



# JASIC<sup>®</sup>

## EVO2.0



## Användarmanual

### EM-200CT & EM-250CT



# 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	Guide till MIG/MAG-svetsning	38
Innehåll	3	Spool Gun Operation	45
Säkerhetsinstruktion	4	MIG-svetsdiagram	46
Allmän elsäkerhet	4	MIG-svetsproblem	47
Allmän driftsäkerhet	4	MIG Torch Beskrivning och reservdelslista	49
PPE	5	MMA-inställning	50
Svetsprocesser linsskyddsväljarguide	5	Kör MMA	51
Rök och svetsgaser	6	Guide till MMA-svetsning	54
Brandrisker	6	MMA svetsfelsökning	58
Arbetsmiljön	7	Lyft TIG Setup	59
Skydd mot rörliga delar	7	Arbetslyft TIG	60
Magnetiska fält	7	Guide för att lyfta TIG	62
Tryckgasflaskor och regulatorer	7	Beskrivning av TIG-brännare och reservdelslista	67
RF-deklaration	8	TIG-svetsfelsökning	68
LF-deklaration	8	Underhåll	71
Material och avfallshantering	9	Felsökning	71
Paket och innehåll	9	Felsökning av felkoder	72
Beskrivning av symboler	10	Avfallshantering av WEEE	73
Produktöversikt	12	RoHS-överensstämmelsedeklaration	73
Tekniska specifikationer	13	UKCA-försäkran om överensstämmelse	74
Beskrivning av kontroller	14	EG-försäkran om överensstämmelse	75
Installation	16	Garantiförklaring	76
Beskrivning av kontrollpanelen	19	Schematisk	77
Fjärrkontroll (trådbunden och trådlös)	28	Tillval och tillbehör	78
Fjärrkontrolluttag	29	Jasic kontaktuppgifter	80
Använder MIG	30		

# 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 (ultravioletta 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	10							
40								
60	10	11						
80								
100	11	11	11	11	12	13		
125								
150								
175								
200		12	12	12	13		13	11
225								
250	13		13	14	14	14	12	
275								
300								
350	13	14	13	14	14	14	13	
400								
450								
500								
500								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.

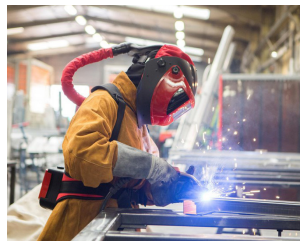
Låt alltid det svetsade eller skurna materialet svalna innan du vidrör det eller placerar det i kontakt med brännbart eller brandfarligt material.

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

Symboler som används för brandsläckare och vad de betyder

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Brännbart material & textilier	✓	✓	✓	✗	✓
Brännbart material & flytande	✗	✓	✓	✓	✗
Brännbart material & gaser	✗	✗	✓	✗	✗
Elektrisk kontakt	✗	✗	✓	✓	✗
Smörjmedel & 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 dammuppbbyggnad.

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 höljena 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



Warning  
Strong  
magnetic field

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



Warning  
Compressed gas

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 någon cylinder

# 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)**

## Pakets 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 EVO MIG 200 PFC**

EM-200CT PFC Strömälla

MIG Torch

MMA arbetsledare

Arbetsreturledare

USB-minne med bruksanvisning

### **Jasic EVO MIG 250 PFC**

EM-250CT PFC Strömälla

MIG Torch

MMA arbetsledare





















Arbetsreturledare

USB-minne med bruksanvisning











**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 $\pm 15\%$ ).
<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.
	Bågf kraft av MMA.
	Växling av svetsläge.
	Övrig funktionsväxling.
	Trådlös indikering.
	Fjärrkontroll.
	Parning av trådlös fjärrkontroll.

# BESKRIVNING AV SYMBOLER

Steel Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandgassvetsning (80% argon + 20% CO <sub>2</sub> ) av kolstål
Steel FluxCored Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandgassvetsning (80 % argon + 20 % CO <sub>2</sub> ) av flusskärnat kolstål
Steel FCW-SS	Självskrämmande svetsning av kolstål
AlMg Ar100%	100% argon skärmning av aluminium magnesiumlegering
CrNi Ar98% CO <sub>2</sub> 2%	Blandgassvetsning (98% argon + 2% CO <sub>2</sub> ) av rostfritt stål
	Val av svetstyp: svetsning av oädel metall och gas
<ul style="list-style-type: none"> <li>φ 0.6</li> <li>φ 0.8</li> <li>φ 1.0</li> <li>φ 1.2</li> </ul>	Svetstrådens diameter
	MIG/Lift TIG 2T-drift
	MIG/Lift TIG 4T-drift
	MIG ficklampa
	MIG spolefackla
	MIG synergisk funktion
	Trådmatningsfunktion
	Gaskontrollfunktion

# PRODUKTÖVERSIKT

Dessa digitala EM-200CT och EM-250CT PFC MIG inverter svetsmaskiner har avancerad teknik som ger utmärkt svetsprestanda tillsammans med användarupplevelse. De ger en stabil bäge som är idealisk för MIG, DC Lift TIG och MMA som kan svetsa kolstål, låglegerat stål, rostfritt stål och andra material.

Dessutom erbjuder de många justerbara MIG- 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 den svetsning som erbjuds.



## Huvudfunktionerna är:

- Tre svetsprocesser: Standard/Synergisk MIG, MMA och DC Lift TIG.
- EVO-serien erbjuder ett robust och industriellt utseende med ergonomisk design som inkluderar Active Balancing Air Passage (ABAP).
- Inbyggd effektfaktorkorrigerig (PFC). Där effektfaktor är förhållandet mellan verklig effekt (KW) dividerat med reaktiv effekt (kvar). Effektfaktorvärdet är mellan 0,0 och 1,00 och om effektfaktorn överstiger 0,8 använder enheten nätström effektivt.
- Bred nätingång, den här tekniken gör att dessa kan arbeta helt och hållet på nätingången sömlöst mellan 95V ~ 265V AC med automatisk kompensation för fluktuationer i nätspänningen.
- ClearVision digital kontrollpanelteknik.
- MIG-funktioner som inkluderar synergiskt läge, val av plättjocklek, val av material, gas och trådstorlek.
- Spool gun kompatibel.
- EM-200CT har ett drivsystem med 2 rullar och EM-250CT har ett drivsystem med 4 rullar.
- TIG-funktion som inkluderar pre/post gas-timers, nedlutningskontroll och 2T/4T triggerlägen.
- Maskinfunktioner som snabb fabriksåterställning, auto viloläge och spänningsreduceringsenhet (VRD).
- Fläkt on-demand som förlänger livslängden på den interna fläkten vilket minskar ansamlingen av slipdamm inuti 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 elektroder.
- Parametrar sparas automatiskt vid avstängning och återställs automatiskt vid omstart av maskinen.
- Kabelanslutet fjärrkontrollgränssnitt som standard via frontpanelmonterat 9-stiftsuttag.
- Trådlös fjärrkontroll finns som tillval.
- Kraftiga 35-50 mm uttag.
- Generatorvänlig.
- Högkvalitativ finish på lister, undervagnsvagn med svängbara framhjul och cylinderstöd.



# TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Parameter	Enhet	Jasic MIG EM-200CT PFC		Jasic MIG EM-250CT PFC	
Nominell ingång (U1)	V & Hz	AC 95 ~ 265V 50/60		AC 95 ~ 265V 50/60	
Inspänning	V	115V	230V	115V	230V
Märk ingångsström (Ieff)	A	MMA 15.5 MIG 17.4 TIG 13.3	MMA 13.6 MIG 13.5 TIG 10.6	MMA 18.1 MIG 19 TIG 15.9	MMA 17.6 MIG 18.5 TIG 14.5
Märk ingångsström (Imax)	A	MMA 28.3 MIG 38.1 TIG 24.2	MMA 24.8 MIG 32.8 TIG 19.3	MMA 33.0 MIG 53.2 TIG 29.1	MMA 32.2 MIG 44.9 TIG 26.5
Nominell ineffekt	kVA	MMA 3.2 MIG 3.6 TIG 2.8	MMA 5.7 MIG 5.6 TIG 4.4	MMA 3.8 MIG 4.0 TIG 3.3	MMA 6.9 MIG 7.7 TIG 6.1
Svetsströmsområde	A	MMA 20 ~ 110 MIG 30 ~ 140 TIG 5 ~ 140	MMA 20 ~ 180 MIG 30 ~ 200 TIG 5 ~ 200	MMA 20 ~ 125 MIG 30 ~ 160 TIG 5 ~ 160	MMA 20 ~ 220 MIG 30 ~ 250 TIG 5 ~ 250
Svetsspänningsområde (U2)	V	MIG 11 ~ 23	MIG 11 ~ 28	MIG 11 ~ 25	MIG 11 ~ 30
Nominell arbetscykel (X) (klassad till 40°C)	%	30%		30%	
Trådmatningstyp	-	2 Roll Drive		4 Roll Drive	
Hastighetsområde för trådmatning	m/min	2 ~ 12	2 ~ 16	2 ~ 14	2 ~ 18
Lämplig trådstorlek	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Bågkraftsområde	A	0 ~ 100			
Varmstartsintervall	A	0 ~ 60 (30 by default)			
Ingen belastningsspänning (OCV) (U0)	V	68		70	
VRD-spänning (MMA/TIG)	V	11			
Effektivitet	%	> 80		> 80	
Idle State Power	W	< 50			
Effektfaktor	COS $\Phi$	0.99			
Karakteristisk	-	CC/CV			
Standard	-	EN60974-1			
skyddsklass	IP	IP23S			
Isoleringsklass	-	H			
Föroreningsnivå	-	Grade 3			
Ljud	Db	< 70			
Drifttemperaturens omfång	°C	-10 ~ +40			
Förvaringstemperatur	°C	-25 ~ +55			
Storlek (med handtag)	mm	920 x 480 x 755 (LxWxH)			
Nettovikt	Kg	41.9		43.5	
Totalvikt	Kg	53.4		56	

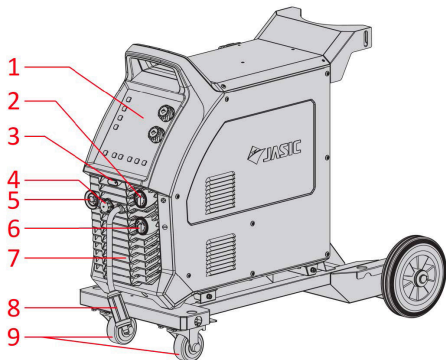
**Vänligen notera:** På grund av variationer i tillverkade produkter är alla angivna prestandavärden, kapaciteter, mått, dimensioner och vikter endast ungefärliga. Uppnåeliga prestanda och betyg när de används kan bero på korrekt installation, applikationer och användning tillsammans med regelbundet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

# BESKRIVNING AV KONTROLLER

## Frontvy

1. Digital användarkontrollpanel (se längre ner för mer information)
2. "+" Utgångsplint\*, Anslutningen för brännaren i MIG-läge
3. Trådlös fjärrkontroll (tillval)
4. Kabelansluten fjärrkontroll 9-poligt uttag
5. MIG-ficklampa, Anslutningen som används för att ansluta en MIG-ficklampa av eurotyp
6. "-" Utgångsplint\*, Anslutningen för arbetsreturledningen i MIG-läge
7. Främre kylgrill
8. Euro-uttag släpkabelkontakt, denna kontakt används för att bestämma polariteten på brännarens eurouttagskontakt
9. Vagnens framhjul (låsbara)

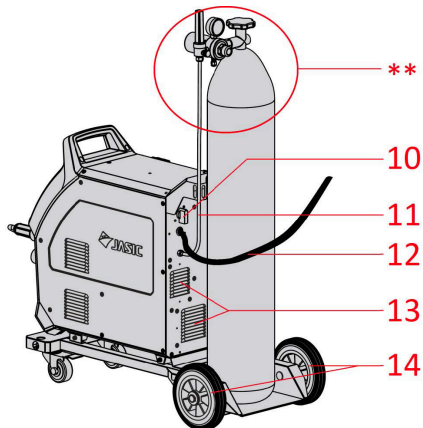
\* Panelhysans storlek är 35/50 mm



## Utsikt bakåt

10. ON/OFF strömbrytare
11. Skyddsgasinloppsslang
12. Maskinens nätkabel
13. Bakpanel med integrerade kylventiler
14. Bakre stödhjul

\*\* Gasflaska, gasregulator och gasflödesmätare



# KONTROLLPANEL



15. Fjärrkontrollaktiveringsbrytare och indikator
16. Synergisk kontroll PÅ/AV-brytare och indikator
17. Wire Inch-knapp och indikator
18. Gastestknapp och indikator
19. Valområde för svetsläge
20. MIG Parametervalsområde
21. Digitala displayfönster och kontroller
22. Varningsindikatorer
23. Omkopplare och indikatorer för val av MIG och MIG Spool Gun
24. 2T och 4T väljare och indikator

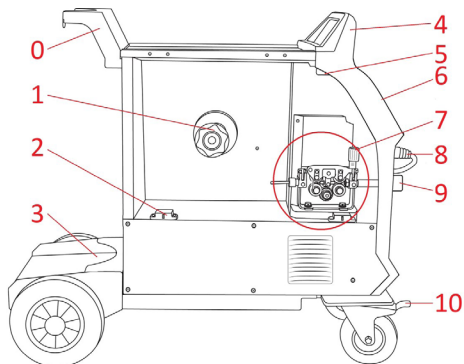
För ytterligare information om kontrollpanelen, se sidan 19

# BESKRIVNING AV KONTROLLER

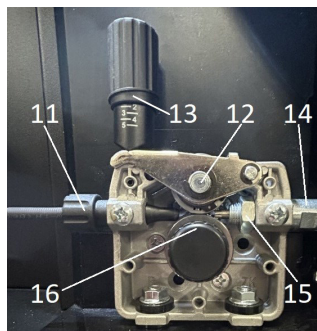
## Sidovy

### 0. Gascylindestödfäste

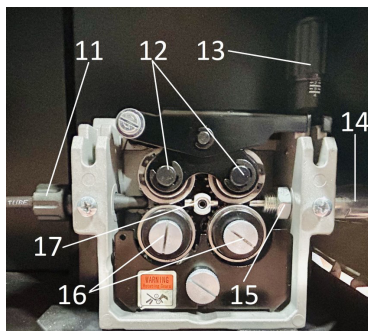
1. Trådrullehållare och spännare: Gör att en trådrulle på 15 kg (300 mm dia) kan placeras på plats via ett inriktningstift och sedan låsas på plats med låsmuttern. Spolhållaren har även ett bromsarrangemang för att säkerställa korrekt spänning av vajern, detta görs genom att vrida den centrala bulten med en hylsa medurs (för att dra åt) eller moturs (för att lossa)
2. Dörrfästklämmer
3. Stöd för vagncylinder
4. Hantera
5. Kontrollpanel
6. Internt LED-ljus
7. Drivenhet matarmotor och växellåda
8. Släpkabel som bestämmer brännarens utgångspolaritet
9. Utloppsmatningsadapter: En del av Euro-uttagskontakten som innehåller den inre utloppsguiden som säkerställer smidig trådmatning från drivenheten till MIG-brännaren
10. Fotmanövrerad främre svängbar hjulbroms
11. Inloppstrådsledare: Svetstråden matas genom inloppsledaren innan den matas genom drivrullarna
12. Tryckvalsenhet\*: Håller den eller de övre drivrullarna på plats som applicerar tryck på svetstråden via den installerade spår försedda drivrullen (S). Den eller de övre valsen hålls på plats via låsring(ar) som håller de spårade drivrullarna på plats
13. Drivvalsspännare: Tillåter att rätt mängd spänning appliceras på den övre rullen för att säkerställa bra matning av tråden genom MIG-brännaren
14. Utloppsmatningsadapter: En del av Euro-uttagskontakten som innehåller den inre utloppsguiden
15. Den inre utloppsstyrningen som säkerställer smidig trådmatning från drivenheten till MIG-brännaren
16. Trådmatarvals(ar) och låsmutter som säkrar och håller de räfflade drivrullarna på plats
17. Mellanliggande tråddledare: Säkerställer att tråden passerar mellan de 2 uppsättningarna matarrullar smidigt (endast EM-250CT)



**Vänligen notera:** Drivhjulet för EM-250CT matarvalssystemet är placerat



EM-200CT  
2-rulls drivsystem



EM-250CT  
Drivsystem med 4 rullar

# INSTALLATION

## Installation

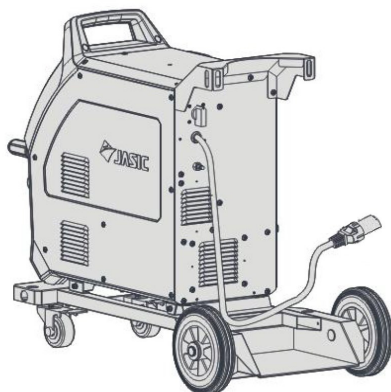
Ägaren/användaren är ansvarig för att installera och använda denna svetsmaskin enligt denna bruksanvisning. Innan denna utrustning installeras ska ägaren/användaren göra en bedömning av potentiella faror i det omgivande området.

## Uppackning

Kontrollera förpackningen för tecken på skador.

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

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



## Lyft

Jasic EM-200CT eller EM-250CT har ett integrerat handtag även om detta inte ska användas för att lyfta maskinen. Se alltid till att maskinen lyfts och transporteras säkert och säkert och aldrig med gasflaskan på plats.

## Plats

Maskinen bör placeras i lämplig position och miljö. Försiktighet bör iaktas 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 tillåta 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 professionell kunskap 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 de tekniska parametrarna som visas i manualen.

Utrustningen bör anslutas av en lämpligt 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 inspänningsintervallet.
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.



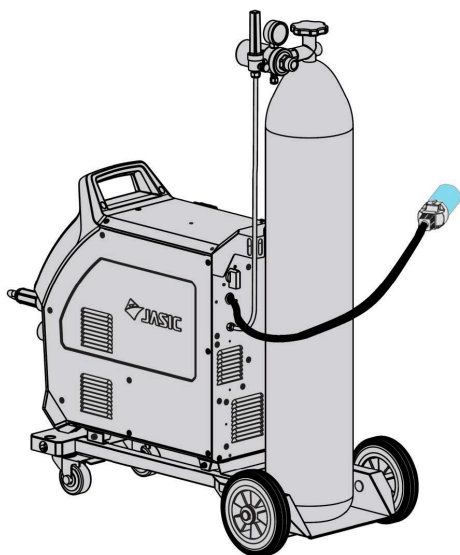
**Vänligen notera:** Om maskinen behöver användas på långa förlängningsladdar, använd då en förlängningskabel där kabeln har en större tvärsnittsarea för att minska spänningsfallet, kontakta din elektriker eller elleverantör för rekommenderad storlek.

## Gasanslutningar

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

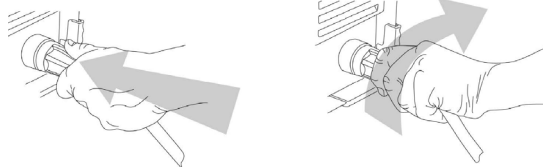
Rengör cylinderventilens utlopp innan du monterar regulatorn. Matcha regulatorn till cylindern och innan du ansluter, se till att regulatorn och regulatorns inlopp och cylinderutlopp matchar. Anslut regulatorns inloppsanslutning till cylindern och dra åt den ordentligt (dra inte åt för hårt) med en lämplig 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.



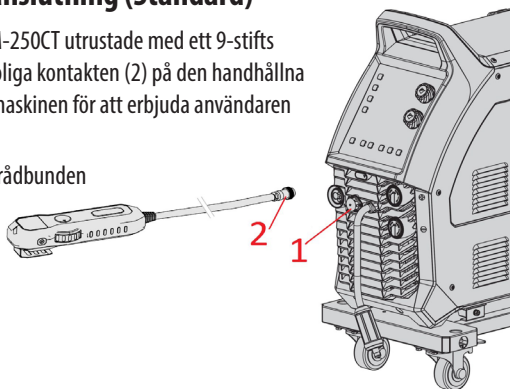
Generisk biblioteksbild

# INSTALLATION AV TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL

## Trådbunden handhållen fjärrkontrollanslutning (Standard)

Som standard är maskinerna EVO MIG EM-200CT och EM-250CT utrustade med ett 9-stifts fjärrkontrolluttag (1). Detta gör att den matchande 9-poliga kontakten (2) på den handhållna fjärrkontrollen eller en fotpedal kan anslutas direkt till maskinen för att erbjuda användaren fjärrkontroll.

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



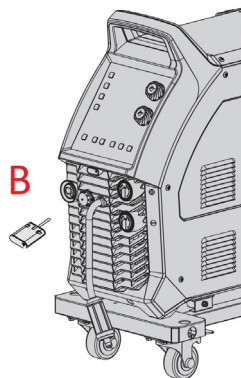
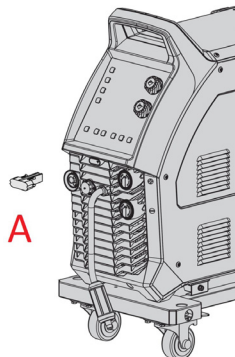
## Trådlös fjärrkontroll (tillval)

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 fjärrgränssnittsmodulen.

### Installation av den trådlösa mottagarmodulen

1. Ta bort plastlocket 'A' som visas i bilden till höger och montera den trådlösa mottagarmodulen 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 mottagarmodulen 'B' på frontpanelen och anslut sedan anslutningsledningen för mottagarmodulen till CN5-uttaget på huvudkortet.

**Vänligen notera:** Kontrollera att maskinen stöder trådlöst handhållna fjärrkontroller före 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. Val av fjärrkontroll: Genom att trycka på den här knappen ställer du in strömkontrollen från panelen till en fjärrenhet som en fotpedal, en TIG-brännarens fjärrpotentiometer eller en fjärrkontroll för MMA. I fjärrläge tänds även LED-indikatorn.
2. Synergisk väljarknapp: Slår på eller av synergiskt läge. I synergiskt läge tänds även LED-indikatorn.
3. Trådtumsbrytare: När du trycker på den här knappen kommer matningsmotorn att aktiveras och mata svetsstråden genom insatsbrännaren tills den kommer genom svetspetsen. När stråden rör sig tänds även LED-indikatorn.
4. Gasavluftningsbrytare: När gaskontrollknappen trycks in kommer gasen att flöda. När knappen trycks in igen kommer gasflödet att upphöra. När gasen töms tänds även LED-indikatorn.
5. Svetsprocessvalsområde och omkopplare: Låter användaren välja MIG, MMA eller Lift TIG.
6. Material- och gasvalsområde, genom att trycka på antingen upp- eller ned-knapparna rullar du genom den förinställda material- och gaskombinationstypväljarknappen (förinställd enligt valt material).
7. Topp digital display med roterande encoder för att utföra parameterjusteringar inklusive trådmatningshastighet, strömkontroll och materialtjocklek beroende på svetsprocessläge.
8. Nedre digital display med roterande encoder för att utföra parameterjusteringar inklusive spänning, induktans/bågkraft och förbränningstid beroende på svetsprocessläge.
9. 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.
  - c. VRD-indikatorn VRD-lampan (Voltage Reduction Device) lyser när maskinen är i MMA-läge och VRD-funktionen är aktiverad.
10. Standard MIG-pistol eller Spool Gun-omkopplare: Denna väljarknapp gör det möjligt att använda en spoolpistol i MIG-läge, den valda LED-indikatorn kommer också att tändas.
11. Område för val av facklatriggerläge: Använd denna väljarknapp för att välja mellan 2T- eller 4T-läge för MIG-brännarens fingeromkopplarkontroll, den valda LED-indikatorn tänds också.
12. Område för val av MIG-trådsstorlek: Här kan du välja mellan olika MIG-trådsstorlekar, genom att trycka på knappen rullar du genom storleksalternativen och markeras av LED-indikatorn som lyser.



# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Digital skärm

Den översta digitala mätaren som visas nedan används för att visa många maskindetaljer inklusive: ström, trådmatningshastighet, plåttjockleksparametrar och felkoder etc.

Nedan listas några av de data som kommer att noteras via denna display.

- När du inte svetsar, kommer det förinställda strömvärdet att visas. Om ingen åtgärd utförs under den inställda tidsperioden, visas standardparametrarna.
- Vid svetsning visas det faktiska utgående svetsströmvärdet.
- I MIG kommer denna display att visa trådmatningshastigheten i meter per minut (m/min).
- I Synergic kan materialtjocklek väljas och visas.
- När fabriksinställningarna återställs visas nedräkningen.
- När maskinens serienummer krävs kommer denna display att visa det.
- När produkten inte fungerar korrekt kommer en felkod att visas på denna display.
- I svetsteknikerläge kommer F0-numret att visas på denna display
- Parametrarna justeras med hjälp av encoderratten som visas i bilden ovan
- Denna kontrollratt har också alltid tillgång till bakgrundsinställningarna

I MIG Synergic-läge, MMA-läge eller Lift TIG-läge visas ström som standard. Om synergiskt läge är inaktiverat i MIG-läge, visas trådmatningshastigheten som standard.



## Översta parameterjusteringsratten och knappen

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

Beroende på vilken svetsprocess du har valt, kan operatören välja de parametrar som krävs för svetsprocessen genom att antingen trycka eller vrida på kontrollratten.

- I MIG-läge, om "Synergisk"-funktionen är inaktiverad, kan trådmatningshastigheten ställas in. Om funktionen är aktiverad, vrid ratten för att växla visning av ström, trådmatningshastighet och plåttjocklek för konfiguration.
- I MMA- eller Lift TIG-läge kan den aktuella parametern konfigureras.
- Vrid på justeringsratten för att justera parametrarna.
- Att vrida justeringsratten medurs ökar parametervärdet, och om du vrider den moturs minskar värdet.
- När justeringsratten vrids, visas den justerade parametern i parametervisningsområdet.

Under svetsning kommer den valda parametern att justeras genom att vrida på justeringsratten och dessa justeringar kommer också att noteras av de gröna lysdioderna som cirklar runt kontrollratten.





# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Digital skärm

Den översta digitala mätaren som visas nedan används för att visa många maskindetaljer inklusive: ström, trådmatningshastighet, plåttjockleksparametrar och felkoder etc.

Nedan listas några av de data som kommer att noteras via denna display.



- När du inte svetsar, kommer det förinställda strömvärdet att visas. Om ingen åtgärd utförs under den inställda tidsperioden, visas standardparametrarna.
- Vid svetsning visas det faktiska utgående svetsströmvärdet.
- I MIG kommer denna display att visa trådmatningshastigheten i meter per minut (m/min).
- I Synergic kan materialtjocklek väljas och visas.
- När fabriksinställningarna återställs visas nedräkningen.
- När maskinens serienummer krävs kommer denna display att visa det.
- När produkten inte fungerar korrekt kommer en felkod att visas på denna display.
- I svetsteknikerläge kommer FO-numret att visas på denna display
- Parametrarna justeras med hjälp av encoderratten som visas i bilden ovan
- Denna kontrollratt har också alltid tillgång till bakgrundsinställningarna

MIG Synergic-läge, MMA-läge eller Lift TIG-läge visas ström som standard.

Om synergiskt läge är inaktiverat i MIG-läge, visas trådmatningshastigheten som standard.

## Översta parameterjusteringsratten och knappen

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

Beroende på vilken svetsprocess du har valt, kan operatören välja de parametrar som krävs för svetsprocessen genom att antingen trycka eller vrida på kontrollratten.

- I MIG-läge, om "Synergisk"-funktionen är inaktiverad, kan trådmatningshastigheten ställas in. Om funktionen är aktiverad, vrid rattan för att växla visning av ström, trådmatningshastighet och plåttjocklek för konfiguration.
- I MMA- eller Lift TIG-läge kan den aktuella parametern konfigureras.
- Vrid på justeringsratten för att justera parametrarna.
- Att vrida justeringsratten medurs ökar parametervärdet, och om du vrider den moturs minskar värdet.
- När justeringsratten vrids, visas den justerade parametern i parametervisningsområdet.

Under svetsning kommer den valda parametern att justeras genom att vrida på justeringsratten och dessa justeringar kommer också att noteras av de gröna lysdioderna som cirklar runt kontrollratten.



# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Svetslägesvalsområde och omkopplare

Zonen för val av svetsläge (visad till höger) innehåller omkopplaren för val av svetsläge och motsvarande indikatorer MIG, MMA och Lift TIG.

Tryck på den gröna valknappen  låter dig välja önskat svetsläge och motsvarande indikator kommer att lysa enligt ditt val.

Om  indikatorn lysen, indikerar den att MIG-läget har valts.

Om  indikatorn lysen, indikerar den att MMA-läget har valts.

Om  indikatorn lysen, indikerar den att Lift TIG-läget har valts.

## TIG-facklats triggerlägen

Funktionslägen för ficklampa: 2T, 4T, repetera och spot. Tryck på "mode"-knappen för att välja önskat svetsutlösningssläge och beroende på ditt valda TIG-brännarutlösningssalternativ kommer motsvarande LED-indikator att tändas, se sidan 37 för ytterligare information.

## Basmetall och gasvalszon

Denna kontroll låter dig välja basmetall- och svetsgasblandningsalternativ som inkluderar:

- Kolstål med 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Stålflussmedel kärnor med 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Kolstål med 100% CO<sub>2</sub>
- Stålflussmedel med kärnor med 100 % CO<sub>2</sub>
- Rostfritt stål med 98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>
- Stålflussmedel med kärnor med 100 % CO<sub>2</sub>
- Aluminium Mg med 100 % AR

Användare kan välja önskad basmetall- och gaskombination genom att trycka på valknapparna  

Genom att trycka på någon av dessa knappar roteras valet för att tända lysdioden för materialet/gasen som ska användas.

**Vänligen notera:** Denna funktion är inte tillämplig när MMA-läge är valt.

## MIG Val av tråddiameterzon

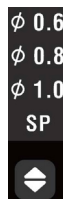
Alternativ för svetstrådsdiameter inkluderar solid tråd av:

- Ø 0.6mm
- Ø 0.8mm
- Ø 1.0mm
- SP

Operatören kan välja önskad tråddiameter genom att trycka på väljarknappen och motsvarande lysdiod tänds för att indikera vilken tråddiameter som är vald.

**Vänligen notera:** - Funktionen för val av tråd kan inte ändras under svetsning eller i MMA-läge.

- SP-alternativet är inte tillgängligt på alla modeller.



# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

---

## Varningsindikatorer

### Över temperatur



Överhettningsindikatorn indikerar att maskinen har överhettats skydd och har stoppat svetseffekten, maskinen kommer att återaktiveras när enheten har svalnat.

Stäng inte av maskinen när denna indikator tänds, vänta en stund och fortsätt sedan svetsningen efter att överhettningsindikatorn har släckts.

### Överström



Indikatorlampan för överström indikerar att maskinen har gått in i överströmsskydd och har stoppat utmatningen. Återställ maskinen genom att stänga av och sedan på den igen. Om detta fel kvarstår, kontakta din leverantör för ytterligare hjälp.

### Fjärrkontrollbrytare



Fjärrvalskontrollen låter användaren välja aktuell kontroll från antingen frontpanelen eller fjärrstyras antingen via 9-stifts kontrolluttaget eller via den valfria trådlösa kontrollen. 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.

Beroende på vilken fjärrhet som är ansluten är fjärrkontrollfunktionen effektiv för MIG-, TIG- och MMA-drift.

### Synergisk kontrollomkopplare



Denna knapp låter användaren slå PÅ eller AV synergiskt läge. Med synergiskt läge påslaget kommer maskinen automatiskt att matcha svetsparametrarna enligt ström, trådmatningshastighet, materialjocklek med materialtyp, gas och tråddiameterstorlek. På EVO MIG-maskinen finns det en mängd förkonfigurerade inställningar som ändras av programvaran för att ge bästa möjliga svetsegenskaper. Motsvarande lysdiod tänds för att indikera att du är i synergiskt läge.

### Wire Inch Switch



När du trycker på och håller ned trådtumsknappen kommer trådmatningsmotorn att köra och mata svetstråden genom drivsystemet, in i MIG-brännarens foder tills den kommer genom svetspseten. Motsvarande lysdiod tänds för att indikera att du matar svetstråden. Om du släpper knappen stoppas trådmatningen.

### Gasrensingsbrytare



Denna kontrollknapp låter operatören aktivera skyddsgasen för att kontrollera och ställa in gasflödet. När gasavluftningsknappen trycks in kommer skyddsgas att flöda och fortsätter att strömma tills avluftningsknappen trycks in igen. Gasflödeslampan kommer att lysa medan gasen strömmar.

Operatören kan också avaktivera gasflödet genom att trycka på brännarens avtryckare eller någon annan knapp på kontrollpanelen i gasrensingskontrollläget.

**Vänligen notera:** Om knappen inte trycks in för att avsluta kommer gasrengöringen att avslutas automatiskt efter 30 sekunder.

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## 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 är fabriksinställt på PÅ, detta kan inaktiveras även om det krävs en tekniker för att utföra denna uppgift, kontakta din leverantör för ytterligare information.
- Om VRD-funktionen är aktiverad och ingen svetsning pågår även om VRD-indikatorlampan lyser rött, indikerar detta att VRD-funktionen är onormal.

## Visning av serienummer



När maskinen är i viloläge (före svetsning), tryck och håll in både svetslägesknappen och parameterjusteringsratten (som visas nedan) i 3 sekunder för att visa maskinens serienummer.

Streckkoden visas i nio grupper av data endast på den övre skärmen, inklusive "1.XY", "2.XY"..... till "9.XY" där X och Y är siffror från 0 ~ 9.

Se tabellen nedan för detaljer:

Om du roterar kodaren kan operatören bläddra igenom för att se hela serienumret från displayen. Genom att trycka på valfri knapp raderas serienumret från displayen.

**Vänligen notera:** De 12:e - 19:e siffrorna i den digitala streckkoden är företagets interna fasta nummer, som inte visas i fönstret. Läs de 9 grupperna av data och ordna dem i ordning från vänster till höger, hoppa över 12:e - 19:e siffrorna för att få maskinens streckkod.

Data visas	Menande
1.XY	X och Y representerar den första och andra siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden
2.XY	XY representerar den tredje siffran/bokstaven i den digitala streckkoden, och YX är från 11-45, vilket motsvarar streckkoden D-Z och representerar året
3.XY	XY representerar den fjärde siffran/bokstaven i den digitala streckkoden, och YX är från 01-12, vilket motsvarar streckkoden 0-C och representerar månaden
4.XY	XY representerar den 5:e siffran/bokstaven i den digitala streckkoden, och YX är från 01-31, motsvarande streckkoden 0-V och representerar datumet
5.XY	X och Y representerar den 6:e och 7:e siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden
6.XY	X och Y representerar den 8:e och 9:e siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden
7.XY	X och Y representerar den 10:e och 11:e siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden.
8.XY	X och Y representerar den 20:e och 21:e siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden.
9.XY	X och Y representerar den 22:a och 23:e siffran/bokstäverna i den digitala streckkoden.

Om du inte utför någon svetsoperation eller vidrör någon kontrollknapp på panelen kommer serienumret automatiskt att raderas från displayen efter 20 sekunder.

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Konfigurationsinställningar

### Svetsingenjörslägesfunktioner



Funktionen Welding Engineer Mode tillåter användare att justera och

Ställ in standardparametrar eller funktioner för bakgrunden enligt följande:

Tryck och håll den övre parameterjusteringsratten i 5 sekunder i startläge.

Efter att ha tryckt in och hållt den övre parameterjusteringsratten i 2s, kommer maskinen att räkna ned från 3s; i slutet av nedräkningen kommer det övre displayfönstret att visa ett parameternummer, såsom "F01" och den nedre parameterdisplayen kommer att visa ett värde som motsvarar det numret.

Genom att vrida den övre parameterjusteringsratten kan du välja parameternumret för att ställa in standardvärdet eller funktionen för backend-parametern.

Om du vrider på den nedre parameterjusteringsratten ställer du in värdet som motsvarar det parameternumret. Genom att trycka på den övre parameterjusteringsratten sparas det nya värdet.

Efter att ha ställt in värdet, tryck på valknappen för svetsläge  för att lämna svetsingenjörsläget.

Se följande tabell för parameternummer, funktionsdefinitioner och konfigurationsvärden

När du har valt din valda svarstid trycker du på kontrollratten för att spara den som inte visas i fönstret. Läs 9 grupper av data och ordna dem i ordning från vänster till höger, hoppa över de 12:e - 19:e siffrorna för att få streckkoden för maskinen.

Bakgrunds-funktion	Parameter nr.	Standard-värde	Funktionsdefinition
Standby-tids-justerings-funktion	F01	10	Kan ställas in på fyra värden: "0", "5", "10" eller "15". "0" indikerar att standby-funktionen är inaktiverad och att maskinen inte går in i standby-läge. "5", "10" och "15" indikerar att standby-funktionen är aktiverad och maskinen går in i standby-läge efter motsvarande tid i minuter.
Ingångsöverspänning/underspänningsskydd	F02	0	Kan ställas in på "0" eller "1". "0" indikerar att överspännings/underspänningsskyddsfunktionen är inaktiverad och av. "1" indikerar att överspännings/underspänningsskyddsfunktionen är aktiverad och aktiv.
Förflödestid	F03	MIG: 0.1 Lift TIG: 0.5	Inställning av förflödestid för antingen MIG eller Lift TIG beror på vilket svetsläge du befinner dig i när du går in i svetsteknikerläget. Om "Svetsläge" är MIG, ställ in MIG-förflödestiden med intervall 0 ~ 2,0, justeringar på 0,1 och enhet i sekunder. Om "Svetsläge" är Lift TIG, ställ in Lift TIG-förflödestiden, med intervallet 0 ~ 5,0, noggrannhet på 0,5 och sekundenhet.

# KONTROLLPANEL - INSTÄLLNINGAR

## Konfigurationsinställningar

### Svetsingenjörslägesfunktioner (fortsättning)

Bakgrunds-funktion	Parameter nr.	Standard-värde	Funktionsdefinition
Efterflödestid	F04	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	Inställning av portflödestid för antingen MIG eller Lift TIG beror på vilket svetsläge du befinner dig i när du går in i svetsteknikerläget. Om "Svetsläge" är MIG, ställ in MIG efterflödestiden, med intervall 0 ~ 5,0, noggrannhet på 0,5 och sekundenhet. Om "Svetsläge" är Lift TIG, ställ in Lift TIG efterflödestid, med intervallet 0 ~ 10, noggrannhet på 0,5 och sekundenhet.
Lift TIG ned-förbacketid	F05	0.5	Ställ in Lift TIG-nedgångstiden, med intervallet 0 ~ 5, justeringar på 0,5 sekunder.
Bränn tillbaka spänning	F06	13	Ställ in MIG-återbränningsspänningen, med intervallet 10 ~ 20, Justeringar i 0,1 volt.
Varm-startsström	F07	30	Ställ in MMA-varmstartströmmen, med intervallet 0 ~ 60, justeringar av 1 och enhet av ampere.
Initial tråd-matningshas-tighet	F08	1	Ställa in den "initiala" trådmatningshastigheten för MIG-tråden som kan ställas in på antingen "0", "1", "2" eller "3". "0" indikerar att den långsamma trådmatningsfunktionen är inaktiverad. "1", "2" eller "3" indikerar att den långsamma trådmatningshastigheten är 1/3, 1/2 eller 2/3 av den aktuella inställda hastigheten.
Fjärrkon-trollläge	F09	0	Kan ställas in på "0" eller "1" för att använda antingen trådlös eller trådbunden fjärrkontroll. "0" indikerar att läget för trådlös fjärrkontroll är aktivt. "1" indikerar att trådbunden fjärrkontroll är aktiv.

**Vänligen notera:** Om du går in i svetsteknikerläget från olika svetslägen, t.ex. MIG eller Tig,

den funktionella definitionen som motsvarar bakgrundsp parametrarna/funktionerna kan också skilja sig åt!

Till exempel:

Om man går in i svetsteknikerlägets bakgrund från MIG-svetsläget, är förflödes- eller efterflödestiden inställda förflödes-/efterflödestiden för MIG-läget.

Vissa modeller kanske inte stöder F09, vänligen bekräfta med säljaren om maskinen stöder trådlös fjärrkontrollfunktion först innan du köper.

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Konfigurationsinställningar (ingenjörsläge)

### Fabriksåterställ



För att återställa till fabriksinställningarna för EM-200CT eller EM-250CT, tryck och håll ned svetslägesknappen  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 detaljerade och visas i tabellen nedan.

Svetsprocess	Parameter	Återställt parametervärde EVO EM-200CT	Återställt parametervärde EVO EM-250CT
MIG-parametrar	Bränn tillbaka tiden	0.2S	0.2S
	Bränn tillbaka spänning	13V	13V
	Induktans	0	0
	Förflödestid	13V	13V
	Efterflödestid	0.5S	0.5S
	Svetsspänning	19.0V	19.0V
	Trådmatningshastighet	5m/min	5m/min
	Kraterspänning	19.0V	19.0V
MMA-parametrar	Kratermatningshastighet	5m/min	5m/min
	Bågförstärkning	40A	40A
	Varmstartsström	30A	30A
Lyft TIG-parametrar	Svetsström	130A	130A
	TIG nedförsbacketid	0.5S	0.5S
	Svetsström	100A	100A

# KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

## Kabelansluten (fotpedal / handhållen) fjärrkontroll

Ett 3-stifts uttag för fjärrkontroll är monterat som standard på maskinens frontpanel (se sidan 47 för extra fjärrkontroller)



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. Om indikatorn  lyser inte, detta indikerar att fjärrkontrollfunktionen inte är aktiv och svetsströmmen styrs av frontpanelens kontrollratt.



## Trådlös fjärrkontroll (tillval)

(Trådlöst fjärrkontrollgränssnitt är valfritt, se sidan 47 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.


för fjärrkontrollläget är på.  kommer att vara konstant på och svetsarens display visar "OK".

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

Strömintervallet 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  av den trådlösa fjärrkontrollen i 2 sekunder, och den trådlösa anslutningen av fjärrkontrollen kommer att kopplas bort.

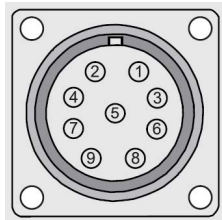
Efter att ha kopplat bort svetsarens displayfönster visar tecknet "FAL" och den gröna indikatorn för den trådlösa mottagarmodulen  kommer att vara på hela tiden.





# FJÄRRKONTROLLUTTAG

Jasic MIG EM-200CT och EM-250CT är utrustade med 9-poligt 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	Signalsymbol	Signal
1	VCC	Strömförsörjning
2	ASI	Analog signal
3	A_GND	Analog signal GND
4	/	/
5	/	/
6	TYP 1	Fotpedalkontrolligenkänning
7	TYP / Motor V+	Analog signaligenkänning / Motordrivkraft V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Fotpedal fjärrbrytare signal Motor drivkraft V-
9	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: JSG-PLUG-9PIN

## Fjärraktivering av enhet



Som på föregående sida, för att aktivera fjärrkontrollen, tryck på fjärrkontrollen och fjärrkontrollens lysdiod tänds (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.

## Lyft TIG Torch (endast trigger) enligt följande:

Använd vår TIG-fackla i Euro-stil (som använder eurotriggerstift för att starta bågen)

Artikelnummer: WP26-12JE

WP26 Euro Style TIG Torch 4m

## Spool Gun och Push-dragbrännarens fjärrkontrollledningar enligt följande:

Stift 1 – Potentiometer Max

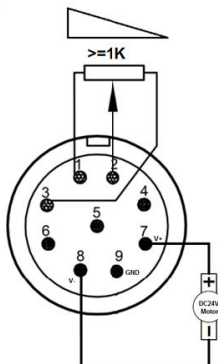
Stift 2 – Potentiometertorkare

Stift 3 – Potentiometer Min

Stift 7 – '+' Motormatning DC24V

Stift 8 – '-' Motormatning 0v

Stift 9 – GND



# DRIFT MIG

## MIG/MAG-svetsning

Sätt i svetsbrännaren (C) i utgångsuttaget "Euro-kontakt för brännare i MIG" på maskinens frontpanel och dra åt den.

Sätt i släpkabelns kontakt (A) i "+"-utgången på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

Sätt i kontakten för arbetsreturledningskabeln (B) i "-"-utgången på svetsmaskinens frontpanel och dra åt den medurs.

Montera svetstråden på spindeladaptorn.

Anslut cylindern utrustad med en gasregulator till gasinloppet på maskinens bakpanel med en gasslang.

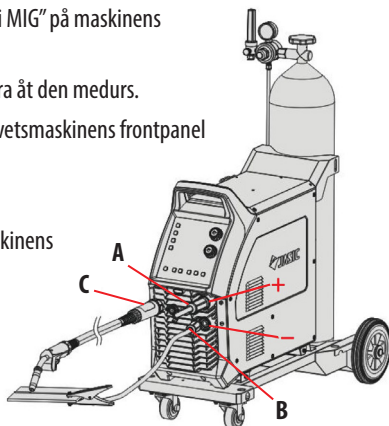
Ställ in gstrycket och flödet korrekt.

Se till att rullspårets storlek på den monterade drivrullen matchar svetsbrännarens kontaktspetsstorlek och trådstorleken som används.

Släpp trådmatarens tryckarm för att trä tråden genom styrröret och in i drivrullens spår och justera sedan tryckarmen, så att ingen glidning av tråden säkerställs. (för mycket tryck kommer att leda till trådförvrängning vilket påverkar trådmatningsprestandan).

Genom att trycka på trådtumsknappen aktiveras endast matningsmotorn och börjar mata tråden genom brännaren tills tråden kommer genom kontaktspetsen.

Du är nu redo att börja MIG-svetsning.



## MIG-svetsning med gasfri, självskärmad MIG-tråd

Sätt in svetsbrännaren (D) i utgångsuttaget "Euro-kontakt för brännare i MIG" på maskinens frontpanel och dra åt den.

Sätt i arbetsreturkabelns kontakt (E) i "+"-utgången på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

Sätt i släpkabelns kontakt (F) i "-"-utgångsterminalen på svetsmaskinens frontpanel och dra åt den medurs.

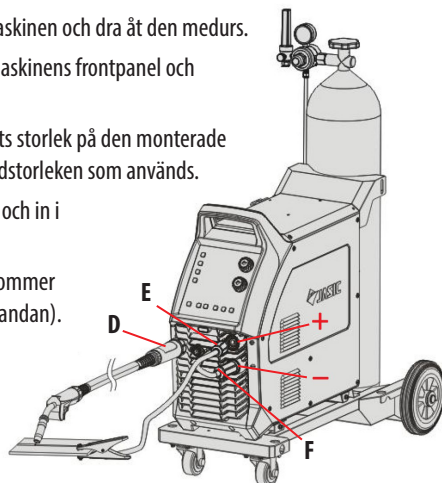
Installera trådspolen på spindeladaptorn och se till att rullspårets storlek på den monterade drivrullen matchar svetsbrännarens kontaktspetsstorlek och trådstorleken som används.

Släpp trådmatarens tryckarm för att trä tråden genom styrröret och in i drivrullens spår.

Justera tryckarmen så att tråden inte glider. (För mycket tryck kommer att leda till trådförvrängning vilket påverkar trådmatningsprestandan).

Genom att trycka på trådtumsknappen aktiveras endast matningsmotorn och börjar mata tråden genom brännaren tills tråden kommer genom kontaktspetsen.

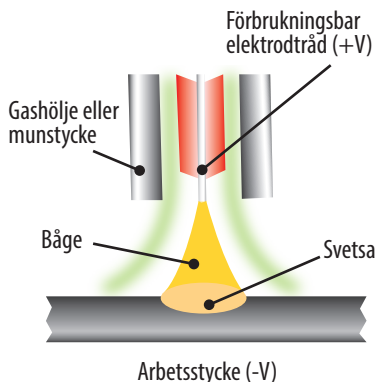
Du är nu redo att börja MIG-svetsning.



# DRIFT MIG



**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.**



## MIG/MAG standard svetsläge

MIG - Metal Inert Gas Welding, MAG - Metal Active Gas Welding, GMAW - Gas Metal Arc Welding

MIG-svetsning utvecklades för att hjälpa till att möta produktionskraven från krigs- och efterkrigsekonomi, vilket är en bågsvetsprocess där en kontinuerlig solid trådelektrod matas genom en MIG-svetspistol och in i svetsbassängen och förenar de två basmaterialen.

En skyddsgas skickas också genom MIG-svetspistolen och skyddar svetsbadet från föroreningar som också förstärker ljusbågen.

Anslut MIG-brännarkablarna enligt beskrivningen på sidan 30. Arbeta returledningen till '-' (B) och brännarens bakledning till '+' (A).

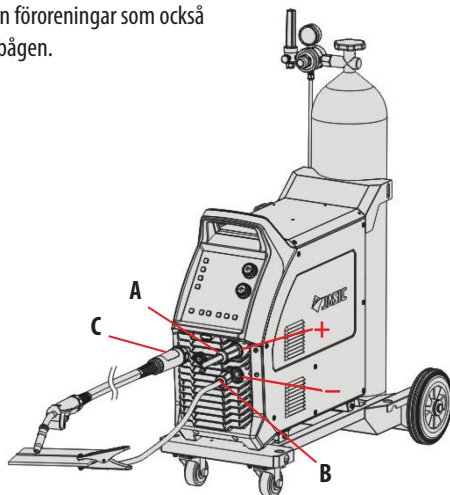
Se till att en lämplig skyddsgasförsörjning är ansluten.

Ställ strömbrytaren på bakpanelen till "ON" maskinen startas med kontrollpanelen tänd

och kylfläktarna kommer initialt att börja gå.

Öppna gasventilen på cylindern och justera gasregulatorn för att erhålla önskad flödeshastighet.

Beroende på dina exakta MIG-svetskrav du kan följa instruktionerna nedan för att få din optimala inställning.



## Standard svetsläge:

När maskinen har ställts in för MIG (som ovan tillsammans med sidan 30) kommer du att kunna ställa in kontrollpanelen för din MIG-svetsuppgift.

Kontrollpanelens bild till vänster är ett exempel på maskinen som ställs in för standard MIG och de följande sidorna kommer att förklara inställningsstegen.

# DRIFT MIG

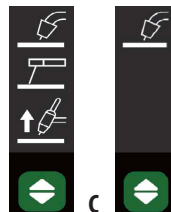


Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## MIG/MAG standard svetsläge

### Välja MIG-svetsläge:

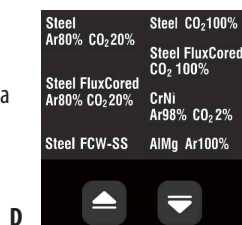
Tryck på MIG/MMA/Lift TIG-knappen (C) för att välja MIG-svetsläge. När du väljer MIG kommer endast motsvarande ikon för MIG-läget att lysa.



### Val av material och gaskombination:

Välj material och skyddsgas som ska svetsas, materialval inkluderar; kolstål, rostfritt stål, aluminium-kisellegering och aluminium-magnesiumlegering kan väljas genom att trycka på någon av valknapparna (D).

När du väljer den kombination av gas och material du behöver, kommer endast det valda materialet att lysa upp.

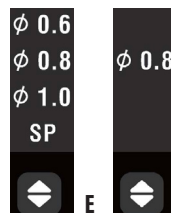


### Trådstorlek:

Tryck på trådstorleksknappen (E) för att välja storleken på svetstråden du har monterat i maskinen, valet av trådstorlek är 0,6 mm, 0,8 mm eller 1,0 mm, valet av trådstorlek kan vara begränsat beroende på vilket material eller svetsprocess du använder tidigare har valt.

När du väljer ditt val av MIG-trådstorlek, kommer endast den trådstorleksikonen att lysa.

Motsvarande indikator kommer att tändas enligt vald driftsmetod.



### Val av fjärrkontroll

Fjärrvalskontrollen låter användaren välja aktuell kontroll från antingen frontpanelen eller fjärrstyras antingen via 9-stifts kontrolluttaget eller via den valfria trådlösa kontrollen för MIG, (MMA eller TIG) fjärrkontrollenheter.

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



### Synergiskt läge:

För standard MIG, se till att synergiskt läge är AV. Det synergiska alternativet kan väljas genom att trycka på knappen (G) för att göra de synergiska programmen effektiva.

Synergiskt läge, erbjuder föraren möjligheten att justera en kontroll som i sin tur justerar de andra svetsparametrarna i bakgrunden automatiskt.

Synergisk indikator kommer att lysa när den används i synergiskt läge.



**Vänligen notera:** Beroende på ditt material- och gasval kan du notera att valet av svetstrådstorlek kan vara begränsat. Dessa inställningar bestäms av programvaran baserat på svetsskillnaden mellan stål- och aluminiummaterial.

# DRIFT MIG



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.

## MIG/MAG standard svetsläge

### Triggerläge:

Välj 2T-brännarens utlösningssläge genom att trycka på ficklampslägesknappen (H) tills 2T-ikonen lyser som visas till höger.

För information om alternativa triggerlägen, se sidan 37.

### Standard MIG Torch eller Spool Gun Mode:

Jasic EM-200CT- och EM-250CT-maskinerna kan användas med den valfria spolpistolens artikelnummer JE-SP250-6, som är en spolpistol i Euro-stil som ansluts till maskinen via Euro-uttagskontakten.

Genom att trycka på knappen MIG-brännare (J) för att välja antingen standard MIG-brännare eller alternativet för spolepistol, beroende på vilken som är monterad.

Motsvarande indikator kommer att tändas enligt ditt val.

Se sidan 45 för ytterligare information om användning av spolpistol.

### Styrning av trådmatningshastighet

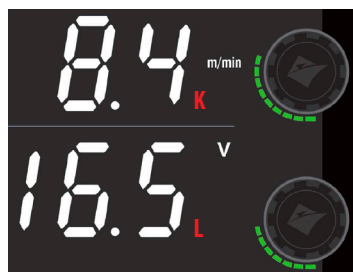
Kontrollratten och displayområdet (K) är en kombinerad vridbar kodare och valtryckknapp som när den vrids i standard MIG-läge ger operatören möjlighet att styra trådmatningshastigheten.

Att vrida kontrollratten medurs ökar trådmatningshastigheten (ökar svetsströmmen) medan vridning av ratten moturs minskar trådmatningshastigheten, vilket i slutändan minskar svetsströmmen.

(Trådmatningshastighetsområdet är 2 ~ 14 m/min).

### MIG Spänningskontroll

Kontrollratten och displayområdet (L) är en kombinerad roterande omkodare och tryckknapp som när den vrids i standard MIG-läge ger operatören möjlighet att styra svetsspänningen.



### Induktans- och Burn Back-kontroller

I standard MIG är den övre ratten (K) endast för att styra trådmatningshastigheten även om den nedre ratten (L) styr följande:

**V** Svetsspänning (justeringsområde för svetsspänning är 11 ~ 26V)

 Induktans (induktansjusteringsområde är -10 ~ +10)

 Burn Back Time (Burnback-tidsjusteringsintervallet är 0 ~ 800ms)

För att komma åt induktans och burnback-tid, tryck helt enkelt på den nedre kontrollratten (L) som bläddrar dig genom dessa 3 alternativ. Se sidan 19 för ytterligare information.

# DRIFT MIG

---



**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.**

## MIG/MAG standard svetsläge

När du är i standard MIG-läge kan du nu justera olika MIG-parametrar såsom för- och eftergasflöde, burnback-spänning och initial långsam trådmatningshastighet och dessa som justeras via funktionen Welding Engineer Mode (WEM) som låter användarna justera en antal standardparametrar eller funktioner i bakgrunden.

För att komma åt WEM, tryck och håll ned den övre justeringsratten (K enligt föregående sida) i 5 sekunder, efter att ha tryckt och hållt ned denna ratt i 2 sekunder kommer maskinen att visa en nedräkning från 3 sekunder, i slutet av nedräkningen, övre displayfönstret visar parameternumret "F01" med den nedre parametern som visar värdet som motsvarar det 'F'-numret.

Genom att vrida den övre parameterjusteringsratten kan du välja önskat parameternummer för att ställa in standardvärdet eller funktionen för backend-parametern (se sidan 25 och framåt för ytterligare information).

### • MIG förgasval och justering:

För att välja tidsinställning för förflödesgas, vrid den övre justeringsratten tills F03 visas, genom att vrida den nedre ratten kan du sedan justera förflödestiden som visas i det nedre displayfönstret. Förflödesjusteringsområdet är 0 ~ 2 sekunder och fabriksinställningen är 0,1 sekunder.

### • MIG post-gas val och justering:

För att välja tidsinställning för efterflödesgas, vrid den övre justeringsratten tills F04 visas, genom att vrida den nedre ratten kan du sedan justera förflödestiden som visas i det nedre displayfönstret. Förflödesjusteringsintervallet är 0 ~ 5 sekunder och fabriksinställningen är 0,5 sekunder.

### • Justering av Burnback-spänning:

För att välja och justera nedåtgående tid, vrid den övre justeringsratten tills F06 visas. Sedan av vrid på den nedre ratten kan du sedan justera burnback-spänningen visas i botten skyltfönster. Förbränningsspänningsområdet är 10 ~ 20 volt och fabriksinställningen är 13 sekunder.

### • Initial trådmatningshastighetsjustering (även känd som kryphastighet):

För att välja och justera den initiala "långsamma" trådmatningshastigheten, vrid den övre justeringsratten tills F08 visas. Genom att vrida på den nedre ratten kan du sedan slå på och justera den initiala matningshastigheten som visas i det nedre displayfönstret.

De initiala trådmatningshastighetsinställningarna är följande:

"0" indikerar att den långsamma trådmatningsfunktionen är inaktiverad. "1", "2" eller "3" anger att den långsamma tråden matningshastigheten är 1/3, 1/2 eller 2/3 av den inställda trådmatningshastigheten. Fabriksinställningen är 1.

När alla justeringar har utförts, genom att trycka på den gröna knappen avslutas svetsteknikläget och dina inställningar sparas.

## MIG - Gasless

Driftmetoden är densamma som ovanstående MIG-operation förutom att ingen skyddsgas används och utpolariteten för MIG-brännaren och arbetsreturledningen är omvänd (se sidan 30).

# DRIFT MIG



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.

## MIG/MAG synergiskt svetsläge

### Synergiskt svetsläge:

Synergiskt läge är där svetseffekt (spänning) och trådmatningshastighet justeras tillsammans, snarare än separat, via en enda kontroll.

EVO-serien av MIG-svetsare har förprogrammerats med olika svetsparametrar inklusive; MIG-svetsstrådstorlek, materialtyp och skyddsgas som används.

Med denna information ställer maskinen in sig med de idealiska parametrarna för svetsning.

Du kan sedan för ökad bekvämlighet ställa in ytterligare funktioner såsom materialjocklek som svetsas.

I de flesta fall ställer dess trådmatningshastighet inom maskinens synergiska program in svetseffekten för att matcha din applikation. Så att öka trådmatningshastigheten kommer att öka maskinens uteffekt för att passa.

**Den initiala maskininställningen är som standard MIG (se från sidan 30/31) för ytterligare detaljer.**



Kontrollpanelens bild till vänster är ett exempel på att EVO-maskinen ställs in i synergiskt MIG-läge och de följande sidorna kommer att förklara inställningsstegen.

Efter det vanliga MIG-läget väljs synergic enkelt genom att trycka på knappen synergic mode så att synergic-indikatorn lyser "M" (som visas till vänster).

Du kanske också har noterat att den översta displayen nu har ställts in på strömstyrka istället för trådmatningshastighet 'N' (som visas till vänster).

### Synergisk svetskontroll:

När svetsning är i synergiskt läge blir strömstyrkakontroll standardinställningen (som visas ovan, och den övre roterande pulsgivaren och tryckknappen som när den trycks in bläddrar föraren genom strömstyrka, trådmatningshastighet och materialjocklek.

Synergiskt läge tillåter operatören att vrida kontrollratten medurs för att öka inte bara svetsströmmen utan även bakgrundstrådmatningshastigheten och materialjockleksinställningarna och vridning av ratten moturs kommer att minska trådmatningshastigheten och i slutändan minska svetsströmmen.

### Båglängdskontroll:

I synergiskt läge kan du öka eller minska båglängdsspänningen med  $-5 \sim +5$  volt av det programmerade värdet. "0" är mittpunkten och när den öppnas visas i den nedre displayen. Vrid den nedre kontrollratten moturs för att förkorta båglängden och vridning medurs för att förlänga båglängden.

# DRIFT MIG



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.

## MIG/MAG synergiskt svetsläge

### Synergiskt svetskontroll:

Den övre kontrollratten och displayområdet (P) när synergiskt läge är valt strömstyrka blir standardinställningen på denna display (som visas till vänster).

Den kombinerade vridgivaren och tryckknappen som när den trycks ned rullar föraren genom strömstyrka, trådmatningshastighet och materialjocklek som visas nedan:



- A** Amperage-kontroll - (svetsspänningsområdet kommer att variera beroende på material och trådstorlek som valts)
- m/min** Hastighetskontroll för trådmatning - (trådmatningshastigheten varierar beroende på vald material/trådstorlek)
- +** Materialjockleksinställning - (materialjockleksintervallet kommer att variera beroende på vald material/trådstorlek)

Till exempel, när man roterar kodaren i synergiskt läge ger operatören möjlighet att justera svetsströmmen och vridning av kontrollratten medurs ökar inte bara svetsströmmen utan även bakgrundstrådmatningshastigheten tillsammans med materialjockleksinställningarna.

Medan du vrider kontrollratten moturs kommer trådmatningshastigheten att minska vilket slutligen minskar svetsströmmen.

### Synergiskt svetskontroll:

Den nedre kontrollratten och displayområdet (Q) när synergiskt läge är valt svetsspänning är standardinställningen på denna display (som visas till höger).

Den kombinerade rotationsgivaren och tryckknappen som när den trycks ned kommer att rulla operatören genom svetsspänning, bågglängd, induktans och bränna tillbaka som visas nedan:



### Spännings-, induktans- och Burn Back-kontroller

Svetsspänning (justeringsområde för svetsspänning är 11 ~ 26V)

- V** Bågglängdsspänning (noteras av att "V"-ikonen blinkar, bågglängds spänningsområde är -5 ~ +5 volt)
- ~ / □** Induktans (induktansjusteringsområde är -10 ~ +10)
- ⏏** Burn Back Time (Burnback-tidsjusteringsintervallet är 0 ~ 800ms)

För att komma åt svetsspänning, bågglängdsspänning, induktans och tillbakabränningstid, tryck helt enkelt på den nedre kontrollratten (Q) som bläddrar dig genom dessa 4 alternativ. Se sidan 25 för ytterligare information.

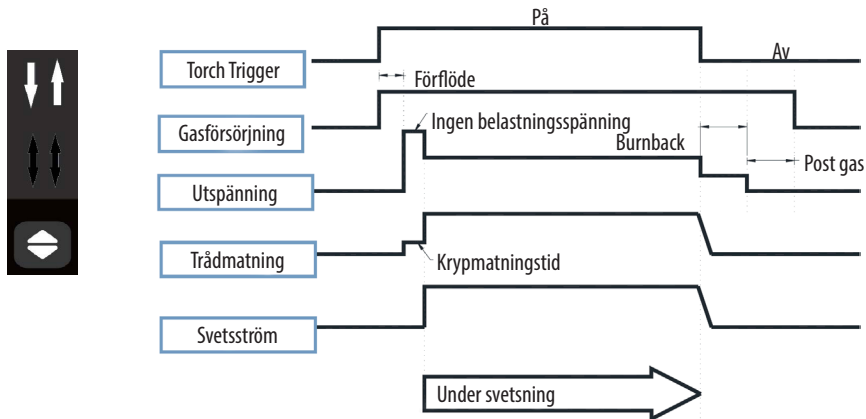


# DRIFT MIG

## Facklans avtryckare driftlägen

### 2T driftläge

Tryck på brännarens avtryckare för att tända svetsbågen, ljusbågen släcks när du släpper avtryckaren.



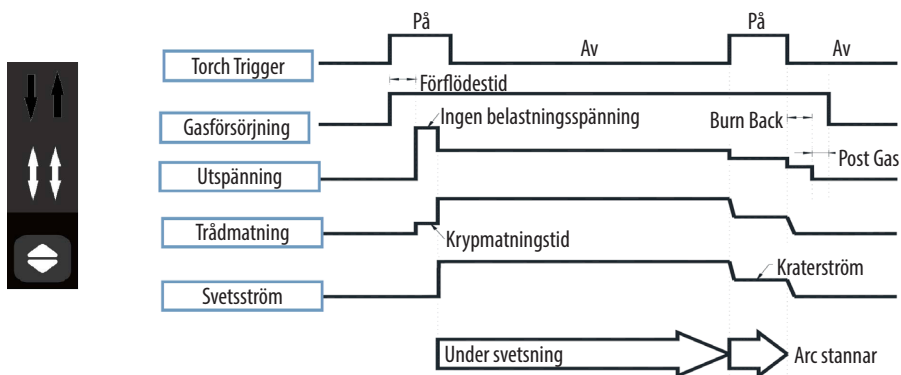
### 4T driftläge

När brännarens avtryckare trycks in för att starta processen, börjar svetsningen och fortsätter att fungera även efter att brännarens avtryckare har släppts (ström- och spänningsinställningsrattar på kontrollpanelen kommer fortfarande att justera svetstillståndet).

Vid denna tidpunkt kommer de digitala mätarna att visa den faktiska strömmen respektive spänningen.

När brännarens avtryckare trycks in igen, stoppas ljusbågen (svets/kraterström och kraterspänningsparametrar i svetsinställningarna kan justera svetstillståndet).

Svetsprocessen stoppar när brännarens avtryckare släpps och efterflödesgastiden startar.



# 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 iakttas 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

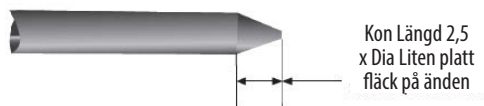
## Volframelektrodens strömområden

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.

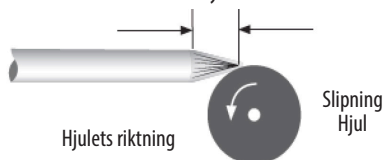


På växelriktarstyrda AC & DC-maskiner använder volframelektrod med konlängd runt 2,5 gånger volframdiametern

## 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 slipmönstret. 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.

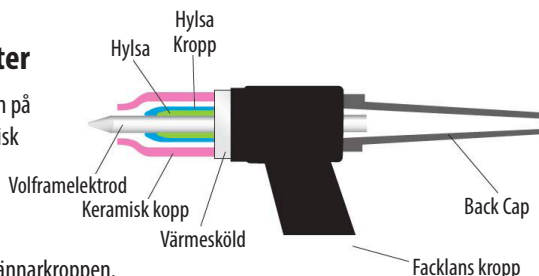
## TIG-brännarens kropp och komponenter

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


### Spännhylsa kropp

 Spännhylsacroppen skruvas in i brännarkroppen.


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




### Spännhylsor

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

### Gaslins kropp

 En gaslins är en anordning som kan användas i stället för den normala spännhylsacroppen. 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 gaslinsacroppen 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 flödehastigheten. Om detta tillstånd föreligger bör storleken på koppen ökas för att tillåta flödehastigheten att minska och återigen skapa en effektiv regelbunden skärm.

### Ryggmössa

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 svetstillätsmaterial

Tillsatstillätsmaterialen i TIG-svetsprocessen är tillsatstillätsstrådar och skyddsgas.

### Fyllstrådar

Fyllstrådar 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.

Fyllstrådens 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.

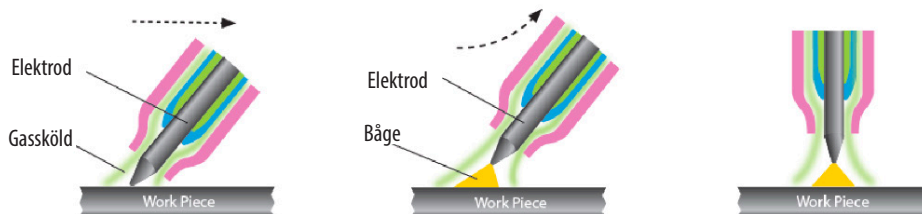
## TIG-svetsning - ljusbågestart

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.

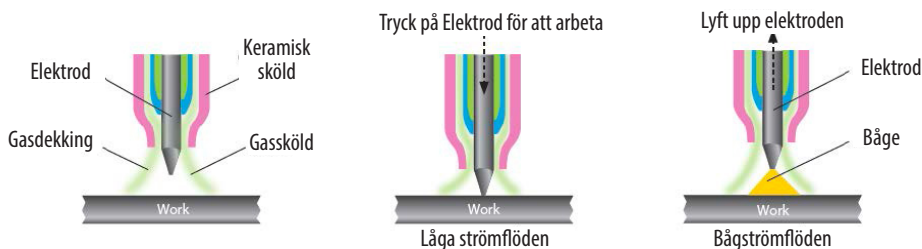
## Lyft TIG (lyftbåge)

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 eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

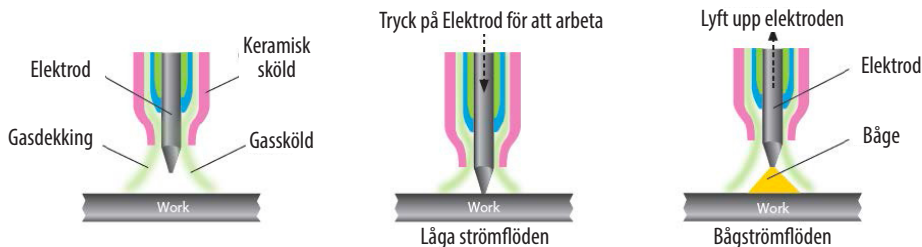
## Lyft TIG (lyftbåge)

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 eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

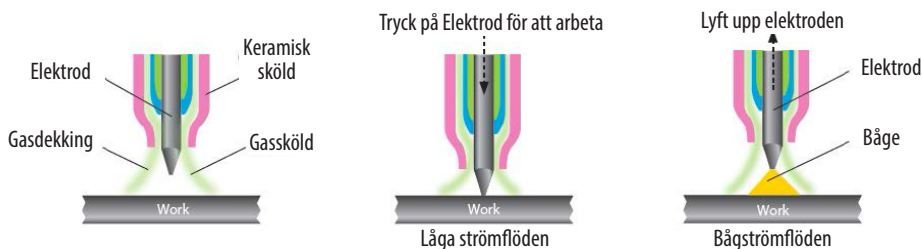
## Lyft TIG (lyftbåge)

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 eftersom svetsstrålar, stänk, rök och höga temperaturer som produceras under processen kan orsaka skador på personal.

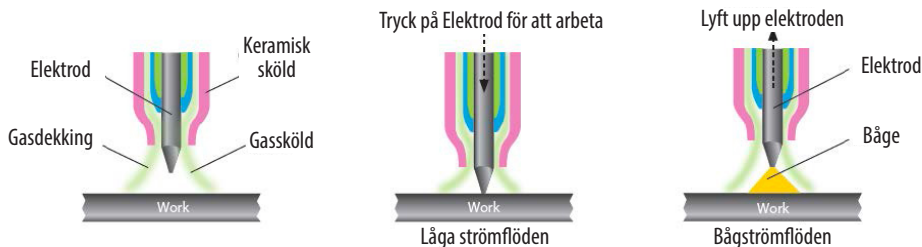
## Lyft TIG (lyftbåge)

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.



# SPOLGEVISTAN



**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.**

## Spolpistolsvetsläge

Spolpistolens artikelnummer är JE-SP250-6

Jasic EVO EM-200CT & EM-250CT-maskinerna kan båda användas med vår valfria spolpistol som är en Euro-stil spolpistol som ansluts till EVO MIG-maskinerna via Euro-uttagskontakten.

Anslut spolpistolens Euro-kontakt till (MIG) Euro-uttaget. Anslut spolpistolens 9-poliga kontrollkontakt till dess matchande 9-poliga uttag på maskinens frontpanel.

Se till att efterkabeln är ansluten till "+"-uttaget på maskinens frontpanel och dra åt medurs.

Sätt i kabelkontakten för arbetsklämman i "-"-uttaget på svetsmaskinens frontpanel och dra åt medurs.

Anslut gasslangan till regulatorn/flödesmätaren på skyddsgasflaskan och anslut den andra slutet på maskinen.

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

Efter att ha anslutit svetsledningarna enligt beskrivningen ovan måste du ställa strömbrytaren på bakpanelen till "ON", välj MIG-svetsläge 'A' och spolpistolsläge 'B'.

Ställ in svetsspänningen och andra parametrar via maskinens kontrollpanel

När fjärrkontrollfunktionen är aktiverad justeras "Trådmatningshastigheten" av potentiometern på spolbrännarens handtag.

Se till att du har tillräcklig svetsström beroende på tjockleken på arbetet och svetsförberedelser som utförs.

Montera din 1 kg rulle med svetsstråd till spolehållaren och mata tråden genom drivrullarna och se till att de monterade valsstorlekarna matchar din trådtyp och storlek, fortsätt sedan att mata tråden genom kontaktpetsen igen och se till att du har rätt storlek monterad på spetsen .

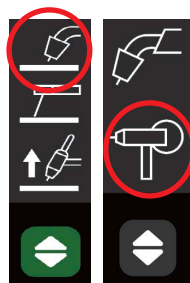
Öppna gasventilen på cylindern, tryck på brännarens avtryckare och justera gasregulatorn för att erhålla önskad flödes hastighet.

Genom att trycka på spolepistolens avtryckare startar maskinen och svetsning kan nu utföras.

Justera "spännings"-kontrollvredet på maskinens frontpanel för att ställa in rätt svetsspänning och justera "trådmatningshastighet"-kontrollratten antingen på spolpistolens

### Vänligen notera:

- Tillvalet med spolepistol kan endast användas i standard MIG-svetsläge, alla andra funktioner fungerar som standard MIG-brännare. Spolpistolens artikelnummer är JE-SP250-6.
- MIG Synergic-funktionen är inaktiverad när kontrollpanelen är inställd på spolpistol. Om det inte finns någon trådmatningspotentiometer inbyggd i spolbrännaren och spolpistolens är vald och fjärrkontrollfunktionen är aktiverad, kommer svetsströmmen inte att kunna justeras.



# MIG INSTALLATIONSGUIDE

**Vänligen notera:** Thans information är avsedd att fungera som en utgångspunkt endast för standard MIG-läge

## Set-Up Guide

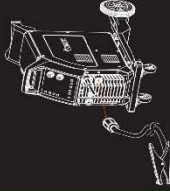
Note:

- This set-up information is intended to act as a guide only. Please refer to user manual for further information.
- The data in this sheet are based on fillet welding.
- Multi-pass welding shall be used for plates over 10mm.

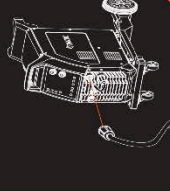


Ver.1.0

**DCEP**  
(Electrode Positive)



**DCEN**  
(Electrode Negative)



Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (20-30CFH Flow Rate)	Wire Dia. (mm)	230VAC											WFS Volts	mm/min V					
					0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0			6.0	8.0	10.0		
Steel	ER70S-6	DCEP	Ar80% CO20%	0.6	5.1	6.3	7.1	9.1	10.8	19.5	15.5	17.0	—	—	—	—	—	—	—			
				0.8	15.0	15.2	15.3	15.8	17.3	18.5	20.3	21.5	22.4	—	—	—	—	—	—	—		
				1.0	3.8	3.7	4.5	6.1	7.6	9.2	10.7	12.6	15.7	17.2	18.0	—	—	—	—	—	—	
				1.2	15.3	16.0	16.7	17.8	17.9	18.1	18.5	17.9	23.2	25.5	30.0	—	—	—	—	—	—	—
				1.6	3.1	2.4	3.4	5.1	5.3	7.5	8.1	8.6	10.5	11.2	12.0	13.8	—	—	—	—	—	—
	ER70S-6	DCEN	Ar80% CO20%	0.6	4.0	4.5	5.0	6.8	9.0	10.5	13.0	14.5	16.4	—	—	—	—	—	—	—		
				0.8	16.8	17.9	17.1	17.7	18.5	19.1	20.0	20.6	21.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.0	3.0	3.9	4.6	6.4	8.0	8.3	9.2	10.5	12.8	15.0	17.8	18.0	—	—	—	—	—	—
				1.2	17.2	17.7	18.9	19.9	20.1	20.9	22.0	23.9	25.4	26.0	26.6	—	—	—	—	—	—	—
				1.6	17.5	17.9	18.8	19.9	21.8	24.5	25.6	25.8	26.3	26.9	27.7	29.7	—	—	—	—	—	—
Steel	FluxCored E711-Q	DCEP	Ar80% CO20%	0.8	—	—	5.8	6.3	8.6	12.0	13.8	14.5	15.4	17.0	—	—	—	—	—			
				1.0	—	—	15.8	16.2	17.3	21.4	22.5	22.7	23.3	24.1	25.5	—	—	—	—	—		
				1.2	—	—	3.2	3.7	4.5	5.7	6.9	7.6	8.1	9.9	9.8	10.8	12.3	14.6	16.6	—	—	
				1.6	—	—	16.3	16.5	16.9	18.0	19.3	19.7	20.0	20.5	21.5	23.4	25.8	25.8	26.9	—	—	
				2.0	—	—	7.0	7.1	8.0	13.8	14.8	15.3	15.3	15.0	17.1	—	—	—	—	—	—	
	FluxCored E711-Q	DCEN	Ar80% CO20%	0.8	—	—	13.2	18.7	20.0	22.9	23.8	23.5	23.7	24.0	25.7	—	—	—	—	—		
				1.0	—	—	9.0	9.2	4.7	5.7	6.4	6.5	7.2	7.6	8.6	9.7	9.5	10.4	12.4	22.4		
				1.2	—	—	17.1	17.2	18.0	18.6	19.5	19.6	20.2	20.8	20.6	21.2	21.7	22.4	—	—	—	
				1.6	—	—	3.2	3.9	4.9	5.7	6.2	6.7	7.7	9.2	10.7	12.0	15.5	17.5	—	—		
				2.0	—	—	15.8	16.3	16.8	17.0	17.2	17.4	17.9	18.7	19.4	20.0	21.6	22.4	—	—	—	
Stainless Steel	ER308	DCEP	Ar85% CO2%	0.8	—	—	2.6	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.2	5.8	6.5	7.1	7.8	10.5	—			
				1.0	—	—	16.3	16.9	17.0	17.1	17.2	17.4	17.5	17.8	18.4	19.1	19.6	20.0	21.9	—	—	
				1.2	—	—	2.2	2.6	5.4	9.3	9.2	10.3	11.1	12.3	13.5	14.5	15.4	16.4	17.5	—	—	
				1.6	—	—	13.2	13.6	16.1	17.2	17.4	17.7	20.4	23.1	25.4	26.7	27.2	27.8	—	—	—	
				2.0	—	—	2.3	3.6	5.4	7.2	8.9	9.6	10.1	10.7	11.3	12.5	13.8	14.6	—	—	—	
	ER308	DCEN	Ar85% CO2%	0.8	—	—	14.2	14.9	15.8	19.7	23.9	26.4	27.1	27.4	27.8	28.5	29.3	29.8	—	—		
				1.0	—	—	3.6	6.9	7.3	9.2	10.8	11.5	12.8	14.3	15.7	16.2	17.3	18.0	—	—		
				1.2	—	—	14.9	15.1	15.3	16.2	16.4	16.7	17.3	19.1	19.3	20.2	21.9	22.5	—	—		
				1.6	—	—	10.8	11.6	12.6	13.6	14.6	15.6	16.6	17.6	18.6	19.6	20.6	21.6	—	—		
				2.0	—	—	13.0	14.4	15.8	18.6	19.6	19.6	17.2	19.6	19.6	22.1	23.8	23.9	24.0	—	—	
Aluminum	ER5356	DCEP	Ar100%	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

# MIG SVETSPROBLEM



**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.**

Defekt	Möjlig orsak	Handling
Porositet (inom eller utanför pärlan)	Dåligt material	Kontrollera att materialet är rent
	Otillräckligt skyddsgasflöde	Kontrollera att slangar och MIG-brännare inte är blockerade
	Gasflöde för lågt/högt	Kontrollera regulatorns inställning eller att den inte är frusen på grund av högt flöde
	Läckande slangar	Kontrollera alla slangar för läckor
	Defekt gasventil	Ring en servicetekniker
	Arbeta i öppen yta med drag	Sätt upp skärmar runt svetsområdet
Dålig eller inkonsekvent trådmatning	Felaktigt tryck på tråddrivningen som orsakar brännskador på kontaktspetsen eller fåglar som häckar vid matarrullen	Justera om det övre matningstrycket
		Öka trycket för att eliminera brännskada tillbaka till spetsen
		Minska trycket för att eliminera häckning av fåglar
	Skador på brännarfodret	Byt ut brännarfodret
	Svetstråd förorenad eller rostig	Byt ut tråden
Sliten svetspets	Kontrollera och byt ut svetspetsen	
Ingen funktion när brännaren används	Fackelbrytare defekt	Kontrollera brännarkontaktens kontinuitet och byt ut om den är felaktig
	Säkringen har gått	Kontrollera säkringar och byt ut vid behov
	Felaktig PCB inuti utrustningen	Ring en servicetekniker
Låg utström	Lös eller defekt arbetsklämma	Dra åt/byt ut klämman
	Lös kabelkontakt	Sätt tillbaka pluggen
	Strömkällan defekt	Ring en servicetekniker
Ingen operation	Ingen funktion och nätlampor lyser inte	Kontrollera nätsäkringen och byt ut vid behov
	Felaktig strömkälla	Ring en servicetekniker
Överdrivet stänk	Trådmatningshastigheten för hög eller svetsspänningen för låg	Återställ parametrarna enligt svetsen som ska göras
Överdriven penetration, svetsmetallen ligger under materialets ytnivå och hänger under	Värmetillförseln är för hög	Minska strömstyrkan eller använd en mindre elektrod och lägre strömstyrka
	Dålig svets teknik	Använd korrekt svets hastighet

# MIG SVETSPROBLEM



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.

## MIG-svetsdefekter och förebyggande metoder

Defekt	Möjlig orsak	Handling
Genombränning – Hål i materialet där ingen svets finns	Värmetillförseln är för hög	Använd lägre strömstyrka eller mindre elektrod
		Använd korrekt svetshastighet
Dålig sammansmältning – misslyckad svetsmaterial att smälta samman antingen med materialet som ska svetsas eller tidigare svetssträngar	Otillräcklig värmenivå	Öka strömstyrkan eller öka elektrodstorleken och strömstyrkan
	Dålig svesteteknik	Fogdesign måste möjliggöra full åtkomst till svetsroten Ändra svesteteknik 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
Oregelbunden svetssträng och form	Felaktiga inställningar för spänning/trådmätning Om den är konvex är spänningen för låg och om den är konkav är spänningen för hög	Justera spänning och/eller trådmätningshastighet
	Otillräcklig eller överdriven värmetillförsel	Justera trådmätningshastighetsratten eller spänningskontrollen
	Tråd vandrar	Byt ut kontaktpetsen
	Felaktig skyddsgas	Kontrollera och byt skyddsgasen vid behov
Din svets spricker	Svetssträngarna för små	Försök att sänka reshastigheten
	Svetsgenomträngning smal och djup	Försök att minska trådmätningshastighetens ström och spänning eller öka MIG-brännarens färdhastighet
	För hög spänning	Sänk spänningskontrollratten
	Svets/material kylningshastighet för hög	Sakta ned kylningshastigheten genom att förvärma delen som ska svetsas eller kyl långsamt
Svetsbågen har inte ett skarpt ljud som kort båge uppvisar när trådmätningshastigheten eller spänningen är korrekt justerad.	MIG-brännaren kan ha anslutits till fel utspänningspolaritet på frontpanelen	Se till att MIG-brännarens polaritetskabel är ansluten till den positiva (+) svetsterminalen för solida ledningar och gasskyddade flödeskärnor

# EM-200C PFC MIG-BRÄCKARE RESERVDELSLISTA

## MIG svetsbrännare luftkyld - Modell: JE250-3

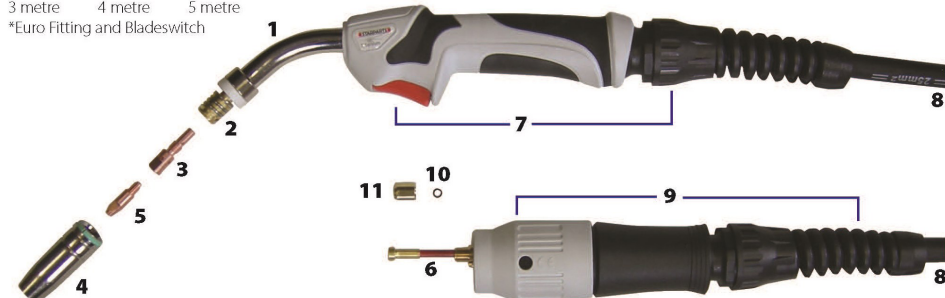
T250 Klassificering 230A Co2 / 200A blandade gaser @ 60 % arbetscykel EN60974-7 Trådstorlek 0,8 mm till 1,2 mm



### Torch Packages

T250-3 T250-4 T250-5  
3 metre 4 metre 5 metre

\*Euro Fitting and Bladeswitch



### Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	SP2554 Swan Neck Complete	1
2	SP2557 Shroud Spring	10
3	SP2581 Tip Adaptor M6 Tips	5
	SP2582 * Tip Adaptor M8 Tips	5
4	SP2570 Nozzle Conical	5
	SP2571 Nozzle Cylindrical	5
	SP2572 Nozzle Tapered	5
	SP2574 Spot Welding Nozzle	5

### Contact Tips (ECU M6 x 28mm)

5	SP2408 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2409 0.9mm Steel Wire	25
	SP2410 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2412 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

\* For specifically marked ALU Tips add 'A' after the part number eg: SP2410A

### Contact Tips (CuCrZr M6 x 28mm)

	SP2508 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2509 0.9mm Steel Wire	25
	SP2510 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2512 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

### Liners (Steel Plastic Coated)

Code	Description	Pack Qty
6	SP1539 0.6 - 0.9mm x 3m - PC Blue	1
	SP1549 0.6 - 0.9mm x 4m - PC Blue	1
	SP1559 0.6 - 0.9mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1

### Liners (PTFE)

	SP1538T 0.6 - 0.8mm x 3m - PC Blue	1
	SP1548T 0.6 - 0.8mm x 4m - PC Blue	1
	SP1558T 0.6 - 0.8mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432T 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442T 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452T 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1
	SP1511 Liner Collet	5
	SP1517 Liner O'Ring	10

### Secondary Consumables

7	SP1625 Complete Bladeswitch Handle c/w Cable Support	1
8	SP2403 Cable Assy 3m	1
	SP2404 Cable Assy 4m	1
	SP2405 Cable Assy 5m	1
9	SP8003 Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
10	SP1596 Gun Plug 'O' Ring	10
11	SP1597 Liner Retaining Nut	5

\* For 8mm Threaded Tips Use SP38 / SP40 Series See Page 194 Item No. 6

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

**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.

# MMA-INSTÄLLNING

## Utgångsanslutningar

Elektrodpolariteten bestäms i allmänhet av typen av svetsstång som används, men i allmänhet när man använder manuella bågsvets elektroder är elektrodhållaren ansluten till den positiva polen och arbetet återgår till den negativa polen.

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

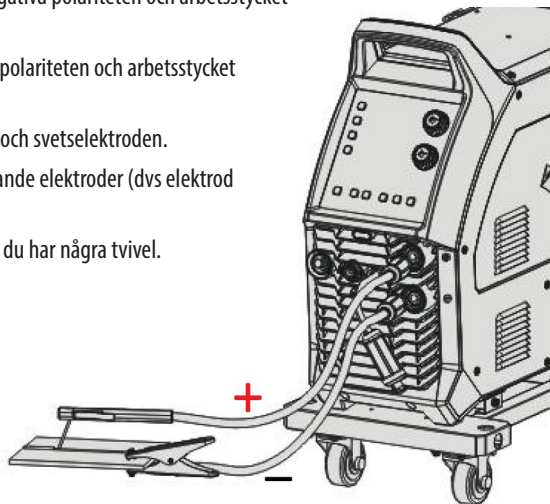
DCEN: Svetselktrodhållaren är ansluten till den negativa polariteten och arbetsstycket är kopplad till den positiva polariteten.

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

Operatören kan välja DCEN baserat på basmetallen och svetselktroden.

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

Konsultera alltid elektrod tillverkarens datablad om du har några tvivel.

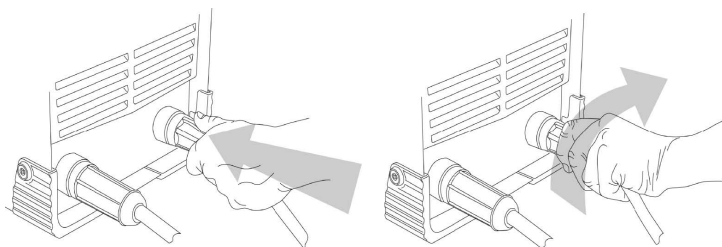


## MMA svetsning

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 tvärsnittarea 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

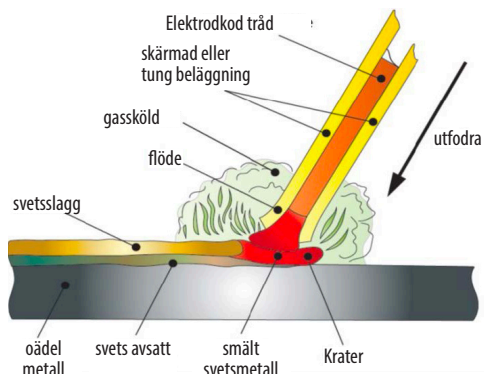
MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc Welding) eller bara Stick Welding. Sticksvetsning är en bågsvetsprocess som smälter och sammanfogar metaller genom att värma dem med en båge mellan en täckt metallektrod och arbetsstycket.

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 ljusbågen 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.**

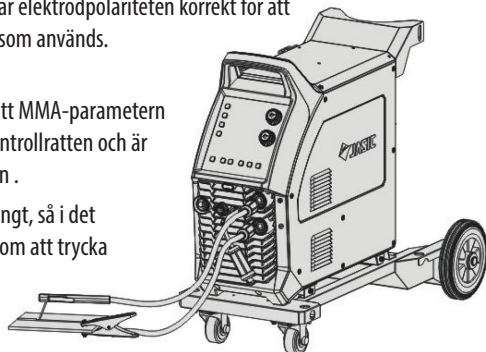
Vissa svetsmodeller är utrustade med den smarta fläktfunktionen. När strömförsörjningen slås på efter en tid innan svetsningen startar kommer fläkten automatiskt att sluta gå. Fläkten går då automatiskt när svetsningen börjar.

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.



På bilden till vänster ser du att MMA har valts (i rött) och att MMA-parametern för strömstyrning har valts och MMA-ström justeras via kontrollratten och är inställd på 130 ampere som förhandsgranskas på displayen .

Du kommer att notera att fjärrkontrollalternativet är avstängt, så i det här fallet sker strömkontroll via kontrollpanelens ratt. Genom att trycka på fjärrkontrollknappen kan operatören använda fjärrkontrolltillbehöret, se sidan 18 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 svetsströmjustering

MMA-strömjustering kan nu utföras via panelkontrollströmjusteringsratten och detta kan uppnås genom att vrida den övre kodarratten 'A' (som visas till höger) antingen medurs eller moturs vilket kommer att öka eller minska svetsströmmen som visas på strömmen visas vid sidan av ratten.

**Observera:** Svetsströmjustering kan utföras under svetsning.

## Justering av bågkraftström

Som standard visar den nedre displayen MMA-spänningen (se bild på sidan 51). För att välja MMA-bågkraft, tryck på den nedre kodarknappen 'B' (som visas ovan) tills bågkraftsikonen  visas, du kommer nu att notera att MMA-spänningen har ersatts på den nedre displayen av bågkraftströmdetaljerna.

Du kan nu vrida kontrollratten 'B' medurs eller moturs vilket kommer att öka eller minska den erforderliga bågkraftströmmen tills den önskade bågkraftströmmen visas på displayen. I vårt exempel ovan har 40A valts.

## Hot Start Aktuell justering

Värdet för varmstartsström är fabriksinställt till 30A men kan justeras inom tekniklagets bakgrundsinställningar mellan 0 ~ 60Ampere. Se sidorna 25/26 för ytterligare information om justering av varmstartsströmvärdet.

## VRD-indikator



I MMA-läge kommer VRD-lampan att lysa för att indikera att VRD är aktiv och maskinens utspänning är 10,9V (se sidan 24 för ytterligare information).

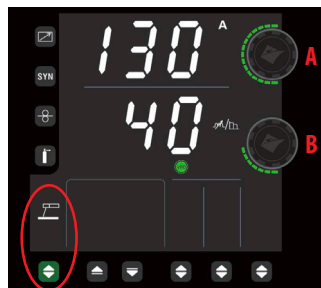
Tabellen till höger erbjuder en strömguide för olika storlekar av svetselektroddiameter jämfört med rekommenderade strömmråden.

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

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

- Om valen är felaktiga kan detta leda till problem som en instabil båge, stänk eller att svetsen fastnar elektrod till arbetsstycket.
- Om de sekundära kablarna (svetskabel och jordkabel) är långa, välj kabel med större tvärsnitt för att minska spänningsfall.





# 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

**Bågkraft:** Bågkraft förhindrar att elektroden fastnar vid svetsning. Bågkraften ger en tillfällig ökning av strömmen när ljusbågen är för kort och hjälper till att bibehålla konsekvent utmärkt bågprestanda på ett brett spektrum av elektroder. Värdet för bågkraften 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:** EM-200CT och EM-250CT varmastart är fabriksinställda till 30A men justerbara i bakgrundsinställningarna från 0 ~ 60 ampere, se sidorna 25/26 för ytterligare information). 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 varmastartströmmen bestäms i allmänhet baserat på typen, specifikationen och svetsströmmen för svetselektroden.

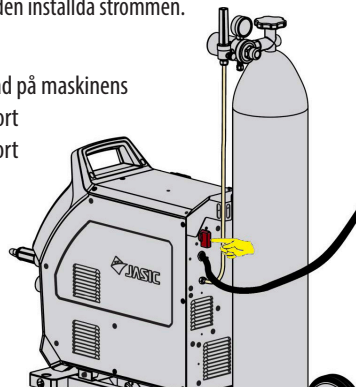
Under DC-svetsning är värmen på de positiva och negativa elektroderna på svetsbågen olika. Vid svetsning med DC-strömförsörjning finns det DCEN (DC-elektrod negativ) och DCEP (DC elektrod positiv) anslutningar. DCEN-anslutningen avser svetselektroden ansluten till den negativa elektroden på strömförsörjningen 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** EM-200CT- och EM-250CT-enheterna har förinställd anti-stick-funktion som standard. Under 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

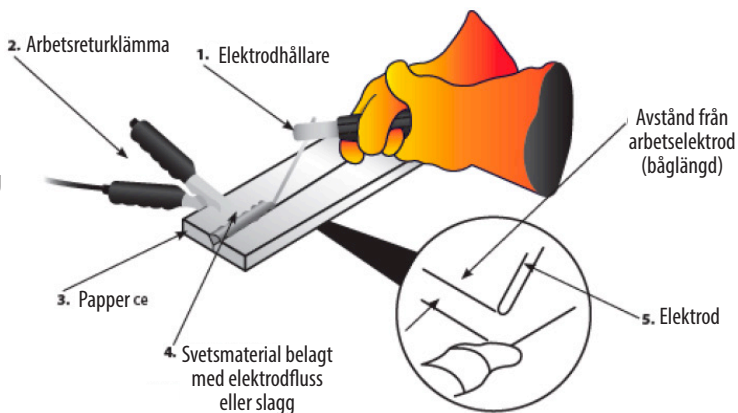


Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## 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)



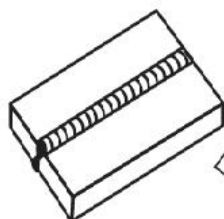
Svetsström kommer att flyta i kretsen så snart elektroden kommer i kontakt med arbetsstycket. Svetsaren ska alltid säkerställa en bra anslutning av arbetsklämman. Ju närmare klämman placeras svetsområdet desto bättre.

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.

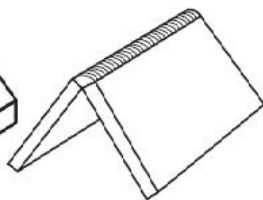
När svetsen är färdig måste svetsflyttmedlet eller slaggen avlägsnas, vanligtvis med en flishammare och stålborste.

## Gemensam form i MMA

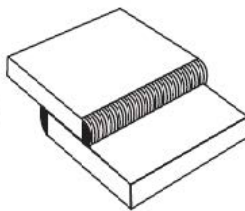
Vid MMA-svetsning är de vanliga grundfogformerna: stumfog, hörnfog, överlappsfog & T-fog.



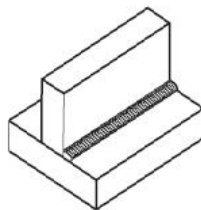
Rumpfog



Hörnfog



Överlappsfog



T-fog

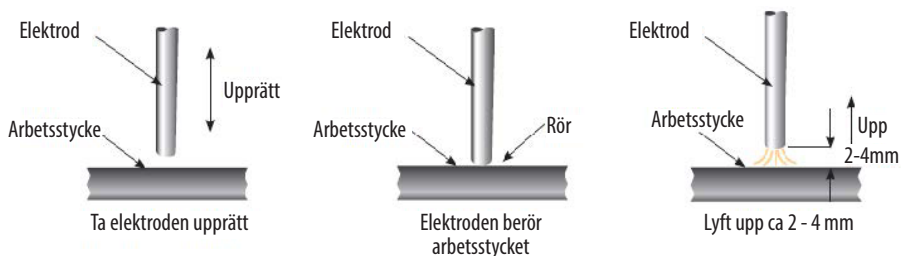
# GUIDE TILL MMA SVETSNING



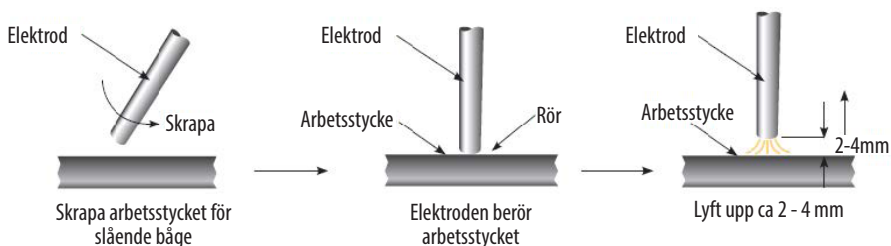
Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

## 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.



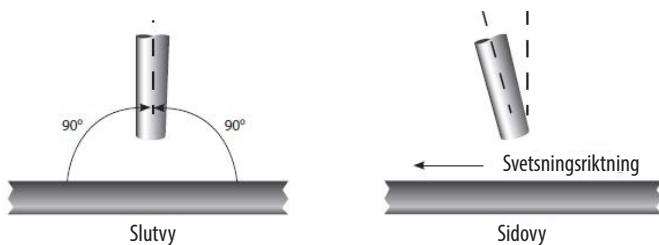
**Scratchteknik** - Dra elektroden och skrapa arbetsstycket som om du träffade en tändsticka. Att repa elektroden kan göra att ljusbågen brinner längs repbanan, så försiktighet bör iaktas för att repa i svetszonen. När ljusbågen träffas, välj rätt svetsposition.



## Elektroddimensionering

### Horisontell eller platt position

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



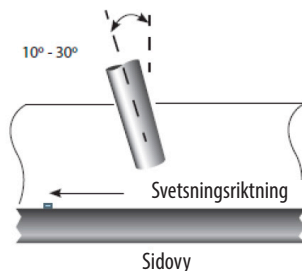
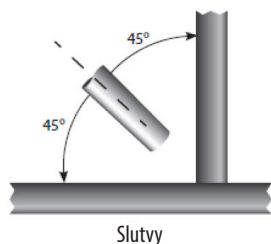
# GUIDE TILL MMA SVETSNING



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

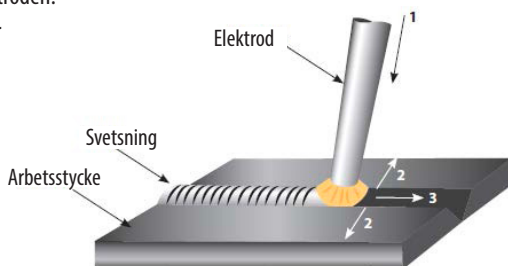
Elektroden ska placeras för att dela vinkeln, dvs 45°. Återigen ska elektroden lutas i färdriktningen runt 10°-30°.



## 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

# DRIFT - LYFT TIG

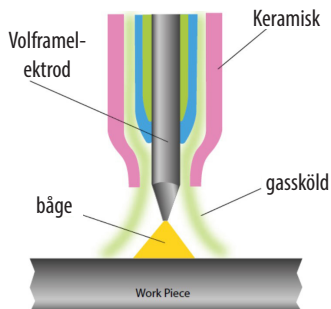


**Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.**

## LIFT 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 tillsatsråd.



LIFT TIG-svetsprocessen med EM-200CT- och EM-250CT-maskinerna är i DC-processen (Direct Current) för svetsning av stål och rostfritt stål etc.

Med EVO-serien av maskiner kan en TIG-brännare av typen eurotyp (som visas nedan) användas.

Använd Euro-typ TIG-brännare, anslut TIG-brännarens Euro-typ-kontakt till (MIG) Euro-kontaktuttaget och vrid medurs för att dra åt.

Se till att efterkabeln är ansluten till "-"-uttaget på maskinens frontpanel och helt åtdragen medurs.

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

Fäst arbetsklämman på arbetsstycket.

Anslut tillförselgasslangen till gasinloppet på bakpanelen eller maskinen. Den andra änden av matningsslangen ansluts till gasregulatorn eller flödesmätaren på gasflaskan.

Tryck på gasrensningssknappen på kontrollpanelen för att aktivera gassolenoiden för att tillåta gas att flöda, detta gör att du kan ställa in gasflödesnivån.

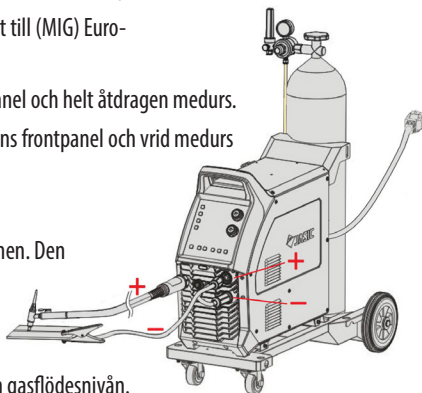
Justera svetsströmmen efter tjockleken på arbetsstycket som ska svetsas (för en guide till TIG-svetsparametrar, se tabellen nedan).

Låt TIG-brännaren volfram vidröra arbetsstycket och tryck sedan på brännarens avtryckare.

Gas kommer då att börja flöda, utspänningen kommer också att aktiveras och lyfter sedan TIG-brännaren 2 ~ 4 mm bort från arbetsstycket och ljusbågen kommer att initieras och svetsningen kommer att påbörjas och bibehålls vid den förinställda svetsningen, svetsning kan utföras.

Genom att släppa brännarens avtryckare stoppas svetsbågen även om skyddsgasen fortsätter att strömma under den förinställda 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

# DRIFT - LYFT 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.**

## Lyft TIG-operationstegen



Valområdet för att välja Lift TIG-läge, tryck på den gröna knappen för val av svetsprocessläge tills (nedre) Lift TIG DC-lysdioden lyser som visas till vänster för antingen EM-200CT- eller EM-250CT-modellen.



Välj 2T-brännarens utlösningssläge genom att trycka på ficklampslägesknappen tills 2T-lampan (överst) lyser som visas till höger.



För att välja Lift TIG-svetsläge, tryck på den gröna pilen tills TIG-symbolen tänds som visas i bilden till höger (inringad röd).



## Lyft TIG-svetsströmjustering

TIG-svetsströmjustering kan nu utföras via panelens kontrollströmjusteringsratt och detta kan uppnås genom att vrida den övre kodarratten 'A' (som visas till vänster) antingen medurs eller moturs vilket kommer att öka eller minska svetsströmstyrkan som visas på aktuell display vid sidan av ratten.

Svetsströmsjusteringsområdet är 10 ~ 160 ampere 10 ~ 200 ampere (230v-läge) beroende på modell.

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

När du är i Lift TIG-läge kan du nu justera Lift TIG-parametrar såsom pre- och postgasflöde och nuvarande nedåtgående tid och dessa som justeras via funktionen Welding Engineer Mode (WEM) som låter användarna justera ett antal standardparametrar i bakgrunden eller funktioner. För att komma åt WEM, tryck och håll ned den övre justeringsratten 'A' i 5 sekunder, efter att ha tryckt och hållt denna ratt i 2 sekunder, kommer maskinen att visa en nedräkning från 3 sekunder, i slutet av nedräkningen, det övre displayfönstret kommer att visa parameternumret "F01" med den nedre parametern som visar värdet som motsvarar det 'F'-numret.

Genom att vrida den övre parameterjusteringsratten kan du välja önskat parameternummer för att ställa in standardvärdet eller funktionen för backend-parametern (se sidorna 25 & 26 för ytterligare information).

- **Lyft TIG förgasval och justering:** För att välja tidsinställning för förflödesgas, vrid den övre justeringsratten tills F03 visas, genom att vrida på den nedre ratten kan du sedan justera förflödestiden som visas i det nedre displayfönstret. Förflödesjusteringsintervallet är 0 ~ 5 sekunder och fabriksinställningen är 0,5 sekunder.
- **Lyft TIG eftergasval och justering:** För att välja inställning för efterflödesgastid, vrid den övre justeringsratten tills F04 visas, genom att vrida den nedre ratten kan du sedan justera förflödestiden som visas i det nedre displayfönstret. Förflödesjusteringsområdet är 0 ~ 10 sekunder och fabriksinställningen är 5 sekunder.
- **Lyft TIG nedåtgående tidsval och justering:** För att välja och justera nedåtgående tid, vrid den övre justeringsratten tills F05 visas. Genom att vrida på den nedre ratten kan du sedan justera nedåtlutningstiden som visas i det nedre displayfönstret. Tidsintervallet för nedåtgående är 0 ~ 5 sekunder och fabriksinställningen är 0,5 sekunder.

Genom att trycka på den gröna knappen avslutas svetssteknikerläget och dina Lift TIG-inställningar sparas.



# DRIFT - LYFT 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

Indikator för 2T

### 2T-läge (normal triggerkontroll)

The 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.

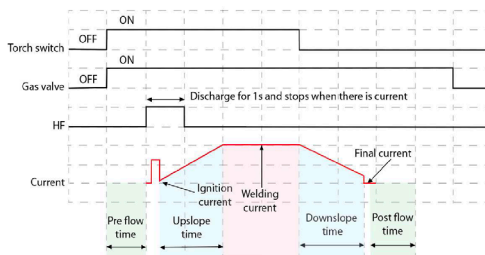
Se exempel nedan:

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

Efter att gasförflödestiden är slut, kommer svetsbågen att antändas när volframmet berörs och sedan dras tillbaka från arbetsstycket och sedan stiger strömmen upp (lutningstiden) 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 svetseffekten av och gasventilen stängs, när efterflödestiden är slut, är detta slutet av svetsprocessen.

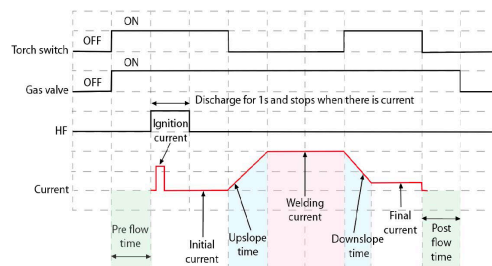
Om brännarens omkopplare trycks ned under den aktuella nedåtgående perioden, kommer strömmen att stiga upp igen till det förinställda svetsströmvärdet och utlättningsprocessen startar först igen när brännarens omkopplare släpps.



### 4T (spärravtryckare)

The 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 öppnas gasventilen när brännarens omkopplare trycks ned, efter att förflödestiden är slut, kommer svetsbågen att antändas när volframen berör och dras sedan tillbaka från arbetsstycket. 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 strömutgången av och gasen fortsätter att flöda tills din förinställda efterflödestid har förflutit.

# 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

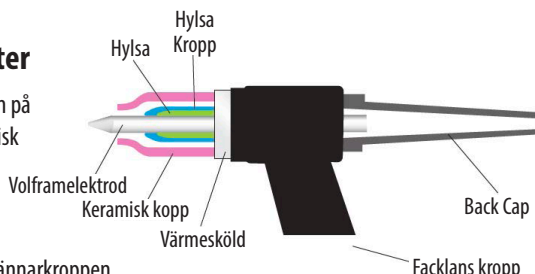
Brännarkroppen håller de olika svetsstillsatsmaterialen på plats som visas och är täckt av antingen en styv fenolisk eller gummerad beläggning.

### Spännhylsa kropp



Spännhylskroppen skruvas in i brännarkroppen.

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



### Spännhylsor



Svetelektroden (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 bågstabiliteten

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

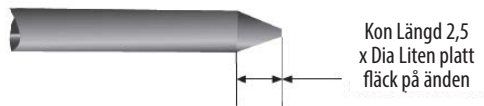
## Volframelektrodens strömområden

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 bågstabiliteten.

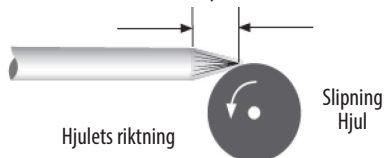


På växelriktarstyrda AC & DC-maskiner använder volframelektrod med konlängd runt 2,5 gånger volframdiametern

## 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 slipmönstret. 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.

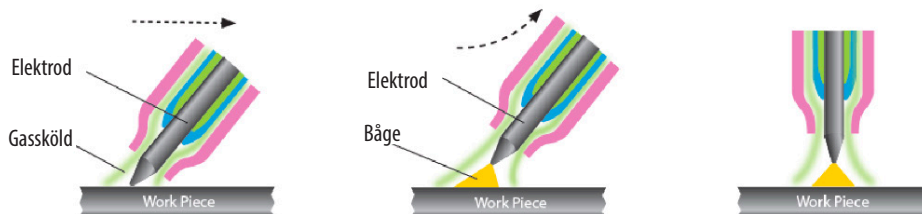
## TIG-svetsning - ljusbågestart

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.

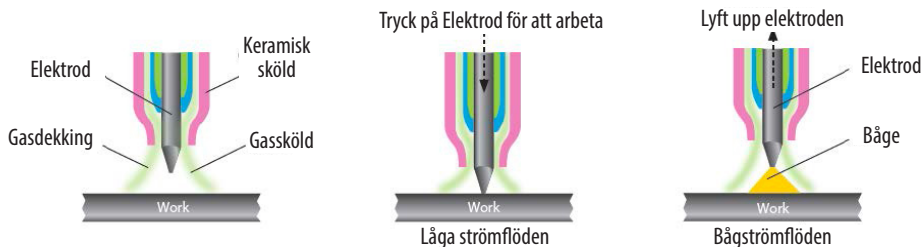
## Lyft TIG (lyftbåge)

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 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)	Argongasflöeshastighet (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

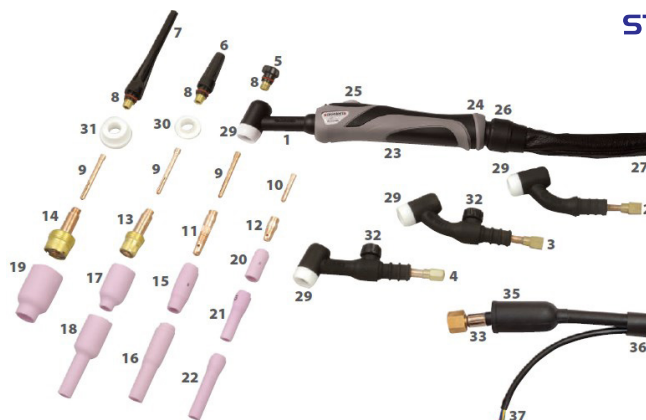
**Vänligen notera:** Alla guideinställningar ovan är ungefärliga och kommer att variera beroende på applikation, förberedelser, pass och typ av svetsutrustning som används.

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

# TIG SVETS BÄNDARE: EM-200CT & EM-250CT

TIG svetsbrännare luftkyld - modell TIG54 (eurotyp)

Klassificering 350A DC, 260A AC @ 100% Duty Cycle EN60974-7 • 0,5 mm till 4,0 mm elektroder



## MAIN CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
1	WP26 Right 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	57Y04 Short Back Cap	1
6	300M Medium Back Cap	1
7	57Y02 Long Back Cap	1
8	98W18 Back Cap 'O' Ring	10

## COLLETS

Code	Description	Pack Qty
9	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
10	54N20 Standard 5/32" (4.0mm)	5
	10N21S Stubby .020" (0.5mm)	5
	10N22S Stubby .040" (1.0mm)	5
	10N23S Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N24S Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N25S Stubby 1/8" (3.2mm)	5

## COLLET BODIES

Code	Description	Pack Qty
11	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
12	17CB20 Stubby .020" - 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

## GAS LENS BODIES

Code	Description	Pack Qty
13	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
14	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
15	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
16	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
17	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
18	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
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

Code	Description	Pack Qty
20	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
21	796F70 Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71 Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72 Long Cup 5/16" 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 5/16" Bore	10
	796F77 X- Long Cup 3/8" Bore	10

## SECONDARY CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
23	SP9110 LH & RH Handle Shell	1
24	SP9111 Handle Screw	1
25	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
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	54N01 Gas Lens Heat Shield	1
31	54N63 Large Gas Lens Insulator	1
	VS-1 Valve Stem WP26V & WP26FV	1
32	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 - Dinse / 3/8" Bsp	1
	46V30-2D 2 Piece Power Cable Assy 25ft - Dinse / 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

**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.

# 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 flödeshastigheter. 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
	Volframet 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 EM-200CT och EM-250CT svetsmaskiner.

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.
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.
E62	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.
	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.

# 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 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 regulations 2012	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 60974-5 2019

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

### WILKINSON STAR MODEL

- EM-160
- EM-200
- EM-200CT
- EM-250CT

### JASIC MODEL

- MIG 160PFC N2S22
- MIG 200PFC N2S62
- MIG 200PFC N2S52
- MIG 250PFC N2SB2

#### 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 23/05/2023



#### Manufacturer

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

Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position

Date 23/05/2023



Company Stamp

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 60974-5:2019

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

WILKINSON STAR MODEL	JASIC MODEL
EM-160	MIG 160PFC N2S22
EM-200	MIG 200PFC N2S62
EM-200CT	MIG 200PFC N2S52
EM-250CT	MIG 250PFC N2SB2

**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: 15/03/2021

Company Stamp



**Manufacturer**

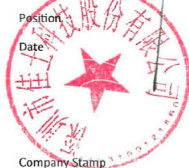
Shenzhen Jasic Technology Co Ltd  
 No3 Qinglan, 1st Road  
 Pingshan District  
 Shenzhen, China

Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:   
 Date: 15/03/2021

Company Stamp



*Handwritten signature and date: 15/03/2021*



# 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 lagringskadorna
- 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.

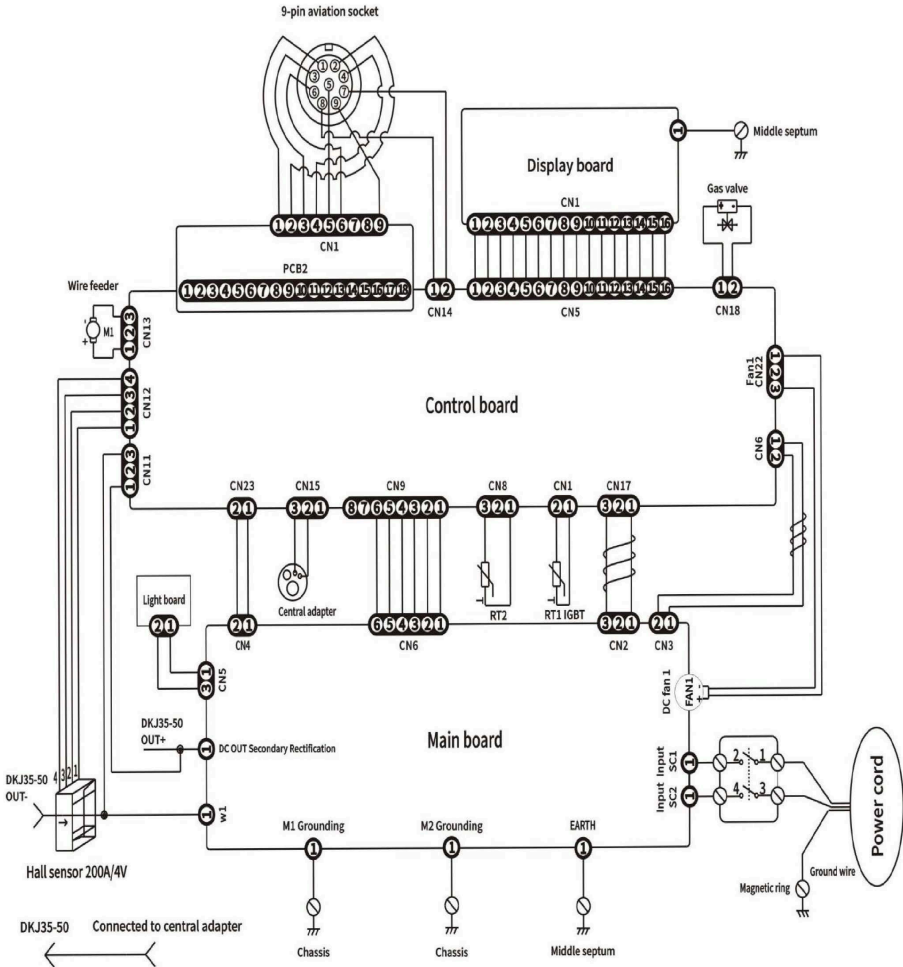
Jasic kommer att skicka en faktura för alla reparationsarbeten som utförs utanför garantins omfattning. En offert för reparationsarbeten som inte omfattas av garanti kommer att höjas innan reparationer utförs.

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






# ALTERNATIV OCH TILLBEHÖR

Artikelnummer	Beskrivning
JE250-3	250 MIG Torch 3mtr Euro
JE250-4	250 MIG Torch 4mtr Euro
WCS25-3WEL	Svetskabelsats (MMA) 3m
WC-2-03LD	Elektrodhållare och ledning 3m
EC-2-03LD	Arbetsreturledning och klämma 3m
CP3550	Kabelkontakt 35-50mm
JE-SP250-6	Spool Gun SP250 6m
JH-HDX	Jasic HD True Color Auto Darkening Svetshjäl
HRC-01	Trådbunden handhållen fjärrströmkontroll
HRC-02	Trådlös handhållen fjärrströmkontroll
FRC-01	Trådbunden fotpedal fjärrströmkontroll
FRC-02	Trådlös fotpedal fjärrströmkontroll
TS4	Trådlös transceiver
TFT-EM-200CT	Valfri avancerad TFT-kontrollskärm
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG Torch 4m
Drivrullar för EM-200CT (2 rullar) **	
10016540	Matarrulle 0,6 mm/0,8 mm "V"-spår
10031901 *	Matarrulle 0,8 mm/1,0 mm "V"-spår *
10031902	Matarrulle 1,0 mm/1,2 mm "V"-spår
10016541	Matarrulle 0,8 mm/1,0 mm "U"-spår
10029922	Matarrulle 1,0 mm/1,2 mm "U"-spår
10029929	Matarrulle 1,0mm/1,2mm FCW
10056664	"U"-spår 0,8 mm/0,9 mm
Drivrullar för EM-250CT (4-rullsdraft) **	
10055168	Matarrulle 0,6 mm/0,8 mm "V"-spår
10036428 *	Matarrulle 0,8 mm/1,0 mm "V"-spår *
10039481	Matarrulle 1,0 mm/1,2 mm "V"-spår
10029314	Matarrulle 1,2 mm/1,6 mm "V"-spår
10029899	Matarrulle 0,8 mm/1,0 mm "U"-spår
10016532	Matarrulle 1,0 mm/1,2 mm "U"-spår
10016599	Matarrulle 1,2 mm/1,6 mm "U"-spår
10029903	Matarrulle 1,2mm/1,6mm FCW
10029904	Matarrulle 1,0mm/1,6mm FCW

\* Drivrulle levereras med ny maskin

\*\* **Vänligen notera:** Drivrullar levereras och säljs i kvantiteter om 1

# VALFRIA FJÄRRKONTROLLENHETER

Typ	Trådbunden	Modell	Trådlös mottagare	Svetsläge	Bild
Trådbunden	Trådbunden fotpedal fjärrkontroll	FRC-01	N/A	TIG/MMA	
	Trådbunden handhållen fjärrkontroll	HRC-01	N/A	TIG	
Trådlös	Mini trådlös handhållen fjärrkontroll	HRC-02	Ja	TIG/MMA	
	Mini trådlös fotpedal fjärrkontroll	FRC-02	Ja	TIG	
	Trådlös transceiver	TS4	Ja	TIG/MMA	N/A

## ANTECKNINGAR

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



**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