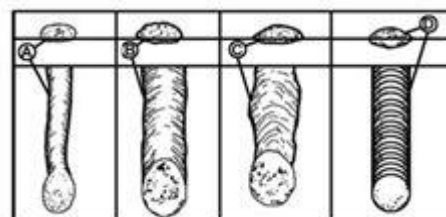


Horisontal svetsning görs på samma sätt, emellertid är vinkeln på elektroden annorlunda, eftersom den borde peka mer på metallen ovanför fogen. Den mer direkta vinkeln hindrar smältbadet från att springa nedåt, samtidigt som den tillräckligt låga arbetshastigheten ger en bra svetsning. En vinkel på ca 30° vertikalt nedåt mot motivet är bra att börja med.



Hur ser en tillfredsställande svetsning ut?

När man klarar av att etablera och hålla ljusbågen är nästa steg att lära sig att sätta en bra svetsning. Det första försöket kommer sannolikt inte att vara tillfredsställande – man kan få en för lång ljusbåge eller för snabb hastighet. Se illustrationen.



- A. Hastigheten är för snabb
- B. Hastigheten är för långsam
- C. Ljusbågen är för lång
- D. Idealisk svetsöm

En solid söm kräver att elektroden rör sig långsamt och regelbundet över svetsömmen. Att flytta det snabbt eller ojämnt kommer ge ett ojämnt slutresultat. **För att undvika stötar svetsa aldrig medan du står på knä eller ligger direkt på det jordade föremålet.**

Avsluta svetssömmen

När beläggningen på elektrodens utsida brinner bildar den en ficka av skyddande gaser runt svetsplatsen. Det förhindrar luft från att nå den smälta metallen och skapar en oönskad kemiska reaktion. Emellertid bildar den brinnande beläggningen slaggor. Detta kommer att uppstå som en ackumulering av smutsig metallskalning på svetsen. Impulsorn ska avlägsnas genom att slå lätt på svetsen med en hammare.

Service, underhåll, transport och förvaring

Svetsmaskinen ska underhållas regelbundet enligt följande:

Rengör regelbundet och ta bort damm, smuts, fett etc. Var 6:e månad eller efter behov ta bort frontpanelen och blås bort damm och smuts som kan ha ackumulerats inuti svetsapparaten. Byt nätsladdar, jordsladdar, jordklämmor och elektrodvaggor när de är skadade eller slitna.

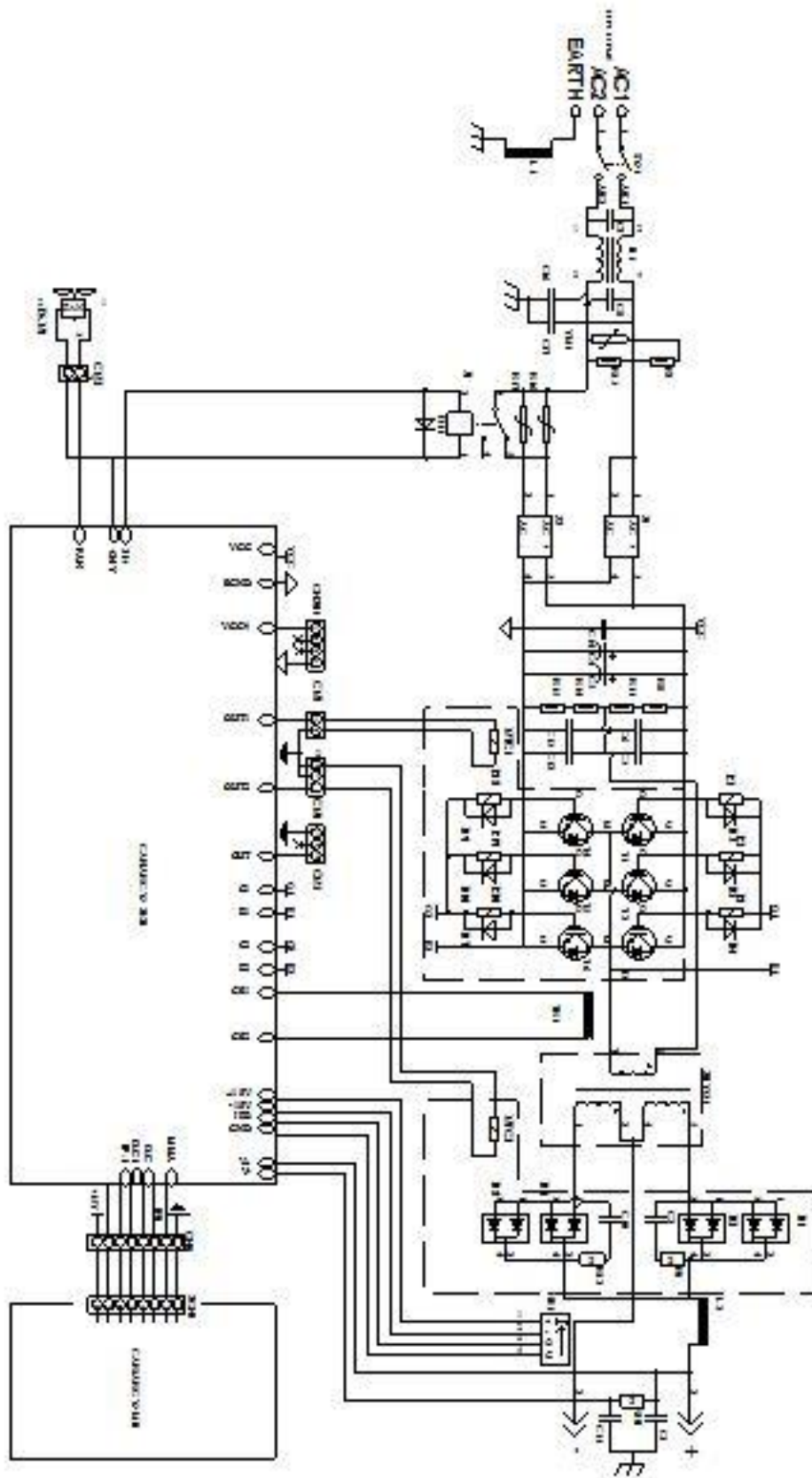
Utrustningen ska förvaras rent och torrt i en miljö fri från frätande gas, damm och hög luftfuktighet. Omgivningstemperaturen ska ligga mellan -12°C och +48°C och med en fuktighet på max. 90%.

Det rekommenderas att lagra och transportera utrustningen i leveranspaketet, eftersom det är gjord för att skydda utrustningen. Kom ihåg att rengöra utrustningen innan den är packad och stäng plastpåsen i lådan.

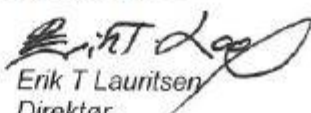
Felsökning

| | Fel | Möjlig orsak | Lösning |
|---|---|---|---|
| 1 | Gult indikator ljus | Svetsspänning för hög ($\geq 15\%$) | Stäng av strömmen och kontrollera strömanslutningen. Återstarta svetsapparaten när strömmen har nått normal status. |
| | | Svetsspänning för låg ($\leq 15\%$) | |
| | | Ventilationen fungerar inte och medför överhettning vilket får överhettningsskyddet att slås igång. | Kontrollera ventilatorn och byt vid fel. |
| | | För höga temperaturer | Låt utrustningen kyla ned. |
| | | Utrustningen har varit i drift utöver rekommenderad driftcykel. | Låt utrustningen kyla ned. |
| 2 | Ventilatorn fungerar inte eller kör mycket långsamt | Kontakt gått sönder | Byt kontakten |
| | | Ventilatorn gått sönder | Byt eller reparera ventilatorn |
| | | Ledningen är defekt eller har fallit av | Kontrollera förbindelsen. |
| 3 | Ljusbågen är ostabil eller det är mycket sprut | För tunn strömkabel gör strömmen ostabil. | Byt kabl |
| | | För låg svetspänning. | Öka spänningen |
| 4 | Ljusbågen kan inte styras | Dålig jordförbindelse | Kontrollera och justera |
| | | Ämnet är smutsigt, fett eller rostigt. | Rengör |
| 5 | Annat | - | Kontakta leverantör |

Elektriskt diagram:



EU Deklaration

| | | | |
|--|--|---|---|
| EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING | |  | |
| EU – importør: | P. Lindberg A/S Sdr. Ringvej 1 6600 Vejen Tlf.: 70212626 E-mail: salg@p-lindberg.dk CVR: 25903110 www.p-lindberg.dk | | |
| Erklærer herved at følgende maskine: | Svejseapparat 160 Amp. inverter (PL nummer 9054065) | | |
| Type / model: | Power Arc 160 | | |
| Er i overensstemmelse med følgende direktiver: | 2006/42/EEC (Maskindirektivet) | | |
| Anvendte standarder og normer: | - | | |
| Dato og ansvarlig underskrift: | Vejen d. 07-06-2017 P. Lindberg A/S  Erik T Lauritsen Direktør | |  |

Vi förbehåller oss rätten att ändra tekniska parametrar och specifikationer för denna produkt utan föregående meddelande.