



# JASIC®

## EV02.0



## Användarmanual

### ET-200PACDC



# DIN NYA PRODUKT

---

Tack för att du valde denna Jasic EVO 2.0-produkt.

Denna produktmanual har utformats för att säkerställa att du får ut det mesta av din nya produkt. Se till att du är fullt förtrogen med den tillhandahållna informationen, med särskild uppmärksamhet på säkerhetsföreskrifterna i säkerhetshäftet (Skanna QR-koden nedan). Informationen hjälper dig att skydda dig själv och andra mot potentiella faror som du kan stöta på.

Se till att du utför dagliga och periodiska underhållskontroller för att säkerställa år av tillförlitlighet och problem fri drift.

Ring din Jasic-distributör om det mot förmodan skulle uppstå ett problem.

Vänligen notera nedan detaljerna från din produkt eftersom dessa kommer att krävas för garantiändamål och för att säkerställa att du får rätt information om du skulle behöva hjälp eller reservdelar.

## Inköpsdatum

---

## Varifrån

---

## Serienummer

---

(Serienumret kommer normalt att finnas på toppen eller undersidan av maskinen)

**Varning:** Även om alla ansträngningar har gjorts för att säkerställa att informationen i denna manual är fullständig och korrekt, kan inget ansvar accepteras för eventuella fel eller utelämnanden. Observera att produkterna är föremål för kontinuerlig utveckling och kan komma att ändras utan föregående meddelande. Besök [jasic.co.uk](http://jasic.co.uk) för att se de senaste manualerna.

**Vänligen notera:** Säkerhetsinformationshäftet kan hittas online genom att skanna QR-koden nedan



**Eftermarknadsdokument inklusive svetsprocessguider finns på [www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)**

Denna handbok får inte kopieras eller reproduceras utan skriftligt tillstånd från Wilkinson Star Limited.

# INNEHÅLL

---

Din nya produkt	2	Alternativ för fjärrkontroll (trådbunden och trådlös)	29
Innehåll	3	MMA-inställning	30
Säkerhetsinstruktion	4	Drift MMA	31
Allmän elsäkerhet	4	Guide till MMA-svetsning	34
Allmän driftsäkerhet	4	MMA svetsfelsökning	37
PPE	5	TIG-inställning	39
Svetsprocesser linsskyddsväljarguide	5	Drift TIG	40
Rök och svetsgaser	6	Guide till TIG-svetsning	55
Brandrisker	6	TIG Torch reservdelslista	66
Arbetsmiljön	7	TIG-svetsfelsökning	68
Skydd mot rörliga delar	7	Underhåll	71
Magnetiska fält	7	Maskinfelsökning (inklusive felkoder)	71
Tryckgasflaskor och regulatorer	7	Avfallshantering av WEEE	73
RF-deklaration	8	RoHS-överensstämmelsedeklaration	73
LF-deklaration	8	UKCA-försäkran om överensstämmelse	74
Material och avfallshantering	9	EG-försäkran om överensstämmelse	75
paket innehåll	9	Garantiförklaring	76
Beskrivning av symboler	10	Schematisk	77
Produktöversikt	12	Information om LC-30 vattenkylare som tillval	78
Tekniska specifikationer	13	Tillval och tillbehör	79
Beskrivning av kontroller	14	Anteckningar	80
Installation	15	Jasic kontaktuppgifter	81
Kontrollpanel	18		

# SÄKERHETS INSTRUKTIONER



Dessa allmänna säkerhetsnormer omfattar både bågsvetsmaskiner och plasmaskärmaskiner om inget annat anges. Användaren ansvarar för installation och drift av utrustningen i enlighet med bifogade instruktioner. Det är viktigt att användare av denna utrustning skyddar sig själva och andra från skada eller till och med dödsfall. Utrustningen får endast användas för det ändamål den är avsedd för. Användning på annat sätt kan resultera i skada eller personskada och i strid med säkerhetsreglerna. Endast lämpligt utbildade och kompetenta personer får använda utrustningen. Pacemakerbärare bör rådfråga sin läkare innan de använder denna utrustning. PPE och arbetsplats säkerhetsutrustning måste vara kompatibla för tillämpningen av det inblandade arbetet.

**Utför alltid en riskbedömning innan du utför någon svets- eller skäraktivitet.**

## Allmän elsäkerhet



Utrustningen bör installeras av en kvalificerad person och i enlighet med gällande standarder i drift. Det är användarens ansvar att se till att utrustningen är ansluten till en lämplig strömkälla. Rådfråga din elleverantör vid behov.

Använd inte utrustningen med skydden borttagna. Rör inte strömförande elektriska delar eller delar som är elektriskt laddade. Stäng av all utrustning när den inte används. Vid onormalt beteende hos utrustningen bör utrustningen kontrolleras av en lämpligt kvalificerad servicetekniker.

Om jordning av arbetsstycket krävs, bind det direkt med en separat kabel med en strömförande kapacitet som kan bära den maximala kapaciteten för maskinströmmen.

Kablar (både primärmatning och svetsning) bör regelbundet kontrolleras för skador och överhettning.

Använd aldrig slitna, skadade, underdimensionerade eller dåligt skarvade kablar.

Isolera dig från arbete och jord med torra isoleringsmattor eller överdrag som är tillräckligt stora för att förhindra fysisk kontakt.

Rör aldrig elektroden om du är i kontakt med arbetsstyckets retur.

Linda inte kablar över kroppen.

Se till att du vidtar ytterligare säkerhetsåtgärder när du svetsar i elektriskt farliga förhållanden som fuktiga miljöer, bär våta kläder och metallstrukturer.

Försök att undvika svetsning i trånga eller begränsade lägen.

Se till att utrustningen är väl underhållen. Reparera eller byt ut skadade eller defekta delar omedelbart.

Utför allt regelbundet underhåll i enlighet med tillverkarens instruktioner.

EMC-klassificeringen för denna produkt är klass A i enlighet med standarderna för elektromagnetisk kompatibilitet CISPR 11 och IEC 60974-10 och därför är produkten designad för att endast användas i industriella miljöer.

**WARNING:** Denna klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostadsområden där den elektriska strömmen tillhandahålls av ett allmänt lågspänningssystem. På dessa platser kan det vara svårt att säkerställa den elektromagnetiska kompatibiliteten på grund av lednings- och utstrålade störningar.

## Allmän driftsäkerhet



Bär aldrig utrustningen eller häng upp den i bärremmen eller handtagen under svetsning.

Dra eller lyft aldrig maskinen i svetsbrännaren eller andra kablar.

Använd alltid rätt lyftpunkter eller handtag. Använd alltid transporten under redskap enligt tillverkarens rekommendationer. Lyft aldrig en maskin med gasflaskan monterad på den.

Om driftsmiljön klassificeras som farlig, använd endast S-märkt svetsutrustning med säker tomgångsspänning. Sådana miljöer kan till exempel vara: fuktiga, varma eller begränsade tillgänglighetsutrymmen.



# SÄKERHETS INSTRUKTIONER

## Användning av personlig skyddsutrustning (PPE)

**⚠ CAUTION**  
**PPE REQUIRED**  
**AT ALL TIMES**

Svetsbågsstrålar från alla svets- och skärprocesser kan producera intensiva, synliga och osynliga (ultraviolettera och infraröda) strålar som kan bränna ögon och hud.

- Bär en godkänd svets hjälm utrustad med en lämplig nyans av filterlins för att skydda ansiktet och ögonen när du svetsar, skär eller tittar.
- Använd godkända skyddsglasögon med sidoskydd under hjälmen.
- Använd aldrig någon utrustning som är skadad, trasig eller felaktig.
- Se alltid till att det finns tillräckliga skyddsskärmar eller barriärer för att skydda andra från blix, bländning och gnistor från
- svets- och skärområdet.
- Se till att det finns tillräckliga varningar om att svetsning eller skärning äger rum.
- Bär lämpliga skyddande brandsäkra kläder, handskar och skor.
- Se till att tillräcklig utsug och ventilation finns på plats före svetsning och skärning för att skydda användare och alla arbetare i närheten.
- Kontrollera och se till att området är säkert och fritt från brännbart material innan du utför svetsning eller skärning.

Vissa svets- och skäroperationer kan orsaka oljud. Bär hörselskydd för att skydda din hörsel om den omgivande ljudnivån överskrider den lokala tillåtna gränsen (t.ex.: 85 dB).



## Svets- och skärguide för val av linsskärm

Svetsström	MMA elektroder	MIG lättlegering	MIG Heavy Metals	MAG	TIG alla metaller	Plasmaskärning	Plasmasvetsning	Mejsling ARC/AIR
10	8	10	10	10	9	11	10	10
15								
20								
30	9	10	10	10	10	11	11	10
40								
60	10	11	11	11	11	12	12	10
80								
100	11	11	11	12	12	12	13	11
125								
150								
175	12	13	12	13	13	12	13	12
200								
225								
250	13	14	13	14	14	13	14	13
275								
300	14	15	14	15	14	13	14	14
350								
400								
450	13	14	13	14	14	13	14	14
500								

# SÄKERHETS INSTRUKTIONER

## Säkerhet mot rök och svetsgaser



HSE har identifierat svetsare som en "riskgrupp" för yrkessjukdomar som härrör från exponering för damm, gaser, ångor och svetsrök. De främsta identifierade hälsoeffekterna är lunginflammation, astma, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), lung- och njurcancer, metallröksfeber (MFF) och lungfunktionsförändringar. Under svetsning och varmskärning "hett arbete" produceras rök som gemensamt kallas svetsrök. Beroende

på vilken typ av svetsprocess som utförs, är den resulterande röken en komplex och mycket varierande blandning av gaser och partiklar.

Oavsett längden på svetsningen som utförs, kräver all svetsrök, inklusive svetsning av mjukt stål, lämpliga tekniska kontroller på plats, vilket vanligtvis är lokal utsugsventilation (LEV) för att minska exponeringen för svetsrök inomhus och där LEV inte är tillräckligt kontrollera exponeringen den bör också förbättras genom att använda lämplig andningsskyddsutrustning (RPE) för att hjälpa till att skydda mot kvarvarande rök.

Vid svetsning utomhus bör lämplig RPE användas. Innan svetsarbeten utförs bör en lämplig riskbedömning utföras för att säkerställa att förväntade kontrollåtgärder är på plats.

Placera utrustningen i ett välventilerat läge och håll huvudet borta från svetsrök. Andas inte in svetsrök. Se till att svetszonen är välventilerad och att lämpligt lokalt rökutsugssystem finns på plats.

Om ventilationen är dålig, använd en godkänd luftmatad svetshjälm eller andningsskydd. Läs och förstå materialsäkerhetsdatablad (MSDS) och tillverkarens instruktioner för metaller, förbrukningsvaror, beläggningar, rengöringsmedel och avfettningsmedel.

Svetsa inte på platser i närheten av avfettning, rengöring eller sprutning.

Var medveten om att värme och ljusbågsstrålar kan reagera med ångor och bilda mycket giftiga och irriterande gaser.

**För ytterligare information, se HSE-webbplatsen [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk) för relaterad dokumentation.**

## Försiktighetsåtgärder mot brand och explosion



Undvik att orsaka bränder på grund av gnistor och hett avfall eller smält metall. Se till att lämpliga brandskyddsanordningar finns nära svets- och skärområdet. Ta bort allt brandfarligt och brännbart material från svetsning, skärning och omgivande områden.

Svetsa eller skär inte bränsle- och smörjmedelsbehållare, även om de är tomma. Dessa måste rengöras noggrant innan de kan svetsas eller skäras.

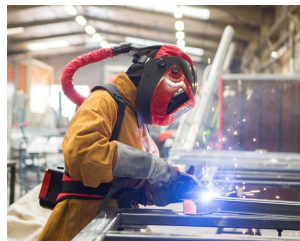
Låt alltid det svetsade eller skurna materialet svalna innan du vidrör det eller placerar det i kontakt med brännbart eller brandfarligt material.

Arbeta inte i atmosfärer med höga koncentrationer av brännbara ångor, brandfarliga gaser och damm.

Kontrollera alltid arbetsområdet en halvtimme efter sågning för att säkerställa att inga bränder har börjat.

Var noga med att undvika oavsiktlig kontakt mellan brännarelektroden och metallföremål, eftersom detta kan orsaka ljusbågar, explosion, överhettning eller brand.

**Lär känna och förstå dina brandsläckare**



Ett exempel på personligt ångskydd

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Symboler baserade på brandsläckarens art och vad de betyder					
Brännbart trä, papper & textilier	✓	✓	✓	✗	✓
Brännbart flytande material	✗	✓	✓	✓	✗
Brännbara gaser	✗	✗	✓	✗	✗
Elektrisk kontakt	✗	✗	✓	✓	✗
Smörjmedel, olja & fetter	✗	✗	✗	✗	✓

# SÄKERHETS INSTRUKTIONER

---

## Arbetsmiljön



Se till att maskinen är monterad i en säker och stabil position som möjliggör kylande luftcirkulation. Använd inte utrustningen i en miljö utanför de fastställda driftsparametrarna. Svetsströmkällan är inte lämplig för användning i regn eller snö.

Förvara alltid maskinen på ett rent, torrt utrymme.

Se till att utrustningen hålls ren från dammuppsyggnad.

Använd alltid maskinen i upprätt läge.

## Skydd mot rörliga delar



Håll dig borta från rörliga delar som motorer och fläktar när maskinen är i drift.

Rörliga delar, såsom fläkten, kan skära i fingrar och händer och fastna i plagg.

Skydd och höljen får tas bort för underhåll och hanteras endast av kvalificerad personal efter att ha

kopplat bort strömkabeln.

Byt ut höljen och skydden och stäng alla dörrar när ingreppet är avslutat och innan utrustningen startas.

Var försiktig så att du inte klämmer fingrarna när du laddar och matar tråd under uppställning och drift.

Var försiktig när du matar tråd så att du inte pekar den mot andra människor eller mot din kropp.

Se alltid till att maskinkåpor och skyddsanordningar är i drift.

## Risker på grund av magnetfält



De magnetiska fälten som skapas av höga strömmar kan påverka driften av pacemakers eller elektroniskt styrd medicinsk utrustning. Bärare av vital elektronisk utrustning bör rådfråga sin läkare innan de påbörjar bågsvetsning, skärning, mejsling eller punktsvetsning.

Gå inte nära svetsutrustning med någon känslig elektronisk utrustning eftersom magnetfälten

kan orsaka skada.

Håll brännarkabeln och arbetsreturkabeln så nära varandra som möjligt över hela sin längd. Detta kan hjälpa till att minimera din exponering för skadliga magnetfält.

Linda inte kablarna runt kroppen.

## Hantering av komprimerade gasflaskor och regulatorer



Felhantering av gasflaskor kan leda till bristning och utsläpp av högtrycksgas.

Kontrollera alltid att gasflaskan är av rätt typ för svetsningen som ska utföras.

Förvara och använd alltid cylindrar i upprätt och säkert läge.

Alla cylindrar och tryckregulatorer som används vid svetsning ska hanteras med försiktighet.

Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren eller andra elektriskt "heta" delar vidröra en cylinder.

Håll huvudet och ansiktet borta från cylinderventilens utlopp när du öppnar cylinderventilen.

Säkra alltid cylindern säkert och flytta aldrig med regulator och slangar anslutna.

Använd en lämplig vagn för att flytta cylindrar.

Kontrollera regelbundet alla anslutningar och skarvar för läckor.

Fulla och tomma flaskor bör förvaras separat.

## Förstör eller ändra aldrig några cylindrar

# SÄKERHETS INSTRUKTIONER

---

## Brandmedvetenhet



Skär- och svetsningsprocessen kan orsaka allvarliga brand- eller explosionsrisker. Skärning eller svetsning av förseglade behållare, tankar, fat eller rör kan orsaka explosioner. Gnistor från svets- eller skärprocessen kan orsaka bränder och brännskador. Kontrollera och riskbedöm att området är säkert innan du skär eller svetsar. Ventilera all brandfarlig eller explosiv ånga från arbetsplatsen.

Ta bort allt brandfarligt material från arbetsområdet. Täck vid behov brandfarliga material eller behållare med godkända lock (följ tillverkarens instruktioner) om det inte går att ta bort från närområdet.

Skär eller svetsa inte där atmosfären kan innehålla brandfarligt damm, gas eller flytande ånga.

Ha alltid rätt brandsläckare i närheten och vet hur man använder den.

## Heta delar



Var alltid medveten om att material som skärs eller svetsas kommer att bli mycket varmt och hålla värmen under avsevärt lång tid, vilket kommer att orsaka allvarliga brännskador om lämplig PPE inte bärs.

Rör inte vid hett material eller delar med bara händer.

Tillåt alltid en avkylningsperiod innan du arbetar med material som nyligen skurits eller svetsats.

Använd lämpliga isolerade svetshandskar och kläder för att hantera heta delar för att förhindra brännskador.

## Bullermedvetenhet



Skär- och svetsprocessen kan generera ljud som kan orsaka permanent skada på din hörsel. Buller från skär- och svetsutrustning kan skada hörseln. Skydda alltid dina öron från buller och använd godkända och lämpliga hörselskydd om ljudnivåerna är höga. Rådgör med din lokala specialist om du är osäker

på hur du ska testa för ljudnivåer.

## RF-deklaration



Utrustning som överensstämmer med direktiv 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och de tekniska kraven i EN60974-10 är designad för användning i industribyggnader och inte för hushållsbruk där elektricitet tillhandahålls via det offentliga lågspänningssystemet.

Svårigheter kan uppstå med att säkerställa klass A elektromagnetisk kompatibilitet för system installerade i hemmiljöer på grund av ledande och utstrålade emissioner.

Vid elektromagnetiska problem är det användarens ansvar att lösa situationen. Det kan vara nödvändigt att skärma av utrustningen och montera lämpliga filter på elnätet.

## LF Declaration



Se dataskylten på utrustningen för strömförsörjningskrav.

På grund av den förhöjda absorptionsen av primärströmmen från strömförsörjningsnätverket påverkar högeffektsystem kvaliteten på ström som tillhandahålls av nätet. Följaktligen måste

anslutningsbegränsningar eller maximala impedanskrav som tillåts av nätverket vid den allmänna nätverkets anslutningspunkt tillämpas på dessa system.

I detta fall är installatören eller användaren ansvarig för att utrustningen kan anslutas, rådfråga elleverantören vid behov.

# SÄKERHETS INSTRUKTIONER

## Material och avfallshantering



Svetsutrustning är tillverkad med BSI publicerade standarder som uppfyller CE-kraven för material som inte innehåller några giftiga eller giftiga material som är farliga för operatören. Släng inte utrustningen tillsammans med normalt avfall.



Det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning anger att elektrisk utrustning som har nått sin livslängd måste samlas in separat och återlämnas till en miljöanpassad återvinningsanläggning för kassering.

**För mer detaljerad information, se HSE-webbplatsen [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)**

## Paketets innehåll och uppackning

Följande artiklar ingår i ditt nya Jasic EVO-produktpaket med varje modell.

Var försiktig när du packar upp innehållet och se till att alla föremål är närvarande och inte är skadade.

Om skador noteras eller artiklar saknas, kontakta leverantören i första hand och innan du installerar eller använder produkten.

Anteckna produktmodell, serienummer och inköpsdatum i informationsdelen som finns på insidan av framsidan av denna bruksanvisning.

### Jasic 200PACDC PFC ClearVision

- ET-200P ACDC PFC Strömkälla
- Luftkyld TIG Torch
- MMA arbetsledare
- Arbetsreturledare
- USB-minne med bruksanvisning
- 2m Gasslang c/v kopplingar

Om ett vattenkyldt paket beställs tillkommer





















### föremål kommer att levereras:

- LC-30 vattenkylare
- Vattenkyld TIG Torch

**Vänligen notera:** Förpackningens innehåll kan mycket bero på landets plats och det köpta paketets artikelnummer









# BESKRIVNING AV SYMBOLER

	Läs denna bruksanvisning noggrant före användning.
	Varning i drift.
	Enfas statisk frekvensomvandlare-transformator likriktare.
	Symbol för enfas AC-strömförsörjning och märkfrekvens.
	Kan användas i miljöer som har hög risk för elektriska stötar.
<b>IP</b>	IP Kapslingsgrad, såsom IP23S.
<b>U<sub>1</sub></b>	U <sub>1</sub> Nominell AC-ingångsspänning (med tolerans ±15%).
<b>I<sub>1max</sub></b>	I <sub>1max</sub> Nominell maximal inström.
<b>I<sub>1eff</sub></b>	I <sub>1eff</sub> Maximal effektiv inström.
<b>X</b>	X Duty cycle, förhållandet mellan given varaktighetstid/helcykeltiden.
<b>U<sub>0</sub></b>	U <sub>0</sub> Tomgångsspänning, Öppen kretsspänning för sekundärlindningen.
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> Lastspänning.
<b>H</b>	H Isolationsklass.
	Släng inte elavfall tillsammans med annat vanligt avfall. Skydda vår miljö.
	Varning för elektrisk stöt.
<b>A</b>	Nuvarande enhet "A"
	Överhettningsskyddsindikator.
	Överströmsskyddsindikator.
	VRD-funktionsindikator.
	MMA-läge.
	LIFT TIG-läge.
$\varnothing 3.2$ $\varnothing 4.0$	Val av svetselektroddiameter för MMA.
	MMA-ström.
	Varmstartsström av MMA.
	Bågfraft av MMA.
	Växling av svetsläge.
	Övrig funktionsväxling.
	Trådlös indikering.
	Fjärrkontroll.
	Parning av trådlös fjärrkontroll.

# BESKRIVNING AV SYMBOLER

---

<b>T<sub>pre</sub></b>	Förflöde
<b>I<sub>s</sub></b>	Initial ström
<b>T<sub>up</sub></b>	Uppförsbacketid
<b>I<sub>p</sub></b>	Toppström
<b>I<sub>b</sub></b>	Basström
<b>T<sub>down</sub></b>	Nedförsbacke tid
<b>I<sub>f</sub></b>	Avsluta ström
<b>T<sub>post</sub></b>	Efterflödestid
<b>T<sub>...</sub></b>	Punktsvetstid
 Hz	Pulsfrekvens
 %	Pulsarbeitscykel
	DC TIG-läge
	DC-puls TIG-läge
<b>Hz</b>	Pulsfrekvensenhet "Hz"
	HF-ljusbågsstartläge
	Startläge för lyftbåge
	Smart gas

# PRODUKTÖVERSIKT

---

Denna digitala TIG 200P ACDC inverter-svetsmaskin har avancerad teknik som ger utmärkt svetsprestanda tillsammans med användarupplevelse. De ger en stabil bäge som är idealisk för AC HF TIG, DC HF TIG, DC Lift TIG, pulse TIG och MMA som kan svetsa kolstål, låglegerat stål, rostfritt stål, aluminium och andra material.

Dessutom erbjuder de många justerbara TIG- och MMA-funktioner och egenskaper som gör dessa maskiner mycket hållbara och robusta maskiner för ett brett spektrum av svetsapplikationer.

Den unika elektriska strukturen och luftpassagedesignen inuti maskinen ökar spridningen av värme som genereras av kraftenheter, vilket förbättrar maskinens arbetscykel. Genom att dra nytta av den unika luftpassagen kan utrustningen effektivt förhindra skador på kraftenheter och styrkretsar från damm som dras in av fläkten, vilket avsevärt förbättrar utrustningens tillförlitlighet. Den unika ClearVision-displayen ger operatören tydliga och informativa data för de svetsprocesser som erbjuds, en TFT-LCD-version finns också som tillval.



## Huvudfunktionerna är:

- Svetsprocesser som inkluderar: AC och DC HF TIG, Lift TIG och MMA.
- Flera AC-utgångsvågformer, med blandad vågfrekvens och arbetscykel inklusive AC-vågbalans.
- EVO-serien erbjuder en robust, ergonomisk design som inkluderar Active Balancing Air Passage (ABAP).
- TFT-LCD-skärm som tillval är tillgänglig för att erbjuda användaren en förbättrad driftupplevelse
- Inbyggd effektfaktorkorrigerig (PFC) och generatorvänlig.
- Bred nätingång, den här tekniken gör att dessa kan arbeta helt och hållet på nätingången sömlöst mellan 95V ~ 265V AC med automatisk kompensering för nätspänningsfluktuationer.
- ClearVision digital kontrollpanelteknik.
- Förbättrade TIG-funktioner som inkluderar, dash-arc, pre/post gas timers, up/down slope control, 2T/4T och smart gas control för att optimera skyddsgasförbrukningen.
- Inbyggd HF-stabiliseringsteknik.
- ET-200P ACDC levereras med full TIG-pulsstyrning i AC- och DC TIG-lägen.
- Funktioner som snabb fabriksåterställning, automatisk viloläge och spänningsreduktionsenhet (VRD).
- Fläkt-on-demand-teknologi, som inte bara förlänger livslängden på den interna fläkten, ännu viktigare, den minskar ansamlingen av slipdamm som dras in i maskinen.
- Överströms- och överhettningsskydd.
- MMA-funktioner som inkluderar bågkraft, varmstartsström och anti-stick som erbjuder enkel bågstart, låg stänk, stabil ström som erbjuder bra svetssträngsform vilket gör denna maskin idealisk för ett brett utbud av svetselektroder.
- Parametrar sparas automatiskt vid avstängning och återställs automatiskt vid omstart av maskinen.
- Kabelanslutet fjärrkontrollgränssnitt som standard via frontpanelmonterat 9-stiftsuttag.
- Trådlös med valfria trådlösa fjärrkontrollenheter tillgängliga.
- Kraftiga 35-50 mm uttag.
- Högkvalitativ finish på lister och handtag.



# TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Parameter	Unit	Jasic TIG ET-200P ACDC PFC	
Nominell ingång (U1)	V & Hz	AC 95 ~ 265V 50/60	
Inspänning	V	115V	230V
Märk ingångsström (Ieff)	A	MMA 18.7 TIG 16.1	MMA 12.4 TIG 10.6
Märk ingångsström (Imax)	A	MMA 34.1 TIG 32.2	MMA 22.7 TIG 21.1
Nominell ineffekt	kVA	MMA 3.9 TIG 3.5	MMA 5.6 TIG 4.7
Svetsströmsområde	A	MMA 10 ~ 120 TIG 5 ~ 160	MMA 10 ~ 160 TIG 5 ~ 200
Svetsspänningsområde (U2)	V	MMA 20.4 ~ 24.8 TIG 10.2 ~ 16.4	MMA 20.4 ~ 27.2 TIG 10.2 ~ 18.0
Nominell arbetscykel (X) (klassad till 40°C)	%	MMA 120A @ 25% TIG 160A @ 25%	MMA 160A @ 30% TIG 200A @ 25%
Bågkraftsområde	A	0 ~ 40	
Varmstartsintervall	A	0 ~ 80	
Förflödestid	S	0 ~ 3	
Efterflödestid	S	0 ~ 15	
Initial och slutlig ström	A	5 ~ 160	5 ~ 200
Basström	A	5 ~ 160	5 ~ 200
Upp/ned backe tid	S	0 ~ 10	
Pulsfrekvens DC	Hz	0.5 ~ 200	
Pulsplikt	%	10 ~ 90	
AC utgångsfrekvens	Hz	20 ~ 250	
AC pulsfrekvens	Hz	0.5 ~ 25	
AC Balans	%	20 ~ 60	
Punktsvetstid	S	0.1 ~ 10	
Ingen belastningsspänning (OCV) (U0)	V	65	
VRD-spänning (Ur)	V	11.5	
Bågstartläge	-	HF / Lift	
Effektivitet	%	80	
Idle State Power	W	< 50	
Effektfaktor	COS Ø	0.95	
Standard	-	EN60974-1	
skyddsklass	IP	IP23S	
Isoleringsklass	-	H	
Ljud	Db	< 70	
Drifttemperaturens omfång	°C	-10 ~ +40	
Förvaringstemperatur	°C	-25 ~ +55	
Storlek (med handtag)	mm	490 x 165 x 341 (LxWxH)	
Nettovikt	Kg	11.9	
Totalvikt	Kg	16.8	

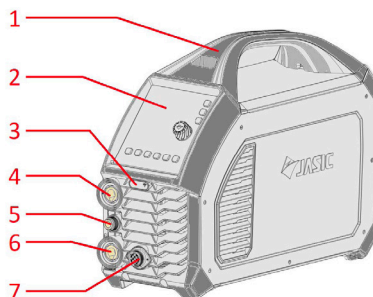
**Vänligen notera:** På grund av variationer i tillverkade produkter är alla angivna prestandavärden, kapaciteter, mått, dimensioner och vikter endast ungefärliga. Uppnåeliga prestanda och betyg när de används kan bero på korrekt installation, applikationer och användning tillsammans med regelbundet underhåll och service.

# BESKRIVNING AV KONTROLLER

## Frontvy

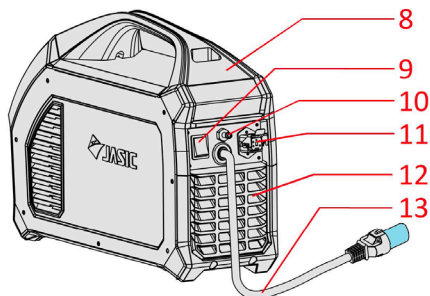
1. Maskinens bärhandtag
2. Digital användarkontrollpanel (se längre ner för mer information)
3. Trådlös fjärrkontroll (tillval)
4. "+" Utgångsplint\*, Anslutningen för arbetsklämman i TIG-läge
5. Anslutning för skyddsgasutlopp
6. "-" Utgångsterminal\*, Anslutningen för TIG-brännaren i TIG-läge
7. Kabelansluten fjärrkontroll 9-poligt uttag

\* Panelhysans storlek är 35/50 mm



## Utsikt bakåt

8. Maskinens bärhandtag
9. ON/OFF strömbrytare
10. Skyddsgasinloppskontakt
11. Kylare kontrolluttag
12. Bakpanel med integrerade kylventiler
13. Ingångsströmkabel



# KONTROLLPANEL

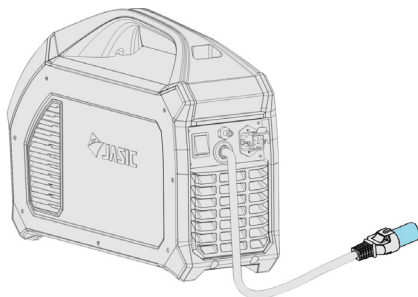


14. TIG-parametervisningsområde
15. Digitalt skyltfönster
16. Varningsindikatorer
17. Svetsprocess, HF/Lift TIF och brännarens utlösningssområde och indikatorer
18. Fjärrkontrollaktiveringsbrytare och indikator
19. Smart gasaktiveringsbrytare och indikator
20. Vattenkylare alternativ på/av-väljare
21. Parameterjusteringsratt och knapp
22. VRD-indikator
23. TIG AC-vågform, pulsval och MMA-alternativområdesindikatorer
24. Kontrollknappar för TIG- och MMA-alternativen (placerade direkt ovanför knappen, se nr 17 och 23)

# INSTALLATION

## Installation

Ägaren/användaren är ansvarig för att installera och använda denna svetsmaskin enligt denna bruksanvisning. Innan denna utrustning installeras ska ägaren/användaren göra en bedömning av potentiella faror i det omgivande området.



## Uppackning

Kontrollera förpackningen för tecken på skador.

Ta försiktigt bort maskinen och behåll förpackningen eller åtminstone tills installationen är klar.

Kontakta i första hand din leverantör om något saknas eller är skadat.

## Lyft

Jasic ET-200P ACDC har ett integrerat handtag endast för enkel handlyft. Se alltid till att maskinen lyfts och transporteras säkert och säkert.

## Plats

Maskinen bör placeras i lämplig position och miljö. Försiktighet bör iakttas för att undvika fukt, damm, ånga, olja eller frätande gaser. Placera på en säker, jämn yta och se till att det finns tillräckligt med utrymme runt maskinen för att säkerställa naturligt luftflöde. Använd inte systemet i regn eller snö.

Placera svetsströmförsörjningen nära ett lämpligt eluttag och se till att du lämnar minst 30 cm utrymme runt maskinen för att ge ordentlig ventilation.

Placera alltid maskinen på en stadig, jämn yta innan du använder den, se till att den inte kan välta. Använd aldrig maskinen på sidan. De flesta metaller inklusive rostfritt stål kan avge giftig rök när de svetsas eller skärs.

För att skydda operatören och andra som arbetar i området är det viktigt att ha tillräcklig ventilation i arbetsområdet för att säkerställa att luftkvaliteten uppfyller alla lokala och nationella standarder.



**Följande operation kräver tillräcklig yrkeskunskap om elektriska aspekter och omfattande säkerhetskunskap. Alla anslutningar ska göras med strömförsörjningen avstängd. Felaktig inspänning kan skada utrustningen.**

**Elektrisk stöt kan orsaka dödsfall; efter avstängning av maskinen finns det fortfarande höga spänningar i maskinen, så om du tar bort kåporna, rör inte någon av de spänningsförande delarna på utrustningen under minst 10 minuter. Anslut aldrig maskinen till elnätet med panelerna borttagna. Den elektriska anslutningen av denna utrustning ska utföras av lämpligt kvalificerad personal och dessa ska göras med strömförsörjningen avstängd. Felaktig spänning kan skada utrustningen.**

## Ingångsströmanslutning

Innan du ansluter maskinen bör du se till att rätt försörjning finns tillgänglig. Detaljer om maskinkraven finns på maskinens typskylt eller i tabellen med tekniska specifikationer som visas på sidan 13 i denna handbok. Denna utrustning ska alltid anslutas av en kvalificerad kompetent person. Se alltid till att utrustningen är korrekt jordad.

# INSTALLATION

1. Testa med multimeter för att säkerställa att inspänningsvärdet ligger inom det specificerade inspänningsområdet.
2. Se till att strömbrytaren på svetsaren är avstängd.
3. Koppla in nätkabelns ledningar till nätkontakten av rätt storlek, och se till att spänningsförande, neutral och jordad ledning är korrekt ansluten.
4. Se till att säkringen i nätmatningen är korrekt klassad för den anslutna maskinen.
5. Anslut maskinens nätkontakt ordentligt till motsvarande eluttag.



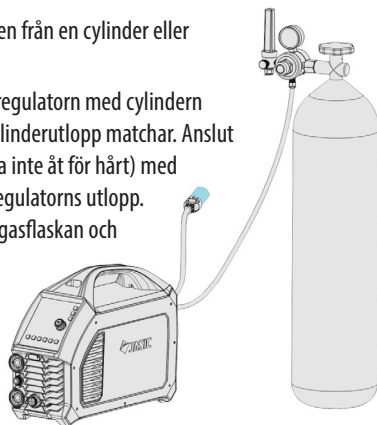
**Vänligen notera:** Om maskinen behöver användas på långa förlängningskabel, använd då en förlängningskabel där kabeln har en större tvärsnittsarea för att minska spänningsfallet, kontakta din elektriker eller elleverantör för rekommenderad storlek.

## Gasanslutningar

Gasregulatorn är utformad för att reducera och kontrollera högtrycksgasen från en cylinder eller rörledning till det arbetstryck som krävs för Jasic TIG-maskinen.

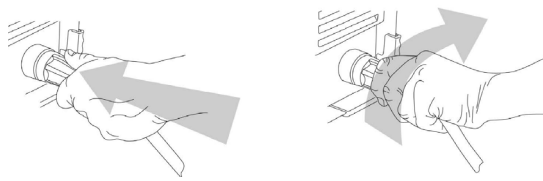
Rengör cylinderventilens utlopp innan du monterar regulatorn. Matcha regulatorn med cylindern och innan du ansluter, se till att regulatorn och regulatorns inlopp och cylinderutlopp matchar. Anslut regulatorns inloppsanslutning till cylindern och dra åt den ordentligt (dra inte åt för hårt) med en lämplig skiftnyckel. Om du använder en gasflödesmätare, anslut till regulatorns utlopp. Anslut gasslangen till regulatorn/flödesmätaren som nu sitter på skyddsgasflaskan och anslut den andra änden till gasuttaget på maskinens bakre panel.

Med regulatorn ansluten till cylindern, stå alltid på ena sidan av regulatorn och öppna sedan långsamt cylinderventilen. Vrid långsamt justeringsratten i (medurs) riktning tills utloppsmätaren indikerar att du har ställt in önskad flödes hastighet. För att minska gasflödet, vrid justeringsratten moturs tills önskad flödes hastighet indikeras på mätaren/flödesmätaren.



## Utgångsströmanslutningar

När du sätter in kabelkontakten för arbetsreturledningen, MMA-elektrodhållaren eller TIG-brännaradaptorn i dinse-uttaget på svetsmaskinens frontpanel, vrid den medurs för att dra åt. Det är mycket viktigt att kontrollera dessa strömanslutningar dagligen för att säkerställa att de inte har lossnat, annars kan ljusbågar uppstå när de används under belastning.



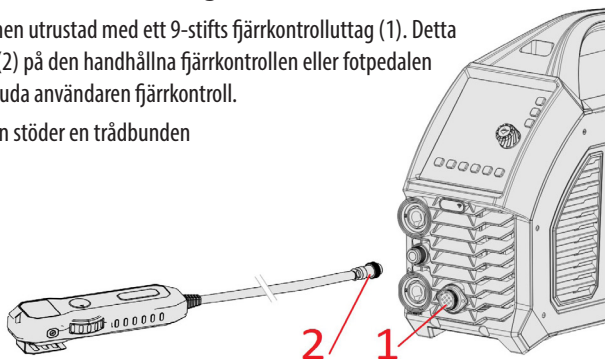
Generisk biblioteksbild

# INSTALLATION AV TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL

## Trådbunden handhållen fjärrkontrollanslutning (Standard)

Som standard är EVO TIG 200P ACDC-maskinen utrustad med ett 9-stifts fjärrkontrolluttag (1). Detta gör att den matchande 9-poliga kontakten (2) på den handhållna fjärrkontrollen eller fotpedalen kan anslutas direkt till maskinen för att erbjuda användaren fjärrkontroll.

**Vänligen notera:** Kontrollera att maskinen stöder en trådbunden handhållen fjärrkontroll innan installation.

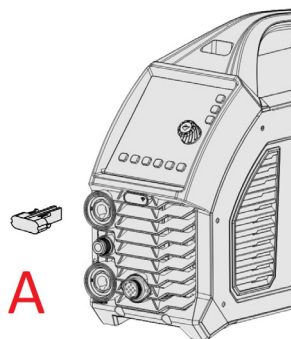


## Trådlös fjärrkontroll (tillval)

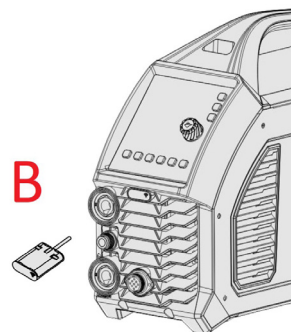
Ett alternativ med EVO TIG-serien av maskiner är att operatören ska kunna styra svetsströmmen trådlöst. För att aktivera detta måste du montera den valfria fjärrgränssnittsmodulem.

### Installation av den trådlösa mottagarmodulem

1. Ta bort plastlocket 'A' som visas i bilden till höger och montera den trådlösa mottagarmodulem enligt bilden.
2. Ta bort skruvarna på maskinens vänstra sidokåpa.
3. Ta bort spännet från insidan av maskinens frontpanel och dra ut kontakten.
4. Sätt i den trådlösa mottagarmodulem 'B' på frontpanelen och anslut sedan anslutningsledningen för mottagarmodulem till CN5-uttaget på huvudkortet.



**Vänligen notera:** Kontrollera att maskinen stöder trådlösa handhållna fjärrkontroller innan installation.



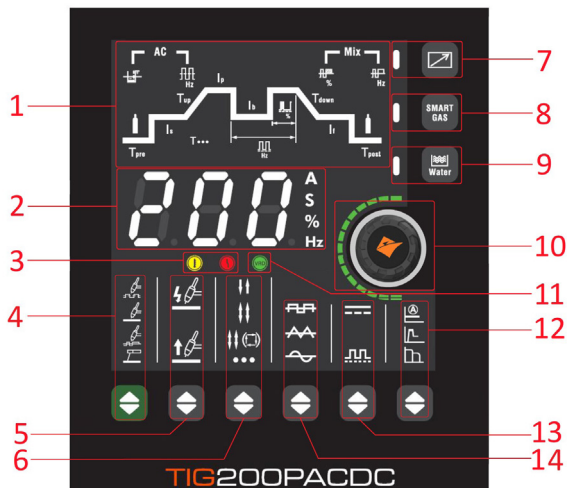
Följande operation kräver tillräcklig professionell kunskap om elektriska aspekter och omfattande säkerhetskunskap. Se till att maskinens ingångskabel är bortkopplad från elnätet och vänta i 5 minuter innan du tar bort maskinkåpor

# DISPLAY PÅ FRONTPANELEN



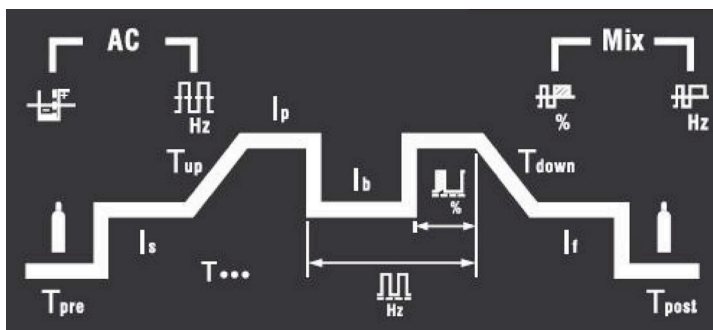
1. TIG Parametervalsområde: Genom att trycka på justeringsratten (8) kommer lysdioden för parametern som ska justeras att markeras i valområdet (modell ET-200 visar inga pulsalternativ).
2. Digital mätare: Visar förinställd och aktuell ström samt visar inställningarna för parameterjustering tillsammans med felkoder.
3. Varningsindikatorer:
  - a. Den gula varningslampan tänds om maskinen överhettas.
  - b. Den röda varningslampan kommer att tändas om maskinen upplever en situation med under- eller överspänning i nätspänningen.
4. TIG AC, TIG DC, TIG Hybrid (Mix) och MMA-väljare och indikatorer: Låter operatören växla mellan MMA- och TIG-svetslägen via den gröna knappen nedan, motsvarande LED-indikator kommer att tändas, se sidan 40 och framåt för ytterligare detaljer.
5. Omkopplare för val av TIG-startläge (kontakt- eller beröringsfri tändning): När du trycker på den här omkopplaren väljer du antingen HF-ljusbågetändning eller lyftbågtändning i TIG-läge och den matchande indikatorn kommer att tändas.
6. Funktionslägen för TIG-brännare: 2T, 4T, repetera och spot. Tryck på "mode"-tangenten för att välja önskat svetsutlösningssläge och beroende på ditt valda TIG-brännarutlösningssalternativ kommer motsvarande LED-indikator att tändas, se sidorna 23 och 50 för ytterligare information.
7. Val av fjärrkontroll: Genom att trycka på den här knappen ställer du in strömkontrollen från panelen till en fjärrenhet såsom en fotpedal eller en TIG-brännarens fjärrpotentiometer samt en fjärrkontrollenhet för MMA.
8. Smart Gas-val, Denna funktion kommer automatiskt att matcha efterflödesgastiden till användarens parameterinställning i TIG-läge (Med Smart Gas påslagen kan du komma åt alternativet eftergastid).
9. Knapp för val av vattenkylning (vatten eller luft): Med denna strömbrytare slås den monterade TIG-vattenkylaren på/av och den matchande indikatorn tänds

# DISPLAY PÅ FRONTPANELEN



10. Justeringskontrollratt/-knapp: Genom att trycka på kontrollratten kan du bläddra igenom maskinens parametrar och sedan på den valda parametern kan du vrida kontrollratten som låter dig justera den valda parameterinställningen som visas på kontrollpanelens digitala display.
11. VRD-indikatorn VRD-lampan (Voltage Reduction Device) lyser när maskinen är i MMA-läge och VRD-funktionen är aktiverad.
12. MMA-parametervalozon: Genom att trycka på justeringsknappen får du tillgång till att justera MMA-parametrar för MMA-svetsström, varmstart och ljusbågsstyrkontroll.
13. TIG-standard- eller TIG-pulsfunktionsknapp: Genom att trycka på pulsknappen aktiveras TIG-strömpulsfunktionerna, se från sidan 22 för ytterligare detaljer.
14. Omkopplare för val av AC-vågformstyp: Genom att trycka på AC-vågsknappen kan du bläddra igenom 3 vågtyper som används i TIG AC-svetsläge, valen är fyrkantvåg, triangelvåg och sinusvåg och beroende på ditt val kommer motsvarande LED-indikator att tändas, se från sidan 22 för ytterligare information.

# KONTROLLPANEL - AC-FUNKTIONER

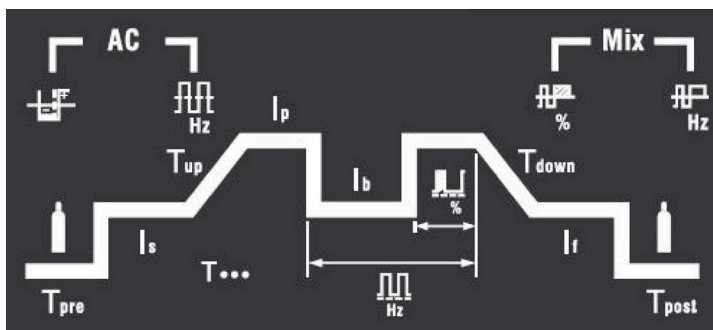


Området för val av TIG-parameter som visas ovan visar processflödet vid TIG-svetsning. Om du trycker på inställningsratten kommer  $I_p$ -indikatorns lysdiod att markeras och genom att vrida kontrollratten rullar du genom de andra parametrarna i urvalsområdet.







$T_{pre}$	Indikator för gasförflödestid, när denna parameter-LED är PÅ, indikerar den att förflödesgastiden kan justeras från 0 ~ 3 sekunder som visas på displayen ovan.
$I_s$	Initialströmindikator, när parameterlampan är PÅ, indikerar den att initialströmmen kan justeras från 5 ~ 200 ampere (eller 5 ~ 160 ampere i 115V-läge) som visas på kontrollpanelens display ovan.
$T_{up}$	Tidsindikator för uppförssbacke. När indikatorn är PÅ, kan upslope-strömtiden justeras mellan initial till toppström mellan 0 ~ 10 sekunder, vilket visas på kontrollpanelens display ovan.
$I_p$	Toppstömsindikatorn kommer att vara PÅ när den väljs och toppsvetsströmmen kan justeras från 5 ~ 200 ampere (eller 5 ~ 160 ampere i 115V-läge) som visas på kontrollpanelens display ovan.
$I_b$	Basströmindikatorn, när indikatorn är på (endast pulsläge), kan det lägre strömvärdet ställas in och är justerbart från 5 ~ 200 ampere (eller 5 ~ 160 ampere i 115V-läge) (tillgänglig i AC eller DC TIG-svetsläge).
$T_{down}$	Tidsindikator för nedförssbacke. När indikatorn är PÅ, kan nedåtgående strömtid justeras mellan topp till slutström mellan 0 ~ 10 sekunder, vilket visas på kontrollpanelens display ovan.
$I_f$	Slutströmindikator, när parameter-LED är PÅ, indikerar den att den slutliga strömmen kan justeras från 5 ~ 200 ampere (eller 5 ~ 160 ampere i 115V-läge) vilket visas på kontrollpanelens display ovan.
$T_{post}$	Gas Efterflödestidsindikator, när denna parameter LED är PÅ, indikerar den att efterflödesgastiden kan justeras från 0 ~ 15 sekunder vilket visas på kontrollpanelens display ovan.
$T_{...}$	Punktsvetsningstidsindikator. När indikatorn lyser indikerar den att punktsvetstiden är aktiv, vilket visas på kontrollpanelens display. Den kan justeras mellan 0,1 ~ 10 sekunder.



# KONTROLLPANEL - AC-FUNKTIONER



Området för val av TIG-parameter som visas ovan visar processflödet vid TIG-svetsning. Om du trycker på inställningsratten kommer  $I_p$ -indikatorns lysdiod att markeras och genom att vrida kontrollratten rullar du genom de andra parametrarna i urvalsområdet.

	I TIG-pulsäge kommer pulsfrekvensindikatorn att tändas för att indikera att pulsfrekvensen kan justeras och mellan värdena 0,5 ~ 200Hz (tillgänglig i AC eller DC TIG-svetsläge).
	I TIG-pulsäge kommer pulspulsindikatorn att tändas för att indikera att förhållandet mellan toppströmtiden och pulsperioden kan justeras mellan värdena 10 ~ 90 %. (Tillgänglig i AC eller DC TIG-svetsläge).
	I TIG AC-läge kommer AC-frekvensindikatorn att tändas för att indikera att AC-frekvensen kan justeras och mellan värdena 20 ~ 250Hz. (Endast tillgängligt i AC TIG-svetsläge).
	I TIG AC-läge kommer AC-balansindikatorn att tändas för att indikera att AC balanserar förhållandet mellan volframanodtiden och AC-cykeln som kan justeras och mellan värdena för 20 ~ 60 Hz. (Endast tillgängligt i AC TIG-svetsläge).
	I TIG AC-hybridläge kommer indikatorn för blandad frekvens att tändas för att indikera att den blandade AC-frekvensen kan justeras och mellan värdena 20 ~ 250Hz. (Tillgänglig i AC TIG hybridsvetsläge).
	När den är i TIG AC-hybridläge, kommer blandningsdriftcykelindikatorn att lysa för att indikera att förhållandet mellan DC och blandningsperioden kan justeras och mellan värdena 0,5 ~ 25Hz. (Tillgänglig i AC TIG hybridsvetsläge).

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Digital skärm

Den digitala mätaren som visas till höger visar förinställda och aktuella strömvärden, tidsinställningar, frekvensvärden, procent, felkoder och andra parameterinställningar när de väljs.

När maskinen inte svetsar kommer det förinställda svetsvärdet automatiskt att visas. När maskinen svetsar visas det "faktiska" utgående svetsströmvärdet.

När fabriksinställningarna återställs visas nedräkningen. Serienumret kan tas fram och visas på displayen. När maskinen råkar ut för ett fel visas en felkod relaterad till felet.

- "A"-indikatorn tänds när strömstyrkan justeras eller det finns ström.
- 'S'-indikatorn tänds när en tidsparameter visas och justeras.
- 'Hz'-indikatorn tänds när en frekvensparameter visas och justeras.
- "%"-indikatorn tänds när en procentuell parameter visas och justeras.



## Parameterjustering vridknapp

Denna multifunktionella kontrollratt används för att bläddra igenom svetsutrustningens olika parametrar.

Beroende på vilken svetsprocess du har valt, genom att vrida kontrollratten gör detta att operatören kan välja de erforderliga parametrarna för den svetsprocessen, sedan genom att trycka på kontrollratten kommer parameter-LED att tändas och du kan sedan göra den nödvändiga justeringen genom att vrida manöverratten och trycker manöverratten igen lagrar inställningen och bekräftas av att lysdioden slutar blinka och parametern sparas.



Den valda parametern och parametervärdena visas via parameterlysdioden såväl som på de digitala displaymätarna och lysdioderna bredvid mätaren indikerar om parametern är antingen ampere, sekunder, % eller Hz som visas ovan.

Under svetsning kommer en vridning av justeringsratten att justera den valda parametern och dessa justeringar kommer också att noteras av de gröna lysdioderna som cirkulerar kontrollratten.

## Varningsindikatorer

### Över temperatur



Överhettningsskyddet indikerar att maskinen har gått in i överhettningsskydd och har stoppat svetseffekten, maskinen kommer att återaktiveras när enheten har svalnat.

### Överström



Indikatorlampan för överström indikerar att maskinen har gått in i överströmsskydd och har stoppat utmatningen. Återställ maskinen genom att stänga av och sedan slå på den igen.

**Vänligen notera:** Om ovanstående fel fortfarande uppstår, se sidan 28 för att utföra en fabriksåterställning

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER



Dessa TIG- och MMA-alternativzoner (visas ovan) delas upp i 6 områden, TIG- och MMA-svetsprocessläge, HF-bågtändningsbrytare för antingen HF-tändning eller lyft-TIG-ljusbågestart, TIG-brännarens triggerläge, TIG AC-vågformsalternativ, TIG-puls PÅ /OFF-omkopplare och MMA-kontroller som beskrivs lite mer detaljerat enligt nedan:

## 1. Omkopplare för val av svetsläge

Zonen för val av svetsläge innehåller svetslägesindikatorerna tillsammans med lägesväljaren för (uppifrån och ned) TIG AC, TIG DC, TIG Mixed (Hybrid) och MMA. Genom att trycka på valknappen TIG-läge kan du välja önskat svetsläge och motsvarande indikator kommer att tändas enligt ditt val. I blandat AC-DC-läge erbjuder detta operatören en AC som är en blandning av AC- och DC-utgång som är lämplig för svetsning av tjockare aluminium och magnesium och deras legeringar.

## 2. Startmetod för TIG-svetsläge

TIG-bågtändningstyp:




- Tryck på knappen (nr 2, visad ovan) och när TIG HF (överst)-indikatorn är PÅ har du aktiverat HF-bågtändningen.
- Tryck på knappen igen och när lyftbågens (nedre) indikator är PÅ, har du gått in i lyftbågens tändning. När du i detta läge placerar volframet i kontakt med arbetsstycket, tryck på brännarens avtryckare och lyft sedan långsamt brännaren för att initiera TIG-svetsbågen.

## 3. TIG-facklats triggerlägen:

Facklans utlösarfunktionslägen: (uppifrån och ned) 2T, 4T, upprepa och spot. Tryck på No 3-tangenten för att välja önskat svetsutlösningssläge och beroende på ditt valda TIG-brännarutlösningssalternativ kommer motsvarande LED-indikator att tändas, se sidorna 23 och 51 för ytterligare information.

## 4. TIG AC-vågformsvalslägen

När du är i TIG AC-läge (se avsnitt 1 ovan) kan du nu ändra till olika AC-vågformer.



- Fyrkantsvågsindikator.  När indikatorn lyser indikerar den att maskinen är i fyrkantsvågsläge. Standard AC fyrkantsvågor byter snabbt polaritet, njuter av hög bågstabilitet, bra dynaminegenskaper, och stark förmåga att rengöra aluminiumoxidfilm. Detta läge är lämpligt för svetsning av ett brett urval av aluminium och aluminiumlegeringar.
- Triangulär vågindikator.  När indikatorn lyser indikerar den att triangulärt vågläge är valt. Triangulära vågor minskar värmetillförseln, så att svetsen kan bildas snabbt, vilket minskar svetsdeformationen. Detta läge är lämpligt för tunnplåtssvetsning.
- Sinusvågsindikator.  När denna indikator lyser indikerar den att sinusvågsläget har valts. Sinusvågor har mindre bågbrus och är mjukare.

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

Fortsatt från föregående sida som beskriver panelkontrollen lite mer detaljerat enligt nedan:

## 5. TIG Pulse funktion

Tryck på pulsvalsknappen för att växla mellan puls och ingen puls i TIG-läge.

1.  Ingen pulsindikator. När indikatorn lyser indikerar detta att du inte är i pulsläge.
2.  Pulsindikator. När indikatorn lyser indikerar detta att pulsläget är aktivt.

I allmänhet är den lågfrekventa pulsfrekvensen 0,5-10Hz. Samspelet mellan uppvärmning och kylning kan minska deformationen genom att minska medelströmmen. Lågfrekvent pulsström, i kombination med rätt svets hastighet, kan bilda fiskfjällsvetsar. Det är också bekvämt att använda trådfyllningsanordningen med lågfrekventa pulser för att optimera svetsbildningen.

Pulserna oscillerar den smälta poolen och förbättrar svetsens mikrostruktur. Högfrekventa pulser kan förbättra bågens koncentration och styvhet. Stabila bågar kan öka djupet på den smälta poolen och förbättra svets hastigheten.

## 6. Valzon för MMA-parametrar

Detta område innehåller de MMA-parametrar som kan väljas. När du har valt MMA-läge (som beskrivs i 1 ovan) kommer du att kunna trycka på parameterlägestangenten för att cirkulera genom MMA-ström utgången, varmstarts- och bågkraftfunktionerna och motsvarande indikator kommer att lysa enligt ditt val.

## Smart gasfunktion



Genom att trycka på Smart Gas-omkopplaren aktiveras denna funktion som när den är aktiv tänds indikatorn för att visa att maskinen är i smart gasläge. Denna funktion kommer automatiskt att matcha lämplig efterflödestid enligt användarens svets specifikationer, vilket effektivt hjälper till att minska skyddsgasförbrukningen.



## Val av fjärrkontroll

Fjärrvalskontrollen låter användaren välja aktuell styrning från antingen frontpanelen eller fjärrstyras antingen via 9-stifts kontrolluttaget eller via valfri trådlös kontroll för MMA- och TIG-fjärrkontrollenheter.

LED-indikatorn bredvid fjärrkontrollen indikerar om fjärrkontrollen är aktiverad eller inte.

- Om lysdioden är släckt sker strömkontrollen via kontrollpanelen och panelens justeringsratt kommer att ändra svetsströmstyrkan
- Om lysdioden lyser kommer en ansluten trådbunden eller trådlös hand-/fotkontroll att starta svetsprocessen och styra strömstyrkan.

När en fotpedal är monterad ökar svetsströmmen genom att trycka ner fotpedalen och om du släpper fotpedalen minskar svetsströmmen.

## VRD-indikator



VRD-lampan kommer att lysa när maskinen är i MMA-läge och VRD-funktionen är aktiverad. När VRD-indikatorn lyser är utspänningen 11,5V.

## Vänligen notera:

- VRD-lysdioden slocknar när svetsbågen är etablerad.
- VRD kan inaktiveras även om detta kräver en tekniker för att utföra denna uppgift, kontakta din leverantör för ytterligare information.

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER


## Vattenkylare kontroll



Tryck på vattenkylarens kontrollknapp för att aktivera eller inaktivera vattenkyllt läge. Om indikatorn är PÅ indikerar detta att den anslutna vattenkylaren är aktiverad. När utgången är aktiverad och svetsningen startar kommer vattenkylaren att starta och sedan cirkulera kylvätskan runt systemet, när svetsningen upphör och det inte finns någon ström utgång kommer vattenkylaren att sluta cirkulera efter 5 minuter.

Vattenkyllt läge krävs när du använder en vattenkyld brännare, annars kommer TIG-svetsbrännaren lätt att skadas.

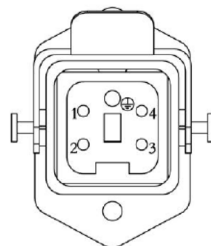
- Stift 1 och 2 är ström utgångarna för vattenkylaren.
- Stift 3 och 4 är felsignalens ingångsanslutningar (ingen kylvätskeflödessignal).

För att gå in i vattenkyllningsläge, tryck på knappen för vattenkyllning  för att slå på indikatorn. Svetsaren går in i vattenkyllt läge och detta bekräftas av att motsvarande indikator tänds.

Omedelbart efter start av TIG-svetsning kommer vattenkylaren att starta och fortsätta att gå under svetscykeln.

När svetsningen har avbrutits och ingen ytterligare svetsning utförs inom en period på 5 minuter kommer vattenkylaren automatiskt att stoppa tills svetsningen återupptas.

**Vänligen notera:** EVO ET-200PACDC kan endast använda den ursprungligen designade Jasic vattenkylaren. Använd inte vattenkylare som köpts från andra tillverkare.



# KONTROLLPANEL - INSTÄLLNINGAR

## Konfigurationsinställningar (ingenjörsläge)

### Justering av standbytid

Standbytid är en funktion som gör att när det inte finns någon föraktivitet med Jasic TIG-maskinen kommer maskinen efter en förutbestämd tid (fabrikstid: 10 minuter) att gå in i standby-läge (viloläge).

För att komma in i inställningsskärmen, tryck och håll ned "Current Setting dial-ratten" i 2 sekunder och du kommer att notera på displayen att en nedräkning startar från 3 sekunder till noll, när nedräkningen är klar visar panelen "F01".

För att komma åt standbytiden, tryck på kontrollratten igen för att ange denna parameter.

Vrid nu kontrollratten medurs/moturs för att ändra standby-svarstiden.

Det finns fyra nivåer att välja mellan, 0, 5, 10 och 15 (där 0 betyder inaktiverad). 5, 10 & 15 motsvarar svarstiderna i minuter. (standardvärdet är 10.)

När du har valt din valda svarstid trycker du på kontrollratten för att spara de aktuella inställningarna. Tryck sedan på svetslägesknappen  för att slutföra operationen och avsluta.

Standby-funktionen är endast tillgänglig i TIG-läge.

Maskinen går inte in i standbyläge om en trådbunden fotkontroll är ansluten.

Om maskinen inte används inom en viss tidsperiod (t.ex. 10 minuter), går maskinen sedan in i ett standbyläge där enheten stängs av och endast mittfältet på den första siffran på displayen kommer att blinka. Blixthastigheten är vid en frekvens av 1 blinkning per sekund.

Maskinen vaknar omedelbart och skärmen visar tidigare data när antingen avtryckaren, fjärrheten eller om någon av kontrollpanelens knappar trycks in.




### Ingångsoverspännings- och underspänningskydd

När du kommer till teknikernas konfigurationsskärm, tryck och håll ned "Current Setting dial-ratten" i 2 sekunder och du kommer att notera på displayen att en nedräkning startar från 3s till noll, när nedräkningen är klar visar panelen "F01".

För att komma åt ingångsspänningskyddet, vrid kontrollratten tills "F02" visas i displayen och tryck på kontrollratten igen för att komma åt denna parameter.

Vrid nu kontrollratten medurs/moturs för att ändra inställningen för överspännings- och underspänningskydd till antingen:

0 = Av och 1 = PÅ (aktiverad).

När du har gjort ditt val, tryck på kontrollratten för att spara din valda inställning och tryck sedan på svetsläget  för att slutföra operationen och avsluta.

Det här alternativet är fabriksinställt på PÅ, tala med Jasic-tekniker innan du stör den här inställningen.



# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Konfigurationsinställningar (ingenjörsläge)

### Fabriksåterställ



För att återställa till fabriksinställningarna för ET-200PACDC, tryck och håll ned svetsläget  knappen i 5 sekunder för att återställa alla fabriksinställningar.

Efter att ha hållit knappen intryckt i 1 sekund kommer displayfönstret att visa början av en nedräkning från 3 till noll. När nedräkningen är slut, återställs fabriksinställningarna.

Om knappen släpps innan nedräkningen är slut, kommer återställningen inte att ha skett.




**Fabriksinställningarna är som visas i tabellen nedan.**

Svetsparameter	Enhet	MMA	DC TIG	DC Pulse TIG	AC TIG	AC Pulse TIG	Blandad TIG
Förflödestid	Sekunder	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Initial ström	ampere	-	20	20	20	20	20
Uppförsbacketid	Sekunder	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Toppström	ampere	-	100	100	100	100	100
Basström	ampere	-	-	50	-	50	-
Nedförsbacke tid	ampere	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Slutström	ampere	-	20	20	20	20	20
Efterflödestid	Sekunder	-	2	2	2	2	2
Punktsvetstid	Sekunder	-	1	-	1	-	-
Pulsfrekvens	Hz	-	-	50	-	50	-
Pulsarbetscykel	%	-	-	50	-	50	-
Svetsström	ampere	100	-	-	-	-	-
Varmstartsström	ampere	30	-	-	-	-	-
Bågkraftström	ampere	30	-	-	-	-	-
AC-frekvens	Hz	-	-	-	20	20	20
AC Balans	%	-	-	-	20	20	20
Blandad frekvens	Hz	-	-	-	-	-	2
Mixed Duty Cycle	%	-	-	-	-	-	20

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Kabelansluten (fotpedal / handhållen) fjärrkontroll

Ett 3-stifts fjärrkontrolluttag är monterat som standard på maskinens frontpanel, (se sidan 48 för tillvalsfjärrkontroller)



1. Innan du svetsar, tryck på fjärrkontrollfunktionen  för att aktivera fjärrkontrollfunktionen.
2. Indikatorn  kommer att lysa för att indikera att fjärrkontrollfunktionen är aktiverad. Om fjärrkontrollen är ansluten styr fjärrkontrollen svetsströmmen. Om ingen fjärrkontroll är ansluten styrs svetsströmmen av panelens kontrollratt.
3. Indikatorn  lysar inte, detta indikerar att fjärrkontrollfunktionen inte är aktiv och svetsströmmen styrs av frontpanelens kontrollratt.



## Trådlös fjärrkontroll (tillval)

(Trådlöst fjärrkontrollgränssnitt är valfritt, se sidan 48 för fjärralternativ)

### 1) Trådlös parkoppling

Innan du svetsar, tryck och håll ned panelens fjärrkontrollfunktionsknapp  och parningsknappen  på den trådlösa fjärrkontrollen samtidigt, håll ned i 2 sekunder för att utföra parning av trådlös fjärrkontroll.



Under parning, den blå indikatorn för den trådlösa mottagarmodulen  blinkar, efter lyckad parning, indikatorn  för fjärrkontrollläget är på.

Samtidigt den blå indikatorn för trådlös mottagarmodul  kommer att vara konstant på och svetsarens display visar "OK".

Efter lyckad parning kan svetsströmmen justeras med "+" eller "-" knapparna på den trådlösa fjärrkontrollen.

Strömintervall är från maskinens minimum till det maximala strömvärdet som tidigare visades som förinställd ström på panelen.

### 2) Koppla bort den trådlösa anslutningen

När fjärrkontrollen har parats ihop, tryck på fjärrkontrollens funktionsknapp  på panelen eller på parningsknappen  på den trådlösa fjärrkontrollen i 2 sekunder, och fjärrkontrollens trådlösa anslutning kopplas bort.

Efter att ha kopplat bort svetsarens displayfönster visar tecknet "FAL" och den gröna indikatorn för den trådlösa mottagarmodulen  kommer att vara på hela tiden.

## Visning av serienummer

När maskinen är i viloläge (före svetsning), tryck och håll in både svetslägesknappen och parameterjusteringsratten (som visas till vänster) i 3 sekunder för att visa maskinens serienummer. Om du roterar kodaren kan operatören bläddra för att se hela serienumret från displayen. Genom att trycka på valfri knapp raderas serienumret från displayen.

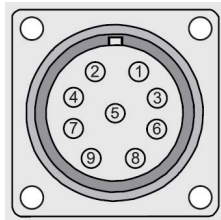


Om du inte utför någon svetsoperation eller trycker på någon knapp på kontrollpanelen, raderas serienumret automatiskt från displayen efter 20 sekunder.



# FJÄRRKONTROLLUTTAG

Jasic TIG ET-200PACDC är försedd med ett 9-stifts fjärrkontrolluttag placerat på frontpanelen som används för att ansluta olika fjärrkontrollenheter, till exempel: en TIG-brännare med avtryckare, en TIG-brännare med monterad strömbrytare och strömjusteringsratt, en fotpedal eller andra liknande enheter inklusive MMA-fjärrkontrollenheter.



9pin Remote Socket Pin Out Detaljer			
Pin nr	Beskrivning	Signal-symbol	Beskrivning MMA
1	Potentiometer (min)	VCC	Strömförsörjning
2	Potentiometertorkare	ASI	Analog signal
3	Potentiometer (max)	A_GND	Analog signal GND
4	- (negativ)	DIG_SI -	Digital signal -
5	+ (positiv)	DIG_SI +	Digital signal +
6	Val av parameter	TYPE1	Fotpedalkontrolligenkänning/Digital signalval
7	TYP	TYPE	Analog signaligenkänning (ansluten till GND)
8	Fackelströmbrytare	TORSWI	Ficklampa omkopplarsignal
9	Brännare/jord	GND	GND

När du monterar den 9-poliga fjärrkontakten, se till att du riktar in kilspåren när du sätter i pluggen, och vrid sedan den gängade kragen helt medurs tills den är fingertät.

Den 9-poliga kontakten och klämmans artikelnummer är: JSJ-PLUG-9PIN

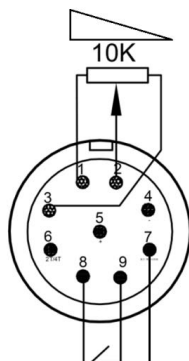
## Fjärraktivering av enhet



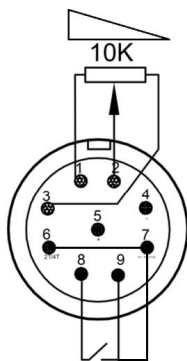
Som med föregående sida, för att aktivera fjärrkontrollen, tryck på fjärrkontrollen och fjärrkontrollens lysdiod kommer att tändas (som visas till vänster), detta indikerar att maskinen är redo att användas med en fjärrkontroll. Om du trycker på fjärrkontrollen igen stänger du av fjärrkontrollen.

## Kabeldragning för fjärrkontrollenhet

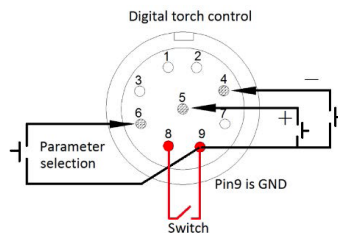
Analog ficklampa



Pedalfjärrkontroll



Digital ficklampa



# MMA-INSTÄLLNING

## Utgångsanslutningar

Elektrod polariteten bestäms i allmänhet av typen av svetsstång som används, även om i allmänhet när man använder manuella bågsvetselektroder är elektrodhållaren ansluten till den positiva polen och arbetet går tillbaka till den negativa polen.

Generellt finns det två anslutningsmetoder för DC-svetsare: DCEN- och DCEP-anslutning.

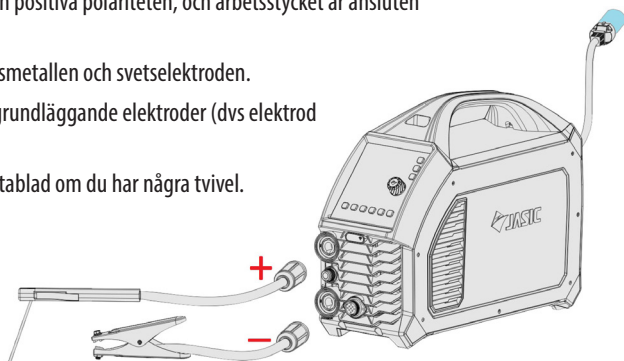
DCEN: Svetselektrodhållaren är ansluten till den negativa polariteten, och arbetsstycket är ansluten till den positiva polariteten.

DCEP: Elektrodhållaren är ansluten till den positiva polariteten, och arbetsstycket är ansluten till den negativa polariteten.

Operatören kan välja DCEN baserat på basmetallen och svetselektroden.

Generellt sett rekommenderas DCEP för grundläggande elektroder (dvs elektrod ansluten till den positiva polariteten).

Konsultera alltid elektrod tillverkarens datablad om du har några tvivel.



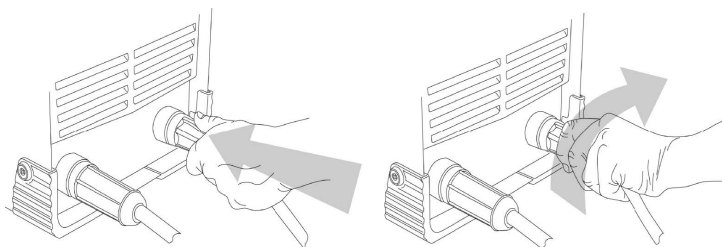
## MMA svetsning

1. När du ansluter svetskablar, se till att maskinens ON/OFF-strömbrytare är avstängd och anslut aldrig maskinen till elnätet med panelerna borttagna.
2. Sätt i kabelkontakten med elektrodhållare i "+"-uttaget på frontpanelen på svetsmaskinen och dra åt den medurs.
3. Sätt i arbetsreturledningens kabelkontakt i "-"-uttaget på svetsmaskinens frontpanel och dra åt den medurs.

Om du vill använda långa sekundärkablar (elektrodhållarkabel och/eller jordkabel) måste du se till att kabelns tvärsnittsarea ökas på lämpligt sätt för att minska spänningsfallet på grund av kabellängden.

### Vänligen notera:

Kontrollera dessa strömanslutningar dagligen för att säkerställa att de inte har lossnat, annars kan ljusbågar uppstå när de används under belastning.



# DRIFT - MMA



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## MMA svetsning

MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc Welding) eller bara Stick Welding. Sticksvetsning är en bågsvetsprocess som smälter och sammanfogar metaller genom att värma dem med en båge mellan en täckt metallektrod och arbetsstycket.

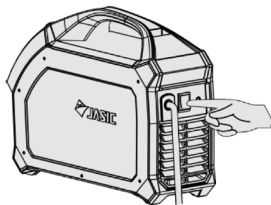
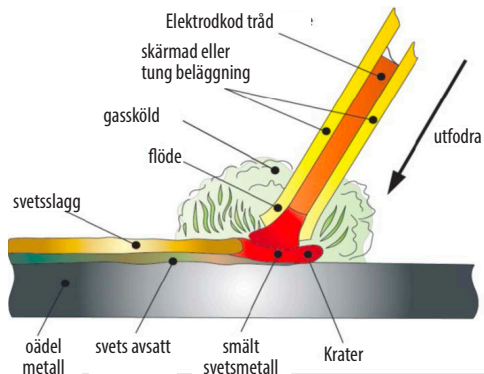
Avskärmning erhålls från elektrodens yttre beläggning, ofta kallad flux. Tillsatsmetall erhålls i första hand från elektrod kärnan.

Elektrodernas yttre beläggning som kallas flux hjälper till att skapa bågen och ger en skyddsgas och bildar vid

kylning ett slaggskydd för att skydda svetsen från kontaminering.

När elektroden flyttas längs arbetsstycket med rätt hastighet avsätter metallkärnan ett enhetligt lager som kallas svetssträngen.

Efter att ha anslutit svetsledningarna enligt ovan, anslut din maskin till elnätet och slå på maskinen, strömbrytaren är placerad på baksidan av maskinen, placera den i "ON"-läget, panelindikatorn kommer att tändas sedan, fläkten kan börja rotera när svetsmaskinen startar och kontrollpanelen kommer också att tändas för att indikera att maskinen är redo att användas enligt nedan.



**Varning, det finns spänning vid båda utgångsterminalerna.**

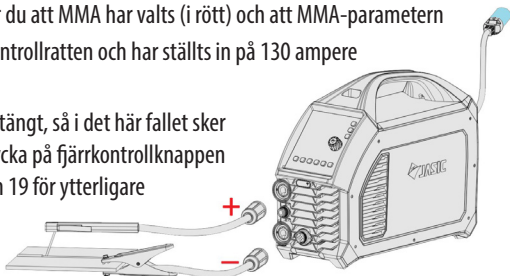
Vissa svetsmodeller är utrustade med den smarta fläktfunktionen. När strömförsörjningen slås på efter en tid innan svetsningen startar kommer fläkten automatiskt att sluta gå. Fläkten går då automatiskt när svetsningen börjar.

Nu kan du ansluta svetsledningarna som visas i bilden nedan, se till att du kontrollerar att du har elektrod polariteten korrekt för att matcha svetsstaven som används.

I bilden till vänster ser du att MMA har valts (i rött) och att MMA-parametern

för strömstyrning är vald och MMA-ström justeras via kontrollratten och har ställts in på 130 ampere som förhandsgranskas på displayen.

Du kommer att notera att fjärrkontrollalternativet är avstängt, så i det här fallet sker strömstyrningen via kontrollpanelens ratt. Genom att trycka på fjärrkontrollknappen kan operatören använda fjärrkontrolltillbehöret, se sidan 19 för ytterligare information.



# DRIFT - MMA



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda personer inom svetsområdet som kan orsaka skador på.

## MMA svetsning

Välj MMA-svetsläge genom att trycka på den gröna pilen tills MMA-symbolen tänds som visas i bilden till höger (inringad röd).

I MMA-läge kan du välja och justera svetsström, varmstartsström respektive bågkraftparametrar enligt beskrivningen nedan.

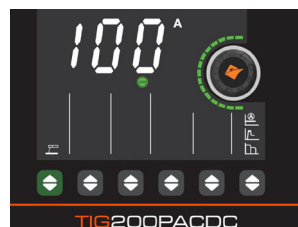
MMA-strömjustering kan nu utföras via panelkontrollens justeringsratt och detta kan uppnås genom att trycka på knappen (som visas till vänster) tills den aktuella inställningsikonen är markerad och upplyst. Om du vrider kontrollratten medurs eller moturs ökar eller minskar svetsströmstyrkan.

**Vänligen notera:** Svetsströmjustering kan utföras under svetsning.

För att välja MMA tändström (startström), tryck på knappen (som visas till vänster) tills tändströmsikonen tänds, du kan nu vrida på justeringsratten tills önskad tändningsförstärkare visas på displayen ovan. Om du vrider kontrollratten medurs eller moturs ökar eller minskar startströmmen.

För att välja MMA-bågkraft (startström), tryck på knappen (som visas till vänster) tills bågkraftsikonen tänds, du kan nu vrida på justeringsratten tills önskad tändningsförstärkare visas på displayen ovan. Om du vrider kontrollratten medurs eller moturs ökar eller minskar den erforderliga bågkraftströmmen.

Om sekundärkablar (svetskabel och jordkabel) är långa, välj kabel med större tvärsnitt för att minska spänningsfallet.



## VRD-indikator

I MMA-läge kommer VRD-lampan att lysa för att indikera att VRD är aktiv och maskinens utspänning är 11,5V.

Tabellen till höger erbjuder en strömguide för olika storlekar av svetselektroddiametrar jämfört med rekommenderade strömmråden.

Operatören kan ställa in sina egna parametrar baserat på typ och diameter på svetselektroden och sina egna processkrav.

Elektroddiameter (mm)	Rekommenderad svetsström (A)
1.0	20 ~ 60
1.6	44 ~ 84
2.0	60 ~ 100
2.5	80 ~ 120
3.2	108 ~ 148
4.0	140 ~ 180
5.0	160 ~ 250

**Vänligen notera:** Operatören bör ställa in de parametrar som uppfyller svetskraven.

- Om valen är felaktiga kan detta leda till problem som en instabil ljusbåge, stänk eller att svetselektroden fastnar på arbetsstycket.
- Om sekundärkablar (svetskabel och jordkabel) är långa, välj kabel med större tvärsnitt för att minska spänningsfallet.

# DRIFT - MMA



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda personer inom svetsområdet som kan orsaka skador på.

## MMA svetsning

**Bågfraft:** Bågfraft förhindrar att elektroden fastnar vid svetsning. Bågfraften ger en tillfällig ökning av strömmen när ljusbågen är för kort och hjälper till att upprätthålla konsekvent utmärkt bågprestanda på ett brett spektrum av elektroder. Värdet för bågfraften bör bestämmas enligt svetselektroddiameter, strömställning och processkrav. Höga bågkraftinställningar leder till en skarpare, högre penetrationsbåge men med lite stänk. Lägre bågkraftinställningar ger en jämn båge med lägre stänk och en bra svetsömsbildning, men ibland är bågen mjuk eller svetselektroden kan fastna.

**Varmstartsström:** Varmstartsströmmen är en ökning av svetsströmmen i början av svetsen för att ge utmärkt ljusbågtändning och för att undvika att elektroden fastnar. Det kan också minska svetsfel i början av svetsen. Storleken på varmstartsströmmen bestäms i allmänhet baserat på typen, specifikationen och svetsströmmen för svetselektroden.

Under DC-svetsning är värmen på de positiva och negativa elektroderna i svetsbågen olika. Vid svetsning med DC-strömförsörjning finns DCEN (DC-elektrod negativ) och DCEP (DC-elektrod positiv) anslutningar. DCEN-anslutningen avser svetselektroden ansluten till den negativa elektroden på strömförsörjningen och arbetsstycket ansluten till den positiva elektroden på strömförsörjningen.

I detta läge får arbetsstycket mer värme, vilket resulterar i hög temperatur, djup smältbassäng, lätt att svetsa igenom, lämplig för svetsning av tjocka delar. DCEP-anslutningen avser svetselektroden ansluten till den positiva strömkällan med arbetsstycket ansluten till den negativa strömkällan. I detta läge får arbetsstycket mindre värme, vilket resulterar i låg temperatur, yttlig pool och svårighet att svetsa igenom. Denna är lämplig för svetsning av tunna delar.

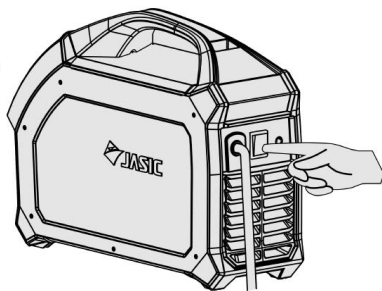
### Under svetsning:

**Vänligen notera:** Denna enhet har anti-stick funktion som standard. I svetsprocessen, om en kortslutning inträffar på svetsutgången under 2 sekunder, går maskinen automatiskt in i anti-stick-läge. Detta innebär att svetsströmmen automatiskt sjunker till 20A för att kortslutningen ska kunna åtgärdas.

När kortslutningen är borta återgår svetsströmmen automatiskt till den inställda strömmen.

### Stäng av strömförsörjningen efter svetsning

Efter avslutad svetsning bör maskinen stängas av. Strömbrytaren är placerad på maskinens bakre panel och ska vara inställd på "av". Det kanske noteras att under en kort tid som maskinfläkten fortsätter att gå är detta helt normalt och efter en kort tidsfördröjning kommer kontrollpanelens lampor att släckas och fläkten kommer att sluta, vilket indikerar att svetsaren nu är helt nere.



# GUIDE TILL MMA SVETSNING

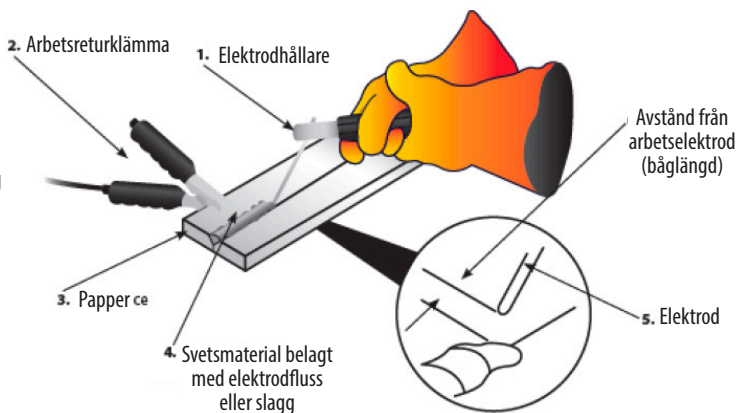


Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## MMA process tips och guider

Typisk svetsaruppställning

1. Elektrodhållare
2. Arbetsreturklämma
3. Arbetsstycke
4. Svetsmaterial täckt av elektrodflytt eller slag
5. Elektrod
6. Avstånd från arbete till elektrod (båglängd)



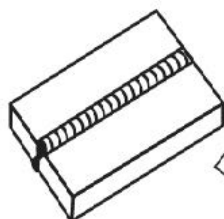
Svetsström kommer att flyta i kretsen så snart elektroden kommer i kontakt med arbetsstycket. Svetsaren ska alltid säkerställa en bra anslutning av arbetsklämman. Ju närmare klämman placeras svetsområdet desto bättre.

När ljusbågen träffas kommer avståndet mellan elektrodens ände och arbetet att bestämma bågspänningen och även påverka svetskaraktistiken. Som vägledning bör båglängden för elektroder upp till 3,2 mm diameter vara cirka 1,6 mm och över 3,2 mm cirka 3 mm.

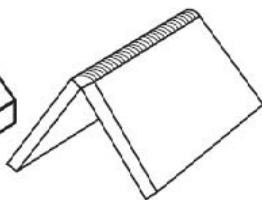
När svetsen är färdig måste svetsflyttmedlet eller slaggen avlägsnas, vanligtvis med en flishammare och stålborste.

## Gemensam form i MMA

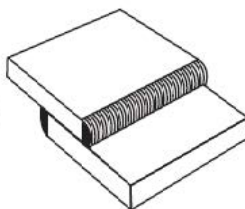
Vid MMA-svetsning är de vanliga grundfogformerna: stumfog, hörnfog, överlappsfog & T-fog.



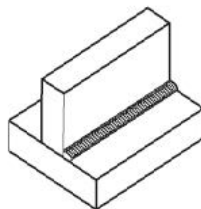
Rumpfog



Hörnfog



Överlappsfog



T-fog

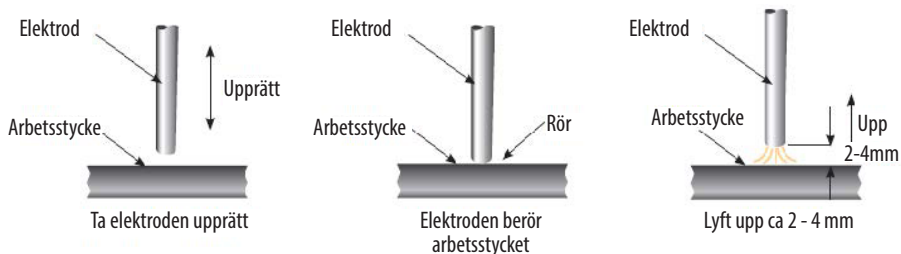
# GUIDE TILL MMA SVETSNING



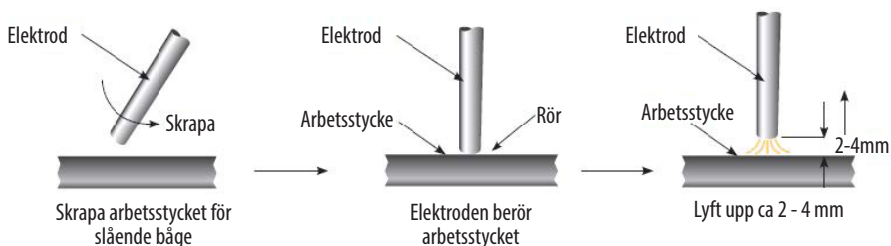
Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## MMA-båge slående

Tryckteknik - Lyft upp elektroden upprätt och för ned den för att träffa arbetsstycket. Efter att ha bildats en kortslutning, lyft snabbt upp ca 2-4 mm och ljusbågen kommer att antändas. Denna metod är svår att bemästra.



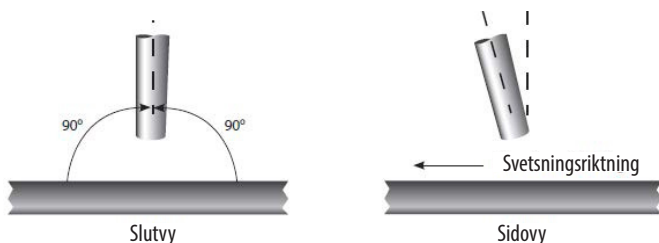
**Scratchteknik** - Dra elektroden och skrapa arbetsstycket som om du träffade en tändsticka. Att repa elektroden kan göra att ljusbågen brinner längs repbanan, så försiktighet bör iaktas för att repa i svetszonen. När ljusbågen träffas, välj rätt svetsposition.



## Elektroddimensionering

### Horisontell eller platt position

Elektroden ska placeras i rät vinkel mot plattan och lutas i färdriktningen runt 10°-30°.



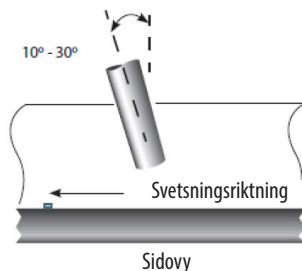
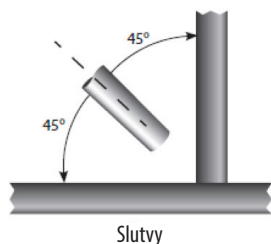
# GUIDE TILL MMA SVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## Kälsvetsning

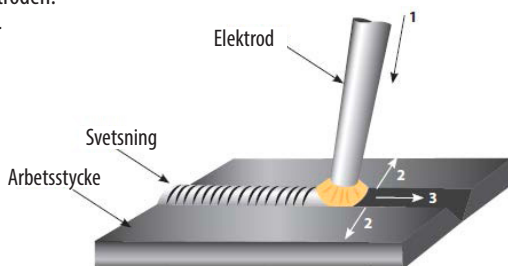
Elektroden ska placeras för att dela vinkeln, dvs 45°. Återigen ska elektroden lutas i färdriktningen runt 10°-30°.



## Manipulering av elektrod

Vid MMA-svetsning används tre rörelser i slutet av elektroden:

1. Elektroden matar till den smälta poolen längs axlar
2. Elektroden svänger åt höger och vänster
3. Elektroden rör sig i svetsriktningen



Operatören kan välja manipulation av elektrod baserat på svetsfog, svetsposition, elektrodspecifikation, svetsström och funktionsförmåga etc.

## Svetsegenskaper

En bra svetssträng bör uppvisa följande egenskaper:

1. Enhetlig svetssträng
2. Bra penetration i grundmaterialet
3. Ingen överlappning
4. Fin stänknivå

En dålig svetssträng bör uppvisa följande egenskaper:

1. Ojämn och oregelbunden pärla
2. Dålig penetration i basmaterialet
3. Dålig överlappning
4. Överdrivna stänknivåer
5. Svetskrater



# GUIDE TILL MMA SVETSNING

---



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## Anmärkningar för svetsnybörjare

Det här avsnittet är utformat för att ge nybörjaren som ännu inte har svetsat lite information för att få igång dem. Det enklaste sättet att börja är att öva genom att köra svetspärlor på en bit skrotplåt. Börja med att använda mjukt stål (lackfri) platta med 6,0 mm tjocklek och använd 3,2 mm elektroder.

Rengör eventuellt fett, olja och löst beläggning från plåten och fäst den ordentligt på din arbetsbänk så att svetsning kan utföras. Se till att arbetsreturklämman sitter fast och har god elektrisk kontakt med den mjuka stålplåten, antingen direkt eller genom arbetsbordet. För bästa resultat kläm alltid fast arbetsledningen direkt mot materialet som svetsas, annars kan en dålig elektrisk krets skapa sig själv.

## Svetsläge

När du svetsar, se till att du placerar dig i en bekväm position för svetsning och din svetsapplikation innan du börjar svetsa. Detta kanske är att sitta på en lämplig höjd vilket ofta är det bästa sättet att svetsa för att säkerställa att du är avslappnad och inte spänd. En avslappnad hållning säkerställer att svetsuppgiften blir mycket lättare.

Se till att du alltid bär lämplig skyddsutrustning och använd lämplig rökutsug vid svetsning.

Placera arbetet så att svetsriktningen är tvärs över, snarare än till eller från din kropp.

Elektrodhållarens ledning ska alltid vara fri från alla hinder så att du kan röra armen fritt när elektroden brinner ner. Vissa äldre föredrar att ha svetsledningen över axeln, detta ger större rörelsefrihet och kan minska vikten från din hand.

Inspektera alltid din svetsutrustning, svetskablar och elektrodhållare före varje användning för att säkerställa att den inte är trasig eller sliten eftersom du kan riskera att få en elektrisk stöt.

## MMA process funktioner och fördelar

Mångsidigheten i processen och den färdighetsnivå som krävs för att lära sig, den grundläggande enkelheten hos utrustningen gör MMA-processen till en av de vanligaste i världen.

MMA-processen kan användas för att svetsa en mängd olika material och används normalt i horisontellt läge men kan användas vertikalt eller overhead med rätt val av elektrod och ström. Dessutom kan den användas för att svetsa på långa avstånd från strömkällan med rätt kabelstorlek. Elektrodbeläggningens självskyddande effekt gör processen lämplig för svetsning i yttre miljöer. Det är den dominerande processen som används inom underhålls- och reparationsindustrin och används flitigt i konstruktions- och tillverkningsarbeten.

Processen är väl kapabel att hantera mindre än idealiska materialförhållanden som smutsigt eller rostigt material. Nackdelar med processen är de korta svetsarna, slaggborttagningen och stoppstarterna som leder till dålig svetseffektivitet som ligger i området 25%. Svetskvaliteten är också starkt beroende av operatörens skicklighet och många svetsproblem kan förekomma.

# MMA SVETS FELSÖKNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## Bågsvetsdefekter och förebyggande metoder

Defekt	Möjlig orsak	Handling
Överdrivet stänk (metallpärlor utspridda runt svetsområdet)	För hög strömstyrka för den valda elektroden	Minska strömstyrkan eller använd elektrod med större diameter
	För hög spänning eller för lång båglängd	Minska båglängden eller spänningen
Ojämn och ojämn svetssträng och riktning	Svetssträngen är inkonsekvent och missar fog på grund av operatören	Operatörsutbildning krävs
Brist på penetrering – Svetssträngen lyckas inte skapa fullständig sammansmältning mellan materialet som ska svetsas, ofta verkar ytan okej men svetsdjupet är grunt	Dålig fogförberedelse	Fogdesign måste möjliggöra full åtkomst till svetsroten
	Otillräcklig värmeförsel	Materialet är för tjockt Öka strömstyrkan eller öka elektrodstorleken och strömstyrkan
	Dålig svetsteknik	Minska reshastigheten Se till att bågen är på framkanten av svetspölen
Porositet – Små hål eller håligheter på ytan eller inuti svetsmaterialet	Arbetsstycket är smutsigt	Ta bort all förorening från materialet, dvs olja, fett, rost, fukt före svetsning
	Elektroden är fuktig	Byt ut eller torka elektroden
	Bågens längd är för lång	Minska båglängden
Överdriven penetration – Svetsmetallen ligger under materialets ytnivå och hänger under	Bågens längd är för lång	Minska strömstyrkan eller använd en mindre elektrod och lägre strömstyrka
	Dålig svetsteknik	Använd korrekt svets hastighet
Genombränning – Hål i materialet där ingen svets finns	Värmeförseln är för hög	Använd lägre strömstyrka eller mindre elektrod
		Använd korrekt svets hastighet
Dålig sammansmältning – misslyckad svetsmaterial att smälta samman antingen med materialet som ska svetsas eller tidigare svetssträngar	Otillräcklig värmegrad	Öka strömstyrkan eller öka elektrodstorleken och strömstyrkan
	Dålig svetsteknik	Fogdesign måste möjliggöra full åtkomst till svetsroten  Ändra svetsteknik för att säkerställa penetration såsom vävning, bågpositionering eller stringer bead-teknik
	Arbetsstycket är smutsigt	Ta bort all förorening från materialet, dvs olja, fett, rost, fukt före svetsning

# TIG-INSTÄLLNING



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## TIG-svetsläge

Termer som används: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding.

TIG-svetsning är en bågsvetsprocess som använder en icke förbrukningsbar volframelektrod för att producera värmen för svetsning.

Svetsområdet skyddas från atmosfärisk förorening av en skyddsgas (vanligtvis en inert gas som argon eller helium) och en fyllstav som matchar basmaterialet används normalt, även om vissa svetsar, kända som autogena svetsar, utförs utan behov för tillsatstråd.

TIG-svetsprocessen kan vara antingen AC eller DC, ET-200PACDC är en AC/DC TIG-maskin, AC (växelström) för svetsning av aluminium och DC-maskiner (Direct Current) för svetsning av stål, rostfritt stål, koppar etc.

Anslut TIG-brännarens kontakt till "-" uttaget på maskinens frontpanel och vrid medurs för att dra åt.

Anslut kontakten på TIG-brännaren till motsvarande uttag på maskinpanelen, lokalisera den 9-poliga kontakten till uttaget och vrid låsringen medurs för att säkra den på plats.

Sätt i dinse-kontakten på arbetsreturkabeln i "+"-uttaget på maskinens frontpanel och vrid medurs för att dra åt.

Fäst arbetsklämman på arbetsstycket.

Anslut gasslangen på TIG-brännaren till snabbkopplingen på maskinens front.

Anslut tillförselgasslangen till gasinloppet på maskinens bakpanel. Den andra änden av matningsslangen ansluts till gasregulatorn på cylindern.

Tryck kort på avtryckaren, magnetventilen kommer att fungera och gas flödar.

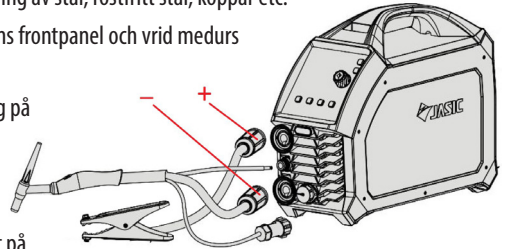
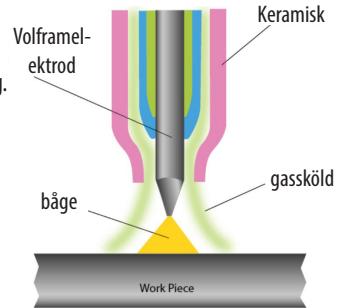
Justera svetsströmmen efter tjockleken på arbetsstycket som ska svetsas (för en guide till svetsparametrar, se tabellen nedan).

Håll brännaren 2-4 mm bort från arbetsstycket och tryck sedan på brännarens avtryckare.

Efter att ljusbågen har antänts kommer HF-urladdningen att upphöra, strömmen bibehålls på det förinställda värdet och svetsning kan utföras.

Efter att ha släppt brännarens avtryckare stannar svetsbågen men gasen fortsätter att strömma under den inställda efterflödestiden, sedan avslutas svetsningen.

Strömstyrkan för TIG-svetsningsvolframstorlekar kan variera beroende på material, arbetsstyckets tjocklek, svetsposition och fogform.



Volframstorlek (mm)	DC - Elektrod negativ
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A
4.0	400A - 500A
6.0	750A - 1000A

# TIG-INSTÄLLNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG DC-driftsteg



För att välja TIG-läge genom att trycka på den gröna knappen för val av svetsläge tills (andra till toppen) TIG DC-LED lyser som visas längst till vänster, se till att du också har valt standardläge (puls av) som också inringat till vänster.



Välj 2T-brännarens utlösningläge genom att trycka på brännarlägesknappen tills 2T-lampan lyser som visas till höger (för information om alternativa utlösninglägen, se sidorna 51/52).



Välj nu din TIG-startmetod för antingen HF eller Lift TIG. Börja med att trycka på knappen HF/lyftbåge tills önskad TIG-start-LED lyser enligt bilden till vänster.

För att välja tidsinställning för förflödesgas, vrid inställningsratten tills förgaslysdioden tänds, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida inställningsratten justeras förflödestiden som visas i displayen fönster.



Förflödesjusteringsintervallet är 0 ~ 3 sekunder.

För att välja den initiala startströminställningen, vrid inställningsratten tills startförstärkarnas lysdiod tänds, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras startförstärkarna som visas i displayfönstret.



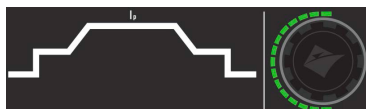
Startströmjusteringsområdet är 5 ~ 200 ampere (230v-läge).

För att välja upslope-tid, vrid inställningsratten tills upslope-tid-lysdioden lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras uppstigningstiden som visas i displayfönstret.



Tidsjusteringsintervallet för upslope är 0 ~ 10 sekunder.

För att välja önskad svetsströminställning, vrid justeringsratten tills peak amps lysdioden lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar då blinka, och vrid på justeringsratten för att justera svetsströmmen som visas i displayfönstret.



Svetsströmsjusteringsområdet är 10 ~ 200 ampere (230v-läge).

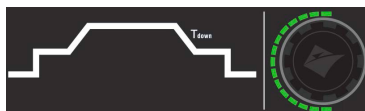
# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG DC-driftsteg (fortsättning)

För att välja tid för nedförsbacke, vrid inställningsratten tills lysdioden för nedåtgående tid tänds, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida på inställningsratten justeras nedåtgående tid som visas i displayfönstret.



Tidsjusteringsintervallet för nedåtgående är 0 ~ 10 sekunder.

För att välja slutlig inställning för förstärkare (kraterström), vrid inställningsratten tills lysdioden för slutförstärkare lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida inställningsratten justeras slutförstärkarna som visas i displayen fönster. Det slutliga strömjusteringsintervallet är 5 ~ 200 ampere (230v-läge).



För att välja inställning för efterflödesgastid, vrid inställningsratten tills efterflödeslampan lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras efterflödestiden som visas i displayfönstret .



Efterflödesjusteringsintervallet är 0 ~ 15 sekunder.

**Vänligen notera:** Om du har Smart Gas inställt på PÅ, kommer du inte att ha möjlighet att justera eftergastiden

För att välja punktsvetstid måste du först se till att du har valt punkttidsläge (se sidorna 51/51 för ytterligare information). Vrid inställningsratten tills lysdioden för spottid lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar då blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras spottiden som visas i displayfönstret.



Spottidsjusteringsintervallet är 0,1 ~ 10 sekunder.

## TIG DC pulsl driftsteg



För att välja TIG-pulsläge, tryck först på den gröna valknappen för svetsläge tills den andra TIG DC-lysdioden upptill lyser som visas till vänster, välj sedan TIG-pulsalternativet (som visas till höger), när pulsindikatorn lyser informerar detta operatören om att TIG-pulsen är aktiv

Fortsätt med inställningen av pre-gas, upslope, svetsström, downslope-tid, slutlig (krater)ström och efterflödesgastid enligt standard TIG DC (se sidan 40).

I pulsläge blir svetsströmsinställningen nu toppsvetsströmmen för pulsen.



# TIG-INSTÄLLNING



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## TIG DC puls driftsteg (fortsättning)

För att välja svetsström, vrid ratten tills peak amps LED lyser, tryck sedan på ratten och LED kommer då att börja blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras svetsströmmen som visas i displayfönstret. Räckvidden är 5 ~ 200 ampere.

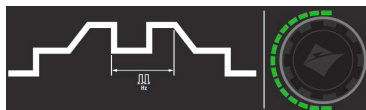


Nästa steg tillåter inställning av basströmmen. Denna funktion är endast tillåten när pulsläget är valt.

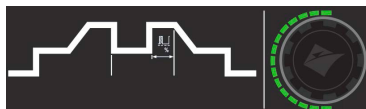
För att välja bakgrundsström, vrid ratten tills basens förstärkare lyser, tryck sedan på ratten och lysdioden börjar sedan blinka, genom att vrida på justeringsratten justeras basströmmen som visas i displayfönstret. Räckvidden är 5 ~ 200 ampere.



För att välja och ställa in TIG-pulsfrekvens, vrid ratten tills puls Hz LED lyser, tryck sedan på ratten och Hz LED kommer sedan att börja blinka, genom att vrida på justeringsratten kommer pulsfrekvensen att justeras mellan 0,5 Hz till 200 Hz.



För att välja och ställa in pulsförhållande (bredd), vrid ratten tills puls % LED lyser, tryck sedan på ratten och % LED kommer då att börja blinka, genom att vrida justeringsratten kommer pulskvoten att justeras mellan 10 % ~ 90 %.



Efter att parametrarna har ställts in på lämpligt sätt, öppna gasventilen på cylindern och justera gasregulatorn till önskat gasflöde.

Håll brännaren 2-4 mm bort från arbetsstycket och tryck sedan på brännarens avtryckare.

Gas kommer att börja flöda följt av HF och ljusbågen tänds.

När ljusbågen har antänts kommer HF att upphöra och strömmen stiger till det förinställda värdet och svetsning kan utföras.

Efter att ha släppt brännarens avtryckare börjar strömmen automatiskt minska till kraterns strömvärde.

Svetsbågen stannar med gas som fortfarande strömmar under den förinställda efterflödestiden och svetsningen avslutas.

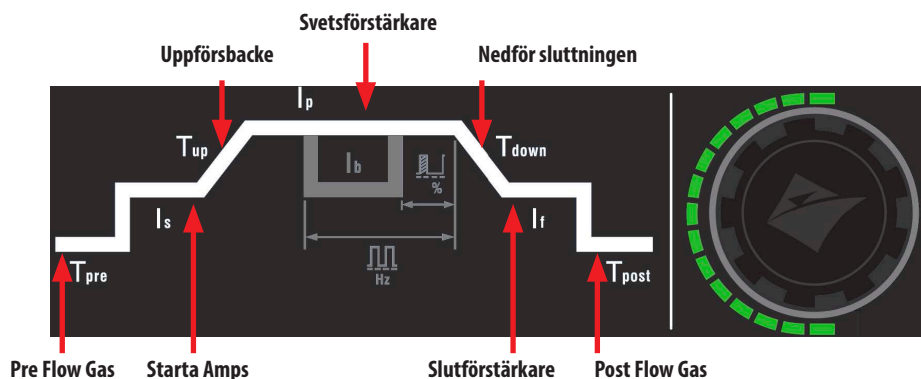
# ET-200PACDC - SNABBGUIDE FÖR TIG DC

För DC TIG-svetsning, ställ in enligt nedan, se till att du placerar maskinen i DC TIG, HF ON, 2T triggerläge med pulsen avstängd.



## Vänligen notera:

Om du har Smart Gas inställt på PÅ, kommer du inte att ha möjlighet att justera eftergastiden.



## Ställ in parametrar enligt följande med kontrollpanelbilden ovan som referens

Parameter	Enhet	Justerbar räckvidd	Guideinställning	Användarinställning
Jobb/material	-	-	-	
Pre-Gas Time	Sekunder	0 ~ 3	0.5	
Start-aktuell	ampere	5 ~ 200	15	
Up-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	0	
*Peak Welding Amps	ampere	5 ~ 200	Användardefinierad*	
Down-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	1	
Slutström	ampere	5 ~ 200	10	
Post-Gas Time	Sekunder	0 ~ 10	2	

\* Beror på materialtjocklek (30A per mm) t.ex. 3 mm = 90A

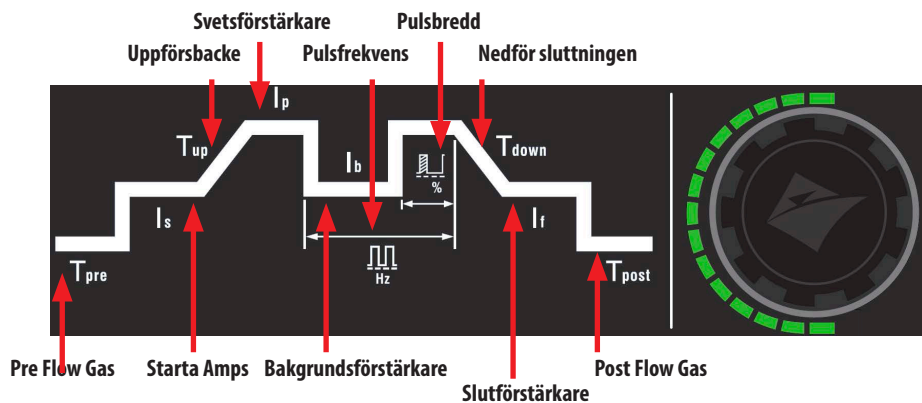
# ET-200PACDC - TIG DC PULSE SNABBINSTALLATIONS GUIDE

För DC TIG Pulsvetsning, ställ in enligt nedan och se till att du placerar maskinen i TIG DC-läge, HF ON, 2T triggerläge och Pulse påslagen.



## Vänligen notera:

Om du har Smart Gas inställt på PÅ, kommer du inte att ha möjlighet att justera eftergastiden.



Ställ in parametrar enligt följande med kontrollpanelen ovan som referens

Parameter	Enhet	Justerbar räckvidd	Guideinställning	Användarinställning
Jobb/material	-	-	-	
Pre-Gas Time	Sekunder	0 ~ 3	0.5	
Start-aktuell	ampere	5 ~ 200	15	
Up-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	0	
*Peak Welding Amps	ampere	5 ~ 200	Användardefinierad*	
Basström **	ampere	5 ~ 200	50% **	
Pulsfrekvens	Hz	0.5 ~ 200	1	
Pulsbredd	%	10 ~ 90	50	
Down-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	1	
Slutström	ampere	5 ~ 200	10	
Post-Gas Time	Sekunder	0 ~ 10	2	

\* Beror på materialtjocklek (30A per mm) t.ex. 3 mm = 90A

\*\* Ställ in basström till 50 % av din toppsvetsström



# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG AC driftsteg



För att välja TIG-läge genom att trycka på den gröna knappen för val av svetsläge tills (övre) TIG AC-lysdioden lyser som visas längst till vänster, se till att du också har valt standardläge (puls av) som också inringat till vänster.



Välj 2T-brännarens utlösningsläge genom att trycka på brännarlägesknappen tills 2T-lampan lyser som visas till höger (för information om alternativa utlösningslägen, se sidorna 51/52).



Välj nu din TIG-startmetod med HF eller Lift TIG som dina alternativ. Tryck på knappen HF/lyftbåge tills TIG HF-startlampan lyser som visas till vänster.



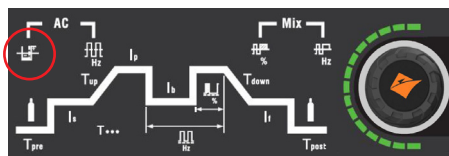
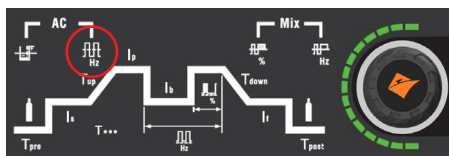
Välj AC fyrkantsvågsläge genom att trycka på valknappen tills TIG AC fyrkantsvågs-LED lyser som visas till höger. Se sidan 46 för ytterligare information om alternativa AC-vågformer

## Att välja pre-gas, upslope, svetsström, downslope-tid, kraterström och efterflödesgastid är som standard TIG DC (se från sidan 40).

För att välja och ställa in TIG AC-frekvens, vrid ratten tills puls AC Hz LED lyser, tryck sedan på ratten och Hz LED kommer sedan att börja blinka, och vrid sedan på justeringsratten för att justera AC-frekvensen till önskad inställning. AC-frekvensjusteringsområdet är 20 ~ 250Hz.

För att välja och ställa in AC-vågbalanspuls, vrid ratten tills AC-balansens lysdiod lyser, tryck sedan på ratten och AC-balansens LED kommer sedan att börja blinka, och vrid sedan på justeringsratten för att justera AC-vågbalansen till önskad miljö.

AC-balansens justeringsintervall är 20 ~ 60% med den balanserade nollpunkten 40.



# DRIFT - TIG

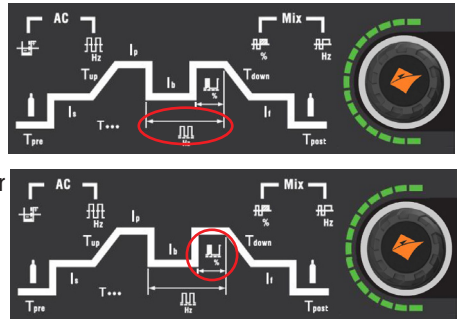


**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## TIG AC puls driftsteg

För att välja och ställa in TIG-pulsfrekvens, vrid ratten tills puls Hz LED lyser, tryck sedan på ratten och Hz LED kommer sedan att börja blinka, och vrid sedan justeringsratten för att justera pulsfrekvensen mellan 0,5 Hz till 25 Hz i AC-läge.

För att välja och ställa in pulsförhållande (bredd), vrid ratten tills puls % LED lyser, tryck sedan på ratten och % LED kommer sedan att börja blinka, och vrid sedan justeringsratten för att justera pulskvoten mellan 5 % ~ 95 % i AC-läge.



**Vänligen notera:** Parametern tänd lysdiod kommer alltid att återgå till peak amps inställningen när ingen annan kontroll har rörts efter cirka 2 sekunder.

Efter att parametrarna har ställts in på lämpligt sätt, öppna gasventilen på cylindern och justera gasregulatorn till önskat gasflöde.

Håll brännaren 2-4 mm bort från arbetsstycket och tryck sedan på brännarens avtryckare.

Gas kommer att flöda följt av HF och ljusbågen antänds.

När ljusbågen har antänts kommer HF att upphöra och strömmen stiger till det förinställda värdet och svetsning kan utföras.

Efter att ha släppt brännarens avtryckare börjar strömmen automatiskt minska till kraterströmvärdet, ljusbågen kommer då att stanna med gas som fortfarande strömmar under efterflödestiden och svetsprocessen avslutas.

# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG AC driftsteg

### AC-vågformer

Genom att trycka på AC-vågsknappen kan du bläddra genom 3 vågtyper som används vid AC-svetsning, vågformsvalen är:

1. Fyrkantig våg
2. Triangelvåg
3. Sinusvåg

Beroende på ditt val kommer motsvarande LED-indikator att tändas.



### Sammanfattning av vågformer:

Valet av vågform bör göras för att uppfylla ett specifikt krav eller operatörspreferens och de vågformer som är tillgängliga med ET-200PACDC är följande:

#### AC fyrkantsvåg:

Detta ger snabba övergångar som ger en responsiv och dynamisk båge. De snabba övergångarna eliminerar behovet av kontinuerlig HF. Den fokuserade bågen ger bra riktningkontroll.

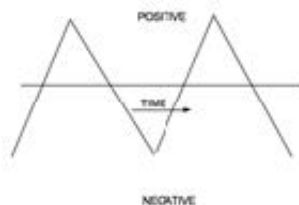
Square wave erbjuder förbättrad rengöring av oxidfilmen på aluminium, mer kraft och penetration, vilket ger snabb pölfrysning tillsammans med djup penetration och snabba färdhastigheter.



#### Triangulär våg:

Den triangulära vågen ger den erforderliga toppströmmen men vågformen har effekten att minska värmeförlusten. Denna minskning av värmeförlusten gör den särskilt lämpad för svetsning av tunna material.

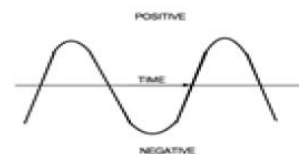
Triangle wave är idealiskt lämpad för tunnare material eftersom det minskar värmeförlusten särskilt i vertikala eller överliggande leder och kräver att polen fryser snabbt! Det möjliggör också högre reshastigheter.



#### AC sinusvåg:

Sinusvågen ger operatören en mjukare känsla båge liknande den för den äldre konventionella strömkällan. Bågen tenderar att vara mycket bredare än fyrkantsvågsbågen.

Sinusvågens AC-vågform är som de äldre TIG-svetsmaskinerna av transformortyp som efterliknar AC TIG-svetsprestandan hos maskiner av "transformator"-typ för liknande traditionella bågprestanda.



# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG AC driftsteg



### Blandningsläge (hybrid):

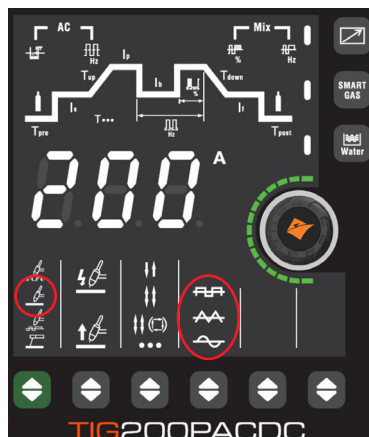
“Hybrid” mix AC TIG-läget gör att den valda AC-vågformen kan blandas med ett positivt element som ökar rengöringsverkan av aluminiumoxider tillsammans med ökande svetshastigheter.

När den blandade indikatorn är PÅ indikerar detta att maskinen är i Mix AC DC-läge och att de extra Mix-kontrollerna kommer att vara aktiva.

Blandad AC-DC-utgång är lämplig för svetsning av tjockare aluminium, magnesium och deras legeringar.

### Vänligen notera:

När mixläget är aktivt är pulsstyrningen avaktiverad och visas inte som ett alternativ.



## Val av AC-vågform:



När du är i MIX ACTIG-läge kan du genom att trycka på AC-knappen bläddra igenom de 3 vågtyperna som används vid AC-svetsning, fyrkantsvåg, triangelvåg och sinusvåg. Dessa 3 vågformer ändras enkelt genom att trycka på vågformsknappen (visas till vänster) och beroende på ditt val kommer motsvarande LED-indikator att tändas.

## Blandad driftcykelkontroll och indikator.



För att välja och ställa in förhållandet för DC-tid, vrid ratten tills förhållandet % LED lyser, tryck sedan på ratten och % LED kommer då att börja blinka, genom att vrida justeringen på kontrollratten kommer du att kunna justera mixen arbetscykel % mellan intervallet 10 % ~ 90 %.

## Blandad frekvenskontroll och indikator.



För att välja och ställa in mixfrekvensen, vrid ratten tills blandningsfrekvensen Hz LED lyser, tryck sedan på ratten och Hz LED kommer då att börja blinka, genom att vrida justeringen på kontrollratten kommer du att kunna justera mix frekvensen frekvens mellan 10 % ~ 90 %.

# ET-200PACDC - SNABBGUIDE FÖR TIG AC

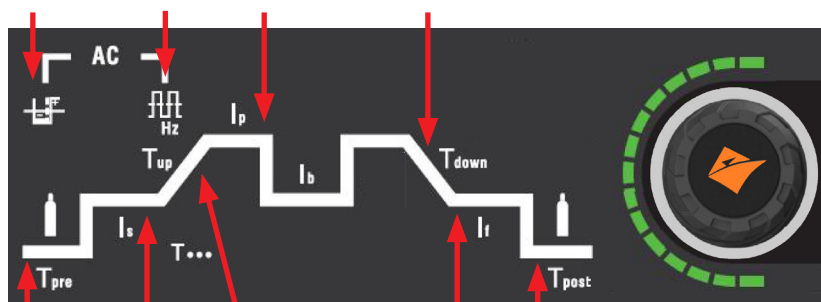
För ACTIG-svetsning, ställ in enligt nedan och se till att du placerar maskinen i ACTIG-läge, Pulse OFF, HF ON och i 2T-triggerläge.



## Vänligen notera:

Om du har Smart Gas inställt på PÅ, kommer du inte att ha möjlighet att justera eftergastiden.

AC Balans    AC-frekvens    Svetsförstärkare    Nedför slutningen



Pre Flow Gas    Starta Amps    Upförsbacke    Slutförstärkare    Post Flow Gas

Ställ in parametrar enligt följande med kontrollpanelbilden ovan som referens

Parameter	Enhet	Justerbar räckvidd	Guideinställning	Användarinställning
Jobb/material	-	-	-	
Pre-Gas Time	Sekunder	0 ~ 3	0.5	
Start-aktuell	ampere	5 ~ 200	15	
Up-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	0	
*Peak Welding Amps	ampere	5 ~ 200	Användardefinierad*	
AC-frekvens	Hz	20 ~ 200	70	
AC Balans	%	20 ~ 60	40	
Down-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	1	
Slutström	ampere	5 ~ 200	10	
Post-Gas Time	Sekunder	0 ~ 10	2	

\* Beror på materialtjocklek (30A per mm) t.ex. 3 mm = 90A

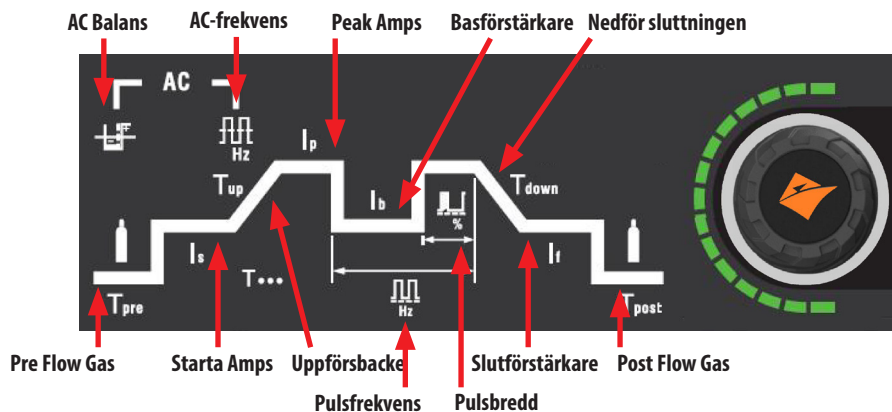
# ET-200PACDC - SNABBGUIDE FÖR TIG AC PULSE

För ACTIG-svetsning, ställ in enligt nedan och se till att du placerar maskinen i ACTIG-läge, Pulse ON, HF ON och i 2T-triggerläge.



## Vänligen notera:

Om du har Smart Gas inställt på PÅ, kommer du inte att ha möjlighet att justera eftergastiden.



## Ställ in parametrar enligt följande med kontrollpanelbilden ovan som referens

Parameter	Enhet	Justerbar räckvidd	Guideinställning	Användarinställning
Jobb/material	-	-	-	
Pre-Gas Time	Sekunder	0 ~ 3	0.5	
Start-aktuell	ampere	5 ~ 200	20	
Up-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	0	
*Peak Welding Amps	ampere	5 ~ 200	Användardefinierad*	
Basförstärkare**	ampere	5 ~ 200	50% **	
AC-frekvens	Hz	20 ~ 200	70	
AC Balans	%	20 ~ 60	40	
Pulsfrekvens	Hz	0.2 ~ 200	1	
Pulsbredd	%	10 ~ 90	50	
Down-Slope Time	Sekunder	0 ~ 10	1	
Slutström	ampere	5 ~ 200	10	
Post-Gas Time	Sekunder	0 ~ 15	3	

\* Beror på materialtjocklek (30A per mm) t.ex. 3 mm = 90A

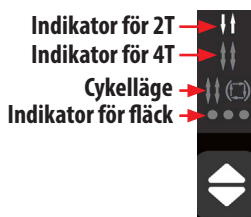
\*\* Ställ in basström till 50 % av din toppsvetsström

# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## Torch Trigger Operation Indicator för 4T



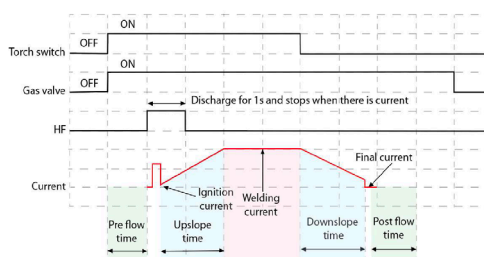
## 2T-läge (normal triggerkontroll)

2T (↑↓) LED-lampan kommer att tändas när strömkällan är i 2T-svetsläge. I detta läge måste brännarens avtryckare förbli intryckt (stängd) för att svetsutgången ska vara aktiv. Se exempel nedan:

Tryck och håll in brännarens avtryckare för att aktivera strömkällan, gasventilen och gasen kommer att flöda.

Efter att gasförflödestiden är slut börjar HF-urladdningen och sedan tänds svetsbågen och sedan stiger strömmen uppåt (slope up-tiden) till svetsströmvärdet gradvis tills du uppnår den förinställda svetsströmmen.

När brännarens omkopplare släpps, börjar strömmen att sjunka gradvis (nedgångstid) och när den sjunker till det lägsta strömvärdet stängs svetsseffekten av och gasventilen stängs, när efterflödestiden är slut, är detta slutet av svetsprocessen.

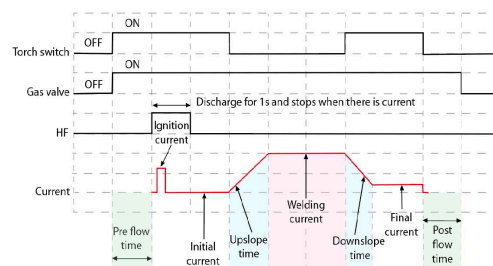


## 4T (spärravtryckare)

4T (⇅⇅) LED kommer att lysa när strömkällan är i 4T-svetsläge, detta triggerläge används huvudsakligen för långa svetskörningar för att hjälpa till att minska operatörens fingertrötthet. I detta läge kan användaren trycka på och släppa brännarens avtryckare och utgången förblir aktiv tills avtryckaren trycks in igen och släpps.

I 4T-läge öppnar gasventilen när brännarens omkopplare trycks ned, efter att förflödestiden är slut uppstår HF-urladdning som tänds svetsbågen. När svetsbågen väl har antänts är det initiala strömvärdet aktivt och brännaromkopplaren kan nu släppas, svetsströmmen stiger gradvis upp till det förinställda svetsströmvärdet och du kommer att fortsätta att svetsa ditt material.

För att avsluta svetsningen, tryck helt enkelt ned brännaromkopplaren igen och strömmen kommer att börja gradvis sjunka (slutande tiden) till det slutliga strömvärdet. När brännarens omkopplare släpps stängs ström-utgången av och gasen fortsätter att flöda tills din förinställda efterflödestid har förflutit.



# DRIFT - TIG



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

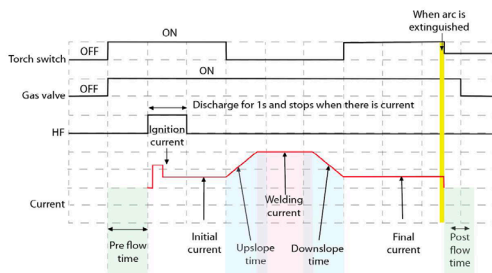
## TIG-brännarens utlösarsteg

### Cykelläge

Cykeln  $\uparrow\downarrow$  (□) LED-lampan kommer att tändas när strömkällan är i repeterande läge, när man trycker på brännarens avtryckare öppnas gasventilen och efter att förflödestiden är slut kommer HF-urladdningen att koppla in svetsbågen. När väl svetsbågen har antänts med framgång, är den initiala strömmen närvarande och sedan efter att operatören släppt brännaromkopplaren stiger svetsströmmen gradvis upp till det förinställda svetsströmvärdet (beroende på förinställd uppåtgående tid). När brännarens omkopplare trycks ner igen börjar strömmen sjunka gradvis till det slutliga strömbågvärdet.

När brännarens omkopplare släpps igen kommer strömmen att stiga gradvis upp till svetsströmvärdet igen. "Cykel" betyder att svetsströmmen varierar mellan det slutliga bågströmvärdet och svetsströmvärdet.

För att släcka svetsbågen, tryck och släpp brännarens avtryckare kort (inom 1/5 av en sekund) och ljusbågen släcks omedelbart och strömutmången kommer att släckas



### Punktsvetsläge

Platsen ●●● LED kommer att lysa när strömkällan är i punktsvetsläge.

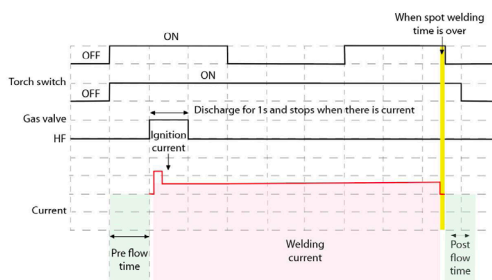
För att ställa in punktsvetsstiden, se sidan 23 för att välja och ställa in punkttiden.

När du trycker på brännarens avtryckare kommer gas att flöda och vid slutet av gasförflödestiden kommer HF att initiera svetsbågen.

När svetsbågen har antänts är svetsströmmen närvarande och oavsett om brännaren är på eller av kommer maskinen fortfarande att erbjuda svetsström tills den förinställda punktsvetsstiden som användaren ställt in har gått ut och sedan släcks svetsbågen.

Gasen kommer att fortsätta tills efterflödestiden slutar när svetsprocessen avslutas.

**Vänligen notera:** Punktsvetsalternativet kan endast utföras i HF TIG-läge.





# FUNKTIONSTABELL

När maskinen svetsar eller inte kan du komma åt svetsparametrarna nedan genom att vrida kontrollratten för att välja de valfria parametrarna efter behov och justering kan utföras utan att svetsningen påverkas.

“✓” indikerar att parametern är valfri, och “✗” indikerar att det inte är valfritt.

Svetsläge	Triggerläge	Förflödestid	Initialström	Upslope Time	Toppstöm	Basström	Downslope Time	Slutström	Efterflödestid	Spot Time	AC-frekvens	AC Balans	Pulsfrekvens	Puls Duty Factor
DCTIG	2T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	4T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	Upprepa	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	Punktsvetsning	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
DC Pulse TIG	2T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
	4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
	Upprepa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
ACTIG	2T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗
	4T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗
	Upprepa	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗
	Punktsvetsning	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
AC PULSE TIG	2T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	Upprepa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
MIX TIG	2T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	4T	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	Cykel	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓

# TIG SETUP - LYFT TIG



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda personer inom svetsområdet som kan orsaka skada.**

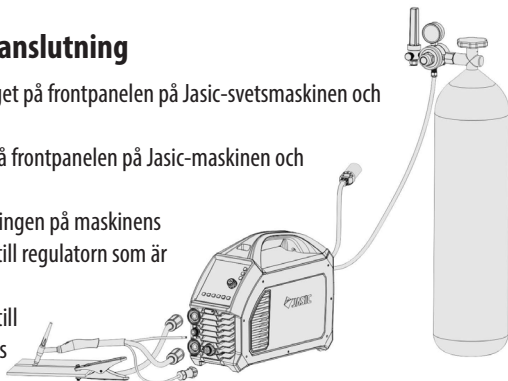
## LIFT TIG svetsbrännare och jordkabelanslutning

Sätt i kabelkontakten med arbetsklämman i "+"-uttaget på frontpanelen på Jasic-svetsmaskinen och dra åt medurs.

Sätt i kabelkontakten på TIG-brännaren i "-"-uttaget på frontpanelen på Jasic-maskinen och dra åt medurs.

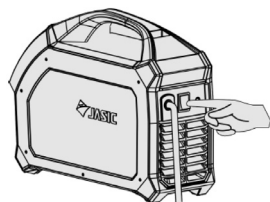
Anslut TIG-brännarens gasslang till gasutloppsanslutningen på maskinens frontpanel, se även till att inloppsslangen är ansluten till regulatorm som är placerad på skyddsgasflaskan.

Anslut den 9-poliga TIG-brännarens avtryckarkontakt till det matchande kontrolluttaget monterat på maskinens frontpanel



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

Efter att ha anslutit svetskablar enligt ovan, anslut din maskin till elnätet och slå PÅ maskinen, strömbrytaren är placerad på baksidan av maskinen, placera den i läge "ON", panelindikatorn kommer att tändas sedan, fläkten kan börja rotera när svetsmaskinen startar och kontrollpanelen kommer också att tändas för att indikera att maskinen nu är redo att användas enligt nedan.



Välj DC TIG genom att trycka på den gröna knappen för val av svetsläge tills TIG DC-lysdioden tänds enligt bilden till vänster.

Välj alternativet lyft TIG genom att använda lägesknappen för bågstartmetoden tills lyft-TIG-symbolen tänds enligt bilden till höger. Set the welding parameters



TIG-svetsparametrar kan nu justeras och ställas in enligt dina svetskrav, se sidorna 40 till 42 för ytterligare information.

## LIFT TIG process

Tryck på TIG-brännarekopplaren, rör sedan volframelektroden mot arbetsstycket i mindre än 2 sekunder och lyft sedan bort till 2-4 mm från arbetsstycket och svetsbågen etableras sedan.

När svetsningen är klar, släpp brännarens avtryckare för att koppla ur svetsbågen, se till att lämna brännaren på plats för att skydda svetsen med gas tills skyddsgasen automatiskt har stängts av.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

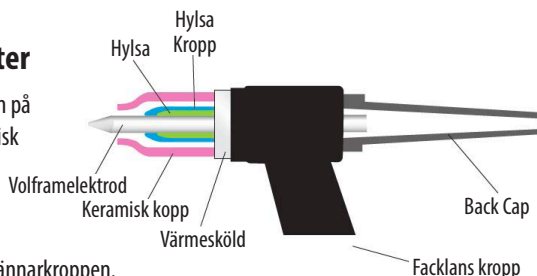
## TIG-brännarens kropp och komponenter

Brännarkroppen håller de olika svetsstillsatsmaterialen på plats som visas och är täckt av antingen en styv fenolisk eller gummerad beläggning.


### Spännhylsa kropp

 Spännhylskroppen skruvas in i brännarkroppen.


Den är utbytbar och ändras för att passa de olika storlekarna wolfram och deras respektive spännhylsor.




### Spännhylsor

 Svets elektroden (wolfram) hålls i brännaren av spännhylsan. Spännhylsan är vanligtvis gjord av koppar eller en kopparlegering. Spännhylsans grepp på elektroden är säkrat när brännarens bakstycke dras åt på plats. God elektrisk kontakt mellan hylsan och wolframelektroden är avgörande för god svetsströmöverföring.

### Gaslinskropp

 En gaslins är en anordning som kan användas i stället för den normala spännhylskroppen. Den skruvas in i brännarkroppen och används för att minska turbulensen i flödet av skyddsgas och producera en styv kolonn av ostört flöde av skyddsgas. En gaslins gör det möjligt för svetsaren att flytta munstycket längre bort från fogen, vilket möjliggör ökad synlighet av bågen. Ett munstycke med mycket större diameter kan användas som kommer att producera ett stort täcke av skyddsgas. Detta kan vara mycket användbart vid svetsning av material som titan. Gaslinsen kommer också att göra det möjligt för svetsaren att nå fogar med begränsad åtkomst såsom inre hörn.

### Keramiska koppar

 Gaskoppar är gjorda av olika typer av värmebeständiga material i olika former, diametrar och längder. Skålarna skruvas antingen fast på hylsan eller gaslinskroppen eller i vissa fall skjuts på plats. Koppar kan vara gjorda av keramik, metall, metallmantlad keramik, glas eller andra material. Den keramiska typen går ganska lätt sönder så var försiktig när du lägger ner ficklampan. Gaskoppar måste vara tillräckligt stora för att ge tillräcklig skyddsgastäckning till svetsbadet och det omgivande området. En kopp av en given storlek tillåter endast en given mängd gas att flöda innan gasflödet störs på grund av flödes hastigheten. Om detta tillstånd föreligger bör storleken på koppen ökas för att tillåta flödes hastigheten att minska och återigen skapa en effektiv regelbunden skärm.

### Ryggmossa

Det bakre locket skruvas in i den bakre delen av brännarhuvudet och applicerar tryck på den bakre änden av hylsan som i sin tur pressar upp mot hylsan, det resulterande trycket håller wolframmet på plats för att säkerställa att det inte rör sig under svetsprocessen. Ryggkapslar är gjorda av ett styvt fenolmaterial och finns vanligtvis i 3 storlekar, kort, medium och lång.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

## TIG-svetselektroder

TIG-svetselektroder är en "icke förbrukningsvara" eftersom den inte smälts in i svetsbadet och stor försiktighet bör iaktas för att inte låta elektroden komma i kontakt med svetsbassängen för att undvika svetskontamination. Detta skulle kallas volframneslutning och kan resultera i svetsfel.

Elektroder innehåller ofta små mängder metalloxider som kan erbjuda följande fördelar:

- Hjälper till att starta bågen
- Förbättra elektrodens strömkapacitet
- Minska risken för svetskontamination
- Öka elektrodernas livslängd
- Öka båg stabiliteten

Oxider som används är i första hand zirkonium, torium, lantan eller cerium. Dessa tillsätts vanligtvis 1% - 4%.



## Volframelektrodens Färgkarta - DC

Svetsläge	Typ av volfram	Färg
DC or AC/DC	Ceriated 2%	Grå
DC or AC/DC	Lanthanated 1%	Svart
DC or AC/DC	Lanthanated 1.5%	Guld
DC or AC/DC	Lanthanated 2%	Blå
DC	Thoriated 1%	Gul
DC	Thoriated 2%	Röd

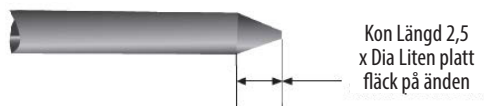
## Volframelektrodens strömområden

Volframelektrodstorlek	DC-strömförstärkare
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

## Volframelektrodberedning - DC

Vid svetsning med låg ström kan elektroden jordas till en punkt.

Vid högre ström är en liten platt i änden av elektroden att föredra eftersom detta hjälper till med båg stabiliteten.

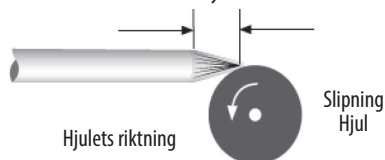


På växelriktarstyrda AC & DC-maskiner använder volframelektrod med konlängd runt 2,5 gånger volframdiametern

## Elektrodslipning

Det är viktigt att vid slipning av elektroden vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder, såsom att bära ögonskydd och säkerställa adekvat skydd mot att andas in eventuellt slipdamm. Volframelektroder ska alltid jordas på längden

(enligt bilden) och inte i radiell drift. Elektroder som slipas i en radiell operation tenderar att bidra till bågsvandring på grund av bågöverföringen från slippmönstret. Använd alltid en kvarn enbart för att slipa elektroder för att undvika kontaminering.



# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

## TIG svetstillätsmaterial

Tillsatstillätsmaterialen i TIG-svetsprocessen är tillsatstillätsstrådar och skyddsgas.

### Fylltrådar

Fylltrådar finns i många olika materialtyper och vanligtvis som kapade längder, såvida det inte krävs någon automatiserad matning där den kommer att vara i rulle.

Tillsatstillätsstråd matas vanligtvis in för hand.

Konsultera alltid tillverkarens data och svetskrav.

Fylltrådens diameter	DC-strömmråde (ampere)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

## Gaser

Skyddsgas krävs vid svetsning för att hålla svetsbassängen fri från syre. Oavsett om du svetsar mjukt stål eller rostfritt stål är den vanligaste skyddsgasen som används vid TIG-svetsning argon, för mer specialiserade applikationer kan en argon-heliumblandning eller rent helium användas.

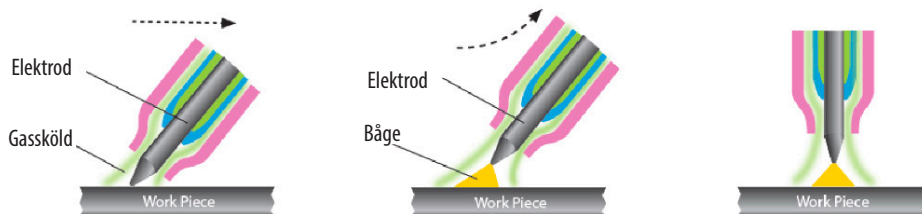
## TIG-svetsning - ljusbågestart

TIG-processen kan använda både icke-kontakt- och kontaktmetoder för att ge ljusbågestart. Beroende på Jasic-modellen indikeras alternativen på en väljare på strömkällans främre kontrollpanel.

Den vanligaste metoden för bågstart är "HF"-start. Denna term används ofta för en mängd olika startmetoder och täcker många olika typer av start.

## Bågstart - repstart

Detta system är där elektroden skrapas längs arbetsstycket som att slå en tändsticka. Detta är ett grundläggande sätt att förvandla vilken DC-sticksvets som helst till en TIG-svetsare utan mycket arbete. Det anses inte lämpligt för svetsning med hög integritet på grund av att volframet kan smältas på arbetsstycket och därigenom förorena svetsen.



Den största utmaningen med TIG-svetsning med skrapstart är att hålla din elektrod ren. Även om ett snabbt slag med elektroden på metallen är viktigt och sedan inte lyfta den mer än 3 mm bort för att skapa bågen, måste du också se till att din metall är helt ren.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.**

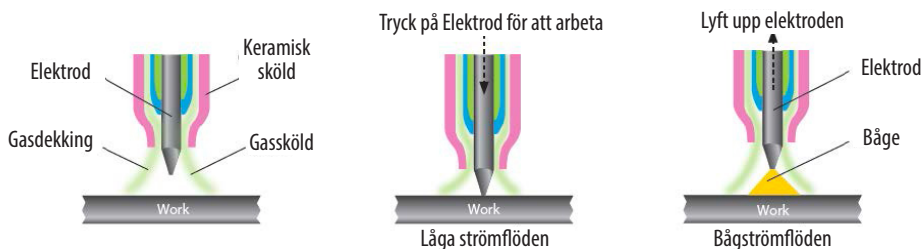
## Lyft TIG (lyftbåge)

För att inte förväxlas med repstart, tillåter denna bågstartmetod att volframen är i direkt kontakt med arbetsstycket först men med minimal ström för att inte lämna en volframavlagring när volframet lyfts och en båge bildas.

Med lift TIG viks svetsarens öppna kretsspänning (OCV) tillbaka till en mycket låg utspänning när enheten känner att den har gjort kontinuitet med arbetsstycket. När facklan väl har lyfts ökar enhetens effekt när volframet lämnar ytan. Detta skapar liten förorening och bevarar punkten på volframet även om detta fortfarande inte är en 100% ren process. Volframet kan fortfarande bli förorenat men lyft-TIG är fortfarande ett mycket bättre alternativ än repstart, för mildt och rostfritt stål även om dessa metoder för bågstart inte är ett bra alternativ vid svetsning av aluminium.

Jasic EVO EM-serien erbjuder Lift TIG-läge som använder TIG-brännaromkopplarens driftläge som startar processen med att den interna gasventilen öppnar för att starta gasflödet först.

Ställ in TIG-svetsströmmen och andra TIG-svetsparametrar med hjälp av kontrollratten. (se sidan 31 och framåt för mer information)



## LIFT TIG process

Tryck på TIG-brännaromkopplaren, rör sedan volframelektroden mot arbetsstycket i mindre än 2 sekunder och lyft sedan bort till 2-4 mm från arbetsstycket och svetsbågen etableras sedan.

När svetsningen är klar, släpp brännarens avtryckare för att koppla ur svetsbågen, men se till att du lämnar brännaren på plats för att skydda svetsen med gas i några sekunder och stäng sedan av gasen vid ventilen på brännarhuvudet.

### Vänligen notera:

- När ljusbågen startas om kortslutningstiden överstiger 2 sekunder stänger svetsaren av utströmmen, lyft bort svetsbrännaren volfram från arbetsstycket och starta om processen enligt ovan för att starta ljusbågen igen.
- Under svetsning, om det är kortslutning mellan volframelektroden och arbetsstycket, kommer svetsaren omedelbart att minska utströmmen; om kortslutningen överstiger 1 sekund kommer svetsaren att stänga av utströmmen. Om detta händer kommer bågen att behöva startas om enligt ovan och svetsbrännaren måste lyftas för att starta ljusbågen igen.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## Bågstart - HF-start

Beröringsfri högfrekvent startmetod (HF) är en högspänning och låg strömstyrka som genereras med hjälp av en gnistgapsenhet och är den mest populära och allmänt ansedda bästa TIG-bågstartmetoden. High Frequency (HF)-starten genererar en högfrekvent ljusbåge som joniserar gasen som överbryggar gapet mellan volframspetsen och arbetsstycket. Denna beröringsfria metod skapar nästan ingen förorening om inte volframet har blivit övervässat eller startströmstyrkan är för hög. Det är ett utmärkt val för allt material som svetsas, särskilt aluminium dock.

HF-frekvensen varierar med gnistgapet och kan vara runt 16000 Hz till 100000 Hz beroende på gnistgapets bredd, så övervägande bör tas med denna metod eftersom det kan orsaka elektriska störningar på närliggande elektrisk utrustning såsom datorer, CNC-kontroller och telefonsystem. Om gnistgapet vidgas kan HF bli oberäkneligt.

## DC TIG-svetsning

Likströmssvetsning är när strömmen flyter endast i en riktning. Jämfört med växelströmssvetsning kommer strömmen när den väl flyter inte att gå till noll förrän svetsningen är avslutad.

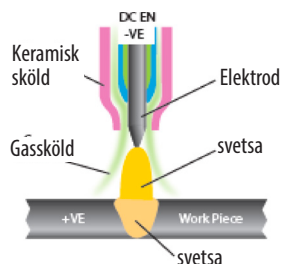
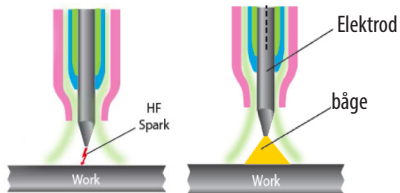
TIG-brännarens polaritet bör i allmänhet ställas in för likström - elektrodenegativ (DCEN), denna svetsmetod kan användas för ett

brett spektrum av material. TIG-svetsbrännaren ansluts till maskinens negativa utgång och arbetsreturkabeln till den positiva utgången.

När ljusbågen är etablerad flyter strömmen i kretsen och värmefördelningen i ljusbågen är cirka 33 % i den negativa sidan av bågen (svetsbrännaren) och 67 % i den positiva sidan av bågen (arbetsstycket). Denna balans ger djup bågpenetrering av bågen in i arbetsstycket och minskar värmen i elektroden. Denna reducerade värme i elektroden gör att mer ström kan transporteras av mindre elektroder jämfört med andra polaritetsanslutningar. Denna startmetod kallas ofta för rak polaritet och är den vanligaste anslutningen som används vid DC-svetsning.

## TIG-svets teknik

- Innan du svetsar bör du se till att allt material som svetsas är rent, eftersom partiklar kan försvaga svetsen.
- Brännarens vinkel hålls bäst vid 15 - 20° (från vertikal) bort från färdriktningen. Detta underlättar synligheten av svetsområdet och gör det lättare att komma åt tillsatsmaterialet.
- Tillsatsmetallen bör matas in i en låg vinkel för att undvika att vidröra volframelektroden.
- TIG-svetsbågen smälter basmaterialet och den smälta pölen smälter tillsatsstaven, det är viktigt att du motstår suget att smälta tillsatsmaterialet direkt i svetsbågen.
- För tunnare plåtmaterial behövs kanske inget fyllnadsmaterial.
- Förbered volframmet på rätt sätt. Använd en diamantslipskiva för att ge dig det bästa resultatet för en skarp spets (se sidan 56).
- För svetsning av rostfritt stål, var försiktig med att applicera för mycket värme. Om färgen är mörkgrå och ser smutsig och kraftigt oxiderad ut så har för mycket värme applicerats, detta kan också göra att materialet blir skevt. Att minska strömstyrkan och öka reshastigheten kan lösa detta problem. Du kan också överväga att använda ett fyllnadsmaterial med mindre diameter, eftersom det kommer att kräva mindre energi för att smälta.



**Se följande sida för en guide för TIG DC-svetsströmstyrka**

# GUIDE TILL DC TIG SVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## Manuell DC TIG-svetsströmguide- Milt stål och rostfritt stål

Basmetalltjocklek		Volframelektrodens diameter	Utgångspolaritet	Fyllningstrådens diameter (om det behövs)	Argongasflödes hastighet (liter/min)	Ledtyper	Amperage Range
mm	Tum						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Stånga	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Hörn	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Filea	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Knä	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Stånga	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Hörn	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Filea	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Knä	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Stånga	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Hörn	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Filea	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Knä	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Stånga	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Hörn	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Filea	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Knä	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Stånga	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hörn	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filea	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Knä	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Stånga	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hörn	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filea	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Knä	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Stånga	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Hörn	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Filea	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Knä	320 - 420

**Vänligen notera:** Alla guideinställningar ovan är ungefärliga och kommer att variera beroende på applikation, förberedelser, pass och typ av svetsutrustning som används.

Svetsarna skulle behöva testas för att säkerställa att de överensstämmer med dina svetsspecifikationer.



# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## AC TIG-svetsning

Växelström, AC-svetsning, är när strömmen en gång flyter inte kommer att gå till noll förrän svetsningen är avslutad, jämfört med DC-svetsning när strömmen flyter endast i en riktning.

Jasic TIG-seriens polaritet bör i allmänhet ställas in som likström - elektrodnegativ (DCEN) eftersom denna svetsmetod kan användas för ett brett spektrum av material.

TIG-svetsbrännaren ansluts till maskinens negativa utgång och arbetsreturkabeln till den positiva utgången.

När ljusbågen är etablerad arbetar strömmen som tillförs av maskinen med antingen positiva och negativa element av halvcykler. Detta innebär att ström flyter åt ena hållet och sedan åt andra hållet vid olika tidpunkter så termen växelström används. Kombinationen av ett positivt element och ett negativt element kallas en cykel.

Antalet gånger en cykel slutförs inom en sekund kallas frekvensen. I Storbritannien är frekvensen för växelström som tillförs av nätnätet 50 cykler per sekund och betecknas som 50 Hertz (Hz).

Detta skulle innebära att strömmen ändras 100 gånger varje sekund. Antalet cykler per sekund (frekvens) i en standardmaskin bestäms av nätfrekvensen som i Storbritannien är 50Hz.

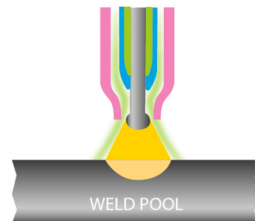
Det är värt att notera att när frekvensen ökar ökar magnetiska effekter och föremål som transformatorer blir allt mer effektiva. Att öka svetsströmmens frekvens gör att bågen blir styv, förbättrar bågstabiliteten och leder till ett mer kontrollerbart svetstillstånd.

Detta är dock teoretiskt eftersom det vid svetsning i TIG-läget finns andra influenser på ljusbågen.

AC sinusvågen kan påverkas av oxidbeläggningen av vissa material som fungerar som en likriktare som begränsar elektronflödet. Detta är känt som båglikning och dess effekt gör att den positiva halvcykeln klipps av eller förvrängs.

Effekten för svetszonen är oregelbundna bågförhållanden, bristande rengöringsverkan och möjliga volframskador.

**Se följande sida för guide för TIG AC-svetsströmstyrka**



# GUIDE FÖR AC TIG SVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## Manuell DC TIG-svetsströmguide- Milt stål och rostfritt stål

Basmetalltjocklek		Volframelektrodens diameter	Produktion Polaritet	Fyllningstrådens diameter (om det behövs)	Argongasflödes hastighet (liter/min)	Ledtyper	Amperage Range
mm	Tum						
1.6mm	1/16"	1.6mm	AC	1.6mm	6 - 9	Stånga	65 - 75
1.6mm	1/16"	1.6mm	AC	1.6mm	6 - 9	Hörn	55 - 65
1.6mm	1/16"	1.6mm	AC	1.6mm	6 - 9	Filea	55 - 75
1.6mm	1/16"	1.6mm	AC	1.6mm	6 - 9	Knä	60 - 70
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	AC	1.6/2.4mm	8 - 10	Stånga	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	AC	1.6/2.4mm	8 - 10	Hörn	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	AC	1.6/2.4mm	8 - 10	Filea	90 - 130
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	AC	1.6/2.4mm	8 - 10	Knä	95 - 130
3.2mm	1/8"	2.4mm	AC	2.4mm	8 - 11	Stånga	115 - 135
3.2mm	1/8"	2.4mm	AC	2.4mm	8 - 11	Hörn	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	AC	2.4mm	8 - 11	Filea	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	AC	2.4mm	8 - 11	Knä	105 - 130
4.8mm	3/16"	2.4mm	AC	2.4mm	9 - 12	Stånga	125 - 150
4.8mm	3/16"	2.4mm	AC	2.4mm	9 - 12	Hörn	130 - 160
4.8mm	3/16"	2.4mm	AC	2.4mm	9 - 12	Filea	150 - 180
4.8mm	3/16"	2.4mm	AC	2.4mm	9 - 12	Knä	130 - 170
6.4mm	1/4"	2.4mm	AC	2.4mm	11 - 14	Stånga	190 - 220
6.4mm	1/4"	2.4mm	AC	2.4mm	11 - 14	Hörn	140 - 170
6.4mm	1/4"	2.4mm	AC	2.4mm	11 - 14	Filea	170 - 190
6.4mm	1/4"	2.4mm	AC	2.4mm	11 - 14	Knä	160 - 180
9.5mm	3/8"	3.2mm	AC	3.2mm	12 - 15	Stånga	110 - 260
9.5mm	3/8"	3.2mm	AC	3.2mm	12 - 15	Hörn	130 - 260
9.5mm	3/8"	3.2mm	AC	3.2mm	12 - 15	Filea	240 - 270
9.5mm	3/8"	3.2mm	AC	3.2mm	12 - 15	Knä	230 - 250
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	AC	3.2mm	13 - 16	Stånga	120 - 290
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	AC	3.2mm	13 - 16	Hörn	145 - 300
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	AC	3.2mm	13 - 16	Filea	320 - 350
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	AC	3.2mm	13 - 16	Knä	280 - 320

**Vänligen notera:** Alla guideinställningar ovan är ungefärliga och kommer att variera beroende på applikation, förberedelser, pass och typ av svetsutrustning som används.

Svetsarna skulle behöva testas för att säkerställa att de överensstämmer med dina svetsspecifikationer.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

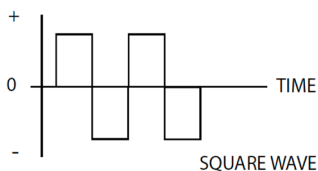
## AC TIG svetsning fyrkantsvåg

Med den elektroniska utvecklingen av inverterkraftkällor utvecklades fyrkantsvågsmaskinen. Tack vare dessa elektroniska kontroller kan övergången från positiv till negativ och vice versa göras nästan på ett ögonblick vilket leder till mer effektiv ström i varje halvcykel på grund av en längre period som max. Den effektiva användningen av den lagrade magnetiska fältenergin skapar vågformer som är mycket nära fyrkantiga.

ET-200PACDC fyrkantsvågsmaskinen låter oss styra de positiva (rengörings-) och negativa (penetrations-) halvcyklerna.

Balansstillståndet med lika positiva och negativa halvcykler ger ett stabilt svetsstillstånd. Problemen som kan uppstå är att när rengöring har skett på mindre än den positiva halvcykeln är en del av den positiva halvcykeln inte produktiv och kan också öka potentiell skada på elektroden på grund av överhettning.

Detta kan emellertid elimineras genom användning av balanskontroll som tillåter att tiden för den positiva halvcykeln varierar inom cykeltiden.



I0 - Initialström

I1 - Svetsström

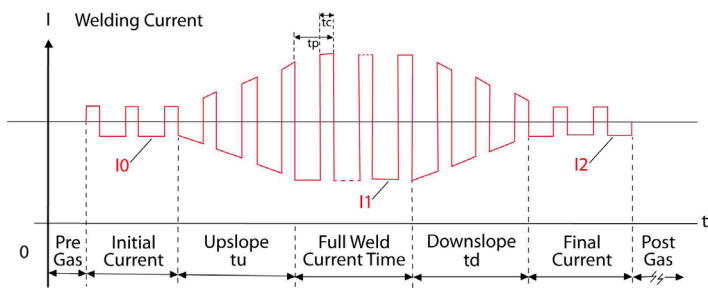
I2 - Slutström

t<sub>u</sub> - Upslope-tid

t<sub>d</sub> - Nedförsbacketid

t<sub>p</sub> - AC-period

t<sub>c</sub> - Rengöringstid



I AC fyrkantsvåg TIG-svetsning är förflödestiden och efterflödestiden desamma som vid DC TIG-svetsning.

Andra parametrar beskrivs nedan:

Initialström (I0), svetsström (I1) och pilotljusbågeström (I2).

Det förinställda värdet för de tre parametrarna är ungefär det absoluta medelvärdet av den praktiska svetsströmmen och kan justeras enligt användarens tekniska krav.

Pulsfrekvens (1/t<sub>p</sub>): Den kan justeras enligt användarens tekniska krav. Rengöringsstyrka (100%\*T<sub>c</sub>/T<sub>p</sub>): Generellt, vid AC-svetsning när man tar elektroden som anod, kallas strömmen för katodström. Dess huvudsakliga funktion är att bryta upp det oxiderade skiktet av arbetsstycket och rengöringsstyrkan är den procentuella katodströmmen som håller i AC-perioden.

Denna parameter är vanligen 10 ~ 40 %. När värdet är mindre är bågen koncentrerad och den smälta poolen är smal och djup, även om när värdet är större sprids bågen, den smälta poolen är bred och grund.

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

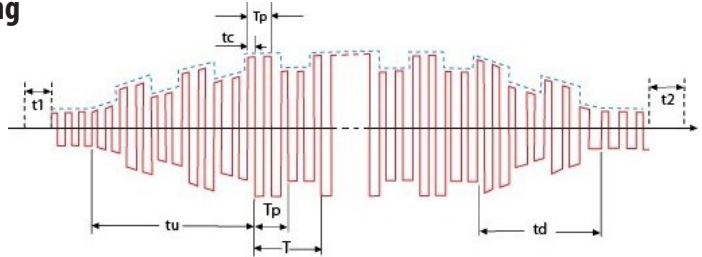
## AC pulsad TIG-svetsning

Tc - Städdags

Tp - AC-period

Tp - Pulserande topp  
aktuell tid

T - Pulsperiod



AC pulsad TIG-svetsning är nästan detsamma som AC fyrkantvåg TIG-svetsning och det som skiljer dem är att vid AC pulsad TIG-svetsning varierar svetsströmmen med pulsens toppström och basström.

För val och inställning av AC fyrkantvågparametrar, se motsvarande innehåll i AC fyrkantvåg TIG-svetsning. För pulsfrekvens och pulslängdsförhållande kan användare hänvisa till motsvarande innehåll i DC-pulsad TIG-svetsning.

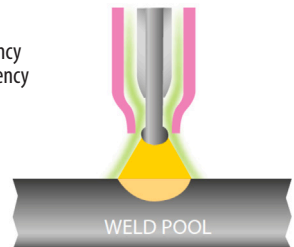
Pulsfrekvensen ( $1/T$ ) kan justeras mellan 0,2Hz och 5Hz. Pulslängdsförhållandet ( $T_p/T$ ) kan justeras mellan 10 % och 90 %.

## AC frekvens

Den normala nätfrekvensen för utrustning är 50Hz. Denna ET-200PACDC har dock ett utgångsjusteringsområde på mellan 20 ~ 250Hz.

Med TIG-svetsströmförsörjning som har en justerbar växelströmsfrekvens, skulle en sänkning av växelströmsfrekvensen ge en mjukare, mindre kraftfull bred båge som ger en bredare sträng

AC Frequency  
Låg Frequency

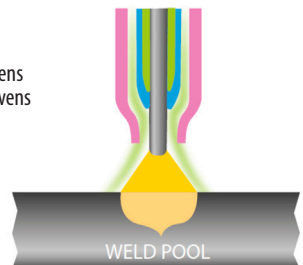


Mjuk båge med grund penetration

med ytlig penetration.

Ökning av AC-frekvensen har effekten av att koncentrera båggen som gör den lätt riktad med smalare sträng med djupare penetration.

AC-frekvens  
Hög frekvens



Tätare båge med djupare penetration

# GUIDE FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## AC Wave balans eller rengöringskontroll

Vid svetsning av material med en eldfast oxidyta som aluminium måste denna oxid avlägsnas för att möjliggöra svetsning av basmaterialet.

I AC-läget avlägsnas oxiden under den positiva halvan av AC-vågen. Denna kontroll låter användaren ställa in tidsperioden mellan positiv och negativ som representeras genom att flytta A eller B i bilden till höger.

Ju högre inställning desto mer aggressiv är rengöringen men mer tid i den positiva cykeln driver in mer energi i volframet, så försiktighet bör iaktas för att undvika överhettning av volframet. AC balans noll är normalt 50 % positiv och 50 % negativ.

### Vänligen notera:

För ET-200PACDC representeras den balanserade 'nollpunkten' för faktorinställningen som 40 på den digitala displayen och balansomfånget varierar mellan 20 ~ 60.

Med rätt inställning av frekvens- och balanskontroller är det möjligt att använda en mindre volframstorlek.

## Maximal penetration

Detta kan uppnås genom att placera reglaget i ett läge som gör det möjligt att spendera mer tid i den negativa halvcykeln i förhållande till den positiva halvcykeln. Detta gör att högre ström kan användas med mindre elektroder eftersom mer av värmen är i positiv (arbete).

Ökningen av värme resulterar också i djupare penetration vid svetsning med samma körhastighet som det balanserade tillståndet, en minskad värmepåverkad zon och mindre förvrängning på grund av den smalare bågen.

### Vänligen notera:

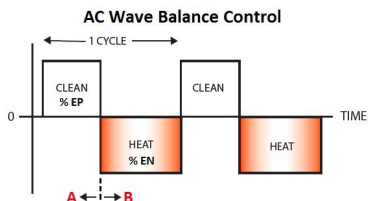
För att få mer penetration för ET-200PACDC, representeras växelströmsbalansjusteringsområdet mellan 20 ~ 40.

## Maximal rengöring

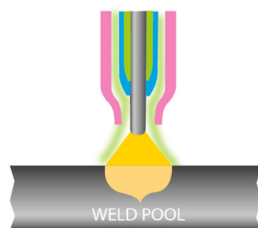
Detta kan uppnås genom att placera reglaget i ett läge som gör det möjligt att spendera mer tid i den positiva halvcykeln i förhållande till den negativa halvcykeln. Detta gör att mycket aktiv rengöringsström kan användas. Det bör noteras att det finns en optimal rengöringstid efter vilken mer rengöring inte kommer att ske och risken för skada på elektroden är större. Effekten på bågen är att ge en bredare ren svetspool med ytlig penetration.

### Vänligen notera:

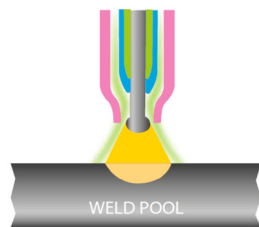
För att erhålla mer rengöring för ET-200PACDC, representeras AC-balansjusteringsområdet mellan 40 ~ 60.



Balanskontroll mer  
Elektrod - VE



Balanskontroll mer  
Elektrod + VE



# TIG FÄCKLA RESERVDLSLISTA

TIG svetsbrännare luftkyld - modell JE29-ERGO (typ WP26)

Klassificering 200A DC, 150A AC @ 60% Duty Cycle EN60974-7 • 0,5 mm till 4 mm elektroder



**Vänligen notera:**  
Kontrollera ficklampan som medföljer ditt paket för att säkerställa att den matchar ovanstående detaljer. Produkten kan eventuellt levereras med ett Jasic orange ficklampshandtag.



## Consumables

Model: T26

### Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	WP26 Argon Torch Body	1
2	WP26F Flexible Torch Body	1
3	WP26FV Flexible Torch Body c/w Argon Valve	1
4	WP26V Torch Body c/w Argon Valve	1
5	5Y04 Short Back Cap	1
6	300M Medium Back Cap	1
7	5Y02 Long Back Cap	1
8	96W18 Back Cap O' Ring	10

### Coillets

10N21	Standard Ø20" (0.5mm)	5
10N22	Standard Ø40" (1.0mm)	5
10N23	Standard 1/16" (1.6mm)	5
10N26	Standard 5/64" (2.0mm)	5
10N24	Standard 3/32" (2.4mm)	5
10N25	Standard 1/8" (3.2mm)	5
54N20	Standard 5/32" (4.0mm)	5
10	10N215 Subby Ø20" (0.5mm)	5
10N225	Subby Ø40" (1.0mm)	5
10N235	Subby 1/16" (1.6mm)	5
10N245	Subby 3/32" (2.4mm)	5
10N255	Subby 1/8" (3.2mm)	5

### Coillet Bodies

10N29	Standard Ø20" (0.5mm)	5
10N30	Standard Ø40" (1.0mm)	5
10N31	Standard 1/16" (1.6mm)	5
10N31W	Standard 5/64" (2.0mm)	5
10N32	Standard 3/32" (2.4mm)	5
10N28	Standard 1/8" (3.2mm)	5
406488	Standard 5/32" (4.0mm)	5
12	17CR20 Subby Ø20" - 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

### Gas Lens Bodies

13	45V29 Standard Ø20" (0.5mm)	1
45V24	Standard Ø40" (1.0mm)	1
45V25	Standard 1/16" (1.6mm)	1
45V25M	Standard 5/64" (2.0mm)	1
45V26	Standard 3/32" (2.4mm)	1
45V27	Standard 1/8" (3.2mm)	1
45V28	Standard 5/32" (4.0mm)	1
14	45V0204 Large Dia Ø20" - Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
45V116	Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
45V64	Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
995795	Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
45V63	Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

### Ceramic Cups

15	10N50 Standard Cup 1/4" Bore	10
10N49	Standard Cup 3/16" Bore	10
10N48	Standard Cup 3/8" Bore	10
10N47	Standard Cup 7/16" Bore	10
10N46	Standard Cup 1/2" Bore	10
10N45	Standard Cup 5/8" Bore	10
10N44	Standard Cup 3/4" Bore	10

### Ceramic Cups (continued)

Code	Description	Pack Qty
16	10N50L Long Cup 1/4" Bore	10
10N49L	Long Cup 3/16" Bore	10
10N48L	Long Cup 3/8" Bore	10
10N47L	Long Cup 7/16" Bore	10

### Gas Lens Cups

17	54N18 Standard Cup 1/4" Bore	10
54N17	Standard Cup 3/16" Bore	10
54N16	Standard Cup 3/8" Bore	10
54N15	Standard Cup 7/16" Bore	10
54N14	Standard Cup 1/2" Bore	10
54N19	Standard Cup 1 1/16" Bore	10
18	54N17L Long Cup 3/16" Bore	10
54N16L	Long Cup 3/8" Bore	10
54N15L	Long Cup 7/16" Bore	10
54N14L	Long Cup 1/2" Bore	10
19	57N75 Large Dia Cup 3/8" Bore	5
57N74	Large Dia Cup 1/2" Bore	5
53N88	Large Dia Cup 5/8" Bore	5
53N87	Large Dia Cup 3/4" Bore	5

### Ceramic Cups for use with item 12

20	13N88 Standard Cup 1/4" Bore	10
13N89	Standard Cup 3/16" Bore	10
13N10	Standard Cup 3/8" Bore	10
13N11	Standard Cup 7/16" Bore	10
13N12	Standard Cup 1/2" Bore	10
13N13	Standard Cup 5/8" Bore	10
21	796F70 Long Cup 3/16" Bore	10
796F71	Long Cup 1/4" Bore	10
796F72	Long Cup 3/8" Bore	10
796F73	Long Cup 3/8" Bore	10
22	796F74 X - Long Cup 3/16" Bore	10
796F75	X - Long Cup 1/4" Bore	10
796F76	X - Long Cup 3/8" Bore	10
796F77	X - Long Cup 3/8" Bore	10

### Secondary Consumables

23	SP9110 LH & RH Handle Shell	1
24	SP9111 Handle Screw	1
25	SP9120 Single Button Switch	1
SP9121	2 Button Switch	1
SP9122	3K Potentiometer Switch	1
SP9123	5K Potentiometer Switch	1
SP9128	47K Potentiometer Switch	1
SP9129	4 Button Switch	1
26	SP9114 Handle Ball Joint	1
27	SP9117 Leather Cover 800mm	1
28	SP9119 Cable Cover Joint (not illustrated)	1
29	18CG Standard Heat Shield	1
30	54N21 Gas Lens Heat Shield	1
31	54N23 Large Gas Lens Insulator	1
32	V5-1 Valve Stem WP26V & WP26FV	1
33	46V28 Mono Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
46V30	Mono Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	46V28-2D 2 Piece Power Cable Assy 12.5ft - Dtmse / 3/8" Bsp	1
46V30-2D	2 Piece Power Cable Assy 25ft - Dtmse / 3/8" Bsp	1
35	0315071 Insulation Boot	5
36	6091 Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126 4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
SP9127	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

# TIG FÄCKLA RESERVDLSLISTA

## TIG svetsbrännare luftkyld - modell JE29-ERGO (typ WP26)

Klassificering 200A DC, 150A AC @ 60% Duty Cycle EN60974-7 • 0,5 mm till 4 mm elektroder



**Vänligen notera:**  
Kontrollera ficklampan som medföljer ditt paket för att säkerställa att den matchar ovanstående detaljer. Produkten kan eventuellt levereras med ett Jasic orange ficklampshandtag.



### Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	WP18 Rigid Torch Body	1
2	WP18F Flexible Torch Body	1
3	WP18V Torch Body c/w Argon Valve	1
4	57Y04 Short Back Cap	1
5	300M Medium Back Cap	1
6	57Y02 Long Back Cap	1
7	98W18 Back Cap O' Ring	10

### Collets

Code	Description	Pack Qty
8	10N21 Standard 020" (0.5mm)	5
	10N22 Standard 040" (1.0mm)	5
	10N23 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N26 Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N24 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N25 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	54N20 Standard 5/32" (4.0mm)	5
9	10N215 Stubby 020" (0.5mm)	5
	10N225 Stubby 040" (1.0mm)	5
	10N235 Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N245 Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N255 Stubby 1/8" (3.2mm)	5

### Collet Bodies

Code	Description	Pack Qty
10	10N29 Standard 020" (0.5mm)	5
	10N30 Standard 040" (1.0mm)	5
	10N31 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N32 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N28 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	406488 Standard 5/32" (4.0mm)	5
11	17CB20 Stubby 020"-1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

### Gas Lens Bodies

Code	Description	Pack Qty
12	45V29 Standard 020" (0.5mm)	1
	45V24 Standard 040" (1.0mm)	1
	45V25 Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V25M Standard 5/64" (2.0mm)	1
	45V26 Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V27 Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V28 Standard 5/32" (4.0mm)	1
13	45V0204 Large Dia. 020"-040" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V116 Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V64 Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	995795 Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63 Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

### Ceramic Cups

Code	Description	Pack Qty
14	10N50 Standard Cup 1/4" Bore	10
	10N49 Standard Cup 5/16" Bore	10
	10N48 Standard Cup 3/8" Bore	10
	10N47 Standard Cup 7/16" Bore	10
	10N46 Standard Cup 1/2" Bore	10
	10N45 Standard Cup 5/8" Bore	10
	10N44 Standard Cup 3/4" Bore	10
15	10N50L Long Cup 1/4" Bore	10
	10N49L Long Cup 5/16" Bore	10
	10N48L Long Cup 3/8" Bore	10
	10N47L Long Cup 7/16" Bore	10

### Gas Lens Cups

Code	Description	Pack Qty
16	54N18 Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17 Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16 Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15 Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14 Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19 Standard Cup 11/16" Bore	10
17	54N17L Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L Long Cup 1/2" Bore	10
18	57N75 Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74 Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N88 Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87 Large Dia Cup 3/4" Bore	5

### Ceramic Cups for use with item 11

Code	Description	Pack Qty
19	13N08 Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N09 Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10 Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11 Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12 Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13 Standard Cup 5/8" Bore	10
20	79F70 Long Cup 3/16" Bore	10
	79F71 Long Cup 1/4" Bore	10
	79F72 Long Cup 5/16" Bore	10
	79F73 Long Cup 3/8" Bore	10
21	79F74 X - Long Cup 3/16" Bore	10
	79F75 X - Long Cup 1/4" Bore	10
	79F76 X - Long Cup 5/16" Bore	10
	79F77 X - Long Cup 3/8" Bore	10

### Secondary Consumables

Code	Description	Pack Qty
22	1H & RH Handle Shell	1
23	SP9111 Handle Screw	1
24	SP9120 Single Button Switch	1
	SP9121 2 Button Switch	1
	SP9122 5K Potentiometer Switch	1
	SP9123 10K Potentiometer Switch	1
	SP9128 47K Potentiometer Switch	1
	SP9129 4 Button Switch	1
25	SP9114 Handle Ball Joint	1
26	SP9117 Leather Cover 800mm	1
27	SP9119 Cable Cover Joint (not illustrated)	1
28	18CG Standard Heat Shield	1
29	54N01 Gas Lens Heat Shield	1
30	54N63 Large Gas Lens Insulator	1
31	VS-1 Valve Stem WP18V	1
32	40V64 Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V29 Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
33	45V07 Argon Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	45V08 Argon Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	40V74 Water Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V32 Water Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
35	0315071 Insulation Boot	5
36	6091 Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126 4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	SP9127 8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1



# FELSÖKNING FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG-svetsdefekter och förebyggande metoder

Defekt	Möjlig orsak	Handling
Överdriven användning av volfram	Ställ in för DCEP	Byt till DCEN
	Otillräckligt skyddsgasflöde	Kontrollera om det finns gasbegränsningar och korrekta flödes hastigheter. Kontrollera om det finns drag i svetsområdet
	Elektrodstorleken är för liten	Välj rätt storlek
	Elektrodkontamination under kylningstiden	Förläng efterflödesgastiden
Porositet/svetskontamination	Lös brännare eller slangkoppling	Kontrollera och dra åt alla kopplingar
	Otillräckligt skyddsgasflöde	Justera flödet - normalt 8-12L/m
	Felaktig skyddsgas	Använd rätt skyddsgas
	Gasslangen skadad	Kontrollera och reparera eventuella skadade slangar
	Basmaterial kontaminerat	Rengör materialet ordentligt
	Felaktigt tillsatsmaterial	Kontrollera att tillsatsstråden är korrekt för användningsgrad
Ingen funktion när brännaren används	Fackelbrytare eller kabel defekt	Kontrollera brännarkontaktens kontinuitet och reparera eller byt ut vid behov
	ON/OFF-brytaren avstängd	Kontrollera läge på ON/OFF-brytaren
	Nätsäkringar har gått	Kontrollera säkringar och byt ut vid behov
	Fel inuti maskinen	Ring efter en reparationstekniker
Låg utström	Lös eller defekt arbetsklämma	Dra åt/byt ut klämman
	Lös kabelkontakt	Kontrollera och dra åt alla pluggar
	Strömkällan defekt	Ring en reparationstekniker
Hög frekvens kommer inte att träffa ljusbågen	Svets/strömkabel öppen krets	Kontrollera alla kablar och anslutningar för kontinuitet, speciellt brännarkablarna
	Ingen skyddsgas strömmar	Kontrollera cylinderinnehåll, regulator och ventiler, kontrollera även strömkällan
Instabil båge vid svetsning i DC	Volfram förorenat	Bryt av den förorenade änden och slipa om volframet
	Fel bågellängd	Bågens längd bör vara mellan 3-6 mm
	Material förorenat	Rengör allt bas- och tillsatsmaterial
	Elektroden ansluten till fel polaritet	Återanslut till korrekt polaritet
Arc är svår att starta	Felaktig volframtyp	Kontrollera och montera korrekt volfram
	Felaktig skyddsgas	Använd argonskyddsgas



# FELSÖKNING FÖR TIGSVETSNING



Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## TIG-svetsdefekter och förebyggande metoder

Defekt	Möjlig orsak	Handling
Överdriven strängupbyggnad, dålig penetration eller dålig smältning vid svetskanterna	Svetsströmmen är för låg	Öka svetsströmmen Dålig materialförberedelse
Svetssträngen är platt och för bred eller underskuren i svetskanten eller genombränd	Svetsströmmen är för hög	Minska svetsströmmen
Svetssträngen är för liten eller otillräcklig penetration	Svetsningshastigheten är för hög	Minska din svets hastighet
Svetssträngen är för bred eller överdriven strängupbyggnad	Svetsningshastigheten är för låg	Öka din svets hastighet
Ojämn benlängd i kälfog	Fel placering av påfyllningsstav	Placera om påfyllningsstaven
Volfram smälter eller oxiderar när en svetsbåge görs	TIG-brännarkabel ansluten till +	Anslut till - polaritet
	Lite eller inget gasflöde till svetsbadet	Kontrollera gasapparater samt brännare och slangar för brott eller begränsningar
	Gasflaskor eller slangar innehåller föroreningar	Byt gasflaska och blås ut brännare och gasslangar
	Volframmet är för litet för svetsströmmen	Öka storleken på volfram
	TIG/MMA-väljaren inställd på MMA	Se till att du har strömkällan inställd på TIG-funktionen

# TIG TORCH FELSÖKNING

## TIG-svetsdefekter och förebyggande metoder

TIG-brännaren som används för lyft-TIG-svetsning består av flera artiklar som säkerställer strömflöde och ljusbågsskärning från atmosfären. Regelbundet underhåll av svetsbrännaren är en av de viktigaste åtgärderna för att säkerställa dess normala drift och förlänga livslängden.

För att säkerställa normalt underhåll bör brännarens slitdelar ha reservdelar, inklusive elektrodhållare, munstycke, tätningsring, isoleringsbricka etc.

Vanliga fel på svetsbrännaren inkluderar överhettning, gasläckage, vattenläckage, dåligt gasskydd, elektriskt läckage, utbränd munstycke och sprickbildning. Orsakerna till dessa fel och felsökningsmetoderna visas i följande tabell:

Symptom	Skäl	Felsökning
Svetsbrännaren är överhettad	Svetsbrännarens kapacitet är för liten	Byt ut mot en svetsbrännare med stor kapacitet
	Spännhylsan lyckas inte klämma fast volframelektroden	Byt ut hylsan eller bakstycket
Gasläckage	Tätningringen är sliten	Byt ut tätningringen
	Gasanslutningsgången är lös	Dra åt den
	Gasinloppsrörets skarv är skadad eller inte fastsatt	Skär av den skadade skarven, anslut och dra åt det utbytta gasinloppsröret eller linda in det skadade området
	Gasinloppsröret har skadats av värme eller åldrande	Byt ut gasinloppsröret
Operatören får en stöt från ficklampan	Fackelhuvudet är blött på grund av läckage eller andra orsaker	Hitta orsaken till vattenläckage och torka brännarhuvudet helt
	Brännhuvudet är skadat eller den spänningsförande metalldelen är exponerad	Byt ut brännarhuvudet eller linda in den exponerade elektrifierade metalldelen med tejp
Dåligt gasflöde eller porositet i svetsen	Svetsbrännaren läcker	Lokalisera läckaget
	Munstycksdiametern är för liten	Byt ut mot ett munstycke med större diameter
	Munstycket är skadat eller sprucket	Byt ut mot ett nytt munstycke
	Gaskretsen i svetsbrännaren är blockerad	Blås kretsen med tryckluft för att rensa blockeringen
	Gassilen har skadats eller förlorats under demontering och montering	Byt ut mot en ny gassil
	Argongasen är oren	Byt ut mot vanlig argongas
	Gasflödet är för stort eller litet	Justera gasflödet ordentligt
En ljusbåge startade mellan hylsan/hylshållaren eller volframelektroden/brännhuvudet	Spännhylsan och volframelektroden har dålig kontakt, eller ljusbågen startas när volframelektroden kommer i kontakt med basmetallen	Byt ut hylsan eller reparera
	Spännhylsan och svetsbrännaren har dålig kontakt	Anslut hylsan och svetsbrännaren ordentligt

# UNDERHÅLL



**Följande operation kräver tillräcklig professionell kunskap om elektriska aspekter och omfattande säkerhetskunskap. Se till att maskinens ingångskabel är bortkopplad från elnätet och vänta i 5 minuter innan du tar bort maskinkåporna.**

För att garantera att maskinen fungerar effektivt och säkert måste den underhållas regelbundet. Operatörer bör förstå underhållsmetoderna och metoderna för maskindrift. Den här guiden ska göra det möjligt för kunderna att utföra enkel undersökning och skydd på egen hand. Försök att minska felfrekvensen och reparationstiden för maskinen för att förlänga livslängden.

Period	Underhållsartikel
Daglig undersökning	Kontrollera maskinens skick, nätkablar, svetskablar och anslutningar. Kontrollera om det finns några varningsindikatorer och maskinens funktion.
Månatlig undersökning	Koppla bort strömförsörjningen och vänta i minst 5 minuter innan du tar bort locket. Kontrollera interna anslutningar och dra åt vid behov. Rengör insidan av maskinen med en mjuk borste och dammsugare. Var noga med att inte ta bort några kablar eller orsaka skador på komponenter. Se till att ventilationsgallren är fria. Sätt försiktigt tillbaka kåporna och testa enheten. <b>Detta arbete bör utföras av en lämpligt kvalificerad kompetent person.</b>
Årlig tentamen	Utför en årlig service som inkluderar en säkerhetskontroll i enlighet med tillverkarens standard (EN 60974-1). <b>Detta arbete bör utföras av en lämpligt kvalificerad kompetent person.</b>

## FELSÖKNING

Innan bågsvetsmaskiner skickas från fabriken har de redan kontrollerats noggrant. Maskinen får inte manipuleras eller ändras. Underhåll måste utföras noggrant. Om någon ledning lossnar eller är felplacerad kan det vara potentiellt farligt för användaren!

Beskrivning av fel	Möjlig orsak	Handling
Svetsbågen kan inte fastställas	Strömbrytaren har inte satts PÅ	Slå PÅ strömbrytaren
	Inkommande strömförsörjning är inte PÅ	Kontrollera den inkommande strömbrytaren för korrekt funktion och matning
	Möjligt internt strömavbrott	Låt en tekniker kontrollera maskinen och elnätet
Svår bågändning	Låg bågström	Öka bågströmsinställningen Kontrollera MMA-svetsledningarnas skick
	LED för överhettning lyser	Maskinen drivs utanför arbetscykeln
Fläkten fungerar inte		Låt en tekniker kontrollera om det finns hinder som blockerar fläkten
LED för överström lyser	Nätförsörjningsproblem	Låt en tekniker kontrollera elnätet

# FELSÖKNING - FELKODER



**Följande operation kräver tillräcklig professionell kunskap om elektriska aspekter och omfattande säkerhetskunskap. Se till att maskinens ingångskabel är bortkopplad från elnätet och vänta i 5 minuter innan du tar bort maskinkåpor**

kontrolldisplay används också för att ge felmeddelanden till användaren, om ett felmeddelande visas kan strömkällan endast fungera med begränsad kapacitet och orsaken till felet bör kontrolleras så snart som möjligt.

Nedan är en lista över felkoder för Jasic EVO ET-200PACDC svetsmaskin.

Felkod	Felkod Beskrivning	Möjlig orsak	Kolla upp
E10	Överströmsskydd	Utgången är på maskinens maximala kapacitet	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om överströmsskyddslarmet fortfarande är aktivt, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E31	Underspänningsskydd	Ingångsnätet spänningen är för låg	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E32	Överspänningsskydd	Ingångsspänningen är för hög	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E34	Underspänningsskydd	Underspänning i inverterkretsen	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E60	Överhettning	En övertemperatursignal mottagen från utgångslikriktarkretsen	Stäng inte av maskinen, vänta ett tag och efter att termofelet försvinner kan du fortsätta svetsningen. Medan felkoden är PÅ kan maskinen inte skära. Se till att kylfläktarna fungerar. Minska svetsaktiviteten i arbetscykeln.
E61	Överhettning	En övertemperatursignal mottagen från inverterns IGBT-krets	Stäng inte av maskinen, vänta ett tag och efter att termofelet försvinner kan du fortsätta svetsningen. Medan felkoden är PÅ kan maskinen inte skära. Se till att kylfläktarna fungerar. Minska svetsaktiviteten i arbetscykeln.
	Onormal VRD	VRD-spänningen är för hög eller för låg	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om fel-VRD-larmet kvarstår, kontakta dina leverantörer godkänd tekniker.

**Vänligen notera:** Om du har kontrollerat felet och larmtillståndet fortfarande kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.

# MATERIAL OCH DERAS BORTSKAFFANDE

---

Utrustningen är tillverkad av material som inte innehåller några giftiga eller giftiga material som är farliga för operatören.

När utrustningen skrotas ska den demonteras och separera komponenter efter materialtyp.

Släng inte utrustningen tillsammans med normalt avfall. Det europeiska direktivet 2002/96/EG om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning anger att elektrisk utrustning som har nått sin livslängd måste samlas in separat och återlämnas till en miljöanpassad återvinningsanläggning.

Jasic har ett relevant återvinningssystem som är kompatibelt och registrerat i Storbritannien hos miljömyndigheten. Vår registreringsreferens är WEEMM3813AA.

För att följa WEEE-bestämmelser utanför Storbritannien bör du kontakta din leverantör.

# ROHS ÖVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

---

Vi bekräftar härmed att den ovan nämnda produkten inte innehåller något av de restriktiva ämnena som anges i EU-direktiv 2011/65/EU i koncentrationer över de gränsvärden som anges där.

**Varning:** Observera att denna bekräftelse ges efter bästa av vår nuvarande kunskap och övertygelse. Ingenting häri representerar och/eller får tolkas som garanti i den mening som avses i tillämplig garantilag.

# UKCA-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE



## UK DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following UK directives:

Electrical equipment (Safety) regulations 2016	2016 No 1101
Electromagnetic compatibility regulations 2016	2016 No 1091
The restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	2012 No 3052

Requirements for welding equipment pursuant to the eco-design for energy related products and energy information regulations 2021	UK SI 2021/745
---	----------------

And inspected in compliance with the following harmonised standards

BS EN 60974-1:2018 + A1:2019  
BS EN 60974-10:2014 + A1:2015  
BS EN 62822-1:2018  
BS EN 60974-3 2019

Any alteration or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid

### WILKINSON STAR MODEL

ET 200  
ET 200P  
ET 200P ACDC

### JASIC MODEL

TIG 200 PFC W2S42  
TIG 200 P PFC W2S62  
TIG 200 P ACDC PFC E2S22

#### Authorised Representative

Wilkinson Star Limited  
Shield Drive, Wardley Industrial Estate  
Worsley, Salford M28 2WD  
Tel +44 161 793 8127

Signature:

Dr John A Wilkinson OBE

Position: Chairman

Date:

Company Stamp:



#### Manufacturer

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd  
No3 Qinglan, 1st Road  
Pingshan District  
Shenzhen, China

Signature:

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:

Date:

Company Stamp:



*Man 28/2021*

**UK  
CA**

# EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following EU directives:

Low voltage directive (LVD)	2014/35/EU
Electromagnetic compatibility directive (EMC)	2014/30/EU
RoHS2	2011/65/EU
Annex 11 of RoHS2	2015/863
Eco design requirements for welding equipment pursuant 2009/125/EC	2019/1784

And inspected in compliance with the following harmonised standards

- EN 60974-1:2018 + A1:2019
- EN 60974-10:2014 + A1:2015
- EN 62822-1:2018
- EN 60974-3 2019

**Any alteration or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid**

### WILKINSON STAR MODEL

- ET 200
- ET 200P
- ET 200P ACDC

### JASIC MODEL

- TIG 200 PFC W2S42
- TIG 200 P PFC W2S62
- TIG 200 P ACDC PFC E2S22

#### Authorised Representative

Wilkinson Star Limited  
Shield Drive, Wardley Industrial Estate  
Worsley, Salford M28 2WD  
Tel +44 161 793 8127

Signature

For Job: Wilkinson OBE

Position

Date

Company Stamp



#### Manufacturer

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd  
No3 Qinglan, 1st Road  
Pingshan District  
Shenzhen, China

Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position

Date

Company Stamp



# GARANTIFÖRKLARING

---

Alla nya Jasic-svetsare, plasmaskärare och multiprocessenheter som säljs av Jasic ska garanteras till den ursprungliga ägaren, ej överlåtbara, mot fel på grund av defekt material eller tillverkning under en period av 5 år efter inköpsdatumet. Originalfakturan är dokumentation för standardgarantiperioden. Garantiperioden baseras på ett skiftmönster.

Defekta enheter ska repareras eller bytas ut av företaget på vår verkstad. Företaget kan välja att återbetala köpeskillingen (med avdrag för eventuella kostnader och avskrivningar på grund av användning och slitage). Företaget förbehåller sig rätten att när som helst ändra garantivillkoren med verkan för framtiden.

En förutsättning för full garanti är att produkterna drivs i enlighet med den medföljande bruksanvisningen. Följ den relevanta installationen och eventuella lagkrav, rekommendationer och riktlinjer och utför underhållsinstruktionerna som visas i bruksanvisningen. Detta bör utföras av lämpligt kvalificerad, kompetent person.

I den osannolika händelsen av ett problem bör detta rapporteras till Jasic tekniska supportteam för att granska anspråket.

Kunden har inga anspråk på lån eller ersättningsprodukter medan reparationer pågår.

Följande faller utanför garantins omfattning:

- Defekter på grund av naturligt slitage
- Underlåtenhet att följa bruks- och underhållsinstruktionerna
- Anslutning till felaktig eller felaktig nätström
- Överbelastning under användning
- Eventuella ändringar som görs på produkten utan föregående skriftligt medgivande
- Programvarufel på grund av felaktig användning
- Eventuella reparationer som utförs med icke godkända reservdelar
- Eventuella transport- eller lagringskador
- Direkta eller indirekta skador samt eventuella inkomstbortfall täcks inte av garantin
- Yttre skador såsom brand eller skador på grund av naturliga orsaker t.ex. översvämning

**NOTERA:** Enligt garantivillkoren är svetsbrännare, deras förbrukningsdelar, trådmatningsenhets drivrullar och styrrör, arbetskablar och klämmor, elektrodhållare, anslutnings- och förlängningskablar, nät- och kontrollkablar, pluggar, hjul, kylvätska etc. täcks med 3 månaders garanti.

Jasic ska under inga omständigheter hållas ansvarig för tredje parts utgifter eller utgifter/kostnader eller några indirekta eller följdkostnader/kostnader.

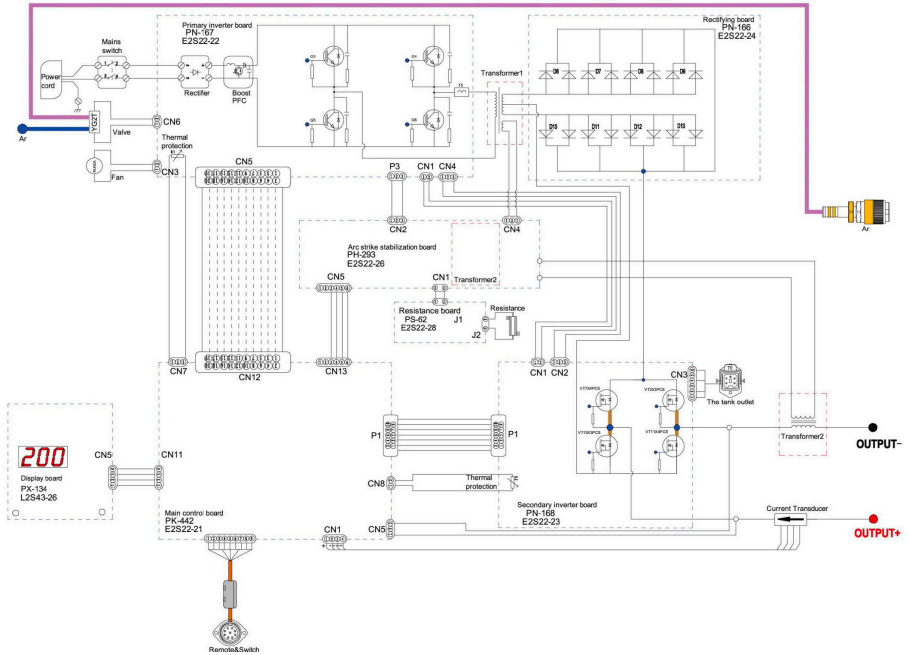
Jasic kommer att skicka en faktura för alla reparationsarbeten som utförs utanför garantins omfattning. En offert för reparationsarbeten som inte omfattas av garanti kommer att höjas innan reparationer utförs.

Beslut om reparation eller utbyte av defekta delar fattas av Jasic. Den/de utbytta delen/delarna förblir Jasic's egendom.

Garantin omfattar endast maskinen, dess tillbehör och delar som finns inuti. Ingen annan garanti är uttrycklig eller underförstådd. Ingen garanti uttrycks eller underförstås med avseende på produktens lämplighet för någon speciell tillämpning eller användning.

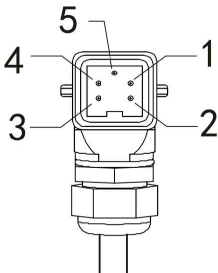


# SCHEMATISK



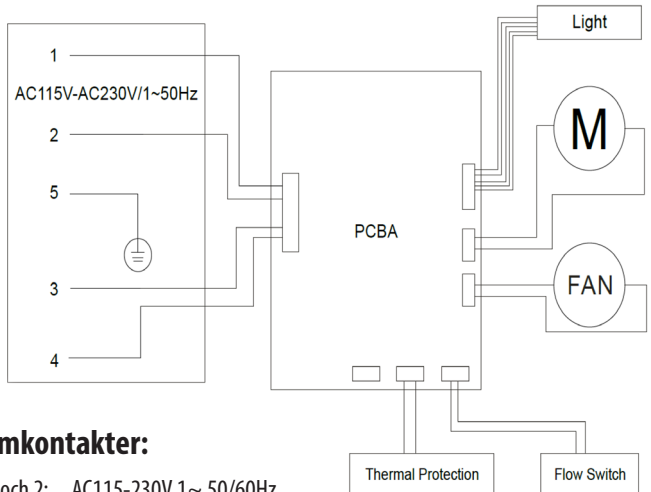
## LC-30 VATTENKYLARE SCHEMA

### Kylare anslutningskontakt



### Strömkontakter:

- Stift 1 och 2: AC115-230V 1~50/60Hz
- Stift 3 & 4: Felsignal
- Stift 5: Jordledning



# BESKRIVNING AV VATTENKYLARE LC-30

(Levereras med ET-200PACDC-WC)

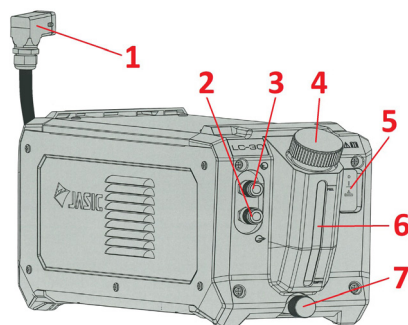
## Översikt och tekniska detaljer



Parameter	Enhet	LC-30 vattenkylare
Märk ingångsspänning	V	Enfas AC 115-230V 15% 50/60Hz
Nominell ineffekt	W	AC 115V @ 92w AC 230V @ 115w
Volym av vattentank	L	3.5
Maximalt tryck	MPa	0.48
Maximalt flöde	L/min	4
Nominell kyleffekt	Kw	0.52 (1L/min)
skyddsklass	-	IP23S
Executive standard	-	EN IEC 60974-2/BS EN IEC60974-2
Kylvätska	-	Rent vatten, frostskyddslösning, blandad vätska
Driftsomgivningstemperatur	°C	Blandad vätska, rent vatten: 5 ~ 60 Frostskyddslösning: -20 ~ 60

## Jasic LC-30 vattenkylare

1. Ström- och styrkontakt och kabel
2. Vattenutlopp (kallt) anslut den blå röda TIG-brännarens vattenslang till denna anslutning
3. Vattenretur (varmt) anslut den röda TIG-brännarens returvattenslang till denna kontakt
4. Påfyllningslock för kylvätska, ta bort för att fylla vatten-/kylvätsketanken
5. LC-30 Kylarindikatorer  
Topp - Power LED  
Mitten - Flödesvarnings-LED  
Nederst - varningslampa för överhettning
6. Kylvätskemini- och maxnivåindikator
7. Kylvätskans avtappningsplugg, ta bort för att tömma kylvätsketanken.



## Vattennivå (kylvätska):

Kylvätskenivån ska alltid bibehållas och får aldrig sjunka under miniminivån, överhettning av TIG-brännaren kommer att inträffa om nivån är låg och skada kan orsakas.

Överfyll inte vattentanken med kylvätska

## Dränering av kylvätska:

Kylvätska kan lätt tömmas genom att skruva loss och ta bort den främre avtappningspluggen (artikel nr 7) i bilden ovan.





- Se till att fylla på kylvätska (kylvatten) när ingångskabeln är bortkopplad från strömförsörjningen.
- De två filterskärmarna i vattenpåfyllningslocket (4 enligt ovan) kan inte tas bort. Om ofiltrerad kylvätska tillsätts kan föroreningar blockera vattenvägssystemet och följaktligen kan maskinen eller TIG-brännaren skadas.

**Vänligen notera:** För ytterligare information om LC-30 vattenkylare, se bruksanvisningen till LC-30.

# ALTERNATIV OCH TILLBEHÖR

Artikelnummer	Beskrivning
JE79-ERGO	26 TIG Torch, 12,5ft, TIG Torch c/w Plugg (luftkyld)
JE83-ERGO	18 TIG Torch, 12,5ft, TIG Torch c/w Plugg (vattenkyld)
WCS25-3WEL	Svetskabelsats (MMA) 3m
WC-2-03LD	Elektrodhållare och ledning 3m
EC-2-03LD	Arbetsreturledning och klämma 3m
CP3550	Kabelkontakt 35-50mm
JH-HDX	Jasic HD True Color Auto Darkening Svets hjälm
HRC-01	Trådbunden handhållen fjärrströmkontroll
HRC-02	Trådlös handhållen fjärrströmkontroll
FRC-01	Trådbunden fotpedal fjärrströmkontroll
FRC-02	Trådlös fotpedal fjärrströmkontroll
TS4	Trådlös transceiver
TFT-ET-200PACDC	Tillval TFT användarkontrollpanel
LC-30	Extra kylare LC-30
TR-01	Valfri vagn 2 hjul med verktygslåda (endast för vattenkyld installation)
TR-02	Valfri vagn 2 hjul utan verktygslåda (endast för vattenkyld installation)

## VALFRIA FJÄRRKONTROLLENHETER

Typ	Trådbunden	Modell	Trådlös mottagare	Svetsläge	Bild
Trådbunden	Analog TIG-brännare	10K potentiometer TIG ficklampa	N/A	TIG	-
	Digital TIG-brännare	Digital TIG-fackla	N/A	TIG	-
	Trådbunden fotpedal fjärrkontroll	FRC-01	N/A	TIG/MMA	
	Trådbunden handhållen fjärrkontroll	HRC-01	N/A	TIG	
Trådlös	Trådlös handhållen fjärrkontroll	HRC-02	Ja	TIG/MMA	
	Trådlös fotpedal fjärrkontroll	FRC-02	Ja	TIG	
	Trådlös transceiver	TS4	Ja	TIG/MMA	N/A





**Wilkinson Star Limited**

Shield Drive  
Wardley Industrial Estate  
Worsley  
Manchester  
UK  
M28 2WD

**+44(0)161 793 8127**

 **JASIC**® | Passionerad av ditt laserverk

[www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)

April 2023 Issue 1