



JASIC®

EVO2.0



Användarmanual

EM-160C & EM-200C



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 problemfri 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 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

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

INNEHÅLL

Din nya produkt	2	Spool Gun Operation	45
Innehåll	3	MIG-svetsdiagram	46
Säkerhetsinstruktion	4	MIG-svetsproblem	47
Allmän elsäkerhet	4	MIG Torch Beskrivning och reservdelslista	49
Allmän driftsäkerhet	4	MMA-inställning	51
PPE	5	Guide till MMA-svetsning	55
Svetsprocesser linsskyddsväljarguide	5	MMA svetsfelsökning	59
Rök och svetsgaser	6	Driftlyft TIG	61
Brandrisker	6	Guide för att lyfta TIG	63
Arbetsmiljön	7	Beskrivning av TIG-brännare och reservdelslista	68
Skydd mot rörliga delar	7	TIG-svetsfelsökning	69
Magnetiska fält	7	Underhåll	72
Tryckgasflaskor och regulatorer	7	Felsökning	72
RF-deklaration	8	Felsökning av felkoder	73
LF-deklaration	8	Avfallshantering av WEEE	74
Material och avfallshantering	9	RoHS-överensstämmelsedeklaration	74
Paket och innehåll	9	UKCA-försäkran om överensstämmelse	75
Beskrivning av symboler	10	EG-försäkran om överensstämmelse	76
Produktöversikt	12	Garantiförklaring	77
Tekniska specifikationer	13	Schematisk	78
Beskrivning av kontroller	14	Tillval och tillbehör	79
Installation	16	Anteckningar	81
Beskrivning av kontrollpanelen	20	Jasic kontaktuppgifter	82
Fjärrkontrolluttag	29		
Använder MIG	30		
Guide till MIG/MAG-svetsning	38		

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	11	10
15								
20								
30	9	10	10	10	10	11	11	10
40								
60	10	11	11	11	11	12	12	10
80								
100								
125	11	11	11	12	12	12	13	11
150								
175								
200	12	12	12	13	13	12	13	11
225								
250								
275	13	13					14	12
300								
350								
400	13	14	13	14	14	13	14	13
450								
500								
500	14	15	14	15				14
								15

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 rökutslagsystem 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 för relaterad dokumentation.

Försiktighetsåtgärder mot brand och explosion



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

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

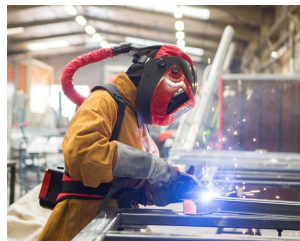
Låt alltid det svetsade eller skurna materialet svalna innan du vidrör det eller placerar det i kontakt med brännbart eller brandfarligt material.

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

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

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

Lär känna och förstå dina brandsläckare



Ett exempel på personligt ångskydd

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

SÄKERHETS INSTRUKTIONER

Arbetsmiljön



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

Förvara alltid maskinen på ett rent, torrt utrymme.

Se till att utrustningen hålls ren från dammuppsyggnad.

Använd alltid maskinen i upprätt läge.

Skydd mot rörliga delar



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

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

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

kopplat bort strömkabeln.

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

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

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

Se alltid till att maskinkåpor och skyddsanordningar är i drift.

Risker på grund av magnetfält



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

Gå inte nära svetsutrustning med någon känslig elektronisk utrustning eftersom magnetfälten

kan orsaka skada.

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

Linda inte kablarna runt kroppen.

Hantering av komprimerade gasflaskor och regulatorer



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

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

Förvara och använd alltid cylindrar i upprätt och säkert läge.

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

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

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

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

Använd en lämplig vagn för att flytta cylindrar.

Kontrollera regelbundet alla anslutningar och skarvar för läckor.

Fulla och tomma flaskor bör förvaras separat.

Förstör eller ändra aldrig några cylindrar

SÄKERHETS INSTRUKTIONER

Brandmedvetenhet



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

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

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

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

Heta delar



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

Rör inte vid hett material eller delar med bara händer.

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

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

Bullermedvetenhet



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

på hur du ska testa för ljudnivåer.

RF-deklaration



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

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

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

LF Declaration



Se dataskylten på utrustningen för strömförsörjningskrav.

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

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

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

SÄKERHETS INSTRUKTIONER

Material och avfallshantering



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



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

För mer detaljerad information, se HSE-webbplatsen www.hse.gov.uk

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 160 PFC

EM-160C PFC Strömkälla

MIG Torch

MMA arbetsledare

Arbetsreturledare

USB-minne med bruksanvisning

Jasic EVO MIG 200 PFC

EM-200C PFC Strömkälla

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.
IP	IP Kapslingsgrad, såsom IP23S.
U₁	U ₁ Nominell AC-ingångsspänning (med tolerans ±15%).
I_{1max}	I _{1max} Nominell maximal inström.
I_{1eff}	I _{1eff} Maximal effektiv inström.
X	X Duty cycle, förhållandet mellan given varaktighetstid/helcykeltiden.
U₀	U ₀ Tomgångsspänning, Öppen kretsspänning för sekundärlindningen.
U₂	U ₂ Lastspänning.
H	H Isolationsklass.
	Släng inte elavfall tillsammans med annat vanligt avfall. Skydda vår miljö.
	Varning för elektrisk stöt.
A	Nuvarande enhet "A"
	Överhettningsskyddsindikator.
	Överströmsskyddsindikator.
	VRD-funktionsindikator.
	MMA-läge.
	LIFT TIG-läge.
$\varnothing 3.2$ $\varnothing 4.0$	Val av svetselktroddiameter 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

	Läs denna bruksanvisning noggrant före användning.
Steel Ar80% CO ₂ 20%	Blandgassvetsning (80% argon + 20% CO ₂) av kolstål
Steel FluxCored Ar80% CO ₂ 20%	Blandgassvetsning (80 % argon + 20 % CO ₂) av flusskärnat kolstål
Steel FCW-SS	Självskärmande svetsning av kolstål
AlMg Ar100%	100% argon skärmning av aluminium magnesiumlegering
CrNi Ar98% CO ₂ 2%	Blandgassvetsning (98% argon + 2% CO ₂) av rostfritt stål
	Val av svetstyp: svetsning av oädel metall och gas
Ø 0.6 Ø 0.8 Ø 1.0 Ø 1.2	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-160C och EM-200C 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 nätsström effektivt.
- Bred nätingång, den här tekniken gör att dessa kan arbeta helt och hållet på nätingången sömlöst mellan 95V ~ 265V AC med automatisk kompensering för nätspänningsfluktuationer.
- ClearVision digital kontrollpanelteknik.
- MIG-funktioner som inkluderar synergiskt läge, val av plättjocklek, val av material, gas och trådstorlek.
- Spool gun kompatibel.
- 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, kretsar som hjälper till att förlänga livslängden för 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 och handtag.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

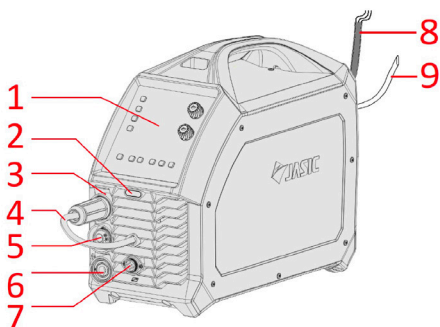
Parameter	Enhet	Jasic MIG EM-160C PFC		Jasic MIG EM-200C PFC	
Nominell ingång (U1)	V	AC 95 ~ 265V		AC 95 ~ 265V	
Nominell ingångsfrekvens	Hz	50/60		50/60	
Inspänning	v	115V	230V	115V	230V
Märk ingångsström (Ieff)	A	MMA 13.8 MIG 14.5 TIG 8.9	MMA 10.1 MIG 10.4 TIG 7.8	MMA 14.3 MIG 16 TIG 11.9	MMA 12.5 MIG 12.8 TIG 9.7
Märk ingångsström (Imax)	A	MMA 25.3 MIG 37.5 TIG 16.4	MMA 18.5 MIG 33 TIG 14.4	MMA 28.5 MIG 41.8 TIG 23.7	MMA 25 MIG 38.3 TIG 19.1
Nominell ineffekt	kVA	MMA 2.3 MIG 2.9 TIG 1.8	MMA 4.2 MIG 4.2 TIG 3.2	MMA 3.3 MIG 3.7 TIG 2.8	MMA 5.8 MIG 5.7 TIG 4.4
Svetsströmsområde	A	MMA 20 ~ 100 MIG 30 ~ 120 TIG 5 ~ 100	MMA 20 ~ 140 MIG 30 ~ 160 TIG 5 ~ 160	MMA 20 ~ 110 MIG 30 ~ 140 TIG 5 ~ 140	MMA 20 ~ 180 MIG 30 ~ 200 TIG 5 ~ 200
MIG-spänningsområde (U2)	V	MIG 11 ~ 22	MIG 11 ~ 26	MIG 11 ~ 24	MIG 11 ~ 28
Nominell arbetscykel (X) (klassad till 40°C)	%	30%		25%	
Trådmatningstyp	-	2 Roll Drive			
Hastighetsområde för trådmatning	m/min	2 ~ 11	2 ~ 14	2 ~ 13	2 ~ 15
Lämplig trådstorlek	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Arc Force Range	A	0 ~ 100			
Hot Start Range	A	0 ~ 60 (30 som standard)			
Ingen belastningsspänning (U0)	V	67			
SVRD-spänning (MMA/TIG)	V	10.1			
Effektivitet	%	78 ~ 83	81 ~ 86	78 ~ 83	81 ~ 86
Idle State Power	W	< 50			
Effektfaktor	cosφ	0.99			
Karakteristisk	-	CC/CV			
Standard	-	EN60974-1			
skyddsklass	IP	IP23S			
Isoleringsklass	-	H			
Föreningensnivå	-	Grade 3			
Ljud	Db	< 70			
Drifttemperaturens omfång	°C	-10 ~ +40			
Förvaringstemperatur	°C	-25 ~ +55			
Storlek (med handtag)	mm	65 x 220 x 415			
Nettovikt	Kg	16			
Totalvikt	Kg	21			

BESKRIVNING AV KONTROLLER

Frontvy

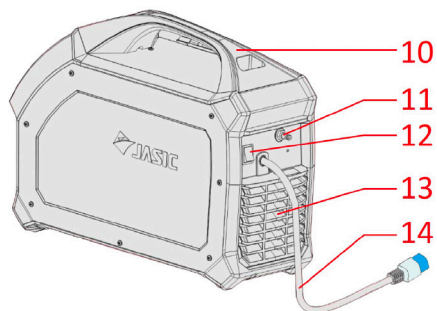
1. Digital användarkontrollpanel (se längre ner för mer information)
2. Trådlös fjärrkontroll (tillval)
3. "+" Utgångsplint*, Anslutningen för brännaren i MIG-läge
4. Euro-uttag släpkabelkontakt, denna kontakt används för att bestämma polariteten på brännarens eurottag
5. MIG-ficklampa, Anslutningen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

* Panelhylsans storlek är 35/50 mm



Utsikt bakåt

10. Bärhandtag
11. Skyddsgasinlopp (snabbmontering)
12. ON/OFF strömbrytare
13. Bakpanel med integrerade kylventiler
14. Ingångsströmökabel



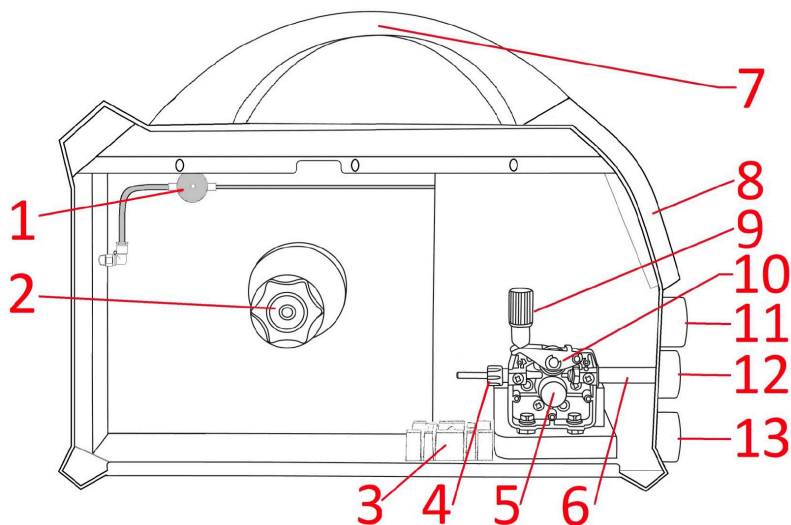
CONTROL PANEL



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 skyltfönster och kontroller
22. Varningsindikatorer
23. Omkopplare och indikatorer för val av MIG och MIG Spool Gun
24. 2T och 4T omkopplare och indikatorer För ytterligare information om kontrollpanelen, se sidan 19

BESKRIVNING AV KONTROLLER

Sidovy



1. Gasmagnetventil: När den är aktiverad låter denna ventil gasen strömma genom maskinens euroutloppsadapter och svetsbrännaren.
2. Trådrollhållare och spännare: Gör att en trådulle på 5 kg (200 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 insexnyckel medurs (för att dra åt) eller moturs (för att lossa).
3. Tillbehörshållare: Möjliggör förvaring av matarrullar.
4. Inloppstrådsledare: Svetstråden matas genom inloppsledaren innan den matas genom drivrullarna.
5. Trådmatarrulle och låsmutter: Säkrar och håller den räfflade drivrullen på plats.
6. Utloppsmatningsadapter: En del av Euro-uttagskontakten som innehåller den inre utloppsguiden som säkerställer smidig trådmatning från drivenheten till MIG-brännaren
7. Bärhandtag
8. Kontrollpanel: Det digitala användargränssnittet från vilket operatören styr maskinen
9. Drivvalsspännare: Tillåter att rätt mängd spänning appliceras på den övre rullen för att säkerställa bra matning av tråden genom MIG-brännaren.
10. Tryckvalsenhet: Håller den övre drivrullen på plats som applicerar tryck på svetstråden på den räfflade drivrullen.
11. "+" Utgångsterminal: Anslutningen är uttaget för MIG-brännaren i MIG-läge och för arbetsklämman i TIG-läge
12. Eurobrännares uttag: Denna anslutningspunkt används för att passa en MIG- eller TIG-brännare av eurotyp och används tillsammans med släpkabeln/kontakten (artikel 4 på sidan 14) för att bestämma polariteten för eurouttaget.
13. "-" Utgångsklämma: Anslutningen för arbetsklämman i MIG-läge och för TIG-brännaren i TIG-läge.

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 omgivande område.

Uppackning

Kontrollera förpackningen för tecken på skador. Kontakta din leverantör i första hand om något saknas eller är skadat. Ta försiktigt bort maskinen och behåll förpackningen eller åtminstone tills installationen är klar. Se till att strömbrytaren på svetsaren är avstängd.

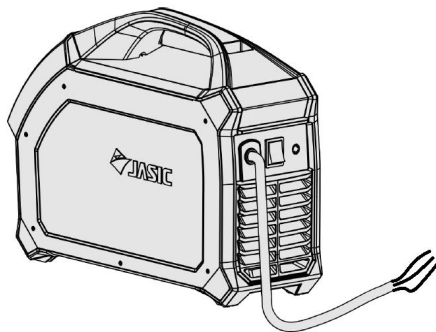
Lyft

Jasic EM-160C eller EM-200C har ett integrerat handtag endast för enkel handlyft. Se alltid till att maskinen lyfts och transporteras säkert och säkert.

Plats

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

Placera svetsströmförsörjningen nära ett lämpligt eluttag och se till att du lämnar minst 30 cm utrymme runt maskinen för att ge ordentlig ventilation. Placera alltid maskinen på en stadig, jämn yta innan du använder den, se till att den inte kan välta. Använd aldrig maskinen på sidan. De flesta metaller inklusive rostfritt stål kan avge giftig rök när de svetsas eller skärs. För att skydda operatören och andra som arbetar i området är det viktigt att ha tillräcklig ventilation i arbetsområdet för att säkerställa att luftkvalitetsnivån uppfyller alla lokala och nationella standarder



Varning 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 tabellen med tekniska specifikationer som visas på sidan 13 i denna handbok. Denna utrustning ska alltid anslutas av en kvalificerad kompetent person. Se alltid till att utrustningen är korrekt jordad.

INSTALLATION

1. Testa med multimeter för att säkerställa att inspänningsvärdet ligger inom det specificerade inspänningsintervallet.
2. Se till att strömbrytaren på svetsaren är avstängd.
3. Koppla in nätkabelns ledningar till nätkontakten av rätt storlek och se till att de strömförande, neutrala och jordade ledningarna är korrekt anslutna.
4. Utför ett elektriskt test av maskinen vid behov (d.v.s. PAT-test).
5. Se till att ingångssäkringarna är korrekt klassad för maskinen.
6. Anslut maskinens nätkontakt ordentligt till motsvarande eluttag.



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

Gasanslutningar

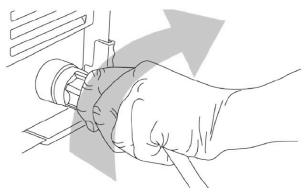
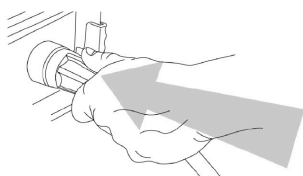
Gasregulatorn är utformad för att reducera och kontrollera högtrycksgasen från en cylinder eller rörledning till det arbetstryck som krävs för Jasic TIG-maskinen. Rengör cylinderventilens utlopp innan du monterar regulatorn. Matcha regulatorn till cylindern och innan du ansluter, se till att regulatorn och regulatorns inlopp och cylindrerutlopp matchar. Anslut regulatorns inloppsanslutning till cylindern och dra åt den ordentligt (dra inte åt för hårt) med en lämplig skiftnyckel. Om du använder en flödesmätare, anslut till regulatorns uttag. Anslut gasslangen till regulatorn/flödesmätaren som nu sitter på skyddsgasflaskan och anslut den andra änden till Jasic-maskinen.

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 flödet, vrid justerskruven moturs tills önskad flödes hastighet visas 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.



INSTALLATION AV TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL

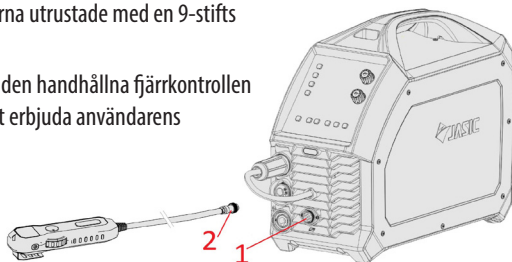
Trådbunden handhållen fjärrkontrollanslutning (Standard)

Som standard är EVO MIG EM-160 och EM-200 maskinerna utrustade med en 9-stifts fjärrkontroll kontrolluttag (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 användarens fjärrkontroll driftkontroll.

Vänligen notera:

Kontrollera att maskinen stöder en trådbunden handhållen eller fotfjärrkontroll före installation.

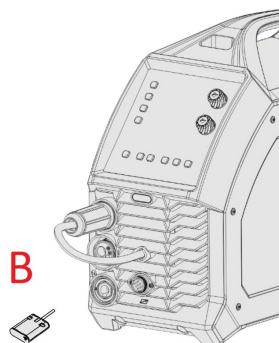
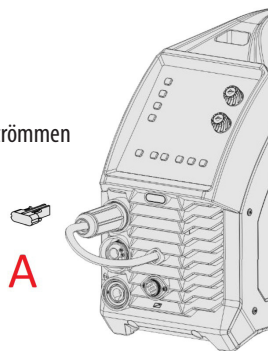


Trådlös fjärrkontroll (tillval)

Ett alternativ med EVO TIG-serien av maskiner är att operatören ska kunna styra sveisströmmen 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 trådlös handhållen fjärrkontroll kontroller före installation.



Ovanstående operation kräver tillräcklig professionell och omfattande kunskap om elektriska kretsar och elektrisk säkerhet. Se till att maskinens ingångskabel är bortkopplad från elnätet och vänta i 5 minuter innan du tar bort maskinkåporna.

KONTROLLPANEL



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 tråden 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 F'0'-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



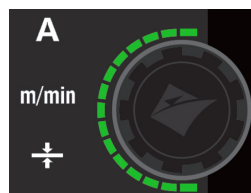
I MIG Synergic-läge, MMA-läge eller Lift TIG-läge visas ström som standard. Om Synergic är inaktiverat i MIG-läge, visas trådmatningshastigheten som standard.

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 nedersta digitala mätaren som visas nedan används för att visa spänning, induktans/bågkraft och förbränningstid.

- När du inte svetsar visas det förinställda spänningsvärdet. Om ingen operation utförs under en längre tid visas standardparametrarna.
- Vid svetsning visas den faktiska utspänningen. Spänningen visas som standard i alla svetslägen.
- Induktansen kan visas och justeras i MIG-läge
- Tillbakabränningstiden kommer att visas och justeras i MIG-läge
- Bågkraften kan justeras i MMA
- När produkten inte fungerar korrekt används denna display för att visa en felkod.
- I svetsteknikerläge kommer F0-nummeralternativen att visas på denna display



Nedre parameterjusteringsratt och knapp

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, vrida denna kontroll till svetsspänning, svetsinduktans och tillbakabränningstid för konfiguration.
- I MMA-läge kommer den roterande kontrollratten att justera och ställa in svetsström och bågkraftsinställning.
- I Lift TIG-läge kommer den roterande kontrollratten att justera och ställa in svetsströmmen.
- Genom att trycka på kontrollratten justeras mellan parametrarna, spänning, induktans/bågkraft och förbränningstid.
- Att vrida ratten medurs ökar det valda parametervärdet, medan vridning moturs minskar värdet.
- När justeringsratten vrids, visas den justerade parametern i parameterdisplayen bredvid.


Under svetsning kommer den valda parametern att justeras genom att vrida på justeringsratten och dessa justeringar kommer också att noteras av de gröna lysdiодerna som cirklar 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 lyser, indikerar den att MIG-läget har valts.

Om det här  indikatorn lyser, indikerar den att MMA-läget har valts.

Om  indikatorn lyser, 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% CO₂
- Stålflusmedel kärnor med 80% Ar + 20% CO₂
- Kolstål med 100% CO₂
- Stålflusmedel med kärnor med 100 % CO₂
- Rostfritt stål med 98% Ar + 2% CO₂
- Stålflusmedel med kärnor med 100 % CO₂
- 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 av det material/gas som krävs för att användas. **Notera:** Denna funktion är inte tillämplig när MMA-läget är valt.

Steel Ar80% CO ₂ 20%	Steel CO ₂ 100%
Steel FluxCored Ar80% CO ₂ 20%	Steel FluxCored CO ₂ 100%
Steel FCW-SS	CrNi Ar98% CO ₂ 2%
	AlMg Ar100%



MIG Val av tråddiameterzon

Alternativ för svetstråddiameter 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.

Anmärkning: - 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



Överhettningssindikatorn indikerar att maskinen har gått in i överhettningsskydd och har stoppat svets effekten, maskinen kommer att återaktiveras när enheten har svalnat. Stäng inte av maskinen när denna indikator tänds, vänta en stund och fortsatt sedan svetsningen efter att överhettningssindikatorn 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 styrning 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 svetsströmstyrka
- Om lysdioden är PÅ kommer en ansluten trådbunden eller trådlös hand-/fotkontroll att starta svetsprocessen och kontrollera strömstyrkan.

Fjärrkontrollfunktionen är 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 svetsgenskaper. 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 svetspetsen. 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. Obs: 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 det att VRD-funktionen är onormal.

Visning av serienummer

När maskinen är i viloläge (före svetsning), tryck och håll båda svetslägesknapparna  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 de 12:e-19:e siffrorna, för att få streckkoden av maskinen.

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

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.

KONTROLLPANEL - FUNKTIONER

Konfigurationsinställningar


Svetsingenjörslägesfunktioner



Funktionen Svetsingenjörsläge tillåter användare att justera och ställa in standardparametrar eller funktioner i 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, t.ex. "F01" och den nedre parameterdisplayen visar ett värde som motsvarar

det numret. Genom att vrida den övre parameterjusteringsratten kan du välja parameternumret för att ställa in standardvärdet eller funktionen för backendparametern.

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 svetsmetod  för att lämna svetssteknikerläget. Se följande tabell för parameternummer, funktionsdefinitioner och konfigurationsvärden. När du har valt din valda svarstid, tryck på kontrollratten för att spara de aktuella inställningarna. Tryck sedan på svetslägesknappen för att slutföra operationen och avsluta.

Bakgrunds-funk-tion	Parameter nr	Default value	Menande
Standby-tidsjusteringsfunktion	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.
Ingångsoverspänning/underspänningsskydd	F02	0	Kan ställas in på "0" eller "1".
			"0" indikerar att överspännings-/underspänningsskyddsfunktionen är inaktiverad. "1" indikerar att överspännings-/underspänningsskyddsfunktionen är aktiverad.
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 Welding Ingenjörsläge. 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 - FUNKTIONER

Konfigurationsinställningar

Svetsingenjörslägesfunktioner (fortsättning)

Bakgrundsfunktion	Parameter nr	Standardvärde	Menande
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 Welding Ingenjörsläge. Om "Svetsläge" är MIG, ställ in MIG-efterflödestiden, med intervallet 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.
Lyft TIG nedförsbacke tid	F05	0.5	Ställ in Lift TIG-nedgångstiden, med intervall 0 ~ 5, justeringar på 0,5 sekunder.
Bränn tillbaka Spänning	F06	13	Ställ in MIG-förbränningsspänningen, med intervall 10 ~ 20, justeringar i 0,1 volt.
Hot start Aktuell	F07	30	Ställ in MMA-varmstartströmmen, med intervall 0 ~ 60, justeringar på 1 och enhet ampere.
Initial trådmatningshastighet	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 respektive 2/3 av den aktuella inställda hastigheten.
Fjärrkontrollläge	F09	0	Kan ställas in på "0" eller "1" för att använda trådlös eller trådbunden fjärrkontroll. "0" indikerar läget för trådlös fjärrkontroll. "1" indikerar trådbunden fjärrkontroll.

Vänligen notera:

Om man går in i svetsteknikläget från olika svetslägen, t.ex. MIG eller Tig, kan den funktionella definitionen som motsvarar bakgrundsparametrarna/funktionerna också skilja sig!

Till exempel:

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


Vissa modeller stöder inte 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-160C eller EM-200C, 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 slutar återställs fabriksinställningarna. Om knappen släpps innan nedräkningen är slut kommer återställningen inte att ha skett.




Fabriksinställningarna är detaljerade och visas i tabellen nedan.

Bakgrundsfunktion	Parameter nr	Standardvärde	Menande
MIG-parametrar	Bränn tillbaka tiden	0.2S	0.2S
	Bränn tillbaka spänning	13V	13V
	Induktans	0	0
	Förflödestid	0.1S	0.1S
	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
	Bågkraftström	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 9-stifts fjärrkontrolluttag är monterat som standard på maskinens frontpanel, se sidan 79 för extra fjärrkontroller)



1. Innan du svetsar, tryck på fjärrkontrollfunktionen  knappen för att aktivera fjärrkontrollen
2. kontrollfunktion.
3. 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.
4. 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.

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

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

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

2) Koppla bort den trådlösa anslutningen

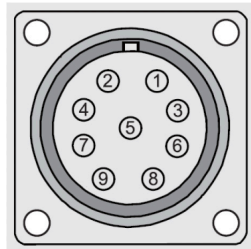
När fjärrkontrollen har parats ihop, tryck på fjärrkontrollens funktionsknapp  på panelen eller på parningsknappen  av den trådlösa fjärrkontrollen i 2 sekunder, och den trådlösa anslutningen av fjärrkontrollen kommer att kopplas bort.

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-160C och EM-200C är utrustade med 9-stifts fjärrkontrolluttag placerat på frontpanelen som används för att ansluta olika fjärrkontrollenheter, till exempel: en TIG-brännare med avtryckare, en TIG-brännare med monterad strömbrytare och strömjusteringsratt, en fotpedal eller andra liknande enheter inklusive MMA-fjärrkontrollenheter.

9-stifts konfiguration för fjärruttag		
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 / Motorns drivkraft 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

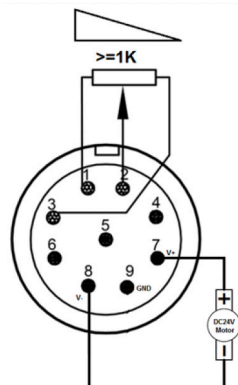
Stift 2 – Potentiometer torkare

Stift 3 – Potentiometer Min

Stift 7 – '+' Motormatning DC24V

Stift 8 – '-' Motormatning 0v

Stift 9 – GND



DRIFT - MIG

MIG/MAG-svetsning

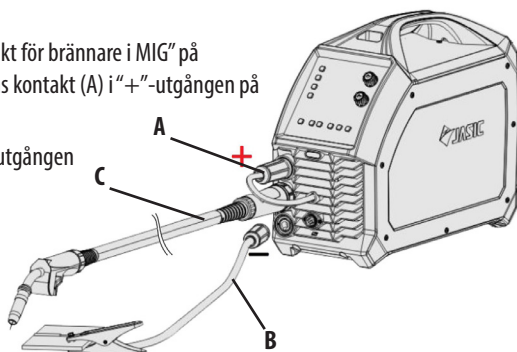
Sätt i svetsbrännaren (C) i utgångsuttaget "Euro-kontakt för brännare i MIG" på maskinens frontpanel och dra åt den. Sätt i släpkabelns kontakt (A) i "+"-utgången på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

Sätt i kontakten för arbetsreturkabelns kabel (B) i "-"-utgången terminal på frontpanelen på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

Montera svetsstråden på spindeladaptorn. Anslut cylindern utrustad med en gasregulator till gasinloppet på maskinens bakpanel med en gasslang. Ställ in gasflödet 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 in arbetsreturkabelns kontakt (E) i "+"-utgången på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

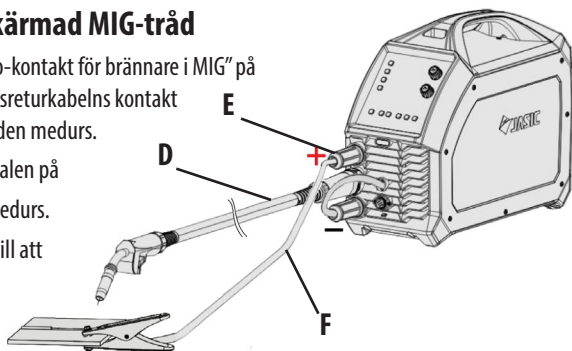
Sätt i släpkabelns kontakt (F) i "-"-utgångsterminalen på frontpanelen på svetsmaskinen och dra åt den medurs.

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

matara 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).

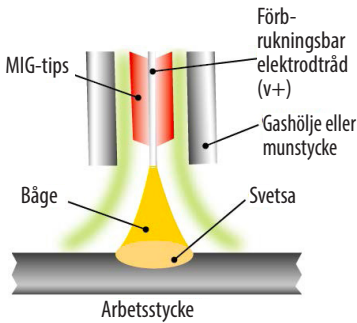
Genom att trycka på trådtumsknappen aktiveras endast matningsmotorn och börjar mata tråden genom brännaren tills tråden kommer genom kontaktspetsen. Du är nu redo att börja MIG-svetsning.



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

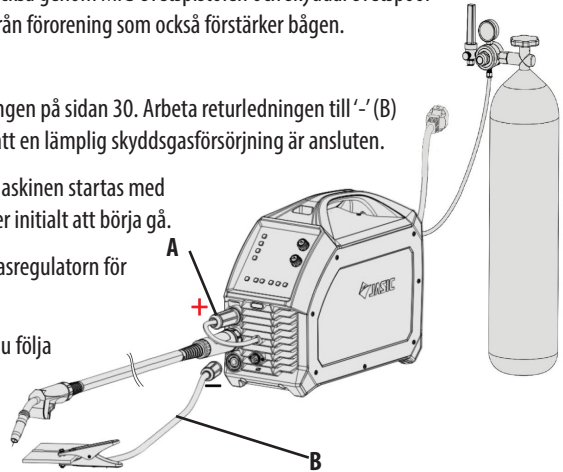
MIG-svetsning utvecklades för att hjälpa till att möta produktionskraven från krigs- och efterkrigsekonomin, vilket är en bågsvetsprocess där en kontinuerlig solid trådelektrod matas genom en MIG-svetspistol och in i svetsbassängen och förenar de två basmaterialen. En skyddsgas skickas också genom MIG-svetspistolen och skyddar svetspool från förorening som också förstärker bågen.

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 flödes hastighet.

Beroende på dina exakta MIG-svetskrav kan du 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 som visas till höger.

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

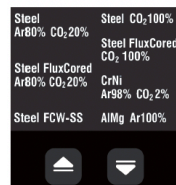
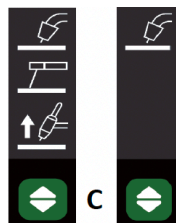
Fjärrvalskontrollen låter användaren välja aktuell kontroll från antingen frontpanelen eller fjärrstyras antingen via 9-stifts kontrolluttaget eller via den valfria trådlösa kontrollen för MIG, (MMA eller TIG) fjärrkontrollenheter. LED-indikatorn bredvid fjärrkontrollen (F) indikerar om fjärrkontrollen är aktiverad eller inte.

Synergiskt läge:

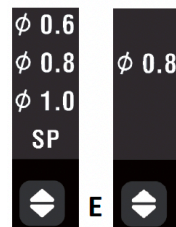
För standard MIG, se till att synergiskt läge är AV. Det synergiska alternativet kan väljas genom att trycka på knappen (G) för att göra de synergiska programmen effektiva. Synergiskt läge, erbjuder föraren möjligheten att justera en kontroll som i sin tur justerar de andra svetsparametrarna i bakgrunden 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 svetskillnaden mellan stål- och aluminiummaterial.



D



E



G



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-160C och EM-200C maskinerna kan användas med den valfria spolpistolen artikelnummer JE-SP250-6 som är en Euro-stil spolpistol 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.

Trådmatningshastighetskontroll

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.

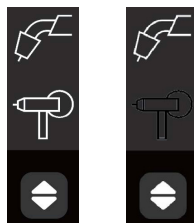
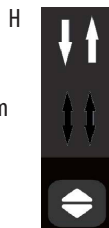
Induktans- och Burn Back-kontroller

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

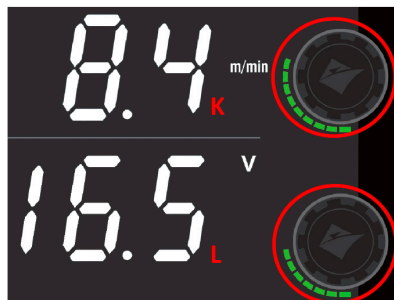
-  Svetsspänning (justeringsområde för svetsspänning är 11 ~ 26V)
-  Induktans (induktansjusteringsområde är -10 ~ +10)

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.



J



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, kommer det övre displayfönstret att visa parameternumret "F01" och den nedre parametern 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 på 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 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. 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. Genom att vrida på den nedre ratten kan du sedan justera burnback-spänningen som visas i det nedre displayfönstret. 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" indikerar att den långsamma trådmatningshastigheten är 1/3, 1/2 respektive 2/3 av den inställda trådmatningshastigheten. Fabriksinställningen är 1.

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

ME - Gasless

Driftsmetoden är densamma som ovanstående MIG-operation förutom att ingen skyddsgas används och utgångspolariteten 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 standard 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-svetstrådstorlek, 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 är det trådmatningshastigheten inom maskinens synergiska program som sedan ställer in svetseffekten för att matcha din applikation. Så en ökad trådmatningshastighet ökar maskinens effekt 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 för synergic mode så att synergic-indikatorn lyser 'M' (som visas till vänster).

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

Synergisk svetskontroll:

När svetsning är i synergiskt läge blir strömstyrka för svetsning standardinställningen (som visas ovan, och den övre roterande omkodaren och tryckknappen som när den trycks ned kommer att rulla föraren genom strömstyrka, trådmatningshastighet och materialjocklek. Synergiskt läge låter operatören rotera kontrollratten medurs till ökar inte bara svetsströmmen utan även bakgrundstrådmatningshastigheten och materialjockleksinställningarna och vridning av ratten moturs kommer att minska trådmatningshastigheten, vilket i slutändan minskar svetsströmmen.

Båglängdskontroll:

I synergiskt läge kan du öka eller minska bågspänningen 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 bågspänningen och vridning medurs för att förlänga bågspänningen.

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

Synergisk svetskontroll:

Den övre kontrollratten och displayområdet (P) när synergiskt läge är valt strömstyrka blir standardinställningen på denna display (som visas till vänster). Den kombinerade roterande pulsgivaren och tryckknappen som när den trycks ned rullar föraren genom strömstyrka, trådmatningshastighet och materialjocklek enligt 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 och materialjockleksinställningarna.

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

Synergisk 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

- V** 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)

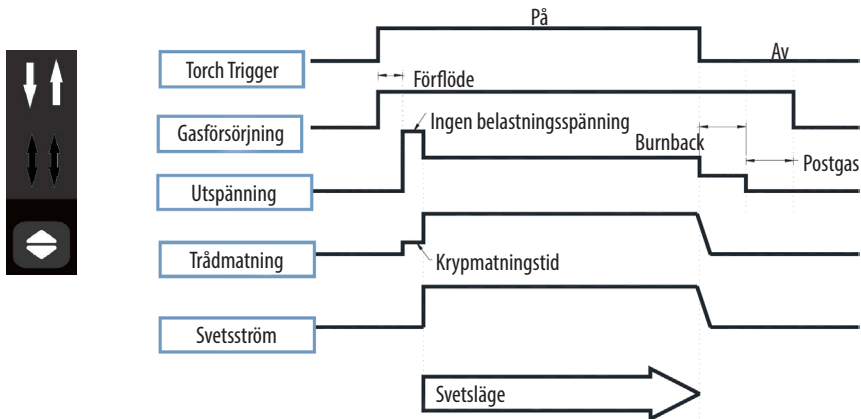
För att komma åt svetsspänning, bågglängdsspänning, induktans och tillbakabränningstid, tryck helt enkelt på den nedre kontrollratten (Q) som blåddrar dig genom dessa 4 alternativ. Se sidan 25 för ytterligare information.

DRIFT - MIG

Facklans avtryckare driftlägen

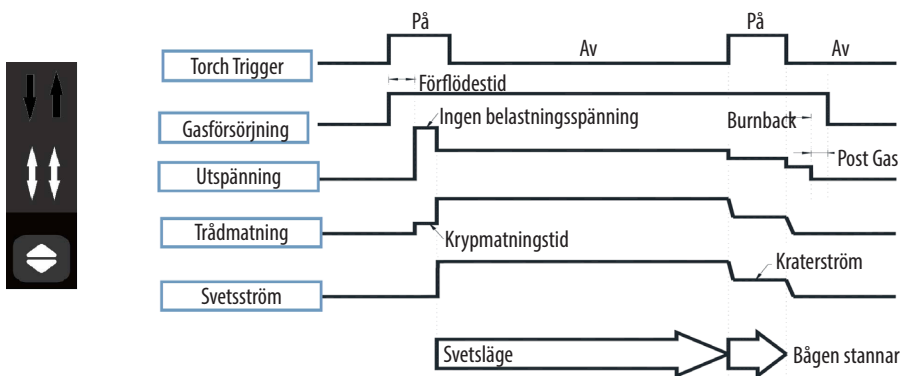
2T driftläge

Tryck på brännarens avtryckare för att initiera 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 TILL MIG/MAG-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.

MIG-processbeskrivning

MIG-processen patenterades första gången för svetsning av aluminium 1949 i USA.

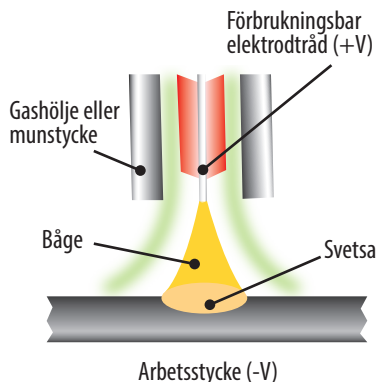
Processen använder värmen som genereras av en elektrisk ljusbåge som bildas mellan en blottad förbrukningsbar trådelektrod och arbetsstycket. Denna båge är skyddad av en gas för att förhindra oxidation av svetsen.

I MIG-processen används en inert skyddsgas för att skydda elektroden och svetsbadet från kontaminering och förbättra ljusbågen. Ursprungligen var denna gas helium.

I början av 1950-talet blev processen populär i Storbritannien för att svetsa aluminium med argon som skyddsgas. Utveckling av användningen av olika gaser resulterade i MAG-processen. Det var här som andra gaser användes, till exempel koldioxid, och ibland hänvisar användare till denna process som CO²-svetsning. Gaser som syre och koldioxid tillsattes och är aktiva beståndsdelar till den inerta gasen för att förbättra svetsprestandan. Även om MAG-processen är vanligt förekommande idag kallas den fortfarande för MIG-svetsning även om detta tekniskt inte är korrekt.

Denna process började visa sig vara ett alternativ till stickelektrod (MMA) och TIG (GTAW) som erbjuder hög produktivitet och avsättningshastigheter. Processen hjälper också till att minska eventuella svetsdefekter från de ökade stopp/starter som används i MMA. Svetsaren måste dock ha god kännedom om systemuppsättning och underhåll för att uppnå tillfredsställande svetsar.

Elektrodens MIG-pistol är normalt +VE och arbetsavkastningen är normalt -VE. Men vissa förbrukningsbara ledningar kräver ibland vad som kallas omvänd polaritet, dvs elektrod -VE eller arbete +VE. Typiskt är dessa typer av tråd kärnade trådar som används i hårdbeläggning eller hög deposition och gasfria applikationer.



Typiska svetsområden

Tråd diameter (mm)	DIP-överföring		Sprayöverföring	
	Aktuell (A)	Spänning (V)	Aktuell (A)	Spänning (V)
0.6	30 ~ 80	15 ~ 18	N/A	N/A
0.8	45 ~ 180	16 ~ 21	150 ~ 250	25 ~ 33
1.0	70 ~ 180	17 ~ 22	230 ~ 300	26 ~ 35
1.2	60 ~ 200	17 ~ 22	250 ~ 400	27 ~ 35

GUIDE TILL MIG/MAG-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 0,8 mm tråd. 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.

MIG/MAG-processens funktioner och fördelar

Termer som används: MIG - Metal Inert Gas Welding

MAG - Metal Active Gas Welding

GMAW - Gasmetallbågs svetsning

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.

MIG/MAG-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 maskin, ledningar och ström. Dessutom kan den användas för att svetsa på långa avstånd från strömkällan med rätt kabelstorlek.

Det är den dominerande processen som används inom underhålls- och reparationsindustrin och används flitigt i konstruktions- och tillverkningsarbeten.

Svetskvaliteten är också starkt beroende av operatörens skicklighet och många svetsproblem kan uppstå på grund av felaktig installation och användning.

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 genom 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 defekt eller sliten eftersom du kan riskera att få en elektrisk stöt.

GUIDE TILL MIG/MAG-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.

MIG-kontroller

De viktigaste grundläggande kontrollerna för MIG/MAG-systemet är trådmatningshastighet och spänning.

Trådmatningshastighet

Trådshastigheten är direkt relaterad till strömmen. Ju högre trådshastighet desto mer tråd avsätts och därför krävs mer ström för att bränna bort den förbrukningsbara tråden.

Trådshastigheten mäts i m/min (meter per min) eller ibland i ipm (tum per minut).

Trådens diameter utgör också en del av strömbehovet t.ex. en 1,0 mm trådmatning med 3 m per minut kräver mindre ström än en 1,2 mm trådmatning med samma hastighet. Trådmatningen ställs in efter materialet som ska svetsas. Om trådmatningshastigheten är för hög i jämförelse med spänningen uppstår en "stubbningseffekt" där osmält tillsatsmaterial kommer i kontakt med arbetsstycket och skapar stora mängder svetsstänk.

För lite trådmatningsjämförelse med spänningen kommer att resultera i att en lång båge skapas med dålig överföring och eventuellt tillbakabränning av svetsstråden på kontaktpetsen.

Vänligen notera: EVO MIG-maskinens översta displayer är standardvärden för trådmatningshastighet och kommer sedan att visa strömstyrka när svetsningen påbörjas.

Spänningsinställning

Spänningspolariteten vid MIG/MAG-svetsning är i de flesta fall med positiv (+). Det betyder att huvuddelen av värmen finns i elektrodråden. Vissa speciella ledningar kan kräva att polariteten vänds om, dvs elektrodrådets negativa (-) polaritet. Se alltid tillverkarens datablad för de bästa driftsparametrarna. Spänningen kallas ofta för "värmeinställningen". Detta kommer att ändras beroende på materialtyp, tjocklek, gastyp, fogtyp och svetsposition. I kombination med trådshastigheten är det huvudkontrollen som justeras av svetsaren. Spänningsinställningen varierar beroende på typen och storleken på elektrodråden som används.

De flesta MIG/MAG-svetsare är CV (Constant Voltage) kraftkällor vilket innebär att spänningen inte varierar mycket under svetsning. Moderna inverterkraftkällor har också styrkretsar för att övervaka förhållandena för att säkerställa att spänningen förblir konstant.

Spänningen bestämmer svetssträngens höjd och bredd. Om operatören inte har några hänvisningar till de inställningar som krävs är den bästa inställningsmetoden att använda skrotmaterial av samma tjocklek för att få rätt inställning. Om det är för hög spänning blir ljusbågen lång och okontrollerbar och gör att ledningen smälter ihop med kontaktpetsen. Om spänningen är för låg kommer det inte att finnas tillräckligt med värme för att smälta tråden och då uppstår stubbning.

För att få en tillfredsställande svetsning måste en balans göras mellan spänning och trådshastighet. Kännetecknen för spänningen är att den högre spänningen ger en plattare och bredare svetssträng men man måste vara försiktig så att man undviker underskärning. Ju lägre spänning svetssträngen blir smal och högre.



GUIDE TILL MIG/MAG-SVETSNING

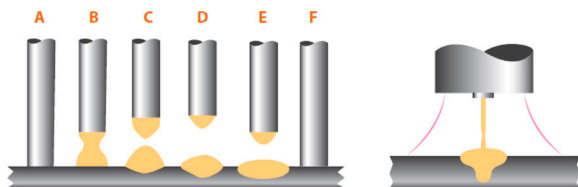


Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

Överföringssätt

Dip eller kortslutningsläge

I dippen eller kortslutningen berör tråden (elektroden) arbetsstycket och en kortslutning skapas. Tråden kommer att kortsluta basmetallen mellan 90 och 200 gånger per sekund. Denna metod har fördelen av att skapa en liten, snabbt stelrande svetspöl. Deponeringshastigheterna, trådhastigheten och spänningarna är vanligtvis lägre än andra överföringssätt och den låga värmetillförseln gör det till ett flexibelt läge för både tjocka och tunna metaller i alla lägen.



A - Förbrukningsmaterial trådmatning till arbetsstycket och kortslutning skapas

B - Tråd börjar smälta på grund av kortslutningsström

C - Tråd klämmer av

D - Båglängden öppnas på grund av avbränning

E - Tråden går mot arbetsstycket

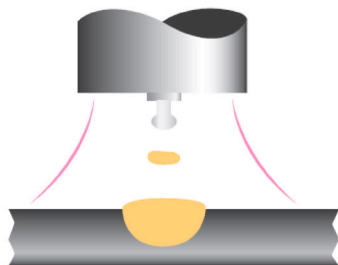
F - Kortslutningar och processen cyklar igen

Några av nackdelarna med denna metod är begränsad trådmatningshastighet och följaktligen svetsavsättningshastigheter. På tjockare material kan det även finnas risk för att "kallt lappande" uppstår. Detta inträffar när det inte finns tillräckligt med energi i svetspölen för att smälta ordentligt. En annan nackdel är att detta läge producerar en ökad mängd stänk på grund av kortslutningarna, speciellt jämfört med andra överföringsmetoder. En induktans används för att kontrollera strömstöten när tråden sjunker ner i svetsbadet. Moderna elektroniska strömkällor kan automatiskt ställa in induktansen för att ge en jämn båge och metallöverföring.

Globulärt överföringsläge

Den globulära överföringsmetoden är i själva verket en okontrollerad kortslutning som uppstår när spänningen och tråden är över fallområdet men för låga för sprutning. Stora oregelbundna kulor av metall överförs mellan brännaren och arbetsstycket under tyngdkraften. Nackdelarna med denna överföringsmetod är att den producerar en stor mängd stänk såväl som hög värmetillförsel. Dessutom är globulär överföring begränsad till platta och horisontella källsvetsar över 3 mm. Brist på smältning är ofta vanligt eftersom stänken stör svetspölen. Eftersom globulär överföring använder mer tråd anses den i allmänhet vara mindre effektiv.

Fördelarna med globulär överföring är att den går med höga trådmatningshastigheter och strömstyrkor för god penetration på tjocka metaller. När svetsens utseende inte är kritiskt kan det också användas med billig CO₂-skyddsgas.



GUIDE TILL MIG/MAG-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.

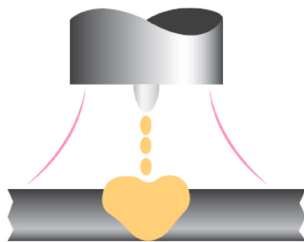
Överföringssätt

Spraybågeläge

Spraybågeläget används med hög spänning och ström. Metall projiceras i form av en fin spray av smälta droppar av elektroden, som drivs över bågen till arbetsstycket av en elektromagnetisk kraft utan att tråden vidrör svetsbadet.

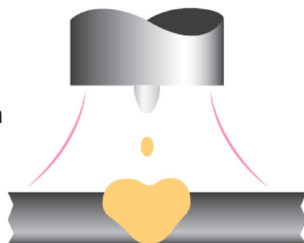
Dess fördelar inkluderar höga avsättningshastigheter, bra penetration, stark smältning, utmärkt svetsutseende med lite stänk eftersom inga kortslutningar inträffar.

Nackdelarna med spraybågeläget beror främst på den höga värmeförseln som kan orsaka problem på tunnare material och det begränsade utbudet av svetspositioner där läget kan användas. I allmänhet kommer den minsta tjockleken som ska svetsas att vara cirka 6 mm.



Pulserande bågeläge

Pulserad MIG är en avancerad form av svetsning som tar det bästa av alla andra former av överföring samtidigt som de minimerar eller eliminerar deras nackdelar. Till skillnad från kortslutning skapar pulserad MIG inte stänk eller riskerar kallsvällning. Svetspositionerna i pulserad MIG är inte begränsade eftersom de är med globulär eller spray och dess trådanvändning är definitivt mer effektiv. Genom att kyla av spraybågsprocessen kan pulserad MIG utöka sitt svetsområde och dess lägre värmeförsel stöter inte på problemen på tunnare material. I grundläggande termer är pulserad MIG en överföringsmetod där material överförs mellan elektroden och svetspölen i kontrollerad droppform. Detta uppnås genom att styra svetsmaskinens elektriska effekt med den senaste styrtekniken. Den pulserade MIG-processen fungerar genom att en droppe av smält metall bildas i änden av trådelektroden per puls. När den är klar används strömpulsen för att driva den ena droppen över bågen och in i pölen.



Svetsläge - Synergiskt

När en svetsmaskin kallas synergisk betyder det att när en enstaka inställning justeras (oftast spänning eller materialtjocklek) ändras även andra inställningar som ström eller trådhastighet. Det finns ström- och spänningsinställningar för alla trådtyper, tråddiametrar och skyddsgaser. Samma ströminställningar kommer att ha olika trådmättningshastigheter, arbetsstyckets materialtjocklek och synergiska spänningar för olika tråddiametrar. Efter att ha ställt in ström- eller trådmättningshastigheten och arbetsstyckets tjocklek, kommer systemet att ha förutbestämda inställningar via sin programvara för att matcha svetsspänningen och de andra svetsparametrarna. Efter att ha valt "synergisk", kommer maskinpanelens vänstra display att visa förinställd ström (trådmättningshastighet eller arbetsstyckets tjocklek beroende på vald parameter). Den högra displayen visar den förinställda spänningen.

Den vänstra displayen på trådmatarens kontrollpanel visar förinställd ström och höger display visar förinställd bågglängd. Båda trådmatarenhetens kontroller kan både ställa in ström och spänning. Standard bågglängd är "0"; justeringen baseras på den synergiska spänningen plus eller minus 3,0V.

GUIDE TILL MIG/MAG-SVETSNING



Before starting any welding activity ensure that you have suitable eye protection and protective clothing. Also take the necessary steps to protect any persons within the welding area.

Svetsläge - Standard

Ström- eller trådmatningshastighet, justering av arbetsstyckets tjocklek har inget samband med spänningsjustering och andra parametrar. I detta läge ska alla nödvändiga parametrar ställas in som separata inställningar.

Se trådhastighet och spänningsinställning ovan.

Några praktiska snabbpreferenstips för MIG/MAG-svetsprocessen är:

- Vid svetsning, försök att använda en elektrod som sticker ut (avståndet mellan svetsen och kontaktpetsen) på cirka 6-8 mm
- Vid svetsning av tunna material försök använda mindre MIG-trådsdiametrar och för tjockare material använd tjockare trådar
- Se till att du väljer rätt MIG-trådstyp för materialet som ska svetsas
- Se till att MIG-svetspistolen har rätt storlek på kontaktpetsen och typen av foder
- Se alltid till att du har rätt storlek på drivrullar och brännarfoder för den valda trådstorleken
- Välj rätt gas för att uppnå rätt svetsegenskaper och finish
- För optimal kontroll av svetsen håll tråden i framkanten av svetsbadet
- Innan du börjar svetsa, säkerställ en bekväm och stabil position
- Försök att hålla svetsbrännaren så rak som möjligt vid svetsning för att säkerställa bästa matning
- Utför daglig städning av svetsbrännarens och drivrullarnas skick
- Håll alla förbrukningsvaror rena och torra för att undvika kontaminering som oxidation och fukt

Induktans

Vid MIG/MAG-svetsning i doppöverföringsläget vidrör svetstrådselektroden arbetsstycket/svetsbadet och detta resulterar i en kortslutning. När denna kortslutning inträffar kommer ljusbågsspänningen att falla till nästan noll. Denna förändring i bågspänningen kommer att orsaka en förändring i svetskretsen.

Spänningsfallet kommer att orsaka en ökning av svetsströmmen. Storleken på strömökningen beror på strömkällans svetsegenskaper.

Skulle strömkällan reagera omedelbart så skulle strömmen i kretsen stiga till ett mycket högt värde. Den snabba ökningen av strömmen skulle få den kortslutna svetsstråden att smälta liknande en explosion som skapar en stor mängd smält svetsstänk.

Genom att lägga till induktans till svetskretsen kommer detta att sakta ner hastigheten för strömökningen. Det fungerar genom att skapa ett magnetiskt fält som motverkar svetsströmmen i kortslutningen och därigenom saktar ner stigningshastigheten. Om induktansen ökas kommer det att orsaka en ökning av bågtiden och minskning av doppfrekvensen, detta kommer att bidra till att minska stänk.

Beroende på svetsparametrarna kommer det att finnas en optimal induktansinställning för de bästa svetsförhållandena. Om induktansen är för låg kommer det att bli för mycket sprut. Om induktansen är för hög kommer strömmen inte att stiga tillräckligt högt och tråden kommer att sticka svetsbadet med otillräcklig värme. De moderna svetskraftkällorna har ofta förmågan att ge rätt induktans för att ge utmärkta svetsegenskaper. Många har en variabel induktanskontroll för att ge exakt kontroll.

GUIDE TILL MIG/MAG-SVETSNING



Before starting any welding activity ensure that you have suitable eye protection and protective clothing. Also take the necessary steps to protect any persons within the welding area.

Bränn tillbaka

I händelse av att svetsaren skulle sluta svetsa och alla funktioner i maskinen stannade samtidigt så skulle den förbrukningsbara tillsatsstråden med största sannolikhet frysa i svetsbadet. För att undvika att detta händer finns tillbakabränningsfunktionen på de flesta maskiner.

Denna anläggning kan vara inbyggd eller en justerbar kontroll. Det kommer att tillåta kraft- och gasskölden att bibehållas på den förbrukningsbara tillsatsstråden när den har slutat matas och därigenom brinner bort från svetsen. I vissa utrustningar är återbränning förinställd inom styrkretsarna, andra erbjuder en extern variabel kontrollfunktion för att justera fördröjningstiden.

Övriga kontroller

Andra vanliga kontrollfunktioner är låsning eller 2T/4T där svetsningen antingen i 2T-läge kan trycka på brännaravtryckaren för att svetsa och släppa för att stoppa eller i 4T trycka på och släppa brännarens avtryckare för att starta, svetsa utan att hålla avtryckaren på och stoppa genom att trycka och släpper avtryckaren igen. Detta är särskilt användbart vid svetsning av långa svetssträckor.

Kraterfyllningskontroller finns på många maskiner. Detta gör att kratern i änden kan fyllas och hjälper till att eliminera svetsfel.

En punktsvets timer gör det möjligt att ställa in svetsstiden och efter att tiden har gått ut måste operatören släppa brännaromkopplaren för att starta om svetsen.

MIG/MAG-systemkontroller

Skyddsgasmunstycke

Detta munstycke måste rengöras regelbundet för att avlägsna svetsstänk. Byt ut om den är förvriden eller klämd.

Kontakta Tips

Endast en god kontakt mellan denna kontaktpets och tråden kan säkerställa en stabil ljusbåge och optimal ström utgång; du måste därför följa följande försiktighetsåtgärder:

- Kontaktpetshålet måste hållas fritt från smuts och oxidation (rost).
- Svetsstänk fastnar lättare efter långa svetspass, blockerar trådflödet, spetsen måste därför rengöras ofta och bytas ut vid behov.
- Kontaktpetsen måste alltid skruvas fast på brännarkroppen. De termiska cyklerna som brännaren utsätts för kan få den att lossna, vilket värmer upp brännarkroppen och spetsen och gör att vajern går ojämnt framåt.

MIG Torch Wire Liner

Detta är en viktig del som måste kontrolleras ofta eftersom tråden kan avsätta koppardamm eller små spån. Rengör den med jämna mellanrum tillsammans med gasledningarna med torr tryckluft. Linersen utsätts för konstant slitage och måste därför bytas ut efter en viss tid.

Wire Drive System

Rengör regelbundet uppsättningen matarrullar för att ta bort eventuell rost eller metallrester som lämnats av spolarna. Du måste regelbundet kontrollera hela trådmatargruppen: matararmar, trådstyrrullar, liner och kontaktpets.

GUIDE FÖR MIG/MAG-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.

SPOLGEVISTAN

Jasic EVO EM-160 & EM-200C-maskinerna kan båda användas med vår valbara 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 in kabelkontakten för arbetsklämman i "-"-uttaget på svetsmaskinens frontpanel och dra åt medurs. Anslut gasslangen till regulatorn/flödesmätaren på skyddsgasflaskan och anslut den andra änden till 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 spolpistoläge '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 en 1 kg rulle svetsstråd till spolhållaren och mata tråden genom drivrullarna och se till att de monterade valsstorlekarna matchar din trådtyp och storlek, fortsätt sedan att mata tråden genom kontaktspetsen igen och se till att du har rätt storlek monterad på spetsen. .

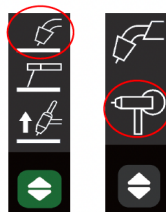
Öppna gasventilen på cylindern, tryck på brännarens avtryckare och justera gasregulatoren för att erhålla önskad flödeshastighet. Genom att trycka på spolepistolens avtryckare startar maskinen och svetsning kan nu utföras.

Justera "spännings"-kontrollvredet på maskinens frontpanel för att ställa in rätt svetsspänning och justera "trådmatningshastigheten"-kontrollratten 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.



EVO MIG Installationsguide


MIG SVETSGUIDE

Vänligen notera:


Denna information är endast avsedd att fungera som en utgångspunkt 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.



DCEP
(Electrode Positive)



DCEN
(Electrode Negative)



Ver:1.0

Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (Ar/CO ₂ Flow Rate)	Wire Dia. (mm)	230VAC										Thickness (mm)	WFS (Volts)	WFS (min/rev)					
					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% CO ₂ 20%	0.6	0.6	6.5	7.1	9.1	10.8	13.6	15.6	17.0	—	—	—	—	—	—	—			
				0.8	16.8	17.2	18.0	18.6	19.7	20.9	21.4	—	—	—	—	—	—	—	—			
				1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Steel	FluxCored E71T-GC	DCEP	Ar80% CO ₂ 20%	0.6	0.6	5.5	7.0	8.1	9.9	11.2	14.9	17.1	18.0	—	—	—	—	—	—		
					0.8	18.2	18.0	19.3	20.3	22.3	23.4	24.0	—	—	—	—	—	—	—	—		
					1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stainless Steel	FCW-SS E71T-GS	DCEN	Ar99% CO ₂ 1%	0.6	0.6	3.7	4.5	6.7	8.4	8.7	9.5	10.7	13.1	14.9	17.0	—	—	—	—			
				0.8	18.7	21.7	23.4	23.7	24.4	25.6	27.6	28.8	30.0	—	—	—	—	—	—			
				1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aluminum	AIMG ER5356	DCEP	Ar100%	0.6	0.6	2.6	3.5	5.2	6.2	7.9	8.8	9.0	9.6	10.2	10.7	11.8	—	—	—		
					0.8	17.5	18.6	21.0	22.5	24.9	25.8	26.0	26.3	26.9	27.7	29.7	—	—	—	—		
					1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
					1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
					1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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 svets hastighet
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-160C PFC MIG FÄCKLA RESERVDELSLISTA

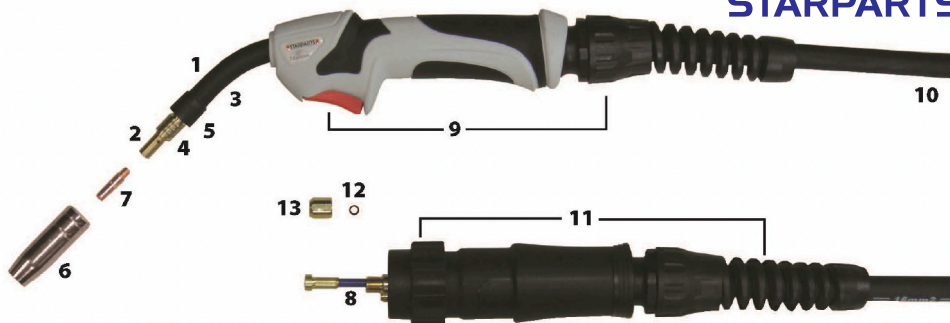
MIG svetsbrännare luftkyld - Modell: JE150-3

Klassificering 180A Co2 / 150A blandade gaser @ 60 % arbetscykel - EN60974-7 Trådstorlek 0,6 mm till 1,0 mm

Torch Packages

JE150-3 JE150-4 JE150-5
3 metre 4 metre 5 metre

*Euro Fitting and Bladeswitch



Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	SP1554 Swan Neck Complete	1
2	SP1507 Tip Adaptor-Right Hand	5
	SP1507-LH Tip Adaptor-Left Hand	5
3	SP1555 Insulation Sleeve	5
4	SP1557 Shroud Spring	10
5	SP1556 Insulator	5
6	SP1570 Nozzle Conical	5
	SP1571 Nozzle Cylindrical	5
	SP1572 Nozzle Tapered	5
	SP1574 Spot Welding Nozzle	5

Contact Tips (ECU M6 x 25mm)

7	SP1506 0.6mm Steel Wire	25
	SP1508 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP1509 0.9mm Steel Wire	25
	SP1510 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25

Liners (Steel Plastic Coated)

8	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)

Code	Description	Pack Qty
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

9	TBC Complete Bladeswitch Handle c/w Cable Support	1
10	SP1503 Cable Assy 3m	1
	SP1504 Cable Assy 4m	1
	SP1505 Cable Assy 5m	1
11	SP8003 Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
12	SP1596 Gun Plug O'Ring	10
13	SP1597 Liner Retaining Nut	5

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

EM-200C PFC MIG-BRÄCKARE RESERVDLSLISTA

MIG svetsbrännare luftkyld - Modell: JE250-3

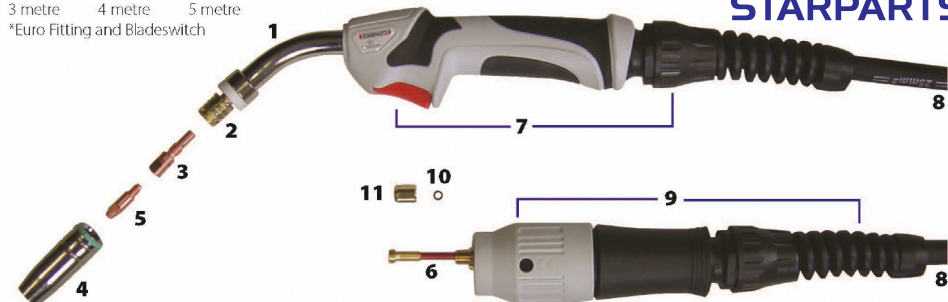
T250 Klassificering 230A Co2 / 200A blandade gaser @ 60 % arbetscykel EN60974-7 Trådstorlek 0,8 mm till 1,2 mm



Torch Packages

JE250-3 JE-250-4 JE-250-5
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 'W' 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	TBC 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	SP8903 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 Jasac orange ficklampshandtag

MMA-INSTÄLLNING

Utgångsanslutningar

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

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

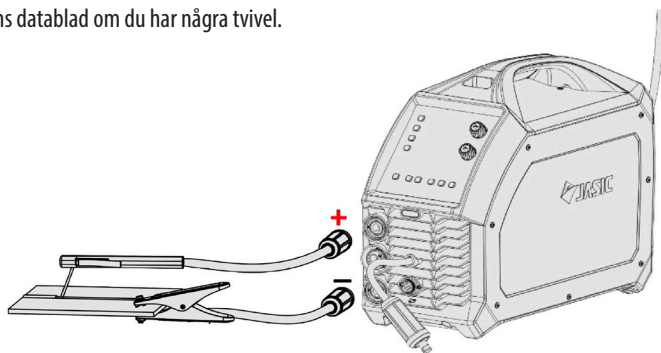
DCEN: Svetselektrodhållaren är ansluten till den negativa polariteten, och arbetsstycket är kopplad till den positiva polariteten.

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

Operatören kan välja DCEN baserat på basmetallen och svetselektroden.

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

Konsultera alltid elektrodtilverkares datablad om du har några tvivel.

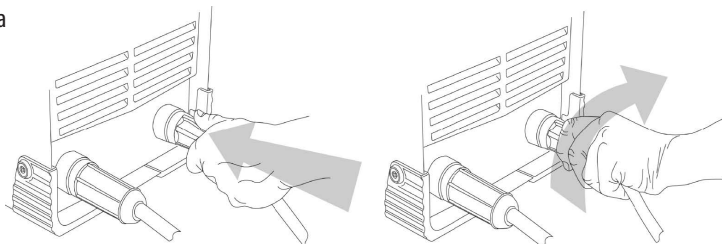


MMA svetsning

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

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

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



DRIFT - MMA



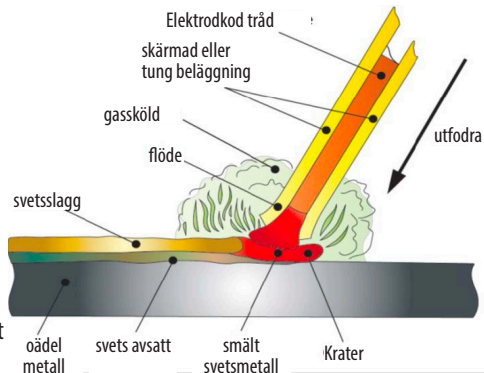
Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

MMA svetsning

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

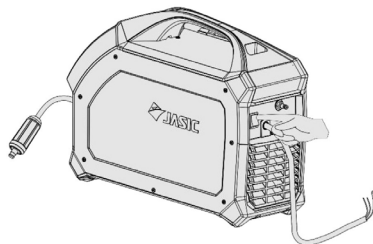
Avskärmning erhålls från elektrodens yttre beläggning, ofta kallad flux. Tillsatsmetall erhålls i första hand från elektrod kärnan.

Elektrodernas yttre beläggning som kallas flux hjälper till att skapa 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.

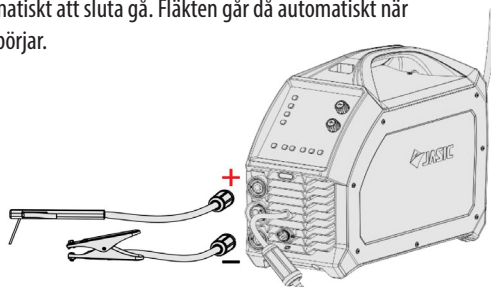


Varning, det finns spänning vid båda utgångsterminalerna.

VÄNLIGEN NOTERA:

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 svetsstavens specifikationer.



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.

Vänligen notera: Svetsströmjustering kan utföras under svetsning.

Justering av bågkraftström

Som standard visar den nedre displayen MMA-spänningen (se bild på sidan 52). För att välja MMA-bågkraft, tryck på den nedre kodarknappen 'B' (som visas ovan) tills bågkraftsikonen  Lyser, 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 en bågkraftsström på 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 och 54 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 strömområden. Operatören kan ställa in sina egna parametrar baserat på typ och diameter på svetselektroden och sina egna processkrav.

VÄNLIGEN NOTERA:

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



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

DRIFT - MMA



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

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

MMA svetsning

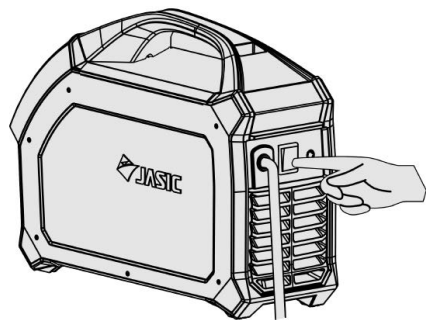
Bågfraft: Bågfraft förhindrar att elektroden fastnar vid svetsning. Bågfraften ger en tillfällig ökning av strömmen när ljusbågen är för kort och hjälper till att bibehålla konsekvent utmärkt bågprestanda på ett brett spektrum av elektroder. Värdet för bågfraften bör bestämmas enligt svetselektroddiameter,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

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

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 svets elektroden 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 svets elektroden 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-160C och EM-200C 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

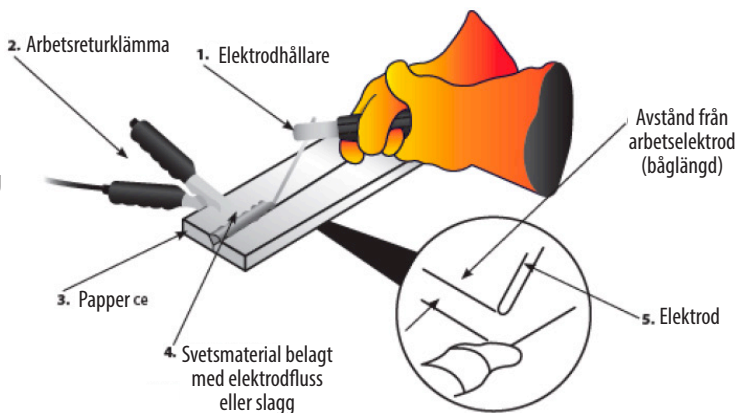


Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

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)



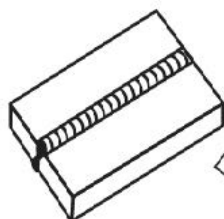
Svetsström kommer att flyta i kretsen så snart elektroden kommer i kontakt med arbetsstycket. Svetsaren ska alltid säkerställa en bra anslutning av arbetsklämman. Ju närmare klämman placeras svetsområdet desto bättre.

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.

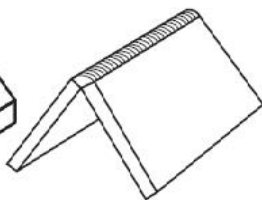
När svetsen är färdig måste svetsflyttmedlet eller slaggen avlägsnas, vanligtvis med en flishammare och stålborste.

Gemensam form i MMA

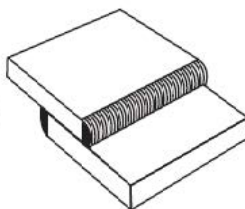
Vid MMA-svetsning är de vanliga grundfogformerna: stumfog, hörnfog, överlappsfog & T-fog.



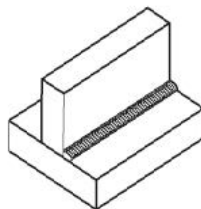
Rumpfog



Hörnfog



Överlappsfog



T-fog

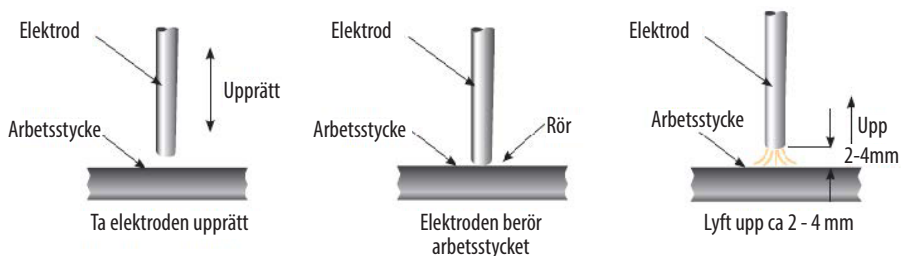
GUIDE TILL MMA SVETSNING



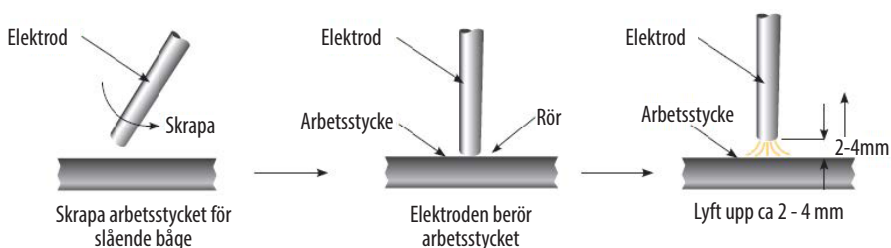
Innan du påbörjar någon svetsaktivitet, se till att du har lämpliga ögonskydd och skyddskläder. Vidta även nödvändiga åtgärder för att skydda eventuella personer inom svetsområdet.

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.



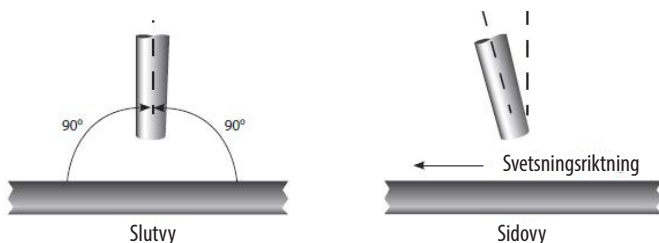
Scratchteknik - Dra elektroden och skrapa arbetsstycket som om du träffade en tändsticka. Att repa elektroden kan göra att ljusbågen brinner längs repbanan, så försiktighet bör iaktas för att repa i svetszonen. När ljusbågen träffas, välj rätt svetsposition.



Elektroddimensionering

Horisontell eller platt position

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



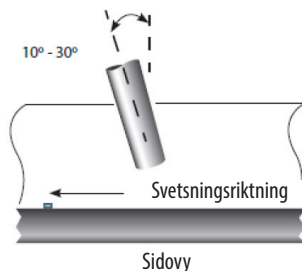
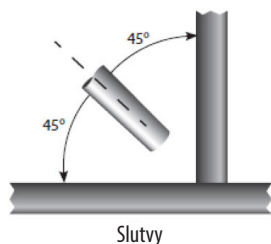
GUIDE TILL MMA SVETSNING



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

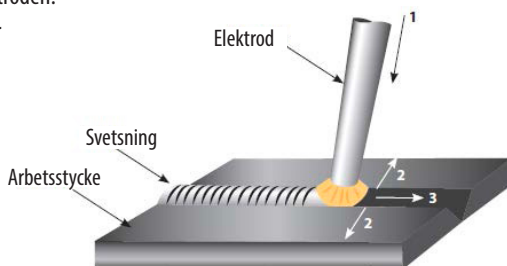
Elektroden ska placeras för att dela vinkeln, dvs 45°. Återigen ska elektroden lutas i färdriktningen runt 10°-30°.



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

LYFT TIG UPPSTART



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 tillsatstråd.

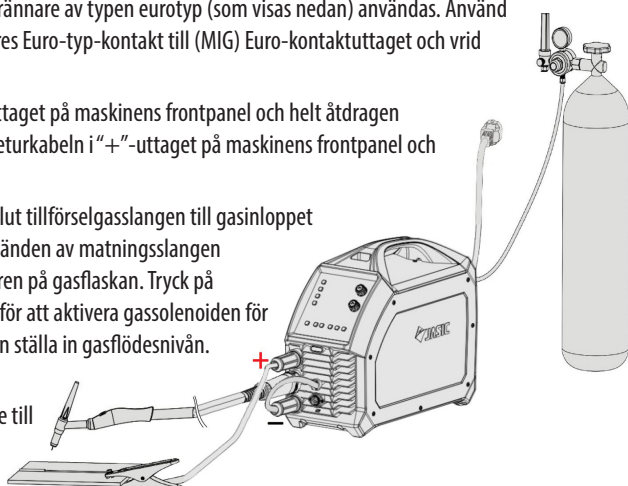
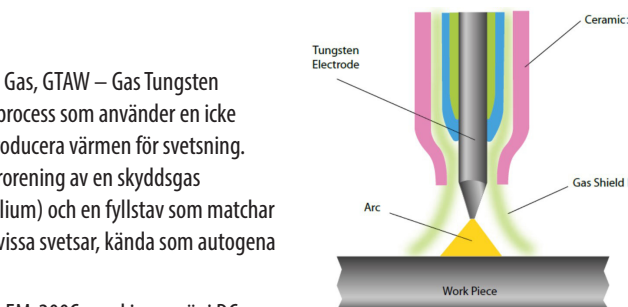
LIFT TIG-svetsprocessen med EM-160C och EM-200C-maskinerna är i DC-processen (Direct Current) för svetsning av stål och rostfritt stål etc.

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.

Volframelektrodens diameter	DC – Elektrod negativ
1.0mm	15 – 80A
1.6mm	70 – 150A
2.4mm	150 - 250A
3.2mm	250A - 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.

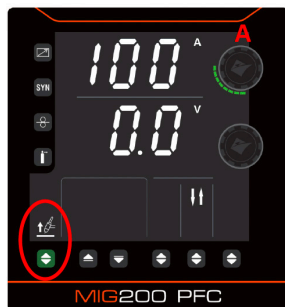
Lyft TIG-operationsstegen



Valområdet för val av Lift TIG-läge, genom att trycka på den gröna valknappen för svetsprocessläge tills (nedre) Lift TIG DC-lampan lyser som visas till vänster för antingen EM-160C- eller EM-200C-modellen.

Välj 2T-brännarens utlösningsslag 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. Svetsströmjusteringsområdet är 10 ~ 160 ampere 10 ~ 200 ampere (230v-läge) beroende på modell.

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 aktuell 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.
- **Val och justering av lyft TIG efter gas:** 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.
- **Val och justering av tid för lyft TIG nedåtlutning:** 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 svetsteknikläget 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

2T-läge (normal triggerkontroll)

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

Tryck och håll in brännarens avtryckare för att aktivera strömkällan, gasventilen och gasen kommer att flöda. Efter att gasförflödestiden är slut, kommer svetsbågen att antändas när volframet 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 utlutningsprocessen startar först igen när brännarens omkopplare släpps.

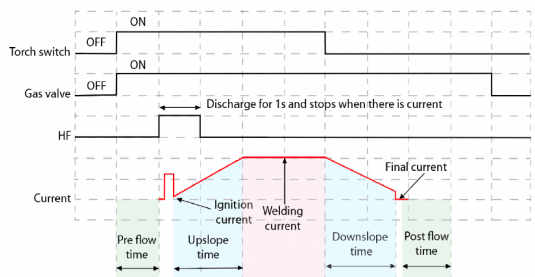
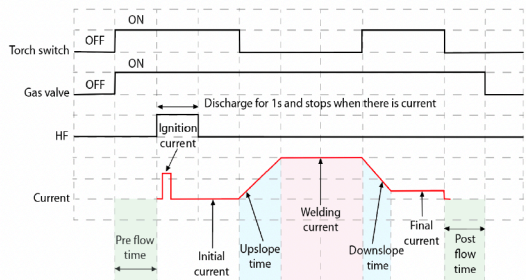
4T (spärravtryckare)

4T (↕↕) LED kommer att lysa när strömkällan är i 4T-svetsläge, detta triggerläge används huvudsakligen för långa svetskorningar 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 ström utgången av och gasen fortsätter att flöda tills din förinställda efterflödestid har förflutit.

Indikator för 2T

Indikator för 4T



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.

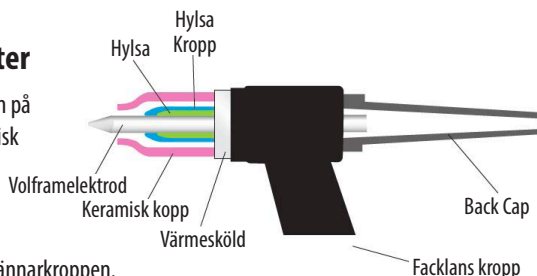
TIG-brännarens kropp och komponenter

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

 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.

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-svetselektroder

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

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

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

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



Volframelektrodens Färgkarta - DC

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

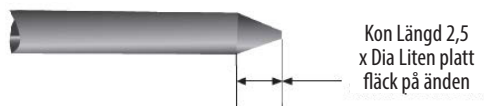
Volframelektrodens strömområden

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

Volframelektrodberedning - DC

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

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

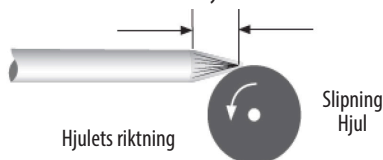


På växelriktarstyrda AC & DC-maskiner använder volframelektrod med konlängd runt 2,5 gånger volframdiametern

Elektrodslipning

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

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



GUIDE FÖR TIGSVETSNING



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

TIG svetstillätsmaterial

Tillsatstillätsmaterialen i TIG-svetsprocessen är tillsatstillätsstrådar och skyddsgas.

Fylltrådar

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

Tillsatstillätsstråd matas vanligtvis in för hand.

Konsultera alltid tillverkarens data och svetskrav.

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

Gaser

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

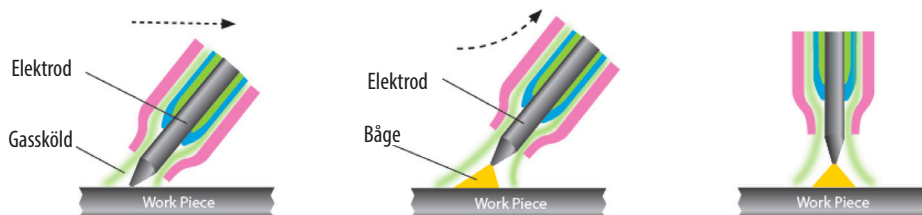
TIG-svetsning - ljusbågestart

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

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

Bågstart - repstart

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



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

GUIDE FÖR TIGSVETSNING



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

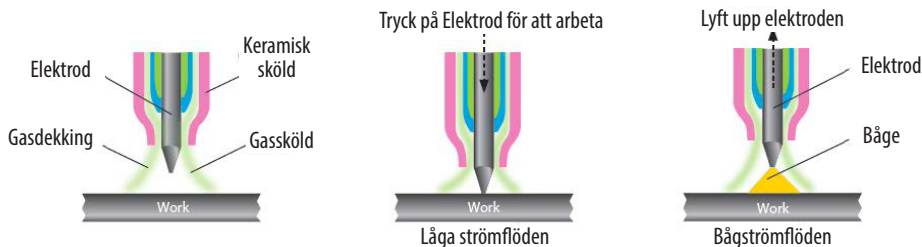
Lyft TIG (lyftbåge)

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

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

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

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



LIFT TIG process

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

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

Vänligen notera:

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

GUIDE TILL DC TIG SVETSNING



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

Manuell DC TIG-svetsströmguide- Milt stål och rostfritt stål

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

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

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

TIG SVETSBRÄNNARE: EURO TYP FÖR EM-160C OCH EM-200C PFC

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

No	Code	Description
1	WP17	Rigid Torch Body
2	WP17F	Flexible Torch Body
3	WP17FV	Flexible Torch Body c/w Valve
4	WP17V	Torch Body c/w Argon Valve
5	57Y04	Short Back Cap
6	300M	Medium Back Cap
7	57Y02	Long Back Cap
8	98W18	Back Cap 'O' Ring
Collets		
9	10N21	Standard .020" (0.5mm)
	10N22	Standard .040" (1.0mm)
	10N23	Standard 1/16" (1.6mm)
	10N26	Standard 5/64" (2.0mm)
	10N24	Standard 3/32" (2.4mm)
	10N25	Standard 1/8" (3.2mm)
10	10N21S	Stubby .020" (0.5mm)
	10N22S	Stubby .040" (1.0mm)
	10N23S	Stubby 1/16" (1.6mm)
	10N24S	Stubby 3/32" (2.4mm)
	10N25S	Stubby 1/8" (3.2mm)
Collet Bodies		
11	10N29	Standard .020" (0.5mm)
	10N30	Standard .040" (1.0mm)
	10N31	Standard 1/16" (1.6mm)
	10N31M	Standard 5/64" (2.0mm)
	10N32	Standard 3/32" (2.4mm)
	10N28	Standard 1/8" (3.2mm)
12	17CB20	Stubby .020" - 1/8" (0.5 - 3.2mm)
Gas Lens Bodies		
13	45V29	Standard .020" (0.5mm)
	45V24	Standard .040" (1.0mm)
	45V25	Standard 1/16" (1.6mm)
	45V25M	Standard 5/64" (2.0mm)
	45V26	Standard 3/32" (2.4mm)
	45V27	Standard 1/8" (3.2mm)

Gas Lens Bodies

No	Code	Description
14	45V0204	Large Dia .020"-.040" (0.5 - 1.0mm)
	45V116	Large Dia 1/16" (1.6mm)
	45V64	Large Dia 3/32" (2.4mm)
	995795	Large Dia 1/8" (3.2mm)

Ceramic Cups

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

Gas Lens Cups

17	54N18	Standard Cup 1/4" Bore
	54N17	Standard Cup 5/16" Bore
	54N16	Standard Cup 3/8" Bore
	54N15	Standard Cup 7/16" Bore
	54N14	Standard Cup 1/2" Bore
	54N13	Standard Cup 5/8" Bore
	54N12	Standard Cup 3/4" Bore
18	54N17L	Long Cup 5/16" Bore
	54N16L	Long Cup 3/8" Bore
	54N15L	Long Cup 7/16" Bore
	54N14L	Long Cup 1/2" Bore
19	57N75	Large Dia Cup 3/8" Bore
	57N74	Large Dia Cup 1/2" Bore
	53N88	Large Dia Cup 5/8" Bore
	53N87	Large Dia Cup 3/4" Bore

Ceramic Cups for use with item 12

No	Code	Description
20	13N08	Standard Cup 1/4" Bore
	13N09	Standard Cup 5/16" Bore
	13N10	Standard Cup 3/8" Bore
	13N11	Standard Cup 7/16" Bore
	13N12	Standard Cup 1/2" Bore
	13N13	Standard Cup 5/8" Bore
21	796F70	Long Cup 3/16" Bore
	796F71	Long Cup 1/4" Bore
	796F72	Long Cup 5/16" Bore
	796F73	Long Cup 3/8" Bore
22	796F74	X - Long Cup 3/16" Bore
	796F75	X - Long Cup 1/4" Bore
	796F76	X - Long Cup 5/16" Bore
	796F77	X - Long Cup 3/8" Bore

Secondary Consumables

23	SP9110	LH & RH Handle Shell
24	SP9111	Handle Screw
25	SP9120	Single Button Switch
	SP9121	2 Button Switch
	SP9122	5K Potentiometer Switch
	SP9123	10K Potentiometer Switch
	SP9128	47K Potentiometer Switch
	SP9129	4 Button Switch
26	SP9113	Handle Ball Joint
27	SP9116	Leather Cover 800mm
28	SP9118	Cable Cover Joint (not illustrated)
29	18CG	Standard Heat Shield
30	54N01	Gas Lens Heat Shield
31	54N63	Large Gas Lens Insulator
32	V5-2	Valve Stem WP17V & WP17FV
33	57Y01	Mono Power Cable 12.5ft - 3/8"
	57Y03	Mono Power Cable 25ft - 3/8" Bsp
34	57Y01-2D	2 Piece Power Cable Assy 12.5ft
	57Y03-2D	2 Piece Power Cable Assy 25ft
35	0315071	Insulation Boot
36	SP9002	Neoprene Protective Cover 1m
37	SP9126	4m Switch Cable
	SP9127	8m Switch Cable
--	JSP-01	2 Pin Control Plug (TIG Torch)
--	10004655	5 Pin Control Plug (Remote)

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
	Volframmet är för litet för svetsströmmen	Öka storleken på volfram
	TIG/MMA-väljaren inställd på MMA	Se till att du har strömkällan inställd på TIG-funktionen

TIG TORCH FELSÖKNING

TIG-svetsdefekter och förebyggande metoder

TIG-brännaren som används för lyft-TIG-svetsning består av flera artiklar som säkerställer strömflöde och ljusbågsskärmning 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 tätningsringen
	Gasanslutningsgången är lös	Dra åt den
	Gasinloppsörrets skarv är skadad eller inte fastsatt	Skär av den skadade skarven, anslut och dra åt det utbytta gasinloppsörret eller linda in det skadade området
	Gasinloppsörret har skadats av värme eller åldrande	Byt ut gasinloppsörret
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 reparationsstiden 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. Detta arbete bör utföras av en lämpligt kvalificerad kompetent person.
Årlig tentamen	Utför en årlig service som inkluderar en säkerhetskontroll i enlighet med tillverkarens standard (EN 60974-1). Detta arbete bör utföras av en lämpligt kvalificerad kompetent person.

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 bågständning	Låg bågström	Öka bågströmsinställningen
		Kontrollera MMA-svetsledningarnas skick
LED för överhettning lyser	Maskinen drivs utanför arbetscykeln	Låt maskinen svalna och enheten återställs automatiskt
	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

Kontrolldisplayen används även för att ge användaren felmeddelanden, 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 svetsmaskinerna Jasic EVO EM-160 och EM-200.

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	Ingångsnätspänningen är för låg	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E32	Överspänningsskydd	Ingångsspänningen är för hög	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E34	Underspänningsskydd	Underspänning i inverterkretsen	Stäng av maskinen och sätt på den igen. Om larmet fortsätter, kontrollera ingångsspänningen. Om inspänningen ligger inom specifikationen och larmet kvarstår, kontakta din leverantörs godkända tekniker.
E60	Överhettning	En övertemperatursignal mottagen från utgångslikriktarkretsen	Stäng inte av maskinen, vänta ett tag och efter att termofelet försvinner kan du fortsätta svetsa. Medan felkoden är PÅ kan maskinen inte klippa. Se till att kylfläktarna fungerar. Minska svetsaktiviteten i arbetscykeln.
E61	Överhettning	En övertemperatursignal mottagen från inverterns IGBT-krets	Stäng inte av maskinen, vänta ett tag och efter att termofelet försvinner kan du fortsätta svetsa. Medan felkoden är PÅ kan maskinen inte klippa. 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 described below is designed and produced according to the following UK directives:

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



Manufacturer

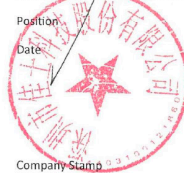
Shenzhen Jasic Technology Co Ltd
 No3 Qinglan, 1st Road
 Pingshan District
 Shenzhen, China

Signature:

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:

Date:



Company Stamp



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

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

Date

Company stamp



Manufacturer

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

Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position

Date

Company Stamp



Handwritten signature and date: Mar 27 2021

CE

GARANTIFÖRKLARING

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

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

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

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

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

Följande faller utanför garantins omfattning:

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

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

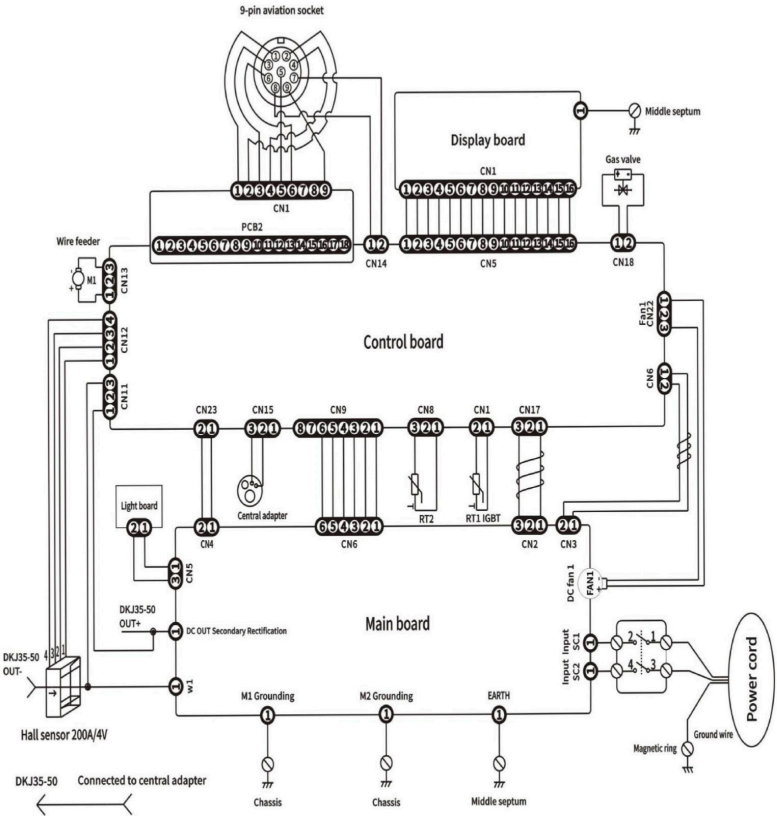
Jasic ska under inga omständigheter hållas ansvarig för tredje parts utgifter eller utgifter/kostnader eller några indirekta eller följdkostnader/kostnader.

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

Beslut om reparation eller utbyte av defekta delar fattas av Jasic. Den/de utbytta delen/delarna förblir Jasics 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
JE150-3	150 MIG Torch 3mtr Euro (levereras med EM-160C)
JE150-3	250 MIG Torch 3mtr Euro (levereras med EM-200C)
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
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG Torch 4m
JH-HDX	Jasic HD True Color Auto Darkening Svets hjälm
HRC-01	Trådbunden handhållen fjärrströmkontroll
HRC-02	Trådlös handhållen fjärrströmkontroll
FRC-01	Trådbunden fotpedal fjärrströmkontroll
FRC-02	Trådlös fotpedal fjärrströmkontroll
TS4	Trådlös transceiver
	Drivrullar för EM-160C och EM200C (2 rullar) **
10048354	"V"-spår 0,6 mm/0,8 mm
10048356*	"V"-spår 0,8 mm/1,0 mm *
10048347	"V"-spår 1,0 mm/1,2 mm
10048338	Räfflad 0,8 mm/1,0 mm (FCW)
10048352	"U"-spår 0,6 mm/0,8 mm
10048349	"U"-spår 0,8 mm/1,0 mm
10048353	"U"-spår 1,0 mm/1,2 mm

* Drivrulle levereras med ny maskin

** **Observera:** Drivrullar levereras och säljs i kvantiteter om 1

TILLVALS FJÄRRKONTROLLENHETER

Typ	namn	Modell	Trådlös mottagare	Svetsläge	Bild
Trådbunden	Trådbunden fotpedal fjärrkontroll	FRC-01	N/A	TIG	
	Trådbunden handhållen fjärrkontroll	HRC-01	N/A	TIG/MMA	
Trådlös	Trådlös handhållen fjärrkontroll	HRC-02	Ja	TIG/MMA	
	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.co.uk

 **JASIC®** | Passionerad av ditt laserverk

www.jasic.co.uk

April 2023 Issue 1