



# JASIC<sup>®</sup>

## EVO2.0



## Betjeningsmanual

## EM-160C & EM-200C



# DIT NYE PRODUKT

---

## Tak fordi du valgte dette Jasic EVO 2.0-produkt.

Denne produktmanual er designet til at sikre, at du får mest muligt ud af dit nye produkt. Sørg for, at du er fuldt ud fortrolig med de angivne oplysninger, og vær særlig opmærksom på sikkerhedsforanstaltningerne i sikkerhedshæftet (Scan QR-koden nedenfor). Oplysningerne hjælper med at beskytte dig selv og andre mod de potentielle farer, du kan støde på.

Sørg for, at du udfører daglige og periodiske vedligeholdelsestjek for at sikre mange års pålidelighed og problemer fri drift.

Ring venligst til din Jasic-forhandler i det usandsynlige tilfælde, at der opstår et problem.

Notér venligst detaljerne fra dit produkt nedenfor, da disse vil være påkrævet til garantiformål og for at sikre, at du får de korrekte oplysninger, hvis du har brug for assistance eller reservedele.

## Købsdato

---

## Hvorfra

---

## Serienummer

---

(Serienummeret vil normalt være placeret på toppen eller undersiden af maskinen)

**Disclaimer:** Selvom der er gjort alt for at sikre, at oplysningerne i denne manual er fuldstændige og nøjagtige, kan der ikke påtages noget ansvar for eventuelle fejl eller udeladelser. Bemærk venligst, at produkter er genstand for løbende udvikling og kan ændres uden varsel. Besøg [jasic.co.uk](http://jasic.co.uk) for at se de mest opdaterede manualer.

**Bemærk venligst:** Sikkerhedsinformationshæftet kan findes online ved at scanne QR-koden nedenfor



**Eftersalgsdokumenter inklusive svejseprocesvejledninger kan findes på [www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)**

Denne manual må ikke kopieres eller gengives uden skriftlig tilladelse fra Wilkinson Star Limited.

# INDHOLD

---

Dit nye produkt	2	Vejledning til MIG/MAG-svejsning	38
Indhold	3	Betjening af spolepistol	45
Sikkerhedsinstruktion	4	MIG svejsediagram	46
Generel elektrisk sikkerhed	4	MIG-svejsproblemer	47
Generel driftssikkerhed	4	MIG Torch Beskrivelse og reservedelsliste	49
PPE	5	MMA opsætning	51
Vejledning til valg af linseskærm til svejseprocesser	5	Guide til MMA-svejsning	55
Røg og svejsegasser	6	MMA svejsning fejlfinding	59
Brandrisici	6	Betjeningslift TIG	61
Arbejdsmiljøet	7	Guide til at løfte TIG	63
Beskyttelse mod bevægelige dele	7	TIG-brænderbeskrivelse og reservedelsliste	68
Magnetiske felter	7	TIG-svejsning fejlfinding	69
Trykgasflasker og regulatorer	7	Vedligeholdelse	72
RF-erklæring	8	Fejlfinding	72
LF erklæring	8	Fejlfinding af fejlkoder	73
Materialer og deres bortskaffelse	9	Bortskaffelse af WEEE	74
Pakke og indhold	9	RoHS-overensstemmelseserklæring	74
Beskrivelse af symboler	10	UKCA overensstemmelseserklæring	75
Produkt oversigt	12	EF-overensstemmelseserklæring	76
Tekniske specifikationer	13	Garantierklæring	77
Beskrivelse af kontroller	14	Skematisk	78
Installation	16	Valgmuligheder og tilbehør	79
Kontrolpanel Beskrivelse	20	Noter	81
Stik til fjernbetjening	29	Jasic kontaktoplysninger	82
Betjener MIG	30		

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER



Disse generelle sikkerhedsnormer dækker både buesvejemaskiner og plasmaskæremaskiner, medmindre andet er angivet. Brugeren er ansvarlig for at installere og betjene udstyret i overensstemmelse med den vedlagte vejledning. Det er vigtigt, at brugere af dette udstyr beskytter sig selv og andre mod skade eller endda død. Udstyret må kun bruges til det formål, det er designet til. Brug af den på anden måde kan resultere i skader eller kvæstelser og i strid med sikkerhedsreglerne. Kun behørigt uddannede og kompetente personer bør betjene udstyret. Pacemakerbrugere bør konsultere deres læge, før de bruger dette udstyr. PPE og arbejdspladssikkerhedsudstyr skal være kompatible med anvendelsen af det involverede arbejde.

**Udfør altid en risikovurdering, før der udføres nogen svejse- eller skæreaktivitet.**

## Generel elektrisk sikkerhed



Udstyret skal installeres af en kvalificeret person og i overensstemmelse med gældende standarder i drift. Det er brugerens ansvar at sikre, at udstyret er tilsluttet en passende strømforsyning. Kontakt din forsyningsleverandør, hvis det er nødvendigt.

Brug ikke udstyret med dækslerne fjernet. Rør ikke ved strømførende elektriske dele eller dele, der er elektrisk ladede. Sluk alt udstyr, når det ikke er i brug. I tilfælde af unormal opførsel af udstyret, bør udstyret kontrolleres af en passende kvalificeret servicetekniker.

Hvis jordforbindelse af arbejdsområdet er påkrævet, skal det forbindes direkte med et separat kabel med en strømbærende kapacitet, der er i stand til at bære den maksimale kapacitet af maskinstrømmen.

Kabler (både primær forsyning og svejsning) bør kontrolleres regelmæssigt for skader og overophedning. Brug aldrig slidte, beskadigede, underdimensionerede eller dårligt sammenføjede kabler.

Isoler dig selv fra arbejde og jord med tørre isoleringsmåtter eller betræk, der er store nok til at forhindre enhver fysisk kontakt.

Rør aldrig ved elektroden, hvis du er i kontakt med arbejdsnetts retur.

Vikl ikke kabler over din krop.

Sørg for, at du tager yderligere sikkerhedsforanstaltninger, når du svejser under elektrisk farlige forhold, såsom fugtige omgivelser, iført vådt tøj og metalstrukturer.

Prøv at undgå svejsning i trange eller begrænsede positioner.

Sørg for, at udstyret er velholdt. Reparér eller udskift straks beskadigede eller defekte dele.

Udfør al almindelig vedligeholdelse i overensstemmelse med producentens anvisninger.

EMC-klassificeringen af dette produkt er klasse A i overensstemmelse med standarderne for elektromagnetisk kompatibilitet CISPR 11 og IEC 60974-10, og produktet er derfor kun designet til brug i industrielle miljøer.

**ADVARSEL:** Dette klasse A-udstyr er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor den elektriske strøm leveres af et offentligt lavspændingsforsyningsystem. På disse steder kan det være vanskeligt at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet på grund af ledende og udstrålede forstyrrelser.

## Generel driftssikkerhed



Bær aldrig udstyret eller hæng det aldrig op i bærememmen eller håndtagene under svejsning.

Træk eller løft aldrig maskinen i svejsebrænderen eller andre kabler.

Brug altid de rigtige løftepunkter eller håndtag. Brug altid transporten under gear som anbefalet af producenten.

Løft aldrig en maskine med gasflasken monteret på den.

Hvis driftsmiljøet er klassificeret som farligt, må du kun bruge S-mærket svejseudstyr med et sikkert

tomgangsspændingsniveau. Sådanne miljøer kan for eksempel være: fugtige, varme eller begrænsede tilgængelighedsrum.



# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## Brug af personligt beskyttelsesudstyr (PPE)

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

Svejsbuestråler fra alle svejse- og skæreprocesser kan producere intense, synlige og usynlige (ultraviolette og infrarøde) stråler, der kan brænde øjne og hud.

- Bær en godkendt svejseshjelm udstyret med en passende nuance af filterlinse for at beskytte dit ansigt og dine øjne, når du svejser, skærer eller ser på.
- Bær godkendte sikkerhedsbriller med sideskærme under din hjelm.
- Brug aldrig udstyr, der er beskadiget, ødelagt eller defekt.
- Sørg altid for, at der er tilstrækkelige beskyttelsesskærme eller barrierer for at beskytte andre mod blitz, blænding og gnister fra svejse- og skæreområdet.
- Sørg for, at der er tilstrækkelige advarsler om, at svejsning eller skæring finder sted.
- Bær egnet beskyttende ildsikkert tøj, handsker og fodtøj.
- Sørg for, at tilstrækkelig udsugning og ventilation er på plads før svejsning og skæring for at beskytte brugere og alle arbejdere i nærheden.
- Kontroller og sørg for, at området er sikkert og frit for brændbart materiale, før du udfører svejsning eller skæring.

Nogle svejse- og skæreoperationer kan producere støj. Bær høreværn for at beskytte din hørelse, hvis det omgivende støjniveau overstiger den lokale tilladte grænse (f.eks.: 85 dB).



## Vejledning til valg af linseskærm til svejsning og skæring

Sve- jsestrøm	MMA elektroder	MIG letlegering	MIG Heavy Metals	MAG	TIG alle metaller	Plas- maskæring	Plasma svejsning	Fuglen ARC/AIR
10	8	10	10	10	9	11	10	10
15								
20	9	10	10	10	10	11	11	10
30								
40	10	10	10	10	11	11	11	10
60								
80	11	11	11	11	12	12	12	10
100								
125	11	11	11	12	12	12	13	11
150								
175	12	12	12	13	13	12	13	11
200								
225	12	12	12	13	13	12	13	12
250								
275	13	13	13	14	14	13	14	13
300								
350	13	14	13	14	14	13	14	14
400								
450	14	15	14	15	15	13	14	15
500								

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## Sikkerhed mod røg og svejsegasser



HSE har identificeret svejsere som en "risikogruppe" for erhvervs sygdomme som følge af eksponering til støv, gasser, dampe og svejserøg. De vigtigste identificerede sundhedseffekter er lungebetændelse, astma, kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), lunge- og nyrekræft, metalrøgsfeber (MFF) og lunge funktionsændringer. Under svejsning og varmskæring "hot work"-operationer produceres der røg, som

tilsammen er kendt som svejserøg. Afhængig af typen af svejseproces, der udføres, er den resulterende røg en kompleks og meget variabel blanding af gasser og partikler.

Uanset længden af svejsningen, der udføres, kræver al svejserøg, inklusive svejsning af blødt stål, passende tekniske kontroller på plads, hvilket normalt er lokal udstødningsventilation (LEV) udsugning for at reducere eksponeringen for svejserøg indendørs, og hvor LEV ikke er tilstrækkeligt bekæmp eksponeringen bør den også forbedres ved at bruge passende åndedrætsværn (RPE) for at hjælpe med at beskytte mod resterende damp.

Ved udendørs svejsning skal der anvendes passende RPE. Inden der udføres svejseopgaver, bør der udføres en passende risikovurdering for at sikre, at forventede kontrolforanstaltninger er på plads.

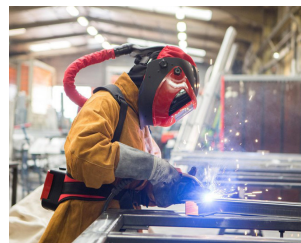
Placer udstyret i en godt ventileret position og hold hovedet væk fra svejserøgen. Indånd ikke svejserøgen. Sørg for, at svejsezonen er godt ventileret, og der skal sørges for, at et passende lokalt røgudsugningssystem er på plads.

Hvis ventilationen er dårlig, skal du bære en godkendt luftforsyret svejsehjelm eller åndedrætsværn. Læs og forstå materialesikkerhedsdatabladene (MSDS'er) og producentens instruktioner for metaller, forbrugsstoffer, belægninger, rengøringsmidler og affedtningsmidler.

Svejs ikke på steder i nærheden af affedtnings-, rengørings- eller sprøjteoperationer.

Vær opmærksom på, at varme og lysbuenes stråler kan reagere med dampe og danne meget giftige og irriterende gasser.

**For yderligere information henvises til HSE-webstedet [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk) for relateret dokumentation.**



Et eksempel på personlig røgbeskyttelse

## Forholdsregler mod brand og eksplosion



Undgå at forårsage brand på grund af gnister og varmt affald eller smeltet metal. Sørg for, at passende brandsikkerhedsanordninger er tilgængelige i nærheden af svejse- og skæreamrådet. Fjern alle brændbare og brændbare materialer fra svejsning, skæring og omkringliggende områder.

Svejs eller skær ikke brændstof- og smøremiddelbeholdere, selv om de er tomme. Disse skal rengøres

omhyggeligt, før de kan svejses eller skæres.

Lad altid det svejsede eller afskårne materiale køle af, før du rører ved det eller sætter det i kontakt med brændbart eller brandbart materiale.

Arbejd ikke i atmosfærer med høje koncentrationer af brændbare dampe, brændbare gasser og støv.

Kontroller altid arbejdsområdet en halv time efter skæring for at sikre, at der ikke er startet brand.

Vær forsigtig med at undgå utilsigtet kontakt mellem brænderelektroden og metalgenstande, da dette kan forårsage lysbuer, eksplosion, overophedning eller brand.

**Kend og forstå dine ildslukkere**

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Symbols found on fire extinguishers & what they mean					
Wood, paper & textiles	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable liquids	✗	✓	✓	✓	✗
Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical equipment	✗	✗	✓	✓	✗
Cooking oils & fats	✗	✗	✗	✗	✓

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

---

## Arbejds miljøet



Sørg for, at maskinen er monteret i en sikker og stabil position, der tillader køleluftcirkulation.  
Brug ikke udstyret i et miljø uden for de fastsatte driftsparametre.  
Svejestrømkilden er ikke egnet til brug i regn eller sne.

Opbevar altid maskinen på et rent, tørt sted.

Sørg for, at udstyret holdes rent for støvophobning.

Brug altid maskinen i opretstående stilling.

## Beskyttelse mod bevægelige dele



Når maskinen er i drift, hold dig væk fra bevægelige dele såsom motorer og ventilatorer.  
Bevægelige dele, såsom ventilatoren, kan skære fingre og hænder og sætte sig fast i tøjet.  
Beskyttelser og dæksler må fjernes til vedligeholdelse og kun administreres af kvalificeret personale efter først at have afbrudt strømforsyningskablet.

Udskift afdækninger og beskyttelser og luk alle døre, når indgrebet er afsluttet, og før udstyret startes.

Vær omhyggelig med at undgå at få fingrene i klemme, når du læser og fremfører tråd under opsætning og drift.

Når du fodrer tråd, skal du være forsigtig med at undgå at pege den mod andre mennesker eller mod din krop.

Sørg altid for, at maskindæksler og beskyttelsesanordninger er i drift.

## Risici på grund af magnetiske felter



De magnetiske felter skabt af høje strømme kan påvirke driften af pacemakere eller elektronisk kontrolleret medicinsk udstyr. Bærere af vitalt elektronisk udstyr bør konsultere deres læge før begynde enhver buesvejsning, skæring, hulning eller punktsvejsning.

Gå ikke i nærheden af svejseudstyr med følsomt elektronisk udstyr, da magnetfelterne kan forårsage skade.

Hold brænderkablet og arbejdsreturkablet så tæt på hinanden som muligt i hele deres længde. Dette kan hjælpe med at minimere din eksponering for skadelige magnetiske felter.

Vikl ikke kablerne rundt om kroppen.

## Håndtering af komprimerede gasflasker og regulatorer



Forkert håndtering af gasflasker kan føre til brud og frigivelse af højtryksgas.

Kontroller altid, at gasflasken er den rigtige type til den svejsning, der skal udføres.

Opbevar og brug altid cylindre i en oprejst og sikker position.

Alle cylindre og trykregulatorer, der anvendes til svejseoperationer, skal håndteres med forsigtighed.

Lad aldrig elektroden, elektrodeholderen eller andre elektrisk "varme" dele røre en cylinder.

Hold dit hoved og ansigt væk fra cylinderventilens udløb, når du åbner cylinderventilen.

Fastgør altid cylinderen sikkert og flyt aldrig med regulator og slanger tilsluttet.

Brug en egnet vogn til at flytte cylindre.

Kontroller regelmæssigt alle forbindelser og samlinger for utætheder.

Fuld og tomme flasker skal opbevares separat.

**Aldrig skæmme eller ændre nogen cylinder**

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

---

## Brandbevidsthed



Skære- og svejseprocessen kan forårsage alvorlig risiko for brand eller eksplosion. Skæring eller svejsning af forseglede beholdere, tanke, tromler eller rør kan forårsage eksplosioner. Gnister fra svejse- eller skæreprocessen kan forårsage brand og forbrændinger. Kontroller og risikovurder, at området er sikkert, før du skærer eller svejser.

Udluft alle brændbare eller eksplosive dampe fra arbejdspladsen.

Fjern alle brændbare materialer væk fra arbejdsområdet. Dæk om nødvendigt brændbare materialer eller beholdere med godkendte låg (ved at følge producentens anvisninger), hvis de ikke kan fjernes fra det umiddelbare område.

Skær eller svejs ikke, hvor atmosfæren kan indeholde brændbart støv, gas eller væskedampe.

Have altid den passende ildslukker i nærheden og ved, hvordan den skal bruges.

## Varme dele



Vær altid opmærksom på, at materiale, der skæres eller svejses, vil blive meget varmt og holde på varmen i betydeligt tid lang tid, hvilket vil forårsage alvorlige forbrændinger, hvis det passende PPE ikke bæres. Rør ikke ved varmt materiale eller dele med bare hænder.

Tillad altid en afkølingsperiode, før du arbejder på materiale, der for nylig er skåret eller svejset.

Brug passende isolerede svejsehandsker og tøj til at håndtere varme dele for at forhindre forbrændinger.

## Støjbevidsthed



Skære- og svejseprocessen kan generere støj, der kan forårsage permanent skade på din hørelse. Støj fra skære- og svejseudstyr kan skade hørelsen.

Beskyt altid dine ører mod støj og brug godkendte og passende høreværn, hvis støjniveauet er højt eller høje. Kontakt din lokale specialist, hvis du er i tvivl om, hvordan du skal teste for støjniveauer.

## RF-erklæring



Udstyr, der overholder direktiv 2014/30/EU vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) og de tekniske krav i EN60974-10 er designet til brug i industrielle bygninger og ikke til boliger anvendelse, hvor elektricitet leveres via det offentlige lavspændingsnet.

Der kan opstå vanskeligheder med at sikre klasse A elektromagnetisk kompatibilitet for systemer installeret i boliger på grund af ledende og udstrålede emissioner.

I tilfælde af elektromagnetiske problemer er det brugerens ansvar at løse situationen. Det kan være nødvendigt at afskærme udstyret og montere passende filtre på strømforsyningen.

## LF erklæring



Se datapladen på udstyret for strømforsyningskrav.

På grund af den forhøjede absorbans af den primære strøm fra strømforsyningsnetværket, høj effekt systemer påvirker kvaliteten af den strøm, der leveres af netværket. Derfor skal forbindelsesrestriktioner eller maksimale impedanskrav, som netværket tillader ved det offentlige netværksforbindelsepunkt, anvendes på disse systemer.

I dette tilfælde er installatøren eller brugeren ansvarlig for at sikre, at udstyret kan tilsluttes, om nødvendigt at rådføre sig med elleverandøren.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

---

## Materialer og deres bortskaffelse



Svejsedstyr er fremstillet med BSI offentliggjorte standarder, der opfylder CE-krav til materialer som ikke indeholder giftige eller giftige materialer, der er farlige for operatøren. Bortskaf ikke udstyret sammen med normalt affald.



Det fremgår af det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr elektrisk udstyr, der er udtjent, skal afhentes separat og returneres til et miljøvenligt genbrugsanlæg til bortskaffelse.

For mere detaljeret information henvises til HSE-webstedet [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)

## Pakkeindhold og udpakning

Følgende varer leveres i din nye Jasic EVO-produktpakke med hver model.

Vær forsigtig, når du pakker indholdet ud, og sørg for, at alle genstande er til stede og ikke er beskadigede.

Hvis der konstateres skader eller mangler, bedes du kontakte leverandøren i første omgang og før installation eller brug af produktet.

Notér produktmodel, serienumre og købsdato i informationsafsnittet på indersiden af forsiden af denne betjeningsvejledning.

### Jasic EVO MIG 160 PFC

EM-160C PFC strømkilde

MIG fakkell

MMA arbejdsleder

Arbejdsreturler

USB-stick med betjeningsvejledning

### Jasic EVO MIG 200 PFC

EM-200C PFC strømkilde

MIG fakkell

MMA arbejdsleder





















Arbejdsreturler

USB-stick med betjeningsvejledning












**Bemærk venligst:** Pakkens indhold kan være meget afhængig af landets placering og det købte pakkevarenummer

# BESKRIVELSE AF SYMBOLER

	Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt før brug.
	Advarsel i drift.
	Enfaset statisk frekvensomformer-transformator ensretter.
	Symbol for enfaset AC-strømforsyning og nominal frekvens.
	Kan bruges i omgivelser med høj risiko for elektrisk stød.
<b>IP</b>	IP Beskyttelsesgrad, såsom IP23S.
<b>U<sub>1</sub></b>	U <sub>1</sub> Nominal AC-indgangsspænding (med tolerance $\pm 15\%$ ).
<b>I<sub>1max</sub></b>	I <sub>1max</sub> Nominal maksimal indgangsstrøm.
<b>I<sub>1eff</sub></b>	I <sub>1eff</sub> Maksimal effektiv indgangsstrøm.
<b>X</b>	X Duty cycle, Forholdet mellem given varighedstid/helcyklustiden.
<b>U<sub>0</sub></b>	U <sub>0</sub> Tomgangsspænding, Åben kredsløbsspænding på sekundærviklingen.
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> Belastningsspænding.
<b>H</b>	H Isoleringsklasse.
	Bortskaf ikke el-affald sammen med andet almindeligt affald. Beskyt vores miljø.
	Advarsel om elektrisk stød.
<b>A</b>	Nuværende enhed "A"
	Overophedningsbeskyttelsesindikator.
	Overstrømsbeskyttelsesindikator.
	VRD funktionsindikator.
	MMA-tilstand.
	LIFT TIG-tilstand.
$\varnothing 3.2$ $\varnothing 4.0$	Valg af svejeelektrodediameter til MMA.
	MMA strøm.
	Hotstart strøm af MMA.
	Buekraft af MMA.
	Skift af svejsetilstand.
	Anden funktionsskift.
	Trådløs indikation.
	Fjernbetjening.
	Parring af trådløs fjernbetjening.

# BESKRIVELSE AF SYMBOLER

	Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt før brug.
<b>Steel</b> Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandet gassvejsning (80% argon + 20% CO <sub>2</sub> ) af kulstofstål
<b>Steel FluxCored</b> Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandet gassvejsning (80 % argon + 20 % CO <sub>2</sub> ) af fluxkernet kulstofstål
<b>Steel FCW-SS</b>	Selvskærmet svejsning af kulstofstål
<b>AlMg Ar100%</b>	100% argon afskærmning af aluminium magnesium legering
<b>CrNi</b> Ar98% CO <sub>2</sub> 2%	Blandet gassvejsning (98% argon + 2% CO <sub>2</sub> ) af rustfrit stål
	Valg af svejsetype: svejsning af uædle metal og gas
Ø 0.6 Ø 0.8 Ø 1.0 Ø 1.2	Diameter på svejsetråd
	MIG/Lift TIG 2T drift
	MIG/Lift TIG 4T betjening
	MIG lommelygte
	MIG spole lommelygte
	MIG synergisk funktion
	Inching trådfremføringsfunktion
	Gaskontrolfunktion

# PRODUKT OVERSIGT

Disse digitale EM-160C og EM-200C MIG inverter svejsemaskiner har avanceret teknologi, der giver fremragende svejseydelse sammen med brugeroplevelse. De giver en stabil bue, der er ideel til MIG, DC Lift TIG og MMA, som kan svejse kulstøfstål, lavlegeret stål, rustfrit stål og andre materialer. Desuden tilbyder de mange justerbare MIG- og MMA-funktioner og funktioner, der gør disse maskiner meget holdbare og robuste maskiner til en bred vifte af svejseapplikationer. Den unikke elektriske struktur og luftpassagedesign inde i maskinen øger spredningen af varme, der genereres af strømforstyrrelser, og forbedrer dermed maskinens driftscyklus. Ved at drage fordel af den unikke luftpassage kan udstyret effektivt forhindre skader på strømledninger og styrekredsløb fra støv, der trækkes ind af ventilatoren, og dermed i høj grad forbedre udstyrets pålidelighed. Det unikke ClearVision-display giver operatøren klare og informative data for den svejsning, der tilbydes.



## Hovedfunktionerne er:

- Tre svejseprocesser: Standard/Synergisk MIG, MMA og DC Lift TIG.
- EVO-serien tilbyder et robust og industrielt look med ergonomisk design, der inkluderer Active Balancing Air Passage (ABAP).
- Indbygget effektfaktorkorrektion (PFC). Hvor effektfaktoren er forholdet mellem sand effekt (KW) divideret med reaktiv effekt (kvar). Effektfaktorværdien er mellem 0,0 og 1,00, og hvis effektfaktoren overstiger 0,8, bruger enheden netindgang
- strøm effektivt.
- Bred spændingsnetindgang, denne teknologi gør det muligt for dem at fungere fuldt ud på netindgangsforsyninger problemfrit mellem 95V ~ 265V AC med automatisk kompensation for netspændingsudsving.
- ClearVision digital kontrol brugerpanel teknologi.
- MIG-funktioner, der inkluderer synergisk tilstand, indstilling af pladetykkelse, valg af materiale, gas og trådstørrelse.
- Kompatibel med spolepistol.
- TIG-funktion, der inkluderer pre/post gas-timere, down slope-kontrol og 2T/4T trigger-tilstande.
- Maskinfunktioner såsom hurtig fabriksnulstilling, automatisk dvaletilstand og spændingsreduktionsenhed (VRD).
- Ventilator on-demand, kredsløb, der hjælper med at forlænge levetiden for den interne ventilator, hvilket reducerer ophobningen af slibestøv inde i maskinen.
- Overstrøms- og overophedningsbeskyttelse.
- MMA-funktioner, der inkluderer, buekraft, varmstartstrøm og anti-klæbning, der tilbyder nem lysbuestart, lavt sprøjt, stabil strøm, som giver en god svejsestrengform, hvilket gør denne maskine ideel til en bred vifte af elektroder.
- Parametre gemmes automatisk ved nedlukning og gendannes automatisk ved genstart af maskinen.
- Kabelforbundet fjernbetjeningsinterface som standard via frontpanelmonteret 9-polet stik.
- Valgfri trådløs fjernbetjening er tilgængelig.
- Kraftige 35-50mm dinse fatninger.
- Generator venlig.
- Høj kvalitets finish til lister og håndtag.



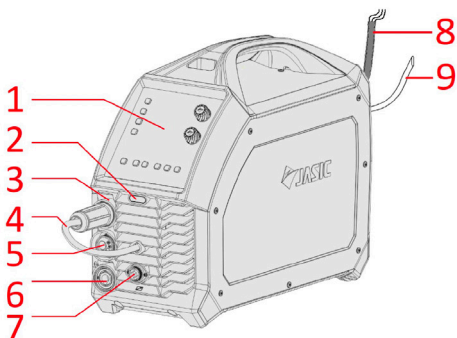
# TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Parameter	Enhed	Jasic MIG EM-160C PFC		Jasic MIG EM-200C PFC	
Nominel input (U1)	V	AC 95 ~ 265V		AC 95 ~ 265V	
Nominel indgangsfrekvens	Hz	50/60		50/60	
Indgangsspænding	v	115V	230V	115V	230V
Nominel indgangsstrøm (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
Nominel indgangsstrøm (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
Nominel indgangseffekt	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
Svejestrømområde	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 spændingsområde (U2)	V	MIG 11 ~ 22	MIG 11 ~ 26	MIG 11 ~ 24	MIG 11 ~ 28
Nominel driftscyklus (X) (vurderet til 40°C)	%	30%		25%	
Trådfremføringstype	-	2 Rulledrev			
Trådfremføringshastighedsområde	m/min	2 ~ 11	2 ~ 14	2 ~ 13	2 ~ 15
Passende trådstørrelse	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Arc Force Range	A	0 ~ 100			
Hot Start Range	A	0 ~ 60 (30 som standard)			
Ingen belastningsspænding (U0)	V	67			
SVRD spænding (MMA/TIG)	V	10.1			
Effektivitet	%	78 ~ 83	81 ~ 86	78 ~ 83	81 ~ 86
Tomgangsmagt	W	< 50			
Magtfaktor	cosφ	0.99			
Egenskab	-	CC/CV			
Standard	-	EN60974-1			
Beskyttelsesklasse	IP	IP23S			
Isoleringsklasse	-	H			
Forureningsniveau	-	3. klasse			
Støj	Db	< 70			
Driftstemperaturområde	°C	-10 ~ +40			
Stuetemperatur	°C	-25 ~ +55			
Størrelse (med håndtag)	mm	65 x 220 x 415			
Nettovægt	Kg	16			
Samlet vægt	Kg	21			

# BESKRIVELSE AF KONTROLLER

## Forfra

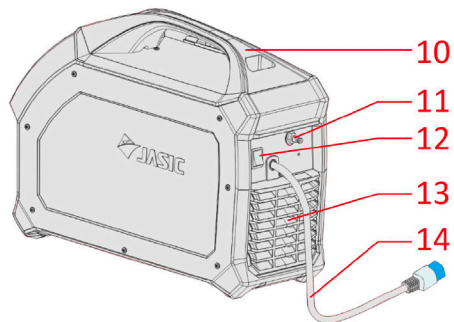
1. Digitalt brugerkontrolpanel (se længere nede for yderligere information)
2. Trådløs fjernbetjening (valgfri)
3. "+" Udgangsterminal\*, Tilslutningen til brænderen i MIG-tilstand
4. Euro-outlet-slæbende kabelstik, dette stik bruges til at bestemme polariteten af lommelygtens euro-stik
5. MIG-brænderudtag, forbindelsen, der bruges til at forbinde MIG-brænderen i euro-stil
6. "-" Udgangsklemme\*, Tilslutningen til arbejdsreturledningen i MIG-tilstand
7. Kabelforbundet fjernbetjening 9-polet stik
8. Maskinens strømkabel
9. Tilløbslange til beskyttelsesgas



\* Panelfatningsstørrelse er 35/50 mm

## Set Bagfra

10. Bærehåndtag
11. Beskyttelsesgasindtag (hurtig montering)
12. ON/OFF afbryder
13. Bagpanel med integrerede køleventiler
14. Input strømkabel



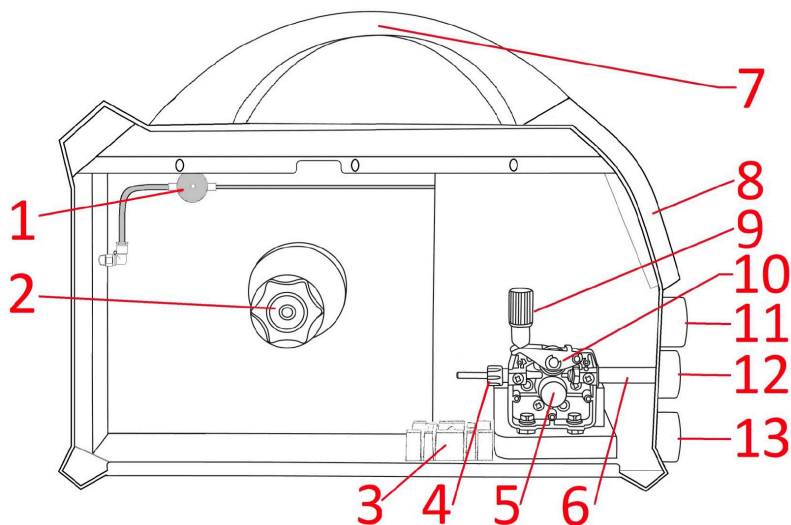
# KONTROLPANEL



15. Fjernbetjenings aktiveringskontakt og indikator
  16. Synergisk kontrol ON/OFF kontakt og indikator
  17. Wire Inch knap og indikator
  18. Gastestknap og indikator
  19. Område for valg af svejsetilstand
  20. MIG Parametervalgsområde
  21. Digitale udstillingsvinduer og betjeningslementer
  22. Advarselsindikatorer
  23. MIG- og MIG-spolepistolvalgskontakt og indikatorer
  24. 2T og 4T valgkontakt og indikator
- For yderligere information om kontrolpanelet, se venligst side 19

# BESKRIVELSE AF KONTROLLER

## Set Fra Siden



1. Gasmagnetventil: Når den er aktiveret, tillader denne ventil gassen at strømme gennem maskinens euroudløbsadapter og svejsebrænderen.
2. Trådspoleholder og -strammer: Gør det muligt at placere en 5 kg (200 mm dia) trådrulle på plads via en justeringsstift og derefter låse på plads med låsemøtrikken. Spoleholderen har også et bremsearrangement for at sikre korrekt spænding af wiren, dette gøres ved at dreje den centrale bolt med en unbrakonøgle med uret (for at stramme) eller mod uret (for at løsne).
3. Tilbehørholder: Giver mulighed for opbevaring af foderrulle.
4. Indløbstrådføring: Svejsetråden føres gennem indløbsstyret før den føres gennem drivrullerne.
5. Trådfremføringsrulle og holdemøtrik: Sikrer og holder den rillede drivrulle på plads.
6. Outlet feed adapter: En del af Euro outlet connectoren, som indeholder den indvendige udgangsføring, som sikrer en jævn trådføring fra drevenheden til MIG brænderen
7. Bærehåndtag
8. Kontrolpanel: Den digitale brugergrænseflade, hvorfra operatøren styrer maskinen
9. Drivrullestrammer: Gør det muligt at påføre den korrekte mængde spænding på den øverste rulle for at sikre god fremføring af tråden gennem MIG-brænderen.
10. Trykvalsensamling: Holder den øvre drivrulle på plads, som påfører tryk på svejsetråden på den rillede drivrulle.
11. "+" Udgangsterminal: Tilslutningen er udgangen til MIG-brænderen i MIG-tilstand og til arbejdsklemmen i TIG-tilstand
12. Euro-brænderudtag: Dette tilslutningspunkt bruges til at passe til en MIG- eller TIG-brænder i euro-stil og bruges sammen med det efterfølgende kabel/stik (punkt 4 på side 14) til at bestemme euro-fatningens polaritet.
13. "-" Udgangsklemme: Tilslutningen til arbejdsklemmen i MIG-tilstand og til TIG-brænderen i TIG-tilstand.

# INSTALLATION

## Installation

Ejeren/brugeren er ansvarlig for at installere og bruge denne svejsemaskine i henhold til denne betjeningsvejledning. Før dette udstyr installeres, skal ejeren/brugeren foretage en vurdering af potentielle farer i det omkringliggende område.

## Udpakning

Tjek emballagen for tegn på beskadigelse. Kontakt din leverandør i første omgang, hvis en vare mangler eller er beskadiget. Fjern forsigtigt maskinen og gem emballagen eller i det mindste indtil installationen er færdig. Sørg for, at strømafbryderen på svejseren er slukket.

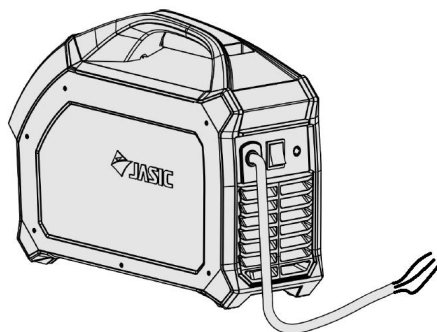
## At løfte

Jasic EM-160C eller EM-200C har et integreret håndtag til let håndløft. Sørg altid for, at maskinen løftes og transporteres sikkert og sikkert.

## Beliggenhed

Maskinen skal placeres i en passende position og et passende miljø. Der skal udvises forsigtighed for at undgå fugt, støv, damp, olie eller ætsende gasser. Placer på en sikker, plan overflade, og sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen for at sikre naturlig luftstrøm. Brug ikke systemet i regn eller sne.

Placer svejsestrømforsyningen i nærheden af et passende strømstik, og sørg for, at du efterlader mindst 30 cm plads omkring maskinen for at sikre korrekt ventilation. Placer altid maskinen på en fast, plan overflade før brug, og sørg for, at den ikke kan vælte. Brug aldrig maskinen på siden. De fleste metaller inklusive rustfrit stål kan afgive giftig damp, når de svejses eller skæres. For at beskytte operatøren og andre, der arbejder i området, er det vigtigt at have tilstrækkelig ventilation i arbejdsområdet for at sikre, at luftkvalitetsniveauet opfylder alle lokale og nationale standarder



**Advarsel om følgende betjening kræver tilstrækkelig professionel viden om elektriske aspekter og omfattende sikkerhedsviden. Alle tilslutninger skal foretages med strømforsyningen slukket. Forkert indgangsspænding kan beskadige udstyret. Elektrisk stød kan forårsage dødsfald; efter at have slukket for maskinen, er der stadig høje spændinger i maskinen, så hvis du fjerner dækslerne, rør ikke ved nogen af de strømførende dele på udstyret i mindst 10 minutter. Tilslut aldrig maskinen til lysnettet med panelerne fjernet. Den elektriske tilslutning af dette udstyr skal udføres af passende kvalificeret personale, og disse skal udføres med strømforsyningen slukket. Forkert spænding kan beskadige udstyret.**

## Indgangsstrømtilslutning

Før du tilslutter maskinen, skal du sikre dig, at den korrekte forsyning er tilgængelig. Detaljer om maskinens krav kan findes på maskinens typeskilt eller i tabellen med tekniske specifikationer vist på side 13 i denne manual. Dette udstyr bør altid tilsluttes af en kvalificeret kompetent person. Sørg altid for, at udstyret er korrekt jordet.

# INSTALLATION

1. Test med multimeter for at sikre, at indgangsspændingsværdien er inden for det specificerede indgangsspændingsområde.
2. Sørg for, at strømafbryderen på svejseren er slukket.
3. Forbind netkablets ledninger til det korrekte netstik, og sørg for, at strømførende, neutrale og jordforbindelsesledninger er korrekt forbundet.
4. Udfør om nødvendigt en elektrisk test af maskinen (dvs. PAT-test).
5. Sørg for, at indgangssikringen er korrekt klassificeret til maskinen.
6. Tilslut maskinens netstik til den tilsvarende stikkontakt.



**Bemærk venligst!** Hvis maskinen skal betjenes på lange forlængerledninger, så brug venligst en forlængerledning, hvor kablet har et større tværsnitsareal for at reducere spændingsfaldet. Kontakt venligst din elektriker eller elleverandør for den anbefalede størrelse.

## Gasforbindelser

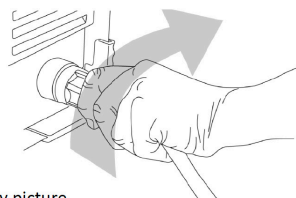
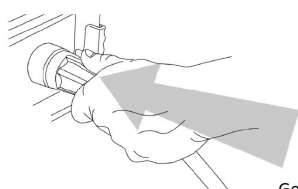
Gasregulatoren er designet til at reducere og kontrollere højtrykgassen fra en cylinder eller rørledning til det arbejdsstryk, der kræves til Jasic TIG-maskinen. Rengør cylinderventilens udløb før montering af regulatoren. Tilpas regulatoren til cylinderen, og før tilslutning skal du sikre dig, at regulatoren og regulatorens indløb og cylinderudløb passer sammen. Tilslut regulatorens indløbstilslutning til cylinderen og spænd den godt fast (må ikke overspændes) med en passende skruenøgle. Hvis du bruger et flowmåler, skal du tilslutte til regulatorudgangen. Tilslut gasslangen til regulatoren/flowmåleren, som nu er placeret på skærmgasflasken, og tilslut den anden ende til Jasic-maskinen.

Med regulatoren tilsluttet cylinderen, stå altid på den ene side af regulatoren og kun derefter langsomt åbne flaskeventilen. Drej langsomt justeringsknappen i retningen (med uret), indtil udløbsmåleren viser, at du har indstillet den nødvendige strømningshastighed. For at reducere flowhastigheden drejes justeringskruen mod uret, indtil den nødvendige flowhastighed er angivet på måleren/flowmåleren.



## Udgangsstrømforbindelser

Når du sætter kabelstikket på arbejdsreturledningen, MMA-elektrodeholderen eller TIG-brænderadapteren ind i dinse-bøsningen på svejsemaskinens frontpanel, skal du dreje den med uret for at stramme. det er meget vigtigt at kontrollere disse strømforbindelser dagligt for at sikre, at de ikke er løsnet, ellers kan der opstå lysbuer, når de bruges under belastning.



Generic library picture

# INSTALLATION AF KABLET FJERNBETJENING

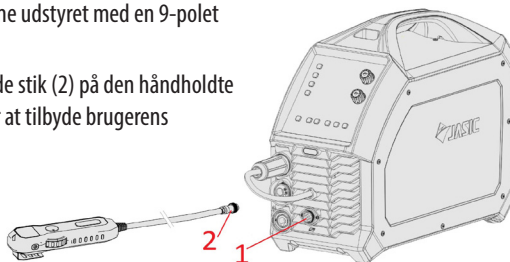
## Kablet håndholdt fjernbetjeningsforbindelse (Standard)

Som standard er EVO MIG EM-160 og EM-200 maskinerne udstyret med en 9-polet fjernbetjening kontrolstik (1).

Dette gør det muligt at tilslutte det matchende 9-benede stik (2) på den håndholdte fjernbetjening eller en fodpedal direkte til maskinen for at tilbyde brugerens fjernbetjening drifts kontrol.

### Bemærk venligst:

Kontroller, at maskinen understøtter en kablet hånd- eller fodfjernbetjening før installation.

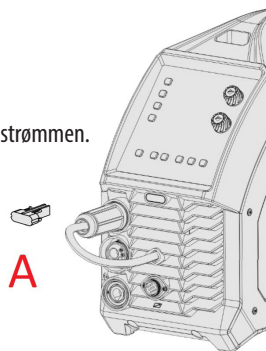


## Trådløs fjernbetjening (valgfrit)

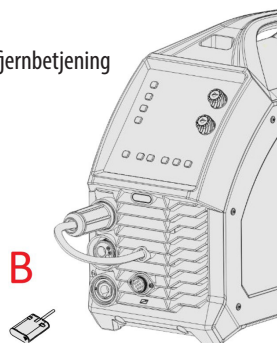
En mulighed med EVO TIG-serien af maskiner er, at operatøren trådløst kan styre svejsestrømmen. For at aktivere dette skal du montere det valgfrie fjernbetjeningsmodul.

### Installation af det trådløse modtagermodul

1. Fjern plastikhætten 'A' vist på billedet til højre og monter det trådløse modtagermodul som vist.
2. Fjern skruerne på maskinens venstre sidedæksel.
3. Fjern spændet fra indersiden af maskinens frontpanel og træk stikket ud.
4. Indsæt det trådløse modtagermodul 'B' til frontpanelet, og tilslut derefter modtagermodulets forbindelsesledning til CNS-stikket på hovedkortet.



**Bemærk venligst:** Kontroller venligst, at maskinen understøtter trådløs håndholdt fjernbetjening kontroller før installation.



Følgende betjening kræver tilstrækkelig faglig viden om elektriske aspekter og omfattende sikkerhedsviden. Sørg for, at maskinens indgangskabel er afbrudt fra strømforsyningen, og vent i 5 minutter, før du fjerner maskindæksler.

# KONTROLPANEL



1. Valg af fjernbetjening: Ved at trykke på denne knap indstilles strømstyringen fra panelet til en ekstern enhed, såsom en fodpedal, en TIG-brænder-fjernpotentiometer eller en fjernbetjeningsenhed til MMA. Når du er i fjerntilstand, lyser LED-indikatoren også.
2. Synergisk vælgerknap: Slår synergisk tilstand til eller fra. Når den er i synergisk tilstand, lyser LED-indikatoren også.
3. Trådtommer-kontakt: Når du trykker på denne knap, aktiverer fødemotoren og fører svejsetråden gennem foringsbrænderen, indtil den kommer gennem svejse spidsen. Når ledningen bevæger sig, lyser LED-indikatoren også.
4. Gasudluftningskontakt: Når der trykkes på gaskontrolknappen, vil gassen strømme. Når der trykkes på tasten igen, vil gasstrømmen ophøre. Når gassen renser ud, lyser LED-indikatoren også.
5. Valgområde for svejseproces og omskifter: Giver brugeren mulighed for at vælge MIG, MMA eller Lift TIG.
6. Materiale- og gasvalgsområde, ved at trykke på enten op- eller ned-knapperne vil du rulle gennem den forudindstillede materiale- og gaskombinationstypevælgerknap (forudindstillet i henhold til det valgte materiale).
7. Top digitalt display med roterende encoder til udførelse af parameterjusteringer inklusive trådfremføringshastighed, strømstyring og materialetykkelse afhængig af svejseprocesstilstand.
8. Bund digitalt display med roterende encoder til udførelse af parameterjusteringer inklusive spænding, induktans/ bukraft og tilbagebrændingstid afhængigt af svejseprocesstilstand.
9. Advarselsindikatorer:
  - a. Den gule advarsels-LED lyser, hvis maskinen overophedes.
  - b. Den røde advarsels-LED vil lyse, hvis maskinen oplever en situation med under- eller overspænding i lysnettet.
  - c. VRD-indikatoren VRD (Voltage Reduction Device) LED lyser, når maskinen er i MMA-tilstand, og ..VRD-funktionen er aktiveret.
10. Standard MIG-pistol eller spolepistol-kontakt: Denne vælgerknap gør det muligt at bruge en spolepistol i MIG-tilstand, den valgte LED-indikator vil også lyse.
11. Område til valg af fakkeldøsertilstand: Brug denne vælgerknap til at vælge mellem 2T- eller 4T-tilstand for MIG-brænderens fingerafbryderkontrol, den valgte LED-indikator vil også lyse.
12. Område til valg af MIG ledningsstørrelse: Her kan du vælge mellem forskellige MIG ledningsstørrelser, et tryk på knappen vil rulle dig gennem størrelsesmulighederne og fremhæves ved at LED-indikatoren lyser.

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Digitalt display

Den øverste digitale måler som vist nedenfor bruges til at vise mange maskindetaljer, herunder: strøm, trådfremføringshastighed, pladetykkelsesparametre og fejlkoder osv.

Nedenfor er angivet nogle af de data, der vil blive noteret via dette display.

- Når der ikke svejses, vil den forudindstillede aktuelle værdi blive vist. Hvis der ikke udføres nogen handling i den indstillede periode, vises standardparametrene.
- Ved svejsning vises den aktuelle udgangssvejsestrømværdi.
- I MIG vil dette display vise trådfremføringshastigheden i meter pr. minut (m/min).
- I Synergic kan materialetykkelse vælges og vises.
- Når fabriksindstillingerne er gendannet, vises nedtællingen.
- Når maskinens serienummer er påkrævet, vil dette display vise det.
- Når produktet ikke fungerer korrekt, vil en fejlkode blive vist på dette display.
- I svejseteknikertilstand vil F'0'-nummeret blive vist på dette display
- Parametre justeres ved hjælp af encoderskiven vist på billedet ovenfor
- Denne kontrolskive giver også altid adgang til baggrundsindstillingerne



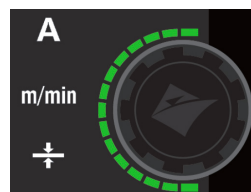
I MIG Synergic-tilstand, MMA-tilstand eller Lift TIG-tilstand vises strøm som standard. Hvis Synergic er deaktiveret i MIG-tilstand, vises trådfremføringshastigheden som standard.

## Øverste parameterjusteringsknap og knap

Denne multifunktionelle kontrolknap bruges til at rulle gennem de forskellige parametre for svejseudstyret. Afhængigt af hvilken svejseproces du har valgt, giver dette operatøren mulighed for at vælge de nødvendige parametre for den svejseproces ved enten at trykke eller dreje på kontrolknappen.

- I MIG-tilstand, hvis "Synergisk"-funktionen er deaktiveret, kan trådfremføringshastigheden indstilles. Hvis funktionen er aktiveret, skal du dreje knappen for at skifte visning af strøm, trådfremføringshastighed og pladetykkelse til konfiguration.
- I MMA- eller Lift TIG-tilstand kan den aktuelle parameter konfigureres.
- Drej justeringsknappen for at justere parametrene.
- Drejning af justeringsknappen med uret øger parameterværdien, og drejning mod uret formindsker værdien.
- Når justeringsknappen drejes, vises den justerede parameter i parametervisningsområdet.

Under svejsning vil drejning af justeringskontrolknappen justere den valgte parameter, og disse justeringer vil også blive noteret af rækken af grønne lysdioder, der kredser om kontrolhjulet.





# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Digitalt display

Den nederste digitale måler som vist nedenfor bruges til at vise spænding, induktans/buekraft og tilbagebrændingstid.

- Når der ikke svejses, vises den forudindstillede spændingsværdi. Hvis der ikke udføres nogen handling i længere tid, vises standardparametrene.
- Ved svejsning vises den aktuelle udgangsspænding. Spændingen vises som standard i alle svejsetilstande.
- Induktansen kan vises og justeres i MIG-tilstand
- Tilbagebrændingstid vil blive vist og justeret i MIG-tilstand
- Buekraften kan justeres i MMA
- Når produktet ikke fungerer korrekt, bruges dette display til at vise en fejlkode.
- I svejseteknikertilstand vil F0-nummerindstillingerne blive vist på dette display



## Nederste parameterjusteringsknap og knap

Denne multifunktionelle kontrolknap bruges til at rulle gennem de forskellige parametre for svejseudstyret. Afhængigt af hvilken svejseproces du har valgt, giver dette operatøren mulighed for at vælge de nødvendige parametre for den svejseproces ved enten at trykke eller dreje på kontrolknappen.

- I MIG-tilstand drejes denne kontrol til svejse-spænding, svejsinduktans og tilbagebrændingstid til konfiguration.
- I MMA-tilstand vil den drejelige kontrolknap justere og indstille svejsestrøm og lysbuekraftindstilling.
- I Lift TIG-tilstand vil den drejelige kontrolknap justere og indstille svejsestrømmen.
- Ved at trykke på kontrolknappen justeres mellem parametre, spænding, induktans/buekraft og tilbagebrændingstid.
- Drejning af knappen med uret øger den valgte parameterværdi, mens drejning mod uret reducerer værdien.
- Når justeringsknappen drejes, vises den justerede parameter i parameterdisplayet ved siden af.

Under svejsning vil drejning af justeringskontrolknappen justere den valgte parameter, og disse justeringer vil også blive noteret af rækken af grønne LED'er, der cirkler rundt om kontrolskive.



# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Område og kontakt til valg af svejsetilstand

Zonen til valg af svejsetilstand (vist til højre) indeholder kontakten til valg af svejsetilstand og tilsvarende indikatorer MIG, MMA og Lift TIG.

Tryk på den grønne funktionsvalgtast  giver dig mulighed for at vælge den ønskede svejsetilstand, og den tilsvarende indikator vil lyse i henhold til dit valg.

Hvis  indikatoren er tændt, indikerer den, at MIG-tilstand er blevet valgt.

Hvis dette  indikatoren er tændt, indikerer den, at MMA-tilstand er blevet valgt.

Hvis  indikatoren er tændt, indikerer den, at Lift TIG-tilstand er valgt.



## TIG-brænderudløsertilstande

Brænderudløserfunktionstilstande: 2T, 4T, gentag og spot. Tryk på 'mode'-tasten for at vælge den ønskede svejseudløsertilstand, og afhængigt af din valgte TIG-brænderudløsermulighed vil den tilsvarende LED-indikator lyse, se side 37 for yderligere detaljer.



## Uædle metal og gasudvælgelseszone

Denne kontrol giver dig mulighed for at vælge basismetall- og svejsegasblandingsmuligheder, som omfatter:

- Kulstofstål med 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Stålflux kerne med 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Kulstofstål med 100% CO<sub>2</sub>
- Stålflux kerne med 100% CO<sub>2</sub>
- Rustfrit stål med 98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>
- Stålflux kerne med 100% CO<sub>2</sub>
- Aluminium Mg med 100% AR

Brugere kan vælge den ønskede kombination af uædle metal og gas ved at trykke på valgtasterne  

Ved at trykke på en af disse knapper roteres valgmuligheden for at tænde LED'en af det materiale/gas, der skal bruges. Bemærk: Denne funktion er ikke anvendelig, når MMA-tilstand er valgt.



## MIG Tråddiameter valgzone

Valgmuligheder for svejsetråddiameter omfatter massiv tråd af:

- Ø 0.6mm
- Ø 0.8mm
- Ø 1.0mm
- SP

Operatøren kan vælge den ønskede ledningsdiameter ved at trykke på valgtasten, og den tilsvarende LED vil derefter lyse for at indikere, hvilken diameter ledning der er valgt.

**Bemærkninger:** - Funktionen til valg af tråd kan ikke ændres under svejsning eller i MMA-tilstand.

- SP option er ikke tilgængelig på alle modeller.



# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

---

## Advarselsindikatorer

### Over temperatur



Overophedningsindikatoren angiver, at maskinen er gået i overophedningsbeskyttelse og har stoppet svejseydelsen, maskinen vil genaktivere, når enheden er kølet ned. Sluk ikke for maskinen, når denne indikator lyser, vent et stykke tid, og fortsæt derefter svejsningen, efter at overophedningsindikatoren er slukket.

### Overstrøm



Overstrømsindikatoren angiver, at maskinen er gået i overstrømsbeskyttelse og har stoppet udgangen. Nulstil maskinen ved at slukke og tænde den igen. Hvis denne fejl fortsætter, bedes du kontakte din leverandør for yderligere hjælp.

## Fjernbetjeningskontakt



Fjernbetjeningen giver brugeren mulighed for at vælge aktuell kontrol fra enten frontpanelet eller at blive fjernbetjent enten via 9-benet kontrolstik eller via den valgfri trådløse kontrol. LED-indikatoren ved siden af fjernbetjeningsknappen angiver, om fjernbetjeningen er aktiveret eller ej.

- Hvis LED'en er slukket, er den aktuelle kontrol via kontrolpanelet, og paneljusteringsknappen vil ændre svejsestrømstyrken
  - Hvis LED'en er tændt, vil en tilsluttet kablet eller trådløs hånd-/fodkontrol starte svejseprocessen og styre strømstyrken.
- Fjernbetjeningen er effektiv til MIG-, TIG- og MMA-drift.

## Synergisk kontrollkontakt



Denne knap giver brugeren mulighed for at slå synergisk tilstand TIL eller FRA.

Med Synergic-tilstand slået til betyder det, at maskinen automatisk matcher svejseparametrene i henhold til strømmen, trådfremføringshastighed, materialetykkelse med materialetype, gas- og tråddiameterstørrelse. På EVO MIG-maskinen er der et væld af forudkonfigurerede indstillinger, der ændres af softwaren for at give de bedst mulige svejseegenskaber. Den tilsvarende LED lyser for at angive, at du er i synergisk tilstand.

## Wire Inch Switch



Når du trykker på og holder trådtommerknappen nede, vil trådfremføringsmotoren køre og føre svejsetråden gennem drivsystemet ind i MIG-brænderforingen, indtil den kommer gennem svejsepiden. Den tilsvarende LED lyser for at angive, at du fremfører svejsetråden. Når knappen slippes, stoppes trådfremføringen.

## Gasrensningkontakt



Denne kontrollknap gør det muligt for operatøren at aktivere beskyttelsesgassen, hvilket giver mulighed for at kontrollere og indstille gasstrømmen. Når der trykkes på gasudluftningsknappen, vil beskyttelsesgassen strømme og fortsætte med at strømme, indtil der trykkes på renseknappen igen. Gasflow-LED'en vil være tændt, mens gassen strømmer. Operatøren kan også deaktivere gasstrømmen ved at trykke på brænderens aftrækker eller en hvilken som helst anden knap på kontrolpanelet, mens den er i kontroltilstand for gasrensning. Bemærk: Hvis der ikke trykkes på knappen for at afslutte, vil gasudblæsningen automatisk afslutte efter 30 sekunder.

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## VRD indikator




VRD-LED'en vil lyse, når maskinen er i MMA-tilstand, og VRD-funktionen er aktiveret. Når VRD-indikatoren lyser, er udgangsspændingen 11,5V.

## Bemærk venligst:

- VRD-LED'en slukker, når svejsebuen er etableret.
- VRD er fabriksindstillet til ON, dette kan deaktiveres, selvom det kræver en tekniker at udføre denne opgave. Kontakt venligst din leverandør for yderligere detaljer.
- Hvis VRD-funktionen er aktiveret, og ingen svejsning er i gang, selvom VRD-indikatoren lyser rødt, indikerer det, at VRD-funktionen er unormal.

## Visning af serienummer

Når maskinen er i inaktiv tilstand (før svejsning), skal du trykke på begge svejsetilstandsknapper og holde dem nede  og parameterjusteringsknappen (som vist nedenfor) i 3 sekunder for at vise maskinens serienummer.



Stregkoden vises kun i ni grupper af data på den øverste skærm, inklusive "1.XY", "2.XY"..... til "9.XY", hvor X og Y er tal fra 0 ~ 9. Se nedenstående tabel for detaljer: Ved at dreje indkoderen kan operatøren rulle igennem for at se det fulde serienummer fra displayet. Ved at trykke på en vilkårlig tast slettes serienummeret fra displayet.

**Please Note:** 12.-19. cifrene i den digitale stregkode er virksomhedens interne fastnumre, som ikke vises i vinduet. Læs de 9 grupper af data, og arranger dem i rækkefølge fra venstre mod højre, spring 12.-19. cifrene over for at få stregkoden af maskinen.

Hvis du ikke udfører nogen svejseoperation eller berører en kontrolknap på panelet, slettes serienummeret automatisk fra displayet efter 20 sekunder.

Data vises	Betyder
1.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis 1. og 2. ciffer/bogstav i den digitale stregkode
2.XY	XY repræsenterer det 3. ciffer/bogstav i den digitale stregkode, og YX er fra 11-45, svarende til stregkoden D-Z og repræsenterer året
3.XY	XY repræsenterer det 4. ciffer/bogstav i den digitale stregkode, og YX er fra 01-12, svarende til stregkoden 0-C og repræsenterer måneden
4.XY	XY repræsenterer det 5. ciffer/bogstav i den digitale stregkode, og YX er fra 01-31, svarende til stregkoden 0-V og repræsenterer datoen
5.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis 6. og 7. ciffer/bogstav i den digitale stregkode
6.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis det 8. og 9. ciffer/bogstav i den digitale stregkode
7.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis det 10. og 11. ciffer/bogstav i den digitale stregkode
8.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis det 20. og 21. ciffer/bogstav i den digitale stregkode
9.XY	X og Y repræsenterer henholdsvis 22. og 23. ciffer/bogstaver i den digitale stregkode

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER


## Konfigurationsindstillinger

### Svejsingeniørtilstandsfunktioner



Funktionen Welding Engineer Mode giver brugerne mulighed for at justere og indstille baggrundsstandardparametre eller -funktioner som følger: Tryk og hold den øverste parameterjusteringsknop i 5 sekunder i opstartstilstand.

Efter at have trykket på den øverste parameterindstillingsknop og holdt den nede i 2 s, tæller maskinen ned fra 3 s; ved slutningen af nedtællingen vil det øverste display vise et parameternummer, såsom "F01", og det nederste parameterdisplay vil vise en værdi svarende til dette tal. Ved at dreje det øverste parameterjusteringshjul kan du vælge parameternummeret for at indstille standardværdien eller funktionen for back-end-parametere.

Drejning af den nederste parameterjusteringsskive vil indstille værdien svarende til dette parameternummer. Hvis du trykker på den øverste parameterindstillingsskive, gemmes den nye værdi. Efter indstilling af værdien, tryk på svejsemetodevalgstasten  for at forlade svejseteknikertilstanden. Se følgende tabel for parameternumre, funktionsdefinitioner og konfigurationsværdier. Når du har valgt din valgte responstid, skal du trykke på drejeknappen for at gemme de aktuelle indstillinger. Tryk derefter på svejsetilstandsknappen for at afslutte operationen og afslutte.

Baggrundsfunktion	Parameter nr	Standard værdi	Betyder
Standby-tidsjusteringsfunktion	F01	10	Kan indstilles til fire værdier: "0", "5", "10" eller "15". "0" angiver, at standby-funktionen er deaktiveret, og at maskinen ikke går i standbytilstand. "5", "10" og "15" angiver, at standby-funktionen er aktiveret, og at maskinen går i standby-tilstand efter den tilsvarende tid i minutter.
Indgangsoverspænding/underspændingsbeskyttelse	F02	0	Kan indstilles til "0" eller "1". "0" angiver, at overspændings-/underspændingsbeskyttelsesfunktionen er deaktiveret. "1" angiver, at overspændings-/underspændingsbeskyttelsesfunktionen er aktiveret.
Førløbstid	F03	MIG: 0.1 Lift TIG: 0.5	Indstilling af Pre-flow tid for enten MIG eller Lift TIG vil afhænge af, hvilken svejsetilstand du er i, når du går ind i svejseteknikertilstand. Hvis "Svejsetilstand" er MIG, skal du indstille MIG-forstrømningstiden med området 0 ~ 2,0, justeringer på 0,1 og enhed i sekunder. Hvis "Svejsetilstanden" er Lift TIG, indstilles Lift TIG pre-flow-tiden med området 0 ~ 5,0, nøjagtighed på 0,5 og sekundenhed.

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Konfigurationsindstillinger

### Svejsingeniørtilstandsfunktioner (fortsat)

Baggrundsfunktion	Parameter nr	Standard værdi	Betyder
Post-flow tid	F04	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	Indstilling af portflowtid for enten MIG eller Lift TIG afhænger af, hvilken svejsetilstand du er i, når du går ind i svejsetekniktilstand.
			Hvis "Svejsetilstand" er MIG, skal du indstille MIG-efterstrømningstiden med området 0 ~ 5,0, nøjagtighed på 0,5 og sekundenhed.
			Hvis "Svejsetilstanden" er Lift TIG, indstilles Lift TIG-efterstrømningstiden med området 0 ~ 10, nøjagtighed på 0,5 og sekundenhed.
Løft TIG downslope tid	F05	0.5	Indstil Lift TIG downslope-tiden, med område 0 ~ 5, justeringer på 0,5 sekunder.
Brænd tilbage Spænding	F06	13	Indstil MIG-forbrændingsspændingen med område 10 ~ 20, justeringer i 0,1 volt.
Hot start Aktuel	F07	30	Indstil MMA-hotstartstrømmen, med område 0 ~ 60, justeringer på 1 og enhed af ampere.
Indledende trådfremføringshas- tighed	F08	1	Indstilling af den "indledende" trådfremføringshastighed for MIG-tråd, som kan indstilles til enten "0", "1", "2" eller "3".
			"0" angiver, at funktionen langsom trådfremføring er deaktiveret.
			"1", "2" eller "3" angiver, at den langsomme trådfremføringshastighed er henholdsvis 1/3, 1/2 eller 2/3 af den aktuelle indstillede hastighed.
Fjernbetjeningstil- stand	F09	0	Kan indstilles til "0" eller "1" for at bruge trådløs eller kablet fjernbetjening.
			"0" angiver trådløs fjernbetjeningstilstand.
			"1" angiver kablet fjernbetjeningstilstand.

### Bemærk venligst:

Hvis du går ind i svejsetekniktilstand fra forskellige svejsetilstande, f.eks. MIG eller Tig, kan den funktionelle definition svarende til baggrundsparemetrene/funktionerne også variere!

For eksempel:

Hvis du går ind i baggrunden for svejsetekniktilstand fra MIG-svejsetilstand, er den indstillede tid for for- eller efterstrømning for-/efterstrømningstiden for MIG-tilstand.


Nogle modeller understøtter ikke F09. Bekræft venligst med sælgeren, om maskinen understøtter trådløs fjernbetjeningsfunktion, før du køber.

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Konfigurationsindstillinger (ingeniørtilstand)

### Gendan fabriksindstillinger



For at nulstille til fabriksindstillingerne for EM-160C eller EM-200C skal du trykke på og holde svejsetilstandsknappen nede  i 5 sekunder for at gendanne alle fabriksindstillinger.

Efter at have holdt knappen nede i 1 sekund vil displayvinduet vise starten på en nedtælling fra 3 til nul. Når nedtællingen slutter, gendannes fabriksindstillingerne. Hvis knappen slippes, før nedtællingen slutter, vil gendannelsen ikke have fundet sted.




Fabriksindstillinger er detaljerede og vist i tabellen nedenfor.

Baggrundsfunktion	Parameter nr	Standard værdi	Betyder
MIG-parametre	Brænd tiden tilbage	0.2S	0.2S
	Brænd tilbage spænding	13V	13V
	Induktans	0	0
	Forløbstid	0.1S	0.1S
	Post-flow tid	0.5S	0.5S
	Svejespænding	19.0V	19.0V
	Trådfremføringshastighed	5m/min	5m/min
	Kraterspænding	19.0V	19.0V
	Krater fodringshastighed	5m/min	5m/min
MMA parametre	Bue-kraft strøm	40A	40A
	Hot start strøm	30A	30A
	Svejestrøm	130A	130A
Løft TIG-parametre	TIG downslope tid	0.5S	0.5S
	Svejestrøm	100A	100A

# KONTROLPANEL - FUNKTIONER

## Kabelforbundet (fodpedal / håndholdt) fjernbetjening

Et 9-bens fjernbetjeningsstik er monteret som standard på maskinens frontpanel, se side 79 for valgfri fjernbetjening)


1. Inden svejsning skal du trykke på fjernbetjeningsfunktionen  knappen for at aktivere fjernbetjeningen kontrolfunktion.
2. Indikatoren  vil lyse for at angive, at fjernbetjeningsfunktionen er aktiveret. Hvis fjernbetjeningen er tilsluttet, styres svejsestrømmen af panelets kontrolhjul.
3. Hvis indikatoren  ikke lyser, indikerer dette, at fjernbetjeningsfunktionen ikke er aktiv, og svejsestrømmen styres af frontpanelets kontrolhjul.





## Trådløs fjernbetjening (valgfri)

(Trådløs fjernbetjeningsgrænseflade er valgfri, se side 47 for fjernbetjeningsmuligheder)

### 1) Trådløs parringsforbindelse

Før svejsning skal du trykke på og holde panelets fjernbetjenings funktionsknop nede  og parringsknappen  på den trådløse fjernbetjening på samme tid, hold i 2 sekunder for at udføre parring af trådløs fjernbetjening.





Under parring, den blå indikator for det trådløse modtagermodul  blinker, efter vellykket parring, indikatoren  af fjernbetjeningstilstand er slået til.

Samtidig den blå indikator for trådløst modtagermodul  vil være konstant tændt, og svejserens display viser "OK". Efter vellykket parring kan svejsestrømmen justeres med "+" eller "-" knapperne på den trådløse fjernbetjening.

Strømmrådet er fra maskinens minimum til den maksimale strømværdi, som tidligere blev vist som forudindstillet strøm på panelet.

### 2) Afbrydelse af den trådløse forbindelse

Når fjernbetjeningen er blevet parret, skal du trykke på fjernbetjenings funktionsknop  på panelet eller parringsknappen  af den trådløse fjernbetjening i 2 sekunder, og den trådløse connection of the remote controller will be disconnected.

Efter frakobling viser displayvinduet på svejseren tegnet "FAL" og den grønne indikator for det trådløse modtagermodul  vil konstant være tændt.

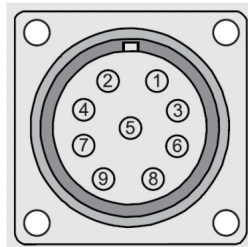


# FJERNBETJENINGSSTIK

Jasic MIG EM-160C og EM-200C er forsynet med 9-polet fjernbetjeningsstik placeret på frontpanelet, som bruges til at forbinde forskellige fjernbetjeningsenheder, for eksempel: en TIG-brænder med udløserkontakt, en TIG-brænder med monteret kontakt og strømjusteringskive, en fodpedal eller andre lignende enheder inklusive MMA-fjernbetjeningsenheder.

9-bens konfiguration af fjernbetjeningsstik

Pin nr	Signal symbol	Signal
1	VCC	Strømforsyning
2	ASI	Analogt signal
3	A_GND	Analogt signal GND
4	/	/
5	/	/
6	TYPE1	Fodpedal controller genkendelse
7	TYPE / Motor V+	Analog signalgenkendelse / Motorens drivkraft V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Fodpedal fjernbetjeningsignal Motor drivkraft V-
9	GND	GND



Når du monterer det 9-benede fjernstik, skal du sørge for at justere kilesporet, når du indsætter stikket, og drej derefter den gevindskårne krave helt med uret, indtil den er fingerstram.

9-polet stik og klemme varenummer er: JSG-PLUG-9PIN

## Fjernaktivering af enhed

Som med den forrige side, for at aktivere fjernbetjeningen, skal du trykke på fjernbetjeningsknappen og fjernbetjeningens LED lyser (som vist til venstre), dette indikerer, at maskinen er klar til at blive brugt med en fjernbetjeningsenhed. Hvis du trykker på fjernbetjeningsknappen igen, slukkes fjernbetjeningen.



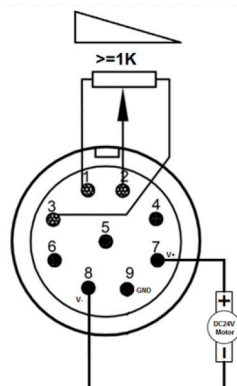
## Løft TIG-brænderen (kun trigger) som følger:

Brug vores TIG-lygte i Euro-stil (som bruger euro-triggerstifter til at starte buen)

Varenummer: WP26-12JE (WP26 Euro Style TIG-lygte 4m)

## Spool Gun og Push pull brænderens fjernbetjeningsledninger som følger:

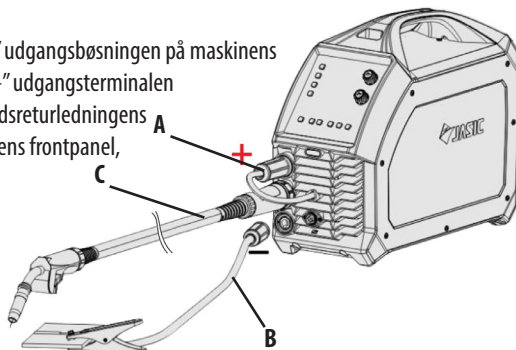
- Ben 1 – Potentiometer Maks
- Ben 2 – Potentiometervisker
- Ben 3 – Potentiometer Min
- Ben 7 – '+' Motortilførsel DC24V
- Ben 8 – '-' Motortilførsel 0v
- Ben 9 – GND



# BETJENING - MIG

## MIG/MAG svejsning

Sæt svejsebrænderen (C) i "Euro-stik til brænder i MIG" udgangsbøsningen på maskinens frontpanel, og spænd den. Sæt bagkablets stik (A) i "+" udgangsterminalen på svejsemaskinen, og spænd det med uret. Sæt arbejdsreturledningens kabelstik (B) i "-" udgangsterminalen på svejsemaskinens frontpanel, og spænd det med uret. Installer svejsetråden på spindeladapteren. Tilslut cylinderen udstyret med en gasregulator til gasindtaget på maskinens bagpanel med en gasslange. Indstil gasstrømmen korrekt. Sørg for, at rullerillens størrelse på den monterede drivrulle passer til svejsebrænderens kontaktpidsstørrelse og den anvendte trådstørrelse.



Slip trådfremførerens trykarm for at føre tråden gennem føringsrøret og ind i drivrullens rille, og juster derefter trykarmen, og sørg for, at tråden ikke glider. (for meget tryk vil føre til trådforvrængning, hvilket vil påvirke trådfremføringsydelsen).

Ved at trykke på trådtoomerknappen aktiveres kun fødemotoren og begynder at føre tråden gennem brænderen, indtil tråden kommer gennem kontaktpidsen. Du er nu klar til at starte MIG-svejsning.

## MIG-svejsning med gasfri, selvskærmet MIG-tråd

Indsæt svejsebrænderen (D) i "Euro-stik til brænder i MIG" udgangsbøsningen på maskinens frontpanel, og spænd den. Sæt arbejdsreturkablets stik (E) i "+" udgangsterminalen på svejsemaskinen og spænd det med uret.

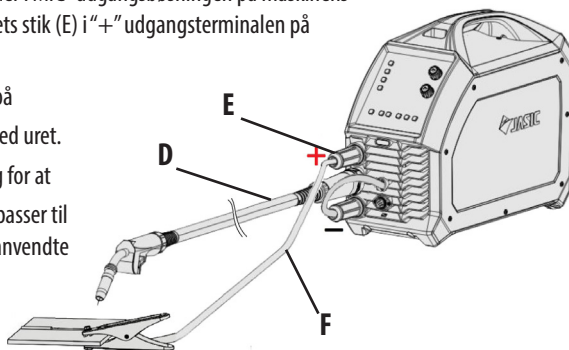
Sæt bagkablets stik (F) i "-" udgangsterminalen på frontpanelet på svejsemaskinen og spænd det med uret.

Installer trådspolen på spindeladapteren, og sørg for at rullerillens størrelse på den monterede drivrulle passer til svejsebrænderens kontaktpidsstørrelse og den anvendte trådstørrelse. Slip ledningens trykarm

fremfører for at føre tråden gennem styrerøret og ind i drivrullens rille.

Juster trykarmen, så ledningen ikke glider. (For meget tryk vil føre til trådforvrængning, hvilket vil påvirke trådfremføringsydelsen).

Ved at trykke på trådtoomerknappen aktiveres kun fødemotoren og begynder at føre tråden gennem brænderen, indtil tråden kommer gennem kontaktpidsen. Du er nu klar til at starte MIG-svejsning.

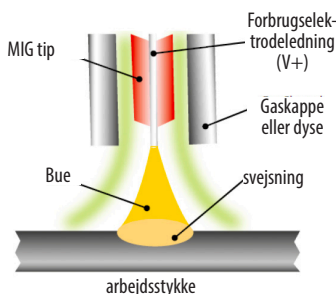


# BETJENING - MIG



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG/MAG standard svejsetilstand



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

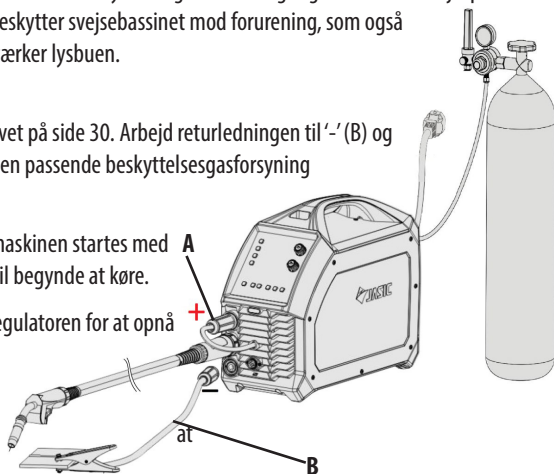
MIG-svejsning blev udviklet for at hjælpe med at imødekomme produktionskravene fra krigens og efterkrigstidens økonomi, som er en buesvejsesproces, hvor en kontinuerlig massiv trådelektrode føres gennem en MIG-svejsespistol og ind i svejsebassinet, hvorved de to basismaterialer forbindes. En beskyttelsesgas sendes også gennem MIG-svejsespistolen og beskytter svejsebassinet mod forurening, som også forstærker lysbuen.

Tilslut MIG-brænderens ledninger som beskrevet på side 30. Arbejd returledningen til '-' (B) og brænderens bagledning til '+' (A). Sørg for, at en passende beskyttelsesgasforsyning er tilsluttet.

Sæt strømafbryderen på bagpanelet til "ON" maskinen startes med kontrolpanelet tændt, og køleventilatorerne vil begynde at køre.

Åbn gasventilen på cylinderen, og juster gasregulatoren for at opnå den ønskede strømningshastighed.

Afhængigt af dine nøjagtige MIG-svejskrav kan du følge instruktionerne nedenfor for at opnå din optimale opsætning.



## Standard svejsetilstand:

Når maskinen er konfigureret til MIG (som ovenfor sammen med side 30), vil du være i stand til at konfigurere kontrolpanelet til din MIG-svejsesopgave.

Kontrolpanelbilledet til venstre er et eksempel på maskinen, der sættes op til standard MIG, og de følgende par sider vil forklare opsætningstrinnene i driften.

# BETJENING - MIG



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG/MAG standard svejsetilstand

### Valg af MIG-svejsningstilstand:

Tryk på MIG/MMA/Løft TIG-knappen (C) for at vælge MIG-svejsetilstand. Når du vælger MIG, vil kun det tilsvarende ikon for MIG-tilstand lyse op som vist til højre.

### Valg af materiale og gaskombination:

Vælg det materiale og den beskyttelsesgas, der skal svejdes, materialevalg inkluderer; kulstofstål, rustfrit stål, aluminium-siliciumlegering og aluminium-magnesiumlegering kan vælges ved at trykke på en af valgknapperne (D). Når du vælger den kombination af gas og materialevalg, du har brug for, vil kun det valgte materiale blive tændt.

### Trådstørrelse:

Tryk på trådstørrelsesknappen (E) for at vælge størrelsen på svejsetråden, du har monteret i maskinen, trådstørrelsen er 0,6 mm, 0,8 mm eller 1,0 mm, dit valg af trådstørrelse kan være begrænset af hvilket materiale eller svejseproces du tidligere har valgt. Når du vælger dit valg af MIG ledningsstørrelse, vil kun ikonet ledningsstørrelse blive oplyst. Den tilsvarende indikator vil lyse i henhold til den valgte betjeningsmetode.

### Valg af fjernbetjening

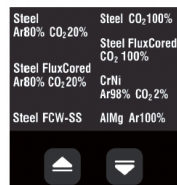
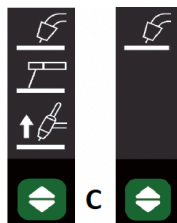
Fjernbetjeningen giver brugeren mulighed for at vælge aktuel kontrol fra enten frontpanelet eller at blive fjernbetjent enten via 9-benet kontrolstik eller via den valgfrie trådløse kontrol til MIG, (MMA eller TIG) fjernbetjeningsenheder. LED-indikatoren ved siden af fjernbetjeningsknappen (F) indikerer, om fjernbetjeningen er aktiveret eller ej.

### Synergisk tilstand:

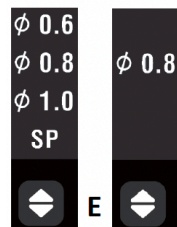
For standard MIG skal du sørge for, at synergisk tilstand er FRA. Den synergiske mulighed kan vælges ved at trykke på knappen (G) for at gøre de synergiske programmer effektive. Synergisk tilstand, giver operatøren mulighed for at justere en kontrol, som igen justerer de andre baggrundssvejsparametre automatisk. Synergic-indikatoren vil lyse, når der arbejdes i synergisk tilstand.

### Bemærk venligst:

Afhængigt af dit materiale- og gasvalg kan du bemærke, at valget af svejsetrådstørrelse kan være begrænset. Disse indstillinger bestemmes af softwaren baseret på svejsforskellen mellem stål- og aluminiumsmaterialer



D



E



F



G

# BETJENING - MIG



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG/MAG standard svejsetilstand

### Triggertilstand:

Vælg 2T brænderudløsertilstand ved at trykke på brændertilstandsknappen (H), indtil 2T-ikonet lyser som vist til højre. For detaljer om alternative triggertilstande, se venligst side 37.

### Standard MIG-brænder- eller spolepistoltilstand:

Jasic EM-160C og EM-200C maskinerne kan bruges med den valgfri spolepistol varenummer JE-SP250-6, som er en Euro stil spolepistol, som vil forbindes til maskinen via Euro stikkontakten. Tryk på knappen MIG-brændertype (J) for at vælge enten standard MIG-brænder eller spolepistolbrænderen, afhængigt af hvilken der er monteret. Den tilsvarende indikator vil lyse iht til dit valg.

Se side 45 for yderligere information om brug af spolepistol.

### Trådfremføringshastighedskontrol

Kontrolvælgeren og displayområdet (K) er en kombineret dreje-encoder og valgtrykknop, som, når den drejes i standard MIG-tilstand, giver operatøren mulighed for at styre trådfremføringshastigheden. Drejning af drejeknappen med uret øger trådfremføringshastigheden (øger svejsestrømmen), mens drejeknappen mod uret vil reducere trådfremføringshastigheden og i sidste ende reducere svejsestrømmen.




(Trådfremføringshastighedsområdet er 2 ~ 14 m/min).

### MIG spændingskontrol

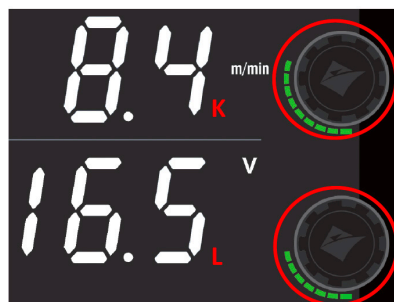
Kontrolvælgeren og displayområdet (L) er en kombineret dreje-encoder og valgtrykknop, som, når den drejes i standard MIG-tilstand, giver operatøren mulighed for at styre svejsespændingen.

### Induktans og Burn Back Controls

I standard MIG er den øverste visningsområdeskive (K) kun til styring af trådfremføringshastigheden, selvom den nederste visningsområdeskive (L) vil styre følgende:

-  Svejsespænding (justeringsområde for svejsespænding er 11 ~ 26V)
-  Induktans (Induktansjusteringsområdet er -10 ~ +10)
-  Tilbagebrændingstid (tilbagebrændingstidsjusteringsområde er 0 ~ 800 ms)

For at få adgang til induktans og tilbagebrændingstid skal du blot trykke på det nederste kontrolhjul (L), som vil rulle dig gennem disse 3 muligheder. Se venligst side 19 for yderligere information.



# BETJENING - MIG

---



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## MIG/MAG standard svejsetilstand

Når du er i standard MIG-tilstand, kan du nu justere forskellige MIG-parametre såsom før- og eftergasflow, burnback-spænding og indledende langsom trådfremføringshastighed, og disse justeres via funktionen svejseingeniørtilstand (WEM), der giver brugerne mulighed for at justere en antal baggrundsstandardparametre eller -funktioner.

For at få adgang til WEM skal du trykke og holde den øverste justeringsknap ('K' som på forrige side) nede i 5 sekunder, efter at have trykket på og holdt denne knap nede i 2 sekunder, vil maskinen vise en nedtælling fra 3 sekunder ved slutningen af nedtællingen, vil det øverste displayvindue vise parameternummeret "F01", mens den nederste parameter viser værdien, der svarer til dette 'F'-nummer.

Ved at dreje det øverste parameterindstillingsvælger kan du vælge det ønskede parameternummer for at indstille back-end-parameterens standardværdi eller funktion (se side 25 og frem for yderligere detaljer).

### • MIG forgas valg og justering:

For at vælge forudgående gastidsindstilling skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F03 vises, ved at dreje Den nederste drejeknap, kan du derefter justere preflow-tiden vist i det nederste displayvindue. Forflow-justeringsområdet er 0 ~ 2 sekunder, og fabriksindstillingen er 0,1 sekunder.

### • MIG post-gas valg og justering:

For at vælge postflow-gastidsindstilling skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F04 vises, ved at dreje Den nederste drejeknap, kan du derefter justere preflow-tiden vist i det nederste displayvindue. Forflow-justeringsområdet er 0 ~ 5 sekunder, og fabriksindstillingen er 0,5 sekunder.

### • Justering af afbrændingsspenning:

For at vælge og justere downslope-tiden skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F06 vises. Så ved ved at dreje den nederste drejeknap kan du derefter justere burnback-spændingen vises i bunden udstillingsvindue. Brændingsspenningens område er 10 ~ 20 volt, og fabriksindstillingen er 13 sekunder.

### • Indledende trådfremføringshastighedsjustering (også kendt som krybehastighed):

For at vælge og justere den indledende 'langsomme' trådfremføringshastighed skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F08 er vises. Ved at dreje den nederste drejeknap kan du derefter tænde og justere den indledende fremføringshastighed hastighed, der vises i det nederste displayvindue.

De indledende trådfremføringshastighedsindstillinger er som følger: "0" angiver, at funktionen langsom trådfremføring er deaktiveret. "1", "2" eller "3" angiver, at den langsomme ledning fremføringshastigheden er henholdsvis 1/3, 1/2 eller 2/3 af den indstillede trådfremføringshastighed. Fabriksindstillingen er 1.

Når der er foretaget nogen justeringer, afsluttes svejseteknikertilstanden ved at trykke på den grønne knap og dine indstillinger gemmes.

## MIG - Gasfri

Driftsmetoden er den samme som ovennævnte MIG-operation, bortset fra at der ikke bruges beskyttelsesgas, og udgangspolariteten for MIG-brænderen og arbejdsreturledningen er omvendt (se side 30).

# BETJENING - MIG



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG/MAG standard svejsetilstand

### Synergisk svejsetilstand:

Synergisk tilstand er, hvor svejseeffekt (spænding) og trådfremføringshastighed justeres sammen, i stedet for hver for sig, via en enkelt kontrol.

EVO-serien af MIG-svejsere er blevet forprogrammeret med forskellige svejseparametre, herunder; MIG-svejsetrådstørrelse, materialetype og beskyttelsesgas, der anvendes.

Med denne information sætter maskinen sig selv op med de ideelle parametre til svejsning.

Du kan derefter for ekstra bekvemmelighed indstille yderligere funktioner, såsom materialetykkelse, der svejses.

I de fleste tilfælde indstiller dets trådfremføringshastighed i maskinens synergiske program derefter svejseeffekten, så den passer til din applikation. Så en forøgelse af trådfremføringshastigheden vil øge maskinens effekt, så den passer.

### Den indledende maskinopsætning er som standard MIG (se fra side 30/31) for yderligere detaljer.



Kontrolpanelbilledet til venstre er et eksempel på, at EVO-maskinen sættes op i synergisk MIG-tilstand, og de følgende par sider vil forklare opsætningstrinnene i driften.

I forlængelse af standard-MIG-tilstanden udføres valg af synergic nemt ved at trykke på knappen synergic mode, så synergic-indikatoren lyser 'M' (som vist til venstre).

Du har muligvis også bemærket, at det øverste display nu er indstillet til strømstyrke i stedet for trådfremføringshastighed 'N' (som vist til venstre).

### Synergisk svejsekontrol:

Når den er i synergisk tilstand, bliver svejsestyrkekontrol standardjusteringsindstillingen (som vist ovenfor, og den øverste drejekoder og tryknap, som når de trykkes ned vil rulle operatøren gennem strømstyrkekontrol, trådfremføringshastighed og materialetykkelse. Synergisk tilstand tillader operatøren at rotere kontroldrejeknappen med uret til øger ikke kun svejsestrømmen, men også indstillingerne for baggrundstrådfremføringshastighed og materialetykkelse, og drejning af drejeknappen mod uret vil mindske trådfremføringshastigheden, hvilket i sidste ende reducerer svejsestrømmen.

### Lysbuelængde kontrol:

I synergisk tilstand kan du øge eller mindske lysbuelængdespændingen med  $-5 \sim +5$  volt af den programmerede værdi. "0" er midtpunktet, og når det åbnes, vises det i det nederste display. Drej den nederste kontrolskive mod uret for at forkorte buelængden og drejning med uret for at forlænge buelængden.

# BETJENING - MIG



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG/MAG standard svejsetilstand

### Synergisk svejsekontrol:

Det øverste kontrolhjul og displayområdet (P), når synergisk tilstand er valgt, bliver strømstyrkekontrol standardindstillingen på dette display (som vist til venstre). Den kombinerede roterende encoder og trykknop, som, når den trykkes ned, vil rulle operatøren gennem strømstyrkekontrol, trådfremføringshastighed og materialetykkelse som vist nedenfor:



- A** Strømstyring - (svejsespændingsområdet vil variere afhængigt af materiale og valgt trådstørrelse)
- m/min** Trådfremføringshastighedskontrol - (trådfremføringshastigheden vil variere afhængigt af valgt materiale/trådstørrelse)
- +** Materialetykkelsesindstilling - (materialetykkelsesområdet vil variere afhængigt af valgt materiale/trådstørrelse)

Når koderen f.eks. roteres i synergisk tilstand, giver det operatøren mulighed for at justere svejsestrømmen, og drejning af kontrolknappen med uret øger ikke kun svejsestrømmen, men også baggrundstrådfremføringshastigheden og materialetykkelsesindstillingerne.

Mens drejknappen drejes mod uret, reduceres trådfremføringshastigheden, hvilket i sidste ende reducerer svejsestrømmen.

### Synergisk svejsekontrol:

Det nederste kontrolhjul og displayområdet (Q), når synergisk tilstand er valgt, er svejsespændingen standardindstillingen på dette display (som vist til højre). Den kombinerede roterende encoder og trykknop, som, når den trykkes ned, vil rulle operatøren gennem svejsespænding, lysbuelængde, induktans og brænde tilbage som vist nedenfor:



### Spændings-, induktans- og Burn Back-kontrol

- V** Svejsespænding (justeringsområde for svejsespænding er 11 ~ 26V)
- ⚡/⏪** Lysbuelængdespænding (noteret ved at "V"-ikonet blinker, lysbuelængdespændingsområdet er -5 ~ +5 volt)
- L** Induktans (Induktansjusteringsområdet er -10 ~ +10)
- ⏪** Tilbagebrændingstid (tilbagebrændingstidsjusteringsområdet er 0 ~ 800ms)

For at få adgang til svejsespænding, lysbuelængdespænding, induktans og tilbagebrændingstid skal du blot trykke på det nederste kontrolhjul (Q), som vil rulle dig gennem disse 4 muligheder. Se venligst side 25 for yderligere information.

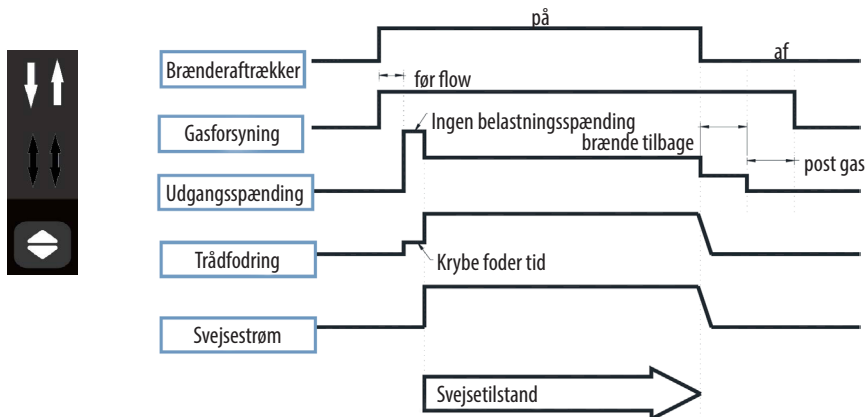


# BETJENING - MIG

## Brænderudløserdriftstilstande

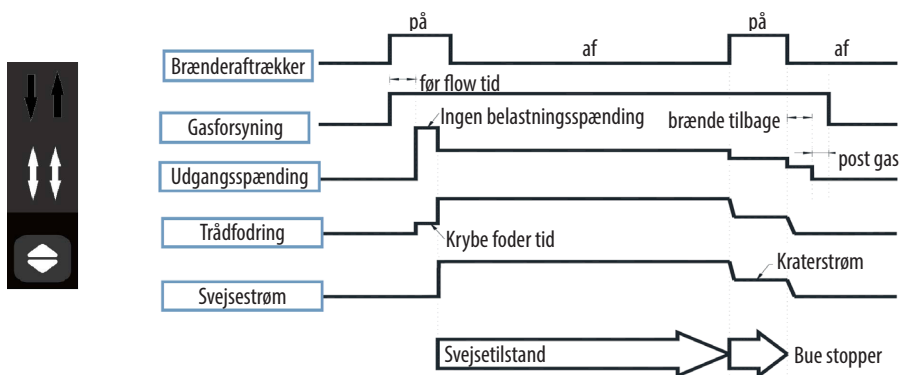
### 2T driftstilstand

Tryk på brænderudløseren for at starte svejsebuen, lysbuen slukkes, når du slipper aftrækkeren.



### 4T driftstilstand

Når brænderudløseren trykkes ned for at starte processen, begynder svejsningen og fortsætter med at arbejde, selv efter at brænderudløseren slippes (strøm- og spændingsindstillingsknapper på kontrolpanelet vil stadig justere svejsetilstanden). På dette tidspunkt vil de digitale målere vise henholdsvis den aktuelle strøm og spænding. Når brænderudløseren trykkes ned igen, stoppes lysbuen (svejse-/kraterstrøm og kraterspændingsparametre i svejseindstillingerne kan justere svejsetilstanden). Svejseprocessen stopper, når brænderaftrækkeren slippes, og efterstrømningsgastiden starter.



# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## MIG procesbeskrivelse

MIG-processen blev første gang patenteret til svejsning af aluminium i 1949 i USA.

Processen bruger den varme, der genereres af en elektrisk lysbue dannet mellem en blottet forbrugbar ledningselektrode og arbejdsemnet. Denne bue er afskærmet af en gas for at forhindre oxidation af svejsningen.

I MIG-processen bruges en inert beskyttelsesgas til at beskytte elektroden og svejsebadet mod forurening og forstærke lysbuen. Oprindeligt var denne gas helium.

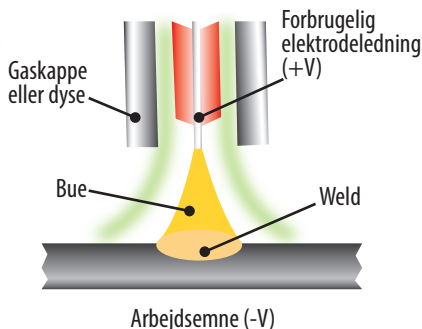
I begyndelsen af 1950'erne blev processen populær i Storbritannien til svejsning af aluminium med argon som beskyttelsesgas. Udvikling i brugen af forskellige gasser resulterede i MAG-processen. Det er her andre gasser blev brugt, for eksempel kuldioxid, og nogle gange omtaler brugerne denne proces som CO<sup>2</sup>-svejsning. Gasser som oxygen og kuldioxid blev tilsat og er aktive bestanddele til den inerte gas for at forbedre svejseydelsen. Selvom MAG-processen er i almindelig brug i dag, omtales den stadig som MIG-svejsning, selvom dette teknisk set ikke er korrekt.

Denne proces begyndte at bevise sig selv som et alternativ til stikelektrode (MMA) og TIG (GTAW), der tilbyder høj produktivitet og aflejringshastigheder. Processen hjælper også med at reducere eventuelle svejsefejl fra det øgede stop/start, der bruges i MMA. Svejseren skal dog have et godt kendskab til systemopsætning og vedligeholdelse for at opnå tilfredsstillende svejsninger.

Elektroden MIG-pistol er normalt +VE, og arbejdsafkastet er normalt -VE. Imidlertid kræver visse forbrugsbare ledninger nogle gange det, der kaldes omvendt polaritet, dvs. Elektrode -VE eller arbejde +VE. Typisk er disse typer tråde kernetråde, der anvendes til hårde eller høje aflejringer og gasløse applikationer.

## Typiske svejseområder

Tråddiameter (mm)	DIP-overførsel		Spray Transfer	
	Nuværende (A)	Spænding (V)	Nuværende (A)	Spænding (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



# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING

---



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## Noter til svejsebegynderen

Denne sektion er designet til at give begynderen, der endnu ikke har lavet nogen svejsning, nogle oplysninger for at få dem i gang. Den enkleste måde at starte på er at øve sig ved at køre svejseperler på et stykke skrotplade. Start med at bruge blød stål (malingsfri) plade på 6,0 mm tyk og brug 0,8 mm tråd. Rengør eventuelt fedt, olie og løs aflejringer fra pladen og fastgør den godt til din arbejdsbænk, så svejsningen kan udføres. Sørg for, at arbejdsreturklemmen sidder fast og har god elektrisk kontakt med den bløde stålplade, enten direkte eller gennem arbejdsbordet. For de bedste resultater skal du altid klemme arbejdsledningen direkte til materialet, der svejses, ellers kan et dårligt elektrisk kredsløb skabe sig selv.

### MIG/MAG proces funktioner og fordele

Brugte udtryk: MIG - Metal Inert Gas Welding

MAG - Metal Active Gas Welding

GMAW - Gas Metal Buesvejsning

MIG-svejsning blev udviklet for at hjælpe med at imødekomme produktionskravene fra krigen og efterkrigstidens økonomi, som er en buesvejsproces, hvor en kontinuerlig massiv trådelektrode føres gennem en MIG-svejsepistol og ind i svejsebassinet, hvorved de to basismaterialer forbindes. En beskyttelsesgas sendes også gennem MIG-svejsepistolen og beskytter svejsebassinet mod forurening, som også forstærker lysbuen.

MIG/MAG-processen kan bruges til at svejse en lang række materialer og bruges normalt i vandret position, men kan bruges i lodret eller overhead med det korrekte valg af maskine, ledninger og strøm. Derudover kan den bruges til at svejse på lange afstande fra strømkilden med den korrekte kabelstørrelse.

Det er den dominerende proces, der anvendes i vedligeholdelses- og reparationsindustrien og bruges i vid udstrækning i konstruktions- og fabrikationsarbejde.

Svejskvalitet er også meget afhængig af operatørens dygtighed, og der kan opstå mange svejseproblemer på grund af forkert installation og anvendelse.

## Svejestilling

Når du svejser, skal du sørge for at placere dig selv i en behagelig stilling til svejsning og din svejseapplikation, før du begynder at svejse. Dette måske ved at sidde i en passende højde, hvilket ofte er den bedste måde at svejse på, så du er afslappet og ikke anspændt. En afslappet holdning vil sikre, at svejseopgaven bliver meget lettere.

Sørg for, at du altid bærer passende PPE og brug passende røgudsugning ved svejsning.

Placer arbejdet, så svejseretningen er på tværs i stedet for til eller fra din krop.

Elektrodeholderens ledning skal altid være fri af enhver hindring, så du kan bevæge din arm frit, mens elektroden brænder ned. Nogle ældre foretrækker at have svejseledningen over skulderen, dette giver større bevægelsesfrihed og kan reducere vægten fra din hånd.

Undersøg altid dit svejseudstyr, svejskabler og elektrodeholder før hver brug for at sikre, at det ikke er defekt eller slidt, da du kan risikere at få elektrisk stød.

# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG kontroller

De vigtigste grundlæggende kontroller for MIG/MAG-systemet er trådfremføringshastighed og spænding.

### Trådfremføringshastighed

Trådhastigheden er direkte relateret til strømmen. Jo højere ledningshastigheden er, jo mere ledning afsættes, og der kræves derfor mere strøm for at brænde forbrugsledningen af.

Trådhastigheden måles i m/min (meter pr. min) eller nogle gange i ipm (tommer pr. minut).

Trådens diameter indgår også i strømbehovet f.eks. en 1,0 mm trådfremføring med 3 m pr. minut vil kræve mindre strøm end en 1,2 mm trådfremføring med samme hastighed. Trådfremføringen indstilles efter det materiale, der skal svejses. Hvis trådfremføringshastigheden er for høj i forhold til spændingen, opstår der en "stødende" effekt, hvor usmeltet forbrugsmateriale kommer i kontakt med arbejdsområdet og skaber store mængder svejseprøjt.

For lidt trådfremføringshastighed sammenlignet med spændingen vil resultere i, at der skabes en lang lysbue med dårlig overførsel og til sidst brænding tilbage af svejsetråden på kontaktspiden.

**Bemærk venligst:** EVO MIG-maskinens øverste skærm er standardindstillingerne for trådfremføringshastighed og vil derefter vise strømstyrke, når svejsningen påbegyndes.

### Spændingsindstilling

Spændingspolariteten ved MIG/MAG-svejsning er i de fleste tilfælde med den positive (+). Det betyder, at størstedelen af varmen er i elektrodetråden. Visse specielle ledninger kan kræve, at polariteten vendes, dvs. elektrodetrådens negative (-) polaritet. Se altid producentens datablad for de bedste driftsparametre. Spændingen omtales ofte som "varmeindstillingen". Dette vil blive ændret afhængigt af materialetype, tykkelse, gastype, samlingstype og svejsningens placering. Kombineret med trådhastigheden er det hovedstyret, der justeres af svejseren. Spændingsindstillingen varierer afhængigt af typen og størrelsen af den anvendte elektrodeledning.

De fleste MIG/MAG svejsere er CV (Constant Voltage) strømkilder, hvilket betyder, at spændingen ikke varierer meget under svejsning. Moderne inverterstrømkilder har også kontrolkredsløb til at overvåge forholdene for at sikre, at spændingen forbliver konstant.

Spændingen bestemmer svejsestrengens højde og bredde. Hvis operatøren ikke har nogen reference til de nødvendige indstillinger, er den bedste opstillingsmetode at bruge skrotmateriale af samme tykkelse for at opnå den korrekte indstilling. Hvis der er for høj spænding, vil lysbuen være lang og ukontrollerbar og få ledningen til at smelte sammen med kontaktspiden. Hvis spændingen er for lav, vil der ikke være varme nok til at smelte ledningen, og så opstår der stubning. For at opnå en tilfredsstillende svejsning skal der foretages en balance mellem spænding og trådhastighed. Karakteristika for spændingen er, at den højere spænding giver en fladere og bredere svejsestreng, men man skal passe på for at undgå underskæring. Jo lavere spænding svejsestrengen bliver smal og højere.



# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING

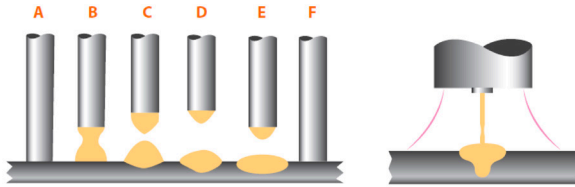


Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Overførselsmåder

### Dip eller kortslutningstilstand

I dippen eller kortslutningen rører ledningen (elektroden) arbejdsområdet, og der skabes en kortslutning. Ledningen vil kortslutte basismetallet mellem 90 og 200 gange i sekundet. Denne metode har den fordel at skabe en lille, hurtigt størknende svejsepyt. Afsætningshastighederne, trådhastigheden og spændingerne er normalt lavere end andre overførselsformer, og den lave varmetilførsel gør det til en fleksibel tilstand for både tykke og tynde metaller i alle positioner.



**A** - Forbrugsstof trådfremføring til arbejdsområde og kortslutning skabes

**B** - Ledningen begynder at smelte på grund af kortslutningsstrømmen

**C** - Tråden klemmer af

**D** - Buelængde åbner på grund af afbrænding

**E** - Tråden føres frem mod arbejdsområdet

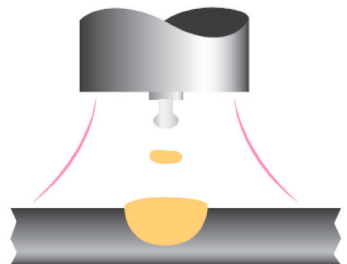
**F** - Ledningen kortslutter, og processen cykler igen

Nogle af ulemperne ved denne metode er begrænset trådfremføringshastighed og dermed svejseaflejringshastigheder. På tykkere materiale kan der også være fare for, at der opstår "koldslag". Dette sker, når der ikke er nok energi i svejsepytten til at smelte ordentligt sammen. En anden ulempe er, at denne tilstand producerer en øget mængde sprøjt på grund af kortslutningerne, især sammenlignet med de andre overførselsmetoder. En induktans bruges til at kontrollere strømstigningen, når tråden dykker ned i svejsebasinet. Moderne elektroniske strømkilder kan automatisk indstille induktansen for at give en jævn lysbue og metaloverførsel.

### Globulær overførselstilstand

Den kugleformede overførselsmetode er i virkeligheden en ukontrolleret kortslutning, som opstår, når spændingen og ledningen er over faldområdet, men for lavt til sprøjtning. Store uregelmæssige kugler af metal overføres mellem brænderen og arbejdsområdet under tyngdekraften. Ulemperne ved denne overførselsmetode er, at den producerer en stor mængde sprøjt samt høj varmetilførsel. Derudover er kugleoverførsel begrænset til flade og vandrette kantsvejsninger over 3 mm. Mangel på sammensmeltning er ofte almindelig, fordi sprøjtet forstyrrer svejsepytten. Også fordi kugleoverførsel bruger mere ledning, anses den generelt for at være mindre effektiv.

Fordelene ved kugleoverførsel er, at den kører ved høje trådfremføringshastigheder og strømstyrker for god indtrængning på tykke metaller. Når svejseudseendet ikke er kritisk, kan det også bruges med billig CO<sub>2</sub>-beskyttelsesgas.



# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

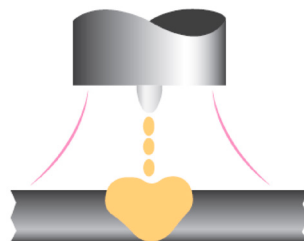
## Overførselsmåder

### Spray Arc Mode

Spray arc mode bruges med høj spænding og strøm. Metal projiceres i form af en fin spray af smeltede dråber af elektroden, der drives hen over buen til arbejdsområdet af en elektromagnetisk kraft, uden at tråden berører svejsebadet.

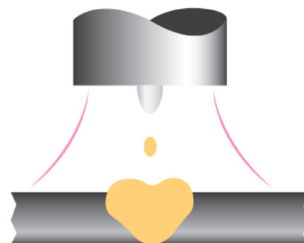
Dens fordele omfatter høje aflejringshastigheder, god gennemtrængning, stærk sammensmeltning, fremragende svejseudseende med lidt sprøjt, da der ikke opstår kortslutninger.

Ulemperne ved spraybuetilstanden skyldes hovedsageligt den høje varmetilførsel, som kan give problemer på tyndere materiale og det begrænsede udvalg af svejsepositioner, hvor tilstanden kan bruges. Generelt vil den mindste tykkelse, der skal svejses, være omkring 6 mm.



### Pulserende lysbuetilstand

Pulseret MIG er en avanceret form for svejsning, der tager det bedste fra alle de andre former for overførsel og samtidig minimerer eller eliminerer deres ulemper. I modsætning til kortslutning skaber pulseret MIG ikke sprøjt eller risikerer koldslag. Svejsepositionerne i pulseret MIG er ikke begrænset, da de er med globular eller spray, og dens trådbrug er absolut mere effektiv. Ved at afkøle spraybueprocessen er pulseret MIG i stand til at udvide sit svejseområde, og dets lavere varmetilførsel støder ikke på problemerne på tyndere materialer. Grundlæggende er pulseret MIG en overførselsmetode, hvor materiale overføres mellem elektroden og svejsepytten i kontrolleret dråbeform. Dette opnås ved at styre svejsemaskinens elektriske output ved hjælp af de nyeste styringsteknologier. Den pulserede MIG-proces fungerer ved at danne én dråbe smeltet metal for enden af trådelektroden pr. puls. Når den er klar, bruges strømmen til at drive den ene dråbe hen over buen og ind i vandpytten.



### Svejsetilstand - Synergisk

Når en svejsemaskine omtales som synergisk, betyder det, at når en enkelt indstilling justeres (oftest spænding eller materialetykkelse), ændres andre indstillinger som strøm eller trådhastighed også. Der er strøm- og spændingsindstillinger for alle ledningstyper, ledningsdiametre og beskyttelsesgasser. De samme strømindstillinger vil have forskellige trådfremføringshastigheder, emnematerialetykkelse og synergiske spændinger for forskellige tråddiametre. Efter indstilling af strømmen eller trådfremføringshastigheden og emnets tykkelse, vil systemet have forudbestemte indstillinger via dets software til at matche svejsespændingen og de andre svejseparametre. Efter at have valgt "synergisk", vil maskinpanelets venstre display vise forudindstillet strøm (trådfremføringshastighed eller emnetykkelse afhængig af den valgte parameter). Det højre display viser den forudindstillede spænding.

Trådføderens kontrolpanels venstre display vil vise forudindstillet strøm og højre display vil vise forudindstillet buelængde. Begge trådfremføringsenheder kan både indstille strøm og spænding. Standard buelængde er "0"; justering er baseret på den synergiske spænding plus eller minus 3,0V.

# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING

---



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## Svejsetilstand - Standard

Strøm- eller trådfremføringshastighed, justering af emnetykkelse har ingen sammenhæng med spændingsjustering og andre parametre. I denne tilstand skal alle nødvendige parametre indstilles som separate indstillinger.

Se venligst trådhastighed og spændingsindstilling ovenfor.

Nogle praktiske hurtige tips til MIG/MAG-svejseprocessen er:

- Ved svejsning skal du prøve at bruge en elektrodestik ud (afstanden mellem svejsningen og kontaktspiden) på omkring 6-8 mm
- Ved svejsning af tynde materialer, prøv at bruge mindre MIG-tråddiameter og til tykkere materialer brug tykkere ledninger
- Sørg for at vælge den korrekte MIG-trådtype til det materiale, der skal svejses
- Sørg for, at MIG-svejsepistolen har den korrekte størrelse kontaktspids og type foring
- Sørg altid for, at du har den korrekte størrelse drivruller og brænderforing til den valgte trådstørrelse
- Vælg den korrekte gas for at opnå de korrekte svejseegenskaber og finish
- Hold tråden ved forkanten af svejsebadet for optimal kontrol af svejsningen
- Før du begynder at svejse, skal du sikre dig en behagelig og stabil position
- Prøv at holde svejsebrænderen så lige som muligt under svejsningen for at sikre den bedste fremføring
- Udfør daglig rengøring af svejsebrænderens og drivrullernes tilstand
- Hold alle forbrugsstoffer rene og tørre for at undgå forurening såsom oxidation og fugt

## Induktans

Ved MIG/MAG-svejsning i dip transfer-tilstand rører svejsetrådselektroden arbejdsemnet/svejsebadet, og dette resulterer i en kortslutning. Når denne kortslutning opstår, vil lysbuespændingen falde til næsten nul. Denne ændring i lysbuespændingen vil forårsage en ændring i svejsekredsløbet.

Faldet i spænding vil medføre en stigning i svejsestrømmen. Størrelsen af strømstigningen afhænger af strømkildens svejsekarakteristik.

Skulle strømkilden reagere med det samme, ville strømmen i kredsløbet stige til en meget høj værdi. Den hurtige stigning i strøm vil få den kortsluttede svejsetråd til at smelte svarende til en eksplosion, der skaber en stor mængde smeltet svejseoprøjt.

Ved at tilføje induktans til svejsekredsløbet vil dette sænke strømstigningshastigheden. Det virker ved at skabe et magnetfelt, som modarbejder svejsestrømmen i kortslutningen og derved bremse stigningshastigheden. Hvis induktansen øges, vil det medføre en stigning i buetid og reduktion i dip-frekvensen, dette vil hjælpe med at reducere oprøjt.

Afhængigt af svejseparametrene vil der være en optimal induktansindstilling for de bedste svejseforhold. Hvis induktansen er for lav, vil der være for meget oprøjt. Hvis induktansen er for høj, vil strømmen ikke stige højt nok, og ledningen vil stikke svejsebadet med utilstrækkelig varme. Den moderne teknologi svejsestrømkilder har ofte evnen til at give den korrekte induktans for at give fremragende svejseegenskaber. Mange har en variabel induktanskontrol for at give præcis kontrol.

# VEJLEDNING TIL MIG/MAG-SVEJSNING

---



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## Brænd tilbage

I tilfælde af at svejseren skulle stoppe svejsningen, og alle maskinens funktioner stoppede samtidigt, ville den forbrugbare tilsatstråd efter al sandsynlighed fryse i svejsebassinet. For at undgå at dette sker, er tilbagebrændingsfunktionen til stede på de fleste maskiner.

Denne facilitet kan være indbygget eller en justerbar kontrol. Det vil tillade, at strøm- og gasskjoldet fastholdes på forbrugstråden, når den er holdt op med at tilføre, og derved brænder fri af svejsningen. I noget udstyr er tilbagebrændingen forudindstillet i kontrolkredsløbene, andre tilbyder en ekstern variabel kontrolfunktion til at justere forsinkelsestiden.

## Andre kontroller

Andre almindelige kontrolfunktioner er låsning eller 2T/4T, hvor svejsningen enten i 2T-tilstand kan trykke på brænderudløseren for at svejse og slippe for at stoppe eller i 4T trykke på og slippe brænderudløseren for at starte, svejse uden at holde aftrækkeren på og stoppe ved at trykke på og slippe aftrækkeren igen. Dette er især nyttigt ved svejsning af lange svejsninger.

Kraterfyldningskontroller er tilgængelige på mange maskiner. Dette gør det muligt at fylde krateret for enden, hvilket hjælper med at eliminere svejsefejl.

En punktsvejetimer vil gøre det muligt at indstille svejsetiden, og efter tiden er udløbet skal operatøren slippe brænderkontakten for at genstarte svejsningen.

## MIG/MAG systemtjek

### Beskyttelsesgas dyse

Denne dyse skal rengøres med jævne mellemrum for at fjerne svejsesprøjt. Udskift, hvis den er forvrænget eller klemt.

### Kontakt Tip

Kun en god kontakt mellem denne kontaktspids og ledningen kan sikre en stabil lysbue og optimal strømudgang; du skal derfor overholde følgende forholdsregler:

- Kontaktspidshullet skal holdes fri for snavs og oxidation (rust).
- Svejsesprøjt sætter sig lettere fast efter lange svejse-sessioner og blokerer trådstrømmen, spidsen skal derfor rengøres ofte og udskiftes om nødvendigt.
- Kontaktspiden skal altid skrues godt fast på brænderens krop. De termiske cyklusser, som brænderen udsættes for, kan få den til at løsne sig, og dermed opvarme brænderens krop og spids og få tråden til at bevæge sig ujævnt frem.

### MIG Torch Wire Liner

Dette er en vigtig del, der skal kontrolleres ofte, fordi ledningen kan afsætte kobberstøv eller små spåner. Rengør det med jævne mellemrum sammen med gasledningerne med tør trykluft. Linerne udsættes for konstant slitage og skal derfor udskiftes efter et vist tidsrum.

### Wire Drive System

Rengør med jævne mellemrum sættet af fremføringsruller for at fjerne rust eller metalrester efterladt af spolerne. Du skal med jævne mellemrum kontrollere hele trådfremførergruppen: fremføringsarme, trådføringsruller, foring og kontaktspids.



# GUIDE TIL MIG/MAG-SVEJSNING



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## Betjening Af Spolegevist

Jasic EVO EM-160 & EM-200C maskinerne kan begge bruges med vores valgfri spolepistol, som er en Euro stil spolepistol, der forbindes til EVO MIG maskinerne via Euro stikkontakten. Tilslut spolepistolens eurostik til (MIG) eurostikket. Tilslut spolepistolens 9-benede kontrolstik til dets tilsvarende 9-benede stik på maskinens frontpanel. Sørg for, at bagledningen er tilsluttet "+"-stikket på maskinens frontpanel, og stram med uret. Sæt kabelstikket til arbejdsklemmen i "-"-bøsningen på svejsemaskinens frontpanel og spænd med uret. Tilslut gasslangen til regulatoren/flowmåleren, der er placeret på skærmgasflasken, og tilslut den anden ende til maskinen.



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige skridt til at beskytte eventuelle personer i området.**

Efter at have tilsluttet svejseledningerne som beskrevet ovenfor, skal du sætte strømafbryderen på bagpanelet til "ON", vælge MIG-svejsetilstand "A" og spolepistoltilstand "B". Indstil svejsestrømmen og andre parametre via maskinens kontrolpanel. Når fjernbetjeningsfunktionen er aktiveret, justeres "Trådfremføringshastigheden" af potentiometeret på spolebrænderhåndtaget. Sørg for, at du har tilstrækkelig svejsestrøm i henhold til tykkelsen af arbejdet og svejseforberedelsen, der udføres.

Monter en 1 kg spole svejsetråd til spoleholderen, og før tråden gennem drivrullerne, og sørg for, at de monterede rullestørrelser matcher din trådtype og -størrelse. Fortsæt derefter med at føre tråden gennem kontaktspiden igen, og sørg for, at du har den korrekte størrelse spids monteret.

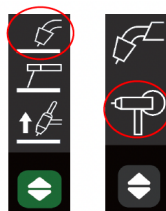
Åbn gasventilen på cylinderen, tryk på brænderens aftrækker og juster gasregulatoren for at opnå den ønskede strømningshastighed. Ved at trykke på spolepistolens brænderudløser starter maskinen, og svejsningen kan nu udføres.

Juster "spændings"-kontrolknappen på maskinens frontpanel for at indstille den korrekte svejsestrøm og juster "trådfremføringshastighed"-kontrolknappen på spolepistolens.

Bemærk venligst:

- Spolepistolens kan kun bruges i standard MIG-svejsetilstand, alle andre funktioner fungerer som standard MIG-brænder. Spolepistolens varenummer er JE-SP250-6.
- MIG Synergic-funktionen er deaktiveret, når kontrolpanelet er indstillet til at spolepistol.

Hvis der ikke er noget trådfremføringspotentiometer indbygget i spolebrænderen, og spolepistolens er valgt, og fjernbetjeningsfunktionen er aktiveret, vil svejsestrømmen ikke kunne justeres.



# EVO MIG opsætningsvejledning

# MIG SVEJSEVEJLEDNING

Bemærk venligst:  
Denne information er kun beregnet til at fungere som udgangspunkt for standard MIG-tilstand.

## 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	Shielding Gas (Zr-30,CFH Flow Rate)	Wire $v_{tip}$ (mm)	230VAC										Thickness (mm)	WFS (Volts)	T (min/V)			
				0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0				5.0	6.0	8.0
Steel	ER70S-6	DCEP	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	—	—	3.7	4.5	6.3	7.9	8.2	9.0	10.2	12.6	15.4	17.2	18.0	—	—	—
			1.2	—	—	17.1	19.0	20.1	20.3	20.7	21.6	21.3	28.8	30.0	—	—	—	—	—
			1.5	—	—	2.3	3.5	5.1	6.3	7.5	8.3	8.7	10.0	11.2	11.7	12.8	—	—	—
	1.8	—	—	15.0	16.8	18.5	20.4	21.6	21.7	22.7	25.2	27.4	28.5	29.8	—	—	—	—	
	2.0	—	—	5.0	5.5	7.0	8.1	9.9	11.2	14.9	17.1	18.0	—	—	—	—	—	—	
	2.5	—	—	16.3	17.5	18.2	18.0	19.3	20.3	22.3	23.4	24.0	—	—	—	—	—	—	
	3.0	—	—	3.7	4.5	6.7	8.4	8.7	9.5	10.7	13.1	14.9	17.0	—	—	—	—	—	
	4.0	—	—	18.2	18.7	21.7	23.4	23.7	24.4	25.6	27.6	28.8	30.0	—	—	—	—	—	
5.0	—	—	2.6	3.5	5.2	6.2	7.9	8.8	9.0	9.6	10.2	10.7	11.8	—	—	—	—		
6.0	—	—	17.5	18.6	21.0	22.5	24.9	25.8	26.0	26.3	26.9	27.7	29.7	—	—	—	—		
8.0	—	—	5.3	6.2	8.6	11.9	13.6	13.8	14.4	15.4	17.0	—	—	—	—	—	—		
10.0	—	—	17.3	17.6	18.3	23.3	23.3	23.5	25.7	26.3	27.0	27.9	—	—	—	—	—		
Steel	FluxCored E711-G	DCEP	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1.0	—	—	3.7	4.5	5.7	6.9	7.6	8.1	9.8	10.8	12.3	14.6	16.2	—	—	
			1.2	—	—	17.7	17.3	18.2	19.3	20.9	21.6	22.6	23.8	24.6	26.4	28.6	29.8	—	—
			1.5	—	—	5.6	6.4	8.3	11.3	12.8	12.9	13.7	14.6	16.8	—	—	—	—	—
			1.8	—	—	19.1	19.3	19.8	24.0	25.6	25.7	26.5	27.4	29.4	—	—	—	—	—
	2.0	—	—	3.5	4.3	5.7	6.9	7.6	8.1	8.9	9.8	10.8	12.3	14.6	16.2	—	—		
	2.5	—	—	18.4	19.2	19.9	20.7	21.9	22.7	23.9	24.8	25.7	27.3	28.6	29.8	—	—		
	3.0	—	—	3.0	3.9	4.9	5.7	6.2	6.7	7.7	9.2	10.7	13.2	15.8	17.4	—	—		
	4.0	—	—	14.7	15.4	15.6	16.0	16.3	16.6	17.3	18.3	19.1	20.2	23.0	25.5	—	—		
	5.0	—	—	2.6	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.2	5.8	6.5	7.1	8.8	10.5	—	—		
6.0	—	—	15.1	15.4	15.5	15.7	16.0	17.0	17.8	18.4	19.1	19.6	21.2	22.3	—	—			
Stainless Steel	ER308	DCEN	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1.0	—	—	5.4	9.3	10.0	10.8	11.1	12.3	15.5	14.5	15.4	16.4	17.5	—	—	
			1.2	—	—	16.1	17.2	17.3	17.5	17.7	20.5	23.1	25.4	26.2	27.1	27.8	—	—	
			1.5	—	—	2.3	3.6	5.4	7.2	8.7	9.6	10.1	10.7	11.3	12.5	13.8	14.5	—	
1.8	—	—	14.2	14.9	15.6	16.5	17.3	18.2	19.3	20.4	21.7	23.1	24.4	25.5	26.3	27.2	27.7		
Aluminum	ER5356	DCEP	1.0	—	—	5.6	6.9	7.9	9.3	10.8	11.5	12.8	14.3	15.1	16.2	17.3	18.0	—	
			1.2	—	—	14.2	14.5	14.7	15.1	15.5	15.8	16.6	17.6	18.2	20.0	21.8	23.0	—	
1.5	—	—	4.0	5.6	6.9	7.8	8.6	9.6	10.8	12.2	13.5	14.5	15.0	15.0	—	—			
1.8	—	—	13.6	14.4	15.0	15.6	16.3	17.2	19.6	21.1	22.1	23.6	23.9	24.0	—	—			

# MIG-SVEJSEPROBLEMER



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG svejsedefekter og forebyggelsesmetoder

Defekt	Mulig årsag	Handling	
Porøsitet (inden for eller uden for perlen)	Dårligt materiale	Kontroller, at materialet er rent	
	Utilstrækkelig beskyttelsesgasstrøm	Kontroller slanger og MIG-brænder for blokeringer	
	Gasflow for lavt/højt	Kontroller regulatorindstillingen, eller at den ikke er frosset på grund af et højt flow	
	Utætte slanger	Kontroller alle slanger for utætheder	
	Defekt gasventil	Ring til en servicetekniker	
	Arbejde i åbent område med træk	Sæt skærme op omkring svejseområdet	
Dårlig eller inkonsekvent trådfremføring	Forkert tryk på wiredrevet forårsager tilbagebrænding til kontaktpidsen eller fugle, der yngler ved foderrullen	Genindstil det øvre fødetryk Øg trykket for at eliminere forbrænding tilbage til spidsen Reducer trykket for at eliminere fugleindlejrning	
	Skader på brænderforingen	Udskift brænderforingen	
	Svejsetråd forurenet eller rusten	Udskift ledningen	
	Slidt svejsepid	Kontroller og udskift svejsepiden	
	Ingen betjening, når brænderkontakten betjenes	Brænderkontakt defekt	Kontroller brænderkontaktens kontinuitet, og udskift den, hvis den er defekt
		Sikring sprunget	Tjek sikringer og udskift om nødvendigt
Defekt PCB inde i udstyret		Ring til en servicetekniker	
Lav udgangsstrøm	Løs eller defekt arbejdsklemme	Spænd/udskift klemme	
	Løst kabelstik	Genmonter stikket	
	Strømkilden defekt	Ring til en servicetekniker	
Ingen operation	Ingen drift og lysnetlampen lyser ikke	Kontroller netsikringen og udskift om nødvendigt	
	Defekt strømkilde	Ring til en servicetekniker	
Overdreven sprøjt	Trådfremføringshastighed for høj eller svejse-spænding for lav	Nulstil parametrene i henhold til den svejsning, der skal laves	
Overdreven penetration, svejsematerialet er under materialets overfladeniveau og hænger under	Varmetilførsel for høj	Reducer strømstyrken eller brug en mindre elektrode og lavere strømstyrke	
	Dårlig svejseteknik	Brug den korrekte svejsehastighed	

# MIG-SVEJSEPROBLEMER



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MIG svejsedefekter og forebyggelsesmetoder

Defekt	Mulig årsag	Handling
Gennembrænding – Huller i materialet, hvor der ikke findes nogen svejsning	Varmetilførsel for høj	Brug lavere strømstyrke eller mindre elektrode
		Brug den korrekte svejsehastighed
Dårlig sammensmeltning – manglende smeltning af svejsemateriale enten med materialet, der skal svejses, eller tidligere svejseperler	Utilstrækkeligt varmeniveau	Forøg strømstyrken eller øg elektrodestørrelsen og strømstyrken
	Dårlig svejseteknik	Fugedesign skal give fuld adgang til roden af svejsningen Ændre svejseteknik for at sikre gennemtrængning såsom vævning, buepositionering eller stringer perleteknik
	Arbejdsemnet er snavset	Fjern al forurening fra materialet, dvs. olie, fedt, rust, fugt før svejsning
Uregelmæssig svejsevulst og form	Forkerte spændings-/trådfremføringsindstillinger Hvis den er konveks, er spændingen for lav, og hvis den er konkav, er spændingen for høj	Juster spænding og/eller trådfremføringshastighed
	Utilstrækkelig eller overdreven varmetilførsel	Juster trådfremføringshastighedsvælgeren eller spændingskontrollen
	Tråd vandrer	Udskift kontaktpidsen
	Forkert beskyttelsesgas	Kontroller og skift beskyttelsesgassen efter behov
Din svejsning revner	Svejseperlerne er for små	Prøv at sænke rejsehastigheden
	Svejsegennemtrængning smal og dyb	Prøv at reducere trådfremføringshastighedens strøm og spænding, eller øg MIG-brænderens rejsehastighed
	For høj spænding	Reducer spændingskontrolskive
	Svejse-/materialeafkølingshastigheden er for høj	Sænk afkølingshastigheden ved at forvarme den del, der skal svejses, eller afkøl langsomt
Svejsebuen har ikke en sprød lyd, som kort lysbue udviser, når trådfremføringshastigheden eller spændingen er justeret korrekt.	MIG-brænderen kan have været forbundet til den forkerte udgangsspændingspolaritet på frontpanelet	Sørg for, at MIG-brænderens polaritetsledning er forbundet til den positive (+) svejseterminal for massive ledninger og gasafsærmede flux-tråde

# EM-160C PFC MIG LÆGRE RESERVEDELSLISTE

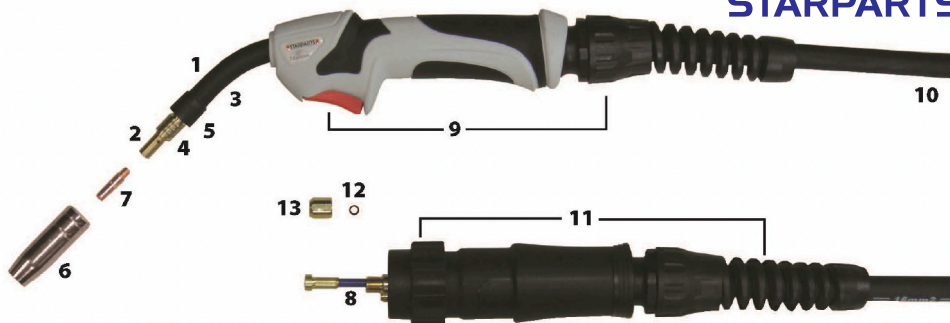
## MIG svejsebrænder luftkølet - Model: JE150-3

Klassificering 180A Co2 / 150A blandede gasser @ 60 % driftscyklus - EN60974-7 Ledningsstørrelse 0,6 mm til 1,0 mm

### Torch Packages

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

**Bemærk venligst:** Pakkens indhold kan være meget afhængig af landets placering og det købte pakkevarer nummer

### Bemærk venligst:

Tjek lommelygten, der fulgte med din pakke, for at sikre, at den matcher ovenstående detaljer. Produktet leveres muligvis med et Jasic orange lommelygtehåndtag

# EM-200C PFC MIG LÆGRE RESERVEDELSLISTE

## MIG svejsebrænder luftkølet - Model: JE250-3

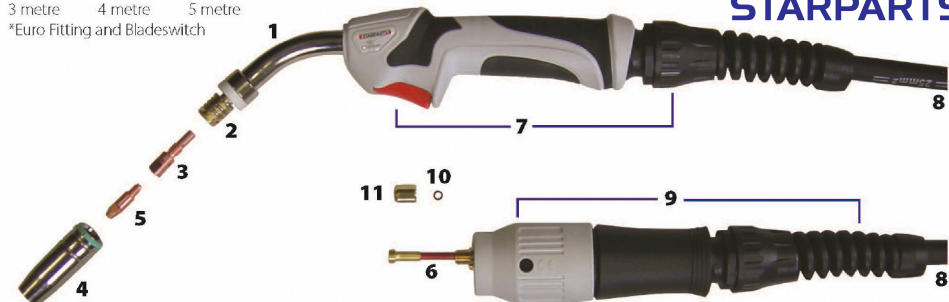
T250-klassificering 230A Co2 / 200A blandede gasser @ 60 % driftscyklus EN60974-7 Trådstørrelse 0,8 mm til 1,2 mm



### 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

**Bemærk venligst:** Pakkens indhold kan være meget afhængig af landets placering og det købte pakkevarenummer

### Bemærk venligst:

Tjek lommelygten, der fulgte med din pakke, for at sikre, at den matcher ovenstående detaljer. Produktet leveres muligvis med et Jasic orange lommelygtehåndtag



# MMA SETUP

## Udgangforbindelser

Elektrodepolaritet bestemmes generelt af typen af svejsestang, der anvendes, men generelt, når man bruger manuelle buesvejeelektroder, er elektrodeholderen forbundet til den positive terminal, og arbejdet vender tilbage til den negative terminal.

Generelt er der to tilslutningsmetoder for DC-svejsere: DCEN- og DCEP-forbindelse.

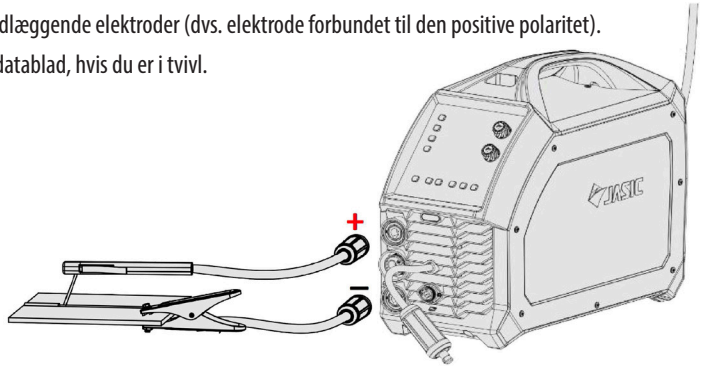
DCEN: Svejseelektrodeholderen er forbundet til den negative polaritet, og emnet er forbundet med den positive polaritet.

DCEP: Elektrodeholderen tilsluttes den positive polaritet, og emnet tilsluttes den negative polaritet.

Operatøren kan vælge DCEN baseret på basismetallet og svejseelektroden.

Generelt anbefales DCEP til grundlæggende elektroder (dvs. elektrode forbundet til den positive polaritet).

Se altid elektrodeproducentens datablad, hvis du er i tvivl.



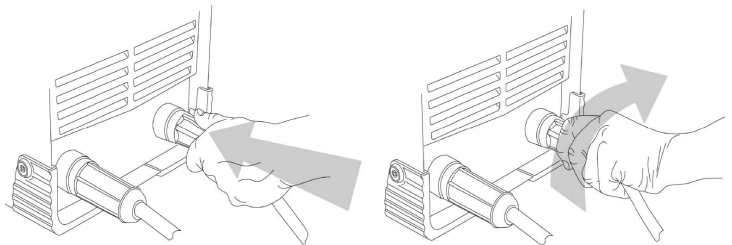
## MMA svejsning

1. Når du tilslutter svejseskabler, skal du sørge for, at maskinens ON/OFF-afbryder er slukket, og aldrig tilslutte maskinen til lysnettet med panelerne fjernet.
2. Sæt kabelstikket med elektrodeholder i "+"-stikket på svejsemaskinens frontpanel, og spænd det med uret.
3. Sæt arbejdsreturledningens kabelstik i "-"-stikket på svejsemaskinens frontpanel, og spænd det med uret.

Hvis du ønsker at bruge lange sekundære kabler (elektrodeholderkabel og/eller jordkabel), skal du sikre dig, at kablets tværsnitsareal øges passende for at reducere spændingsfaldet på grund af kabellængden.

### Bemærk venligst:

Kontroller disse strømforbindelser dagligt for at sikre, at de ikke er blevet løse, ellers kan der opstå lysbuer, når de bruges under belastning.



# BETJENING - MMA



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

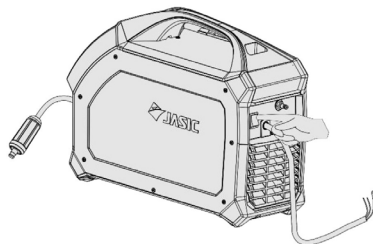
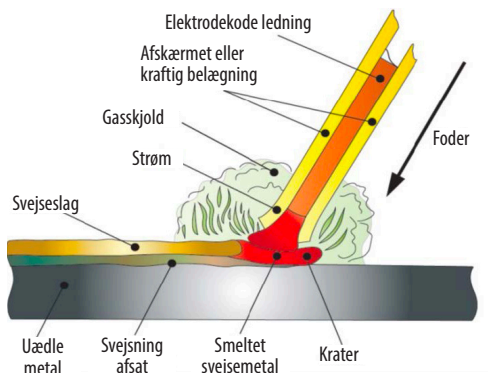
## MMA svejsning

MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc Welding) eller bare Stick Welding. Stangsvejsning er en buesvejsning, som smelter og forbinder metaller ved at opvarme dem med en bue mellem en overdækket metalelektrode og værket.

Afskærmning opnås fra elektrodens ydre belægning, ofte kaldet flux. Fyldmetal opnås primært fra elektrodekernen. Elektrodernes ydre belægning kaldet flux hjælper med at skabe lysbuen og giver en beskyttelsesgas og danner ved afkøling en slaggebelægning for at beskytte svejsningen mod forurening.

Når elektroden bevæges langs arbejdsområdet med den korrekte hastighed, afsætter metalkernen et ensartet lag kaldet svejsestrengen.

Når du har tilsluttet svejseledningerne som beskrevet ovenfor, skal du tilslutte din maskine til lysnettet og tænde for maskinen, strømafbruderen er placeret på maskinens bagpanel, placer den i positionen "ON", panelindikatoren vil tændes derefter, blæseren kan begynde at rotere, når svejsemaskinen starter, og kontrolpanelet vil også lyse for at angive, at maskinen er klar til brug som vist nedenfor.

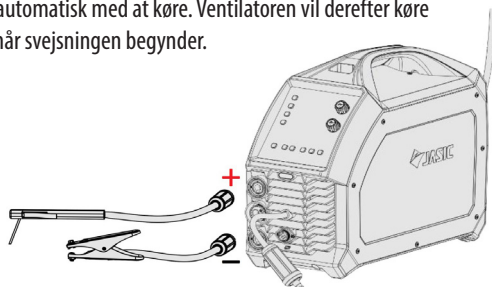


Forsigtig, der er spændingsudgang ved begge udgangsterminaler.

### Bemærk Venligst:

Nogle svejsemodeller er udstyret med den smarte blæserfunktion. Når strømforsyningen tændes efter en periode før svejsningen starter, stopper ventilatoren automatisk med at køre. Ventilatoren vil derefter køre automatisk, når svejsningen begynder.

Nu kan du tilslutte svejseledningerne som vist på billedet nedenfor, sørg for at kontrollere, at du har elektrodepolariteten korrekt for at matche svejsestangens specifikationer.





# BETJENING - MMA



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.

Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte personer inden for svejseområdet, som kan forårsage skade.

## MMA svejsning

Vælg MMA-svejsetilstand ved at trykke på den grønne pil, indtil MMA-symbolet lyser som vist på billedet til højre (rød cirkel). I MMA-tilstand kan du vælge og justere henholdsvis svejsestrøm, varmstartstrøm og lysbuekraftparametre som beskrevet nedenfor.

## MMA svejsestrømjustering

MMA-strømjustering kan nu udføres via panelets styrestrømjusteringskive, og dette kan opnås ved at dreje den øverste encoderskive 'A' (som vist til højre) enten med eller mod uret, hvilket vil øge eller mindske svejsestrømstyrken vist på strømmen vises ved siden af skiven.

**Bemærk venligst:** Justering af svejsestrøm kan udføres under svejsning.

## Justering af buekraftstrøm

Som standard vil det nederste display vise MMA-spændingen (se billede på side 52). For at vælge MMA-buekraft skal du trykke på den nederste encoder-knap 'B' (som vist ovenfor), indtil buekraftikonet  $\frac{V}{L}$  lyser, vil du nu bemærke, at MMA-spændingen er blevet erstattet på det nederste display af lysbuekraftstrømdetaljerne. Du kan nu dreje kontrolhjulet 'B' med eller mod uret, hvilket vil øge eller mindske den nødvendige lysbuekraftstrøm, indtil den ønskede lysbuekraftstrøm vises på displayet. I vores eksempel ovenfor er der valgt en lysbuekraftstrøm på 40A.

## Hot Start Strømjustering

Hotstart strømværdien er fabriksindstillet til 30A, selvom den kan justeres inden for ingeniørtilstandens baggrundsindstillinger mellem 0 ~ 60Ampere.

Se side 25 og 54 for yderligere detaljer om justering af den aktuelle værdi for varmstart.



## VRD indikator

I MMA-tilstand vil VRD-LED'en lyse for at angive, at VRD er aktiv, og maskinens udgangsspænding er 10,9V (se side 24 for yderligere detaljer).

Tabellen til højre giver en strømguide for forskellige størrelser af svejeelektrodediametre i forhold til anbefalede strømområder. Operatøren kan indstille deres egne parametre baseret på typen og diameteren af svejeelektroden og deres egne proceskrav.

### Bemærk Venligst:

- Operatøren bør indstille de parametre, der opfylder svejsekravene.
- Hvis valgene er forkerte, kan dette føre til problemer såsom en ustabil lysbue, sprøjt eller klæbning af svejeelektroden til arbejdsemnet.
- Hvis de sekundære kabler (svejekabel og jordkabel) er lange, skal du vælge kabel med større tværsnit for at reducere spændingsfaldet.



Elektrodediameter (mm)	Anbefalet svejsestrøm (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

# BETJENING - MMA



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.

Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte personer inden for svejseområdet, som kan forårsage skade.

## MMA svejsning

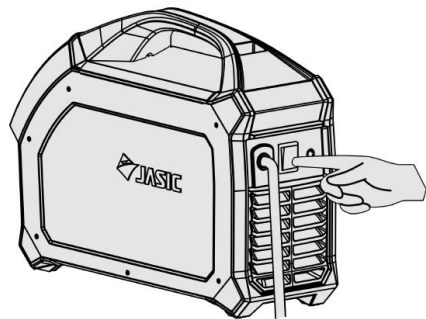
**Buekraft:** Buekraft forhindrer, at elektroden sætter sig fast ved svejsning. Buekraft giver en midlertidig stigning i strøm, når lysbuen er for kort, og hjælper med at opretholde en ensartet fremragende lysbueydelse på en lang række elektroder. Buekraftværdien skal bestemmes i henhold til svejseelektrodediameter, strømindstilling og proceskrav. Høje lysbuekraftindstillinger fører til en skarpere, højere penetrationsbue, men med noget sprøjt. Lavere lysbuekraftindstillinger giver en jævn lysbue med lavere sprøjt og en god svejseømdannelse, men nogle gange er buen blød, eller svejseelektroden kan sætte sig fast.

**Hot start strøm:** Varmstartstrømmen er en stigning i svejsestrømmen ved starten af svejsningen for at give fremragende lysbuetændelse og for at undgå at elektroden sætter sig fast. Det kan også reducere svejsefejl ved starten af svejsningen. Størrelsen af varmstartstrøm bestemmes generelt ud fra typen, specifikationen og svejsestrømmen af svejseelektrode.

Under jævnstrøms svejsning er varmen på de positive og negative elektroder af svejsebuen forskellig. Ved svejsning med DC-strømforsyning er der DCEN (DC-elektrode negativ) og DCEP (DC-elektrode positiv) forbindelser. DCEN-forbindelsen refererer til svejseelektroden forbundet til strømforsynings negative elektrode og arbejdsemnet forbundet til strømforsynings positive elektrode. I denne tilstand modtager arbejdsemnet mere varme, hvilket resulterer i høj temperatur, dyb smeltet pool, let at svejse igennem, velegnet til svejsning af tykke dele. DCEP-forbindelsen refererer til svejseelektroden forbundet til den positive strømforsyning med arbejdsemnet tilsluttet den negative strømforsyning. I denne tilstand modtager arbejdsemnet mindre varme, hvilket resulterer i lav temperatur, lavvandet pool og vanskeligheder med at svejse igennem. Dette er velegnet til svejsning af tynde dele.

### Under svejsning:

**Bemærk Venligst:** EM-160C og EM-200C enhederne har som standard forudindstillet anti-stick funktion. Hvis der i svejseprocessen opstår en kortslutning på svejseudgangen i 2 sekunder, vil maskinen automatisk gå i anti-stick-tilstand. Dette betyder, at svejsestrømmen automatisk falder til 20A for at gøre det muligt at fjerne kortslutningen. Når kortslutningen er fjernet, vil svejsestrømmen automatisk vende tilbage til den indstillede strøm.



### Sluk for strømforsyningen efter svejsning

Når enhver svejsning er afsluttet, skal maskinen slukkes. Strømafbryderen er placeret på maskinens bagpanel og skal indstilles til "off"-positionen.

Det kan måske bemærkes, at i en kort periode, hvor maskinens blæser fortsætter med at køre, er dette ganske normalt, og efter en kort tids forsinkelse vil kontrolpanelets lysindikator slukke, og blæseren stopper, hvilket indikerer, at svejseren nu er helt nede.

# GUIDE TIL MMA-SVEJSNING

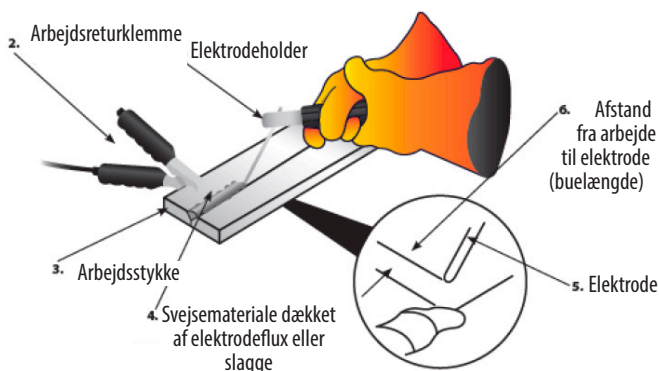


Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MMA proces tips og vejledninger

Typisk svejseropstilling

1. Elektrodeholder
2. Arbejdsreturklemme
3. Arbejdsstykke
4. Svejsemateriale dækket af elektrodeflux eller slagge
5. Elektrode
6. Afstand fra arbejde til elektrode (buelængde)



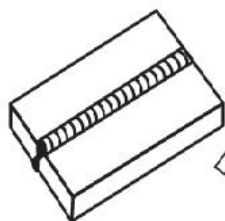
Svejestrøm vil flyde i kredsløbet, så snart elektroden kommer i kontakt med emnet. Svejseren skal altid sikre en god tilslutning af arbejdsklemmen. Jo tættere klemmen placeres på svejseområdet, jo bedre.

Når lysbuen rammes, vil afstanden mellem enden af elektroden og arbejdet bestemme lysbuespændingen og også påvirke svejsekarakteristikken. Som en vejledning bør buelængden for elektroder op til 3,2 mm diameter være omkring 1,6 mm og over 3,2 mm omkring 3 mm.

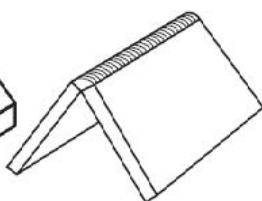
Efter afslutning af svejsningen skal svejsefluss eller slagge normalt fjernes med en spånhammer og stålborste.

## Fællesform i MMA

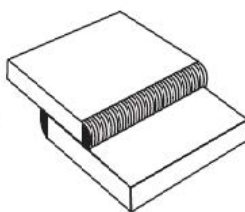
Ved MMA-svejsning er de almindelige grundforbindelsesformer: stødsamling, hjørnesamling, overlappingsamling & T-samling.



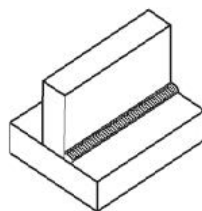
Bagdel



Hjørnesamling



Lap Led



T Led

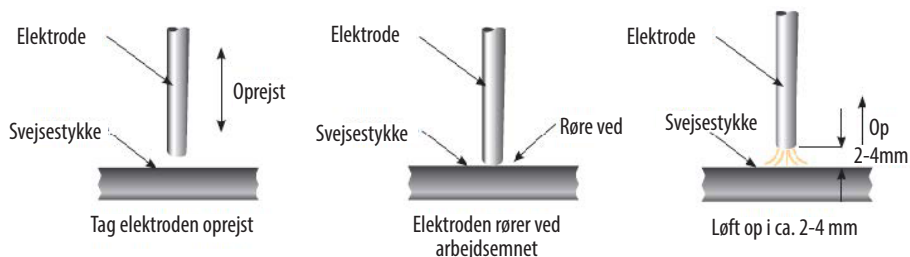
# GUIDE TIL MMA-SVEJSNING



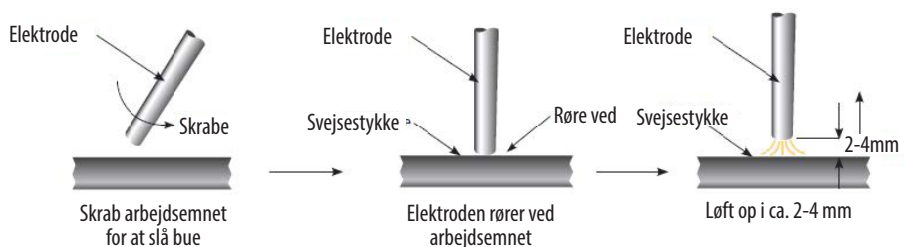
Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## MMA bue slående

Tapteknik - Løft elektroden oprejst og sænk den for at ramme arbejdsområdet. Efter at have dannet en kortslutning, løft hurtigt op omkring 2~4 mm, og lysbuen vil blive antændt. Denne metode er svær at mestre.



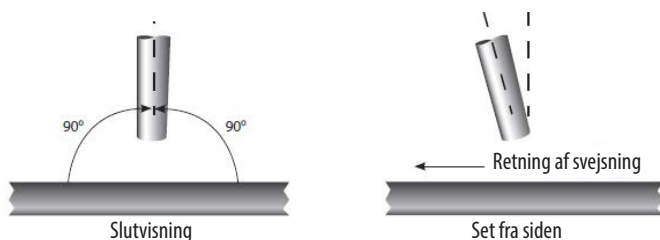
**Scratch teknik** - Træk elektroden og rids arbejdsområdet, som om du rammer en tændstik. At ride elektroden kan få lysbuen til at brænde langs ridebanen, så man skal passe på med at ride i svejsezonen. Indtag den korrekte svejseposition, når lysbuen rammes.



## Elektrodepositionering

### Vandret eller flad position

Elektroden skal placeres vinkelret på pladen og hældes i kørselsretningen omkring 10°-30°.



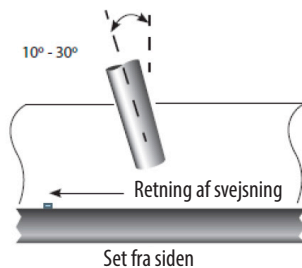
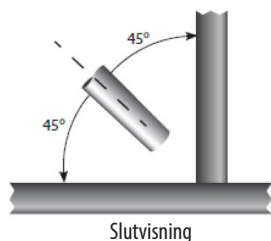
# GUIDE TIL MMA-SVEJSNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Filetsvejsning

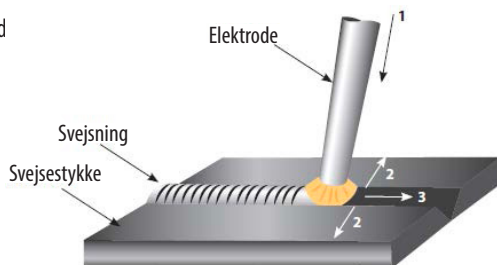
Elektroden skal placeres, så den deler vinklen, dvs. 45°. Igen skal elektroden hælde i kørselsretningen omkring 10°-30°.



## Manipulering af elektrode

Ved MMA-svejsning er der tre bevægelser, der bruges ved

1. Elektroden føres til den smeltede pool langs akser
2. Elektroden svinger til højre og venstre
3. Elektroden bevæger sig i svejseretningen



Operatøren kan vælge manipulation af elektrode baseret på svejseasamling, svejseposition, elektrodespecifikation, svejsestrøm og betjeningsevne osv.

## Svejeegenskaber

En god svejsestreng bør udvise følgende egenskaber:

1. Ensartet svejseulst
2. God indtrængning i grundmaterialet
3. Ingen overlappning
4. Fint sprøjtiveau

En dårlig svejsestreng bør udvise følgende egenskaber:

1. Ujævn og uregelmæssig perle
2. Dårlig indtrængning i grundmaterialet
3. Dårligt overlap
4. For store sprøjtiveauer
5. Svejsekrater

# GUIDE TIL MMA-SVEJSNING

---



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## Noter til svejsebegynderen

Denne sektion er designet til at give begynderen, der endnu ikke har lavet nogen svejsning, nogle oplysninger for at få dem i gang. Den enkleste måde at starte på er at øve sig ved at køre svejseperler på et stykke skrotplade. Start med at bruge blød stål (malingsfri) plade på 6,0 mm tyk og brug 3,2 mm elektroder.

Rengør eventuelt fedt, olie og løs kalk fra pladen og fastgør den godt til din arbejdsbænk, så svejsningen kan udføres. Sørg for, at arbejdsreturklemmen sidder fast og har god elektrisk kontakt med den bløde stålplade, enten direkte eller gennem arbejdsbordet. For de bedste resultater skal du altid klemme arbejdsledningen direkte til materialet, der svejses, ellers kan et dårligt elektrisk kredsløb skabe sig selv.

## Svejestilling

Når du svejser, skal du sørge for at placere dig selv i en behagelig stilling til svejsning og din svejseapplikation, før du begynder at svejse. Dette er måske at sidde i en passende højde, hvilket ofte er den bedste måde at svejse på, så du er afslappet og ikke anspændt. En afslappet holdning vil sikre, at svejseopgaven bliver meget lettere.

Sørg for, at du altid bærer passende PPE og brug passende røgudsugning ved svejsning.

Placer arbejdet, så svejseretningen er på tværs i stedet for til eller fra din krop.

Elektrodeholderens ledning skal altid være fri af enhver hindring, så du kan bevæge din arm frit, mens elektroden brænder ned. Nogle ældre foretrækker at have svejseledningen over skulderen, dette giver større bevægelsesfrihed og kan reducere vægten fra din hånd.

Undersøg altid dit svejseudstyr, svejsekabler og elektrodeholder før hver brug for at sikre, at det ikke er defekt eller slidt, da du kan risikere at få elektrisk stød.

## MMA proces funktioner og fordele

Processens alsidighed og det færdighedsniveau, der kræves for at lære, den grundlæggende enkelhed af udstyret gør MMA-processen til en af de mest almindeligt anvendte i hele verden.

MMA-processen kan bruges til at svejse en lang række materialer og bruges normalt i vandret position, men kan bruges i lodret eller overhead med det korrekte valg af elektrode og strøm. Derudover kan den bruges til at svejse på lange afstande fra strømkilden med den korrekte kabelstørrelse. Elektrodebelægningens selvaftskærmende effekt gør processen velegnet til svejsning i eksterne miljøer. Det er den dominerende proces, der anvendes

i vedligeholdelses- og reparationsindustrien og bruges i vid udstrækning i konstruktions- og fabrikationsarbejde.

Processen er godt i stand til at klare mindre end ideelle materialeforhold såsom snavset eller rustent materiale.

Ulemperne ved processen er de korte svejsninger, slagge fjernelse og stopstarter, som fører til en dårlig svejseeffektivitet, som er i omegnen af 25%. Svejskvaliteten er også meget afhængig af operatørens dygtighed og mange svejseproblemer kan eksistere.

# MMA SVEJSNING FEJLFINDING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Buesvejsedefekter og forebyggelsesmetoder

Defekt	Mulig årsag	Handling
Overdreven sprøjt (metalperler spredt rundt i svejseområdet)	Ampere for høj for den valgte elektrode	Reducer strømstyrken eller brug en elektrode med større diameter
	For høj spænding eller lysbuelængde for lang	Reducer lysbuens længde eller spænding
Ujævn og uregelmæssig svejsestreng og retning	Svejsestrengen er inkonsekvent og mangler samling på grund af operatøren	Operatøruddannelse påkrævet
Manglende gennemtrængning – Svejsestrengen formår ikke at skabe fuldstændig sammensmeltning mellem materialet, der skal svejses, ofte virker overfladen okay, men svejsedybden er lav	Dårlig fugeforberedelse	Fugedesign skal give fuld adgang til roden af svejsningen
	Utilstrækkelig varmetilførsel	Materiale for tykt Forøg strømstyrken eller øg elektrodestørrelsen og strømstyrken
	Dårlig svejseteknik	Reducer rejsehastigheden Sørg for, at buen er på forkanten af svejsevandet
Porøsitet – Små huller eller hulrum på overfladen eller i svejsematerialet	Arbejdsemnet er snavset	Fjern al forurening fra materialet, dvs. olie, fedt, rust, fugt før svejsning
	Elektroden er fugtig	Udskift eller tør elektroden
	Buelængden er for stor	Reducer buelængden
Overdreven gennemtrængning – Svejsematerialet er under materialets overfladeniveau og hænger nedeunder	Buelængden er for stor	Reducer strømstyrken eller brug en mindre elektrode og lavere strømstyrke
	Dårlig svejseteknik	Brug den korrekte svejsehastighed
Gennembrænding – Huller i materialet, hvor der ikke findes nogen svejsning	Varmetilførsel for høj	Brug lavere strømstyrke eller mindre elektrode
		Brug den korrekte svejsehastighed
Dårlig sammensmeltning – manglende smeltning af svejsemateriale enten med materialet, der skal svejses, eller tidligere svejseperler	Utilstrækkeligt varmeniveau	Forøg strømstyrken eller øg elektrodestørrelsen og strømstyrken
	Dårlig svejseteknik	Fugedesign skal give fuld adgang til roden af svejsningen Ændre svejseteknik for at sikre gennemtrængning såsom vævning, buepositionering eller stringer perleteknik
	Arbejdsemnet er snavset	Fjern al forurening fra materialet, dvs. olie, fedt, rust, fugt før svejsning

# LIFT TIG OPSÆTNING



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.**

## LIFT TIG welding mode

Brugte udtryk: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding. TIG-svejsning er en buesvejsning, der bruger en ikke-forbrugelig wolframelektrode til at producere varmen til svejsning. Svejsområdet er beskyttet mod atmosfærisk forurening af en beskyttelsesgas (normalt en inert gas såsom argon eller helium), og der bruges normalt en påfyldningsstang, der matcher grundmaterialet, selvom nogle svejsninger, kendt som autogene svejsninger, udføres uden behov til fyldråd.

LIFT TIG-svejsprocessen med EM-160C og EM-200C Maskinerne er i DC-processen (Direct Current) til svejsning af stål og rustfrit stål mv.

Med EVO-serien af maskiner kan en Euro-stil (som vist nedenfor) type TIG-brændere bruges. Brug euro-stil-TIG-brænderen, tilslut TIG-brænder-euro-stik (MIG euro-stikudtaget) og drej med uret for at stramme.

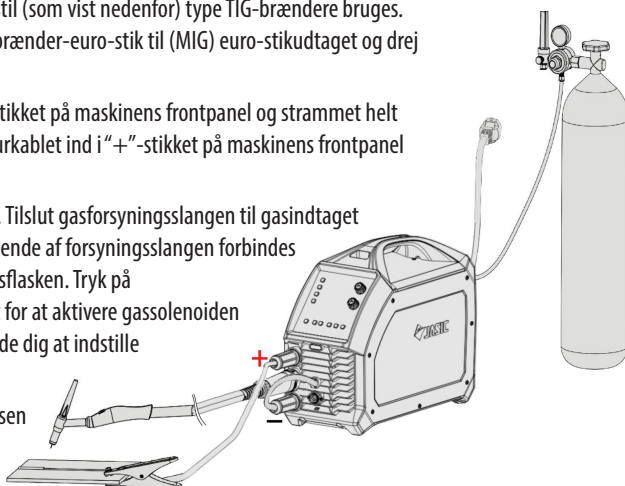
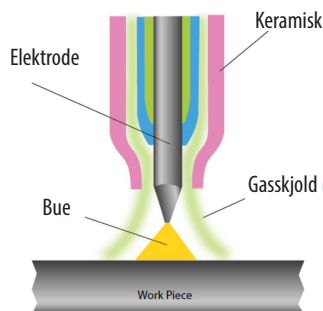
Sørg for, at bagledningen er tilsluttet "-"-stikket på maskinens frontpanel og strømmet helt med uret. Sæt dinse-stikket på arbejdsreturkablet ind i "+"-stikket på maskinens frontpanel og drej med uret for at stramme.

Fastgør arbejdsklemmen til arbejdsemnet. Tilslut gasforsyningsslangen til gasindtaget på bagpanelet eller maskinen. Den anden ende af forsyningsslangen forbindes til gasregulatoren eller flowmåleren på gasflasken. Tryk på gasudluftningsknappen på kontrolpanelet for at aktivere gassolenoiden for at tillade gas at strømme, dette vil tillade dig at indstille gasflowniveauet.

Juster svejsestrømmen i henhold til tykkelsen af det emne, der skal svejdes (for en guide til TIG-svejsparametre, se venligst tabellen nedenfor).

Lad TIG-brænderen wolfram røre ved arbejdsemnet, og tryk derefter på brænderudløseren. Gas vil derefter begynde at strømme, udgangsspændingen vil også aktiveres og løfter derefter TIG-brænderen 2 ~ 4 mm væk fra arbejdsemnet, og lysbuen vil starte, og svejsningen vil begynde og opretholdes ved den forudindstillede svejsning, svejsning kan udføres.

Slipning af brænderudløseren vil stoppe svejsebuen, selvom beskyttelsesgassen vil fortsætte med at strømme i den forudindstillede efterstrømningstid, hvorefter svejsningen afsluttes. Strømstyrkeguiden for TIG-svejsning af wolfram størrelser kan variere afhængigt af materiale, emnetykkelse, svejseposition og samlingsform.



Tungsten elektrode diameter	DC – Elektrode negativ
1.0mm	15 – 80A
1.6mm	70 – 150A
2.4mm	150 - 250A
3.2mm	250A - 400A



# LIFT TIG OPSÆTNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Løft TIG-operationstrinene



Valgområdet for valg af Lift TIG-tilstand, ved at trykke på den grønne knap til valg af svejseprocestilstand, indtil Lift TIG DC-LED'en (nederst) lyser som vist til venstre for enten EM-160C- eller EM-200C-modellen.

Vælg 2T brænderudløsertilstand ved at trykke på brændertilstand knappen, indtil 2T LED (øverst) lyser som vist til højre.



For at vælge Lift TIG-svejsetilstand skal du trykke på den grønne pil, indtil TIG-symbolet lyser som vist på billedet til højre (rød cirkel).



## Løft TIG-svejsestrømjustering

TIG-svejsestrømjustering kan nu udføres via panelets styrestrømjusteringsskive, og dette kan opnås ved at dreje den øverste encoderskive 'A' (som vist til venstre) enten med eller mod uret, hvilket vil øge eller mindske svejsestrømstyrken vist på aktuelle display ved siden af skiven. Justeringsområdet for svejsestrømmen er 10 ~ 160 ampere 10 ~ 200 ampere (230v-tilstand) afhængigt af model.

**Bemærk:** Justering af svejsestrøm kan udføres under svejsning.

Når du er i Lift TIG-tilstand, kan du nu justere Lift TIG-parametre såsom pre- og postgasflow og aktuel downslope-tid, og disse justeres via funktionen

svejseingeniør-tilstand (WEM), der giver brugerne mulighed for at justere en række standard-baggrundparametre eller funktioner. For at få adgang til WEM skal du trykke på den øverste justeringsknap 'A' og holde den nede i 5 sekunder, efter at have trykket og holdt denne knap nede i 2 sekunder, vil maskinen vise en nedtælling fra 3 sekunder, ved slutningen af nedtællingen, det øverste displayvindue vil vise parameternummeret "F01" med den nederste parameter, der viser værdien svarende til det 'F'-nummer.

Ved at dreje det øverste parameterindstillingsvælger kan du vælge det ønskede parameternummer for at indstille standardværdien eller funktionen for back-end-parameteren (se side 25 og 26 for yderligere detaljer).

- **Løft TIG forgas valg og justering:** For at vælge for-flow-gastidsindstilling, drej det øverste justeringshjul, indtil F03 vises, ved at dreje på det nederste hjul kan du derefter justere forflow-tiden vist i det nederste displayvindue. Forflow-justeringsområdet er 0 ~ 5 sekunder, og fabriksindstillingen er 0,5 sekunder.
- **Løft TIG efter-gas valg og justering:** For at vælge postflow-gastidsindstilling skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F04 vises, ved at dreje det nederste drejeknap kan du derefter justere førflowtiden vist i det nederste displayvindue. Indstillingsområdet for præflow er 0 ~ 10 sekunder, og fabriksindstillingen er 5 sekunder.
- **Løft TIG downslope-tidsvalg og -justering:** For at vælge og justere downslope-tiden skal du dreje det øverste justeringshjul, indtil F05 vises. Ved at dreje på den nederste drejeknap kan du derefter justere nedstigningstiden, som vises i det nederste displayvindue. Tidsintervallet for downslope er 0 ~ 5 sekunder, og fabriksindstillingen er 0,5 sekunder.

Hvis du trykker på den grønne knap, afsluttes svejseteknikertilstanden og dine Lift TIG-indstillinger gemmes.

# LIFT TIG OPSÆTNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Betjening af fakkeldløser

### 2T-tilstand (normal triggerkontrol)

2T (↑↓) LED-vil lyse, når strømkilden er i 2T-svejestilstand. I denne tilstand skal brænderudløseren forblive trykket (lukket), for at svejseudgangen er aktiv. Se eksempel nedenfor:

Tryk og hold brænderudløseren for at aktivere strømkilden, gasventilen og gassen vil strømme. Efter at gasforstrømningstiden slutter, vil svejsebuen antændes, når wolfram rører ved og derefter trækkes tilbage fra arbejdsemnet, hvorefter strømmen stiger op (hældningstiden) til svejsestrømværdien gradvist, indtil du opnår den forudindstillede svejsestrøm. Når brænderkontakten slippes, begynder strømmen at falde gradvist (hældningstid), og når den falder til minimumstrømværdien, afbrydes svejseudgangen, og gasventilen lukker, når efterstrømningstiden slutter, er dette enden af svejseprocessen.

Hvis brænderkontakten trykkes ned i den aktuelle downslope-periode, vil strømmen stige igen til forudindstillet svejsestrømværdi, og hældningsprocessen starter først igen, når brænderkontakten slippes.

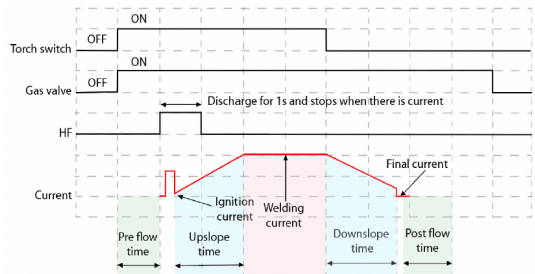
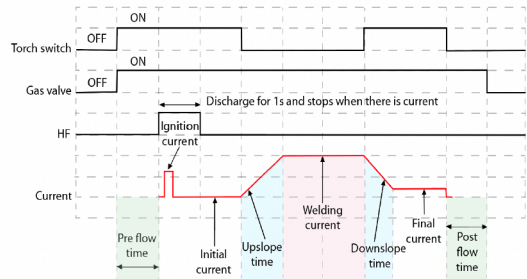
### 4T (latch trigger control)

4T (↕↕) LED vil lyse, når strømkilden er i 4T svejestilstand, denne udløsertilstand bruges hovedsageligt til lange svejsninger for at hjælpe med at reducere operatørens fingertræthed. I denne tilstand kan brugeren trykke og slippe brænderens udløser, og udgangen forbliver aktiv, indtil udløserkontakten trykkes ned igen og slippes. I 4T-tilstand åbner gasventilen, når brænderkontakten trykkes ned, efter at forstrømningstiden slutter, vil svejsebuen antændes, når wolfram rører, og trækkes derefter tilbage fra arbejdsemnet. Når svejsebuen er blevet tændt med succes, er den indledende strømværdi aktiv, og brænderkontakten kan nu udløses, svejsestrømmen stiger gradvist op til den forudindstillede svejsestrømværdi, og du vil fortsætte med at svejse dit materiale.

For at afslutte svejsningen skal du blot trykke brænderkontakten ned igen, og strømmen begynder gradvist at falde (udskrænkende tid) til den endelige strømværdi. Når brænderkontakten slippes, afbrydes strømudgangen, og gassen vil fortsætte med at strømme, indtil din forudindstillede efterstrømningstid er udløbet.

Clignotant pour 2T

Clignotant pour 4T



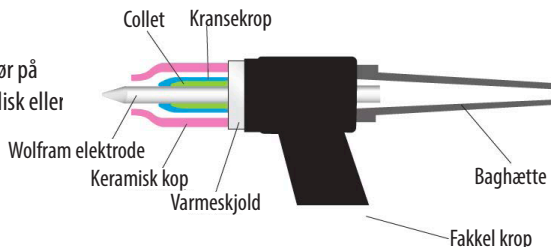
# GUIDE TIL TIG-SVEJSNING



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.**

## TIG brænderhus og komponenter

Brænderlegemet holder de forskellige svejsetilbehør på plads som vist og er dækket af enten en stiv phenolisk eller gummieret belægning.



## Kransekrop



Spændehuset skrues ind i brænderens krop.

Den er udskiftelig og ændres for at passe til de forskellige størrelser wolfram og deres respektive spændetange.

## Spændespænder



Svejseelektroden (wolfram) holdes i brænderen af spændetangen. Spænden er normalt lavet af kobber eller en kobberlegering. Spændets greb om elektroden er sikret, når brænderens bagdæksel spændes på plads. God elektrisk kontakt mellem spændetangen og wolframelektroden er afgørende for god svejsestrømoverførsel.

## Gaslinsehus



En gaslinse er en enhed, der kan bruges i stedet for den normale spændetang. Den skrues ind i brænderens krop og bruges til at reducere turbulens i strømmen af beskyttelsesgas og producere en stiv søjle af uforstyrret strøm af beskyttelsesgas. En gaslinse vil tillade svejseren at flytte dysen længere væk fra samlingen, hvilket giver øget synlighed af buen. En dyse med meget større diameter kan bruges, som vil producere et stort tæppe af beskyttelsesgas. Dette kan være meget nyttigt ved svejsning af materiale som titanium. Gaslinsen vil også gøre det muligt for svejseren at nå samlinger med begrænset adgang, såsom indvendige hjørner.

## Keramiske kopper



Gaskopper er lavet af forskellige typer varmebestandige materialer i forskellige former, diametre og længder. Skålene er enten skruet på spændehovedet eller gaslinsehuset eller i nogle tilfælde skubbet på plads. Kopper kan være lavet af keramik, metal, metalbeklædt keramik, glas eller andre materialer.

Den keramiske type knækkes ret nemt, så vær forsigtig, når du sætter brænderen ned. Gaskopper skal være store nok til at give tilstrækkelig beskyttelsesgasdækning til svejsebassinet og det omkringliggende område. En kop af en given størrelse vil kun tillade en given mængde gas at strømme, før gasstrømmen bliver forstyrret på grund af strømningshastigheden. Hvis denne tilstand eksisterer, bør størrelsen af bægeret øges for at tillade strømningshastigheden at reducere og igen etablere en effektiv regelmæssig afskærmning.

## Baghætte

Baghætten skrues ind bagpå på brænderhovedet og påfører tryk på den bagerste ende af spændetangen, som igen tvinger op mod spændepatronens krop, det resulterende tryk holder wolframen på plads for at sikre, at den ikke bevæger sig under svejseprocessen. Ryghætter er lavet af et stift phenolmateriale og kommer generelt i 3 størrelser, kort, mellem og lang.

# GUIDE TIL TIG-SVEJSNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.

## TIG svejseelektroder

TIG-svejseelektroder er en 'ikke forbrugsvare', da den ikke smeltes ind i svejsebassinet, og man skal være meget forsigtig med ikke at lade elektroden komme i kontakt med svejsebadet for at undgå svejseforurening. Dette vil blive omtalt som wolfram-inkludering og kan resultere i svejsevigt.

Elektroder vil ofte indeholde små mængder metaloxider, som kan give følgende fordele:

- Hjælp til buestart
- Forbedre elektrodens strømbærende kapacitet
- Reducer risikoen for svejsekontamination
- Øg elektrodernes levetid
- Øg buestabiliteten

Oxider, der anvendes, er primært zirconium, thorium, lanthan eller cerium. Disse tilsættes normalt 1% - 4%.



### Tungsten Elektrode Farvekort - DC

Svejstilstand	Tungsten Type	Farve
DC or AC/DC	Ceriated 2%	Grå
DC or AC/DC	Lanthanated 1%	Sort
DC or AC/DC	Lanthanated 1.5%	Guld
DC or AC/DC	Lanthanated 2%	Blå
DC	Thoriated 1%	Gul
DC	Thoriated 2%	Rød

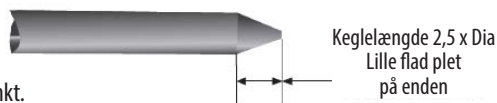
### Tungsten elektrode strømområder

Tungsten elektrode størrelse	DC strømforstærker
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

## Klargøring af wolframelektrode - DC

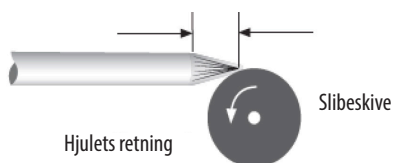
Ved svejsning ved lav strøm kan elektroden jordes til et punkt.

Ved højere strømstyrke er en lille flad på enden af elektroden at foretrække, da dette hjælper med lysbuestabiliteten.



På de inverterstyrede AC & DC-maskiner bruger wolframelektrode med keglelængde omkring 2,5 gange wolframdiameteren

## Elektrodeslibning



Det er vigtigt, når elektroden slibes, at tage alle nødvendige forholdsregler, såsom at bære øjenbeskyttelse og sikre tilstrækkelig beskyttelse mod indånding af slibestøv. Wolframelektroder skal altid jordes på langs (som vist) og ikke i radial drift. Elektroder, der er jordet i en radial operation, har en tendens til at bidrage til buevanding på grund af bueoverførslen fra slibemønsteret. Brug altid en kværn udelukkende til at slibe elektroder for at undgå forurening.

# GUIDE TIL TIG-SVEJSNING



**Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.**

## TIG svejsetilbehør

Forbrugsmaterialerne til TIG-svejseprocessen er tilsætningstråde og beskyttelsesgas.

## Påfyldningsledninger

Påfyldningstråde kommer i mange forskellige materialetyper og normalt som afskårne længder, medmindre der kræves noget automatisk fremføring, hvor det vil være i rulleform.

Fyltråd føres generelt ind i hånden.

Se altid producentens data og svejsekrav.

Påfyldningstråddiameter	DC-strømområde (ampere)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

## Gasser

Beskyttelsesgas er påkrævet ved svejsning for at holde svejsebassinet fri for ilt. Uanset om du svejser blødt stål eller rustfrit stål, er den mest almindeligt anvendte beskyttelsesgas, der bruges til TIG-svejsning, argon, til mere specialiserede anvendelser kan en argon-helium-blanding eller ren helium bruges.

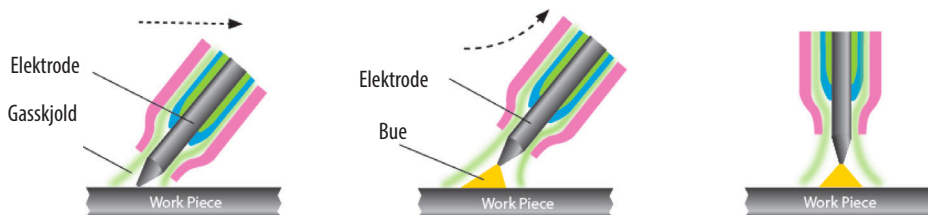
## TIG-svejsning - lysbuestart

TIG-processen kan bruge både ikke-kontakt- og kontaktmetoder til at give lysbuestart. Afhængigt af Jasic-modellen er valgmulighederne angivet på en vælgerkontakt på strømkildens frontkontrolpanel.

Den mest almindelige metode til buestart er 'HF' start. Dette udtryk bruges ofte om en række forskellige startmetoder og dækker over mange forskellige typer start.

## Buestart - ridsestart

Dette system er, hvor elektroden ridses langs arbejdsemnet som at slå en tændstik. Dette er en grundlæggende måde at forvandle enhver DC-stavsvejer til en TIG-svejer uden meget arbejde. Den anses ikke for at være egnet til svejsning med høj integritet på grund af det faktum, at wolfram kan smeltes på arbejdsemnet og derved forurene svejsningen.



Den største udfordring med ridsestart TIG-svejsning er at holde din elektrode ren. Selvom et hurtigt slag med elektroden på metallet er vigtigt, og derefter ikke at løfte den mere end 3 mm væk for at skabe buen, er det også nødvendigt at sikre, at dit metal er helt rent.

# GUIDE TIL TIG-SVEJSNING



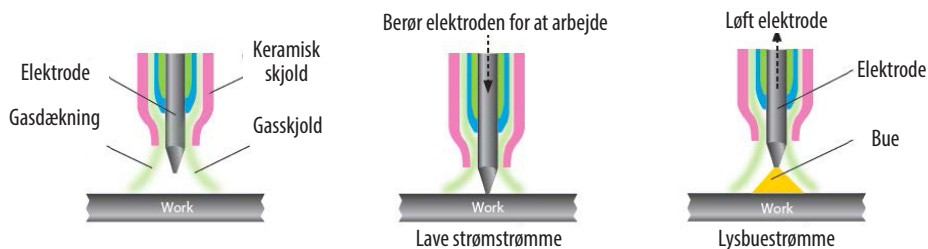
Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj, da svejsestråler, sprøjt, røg og høje temperaturer produceret i processen kan forårsage personskade.

## Løft TIG (løftebue)

Ikke at forveksle med ridestart, denne buestartmetode tillader wolframen at være i direkte kontakt med arbejdsområdet først, men med minimal strøm for ikke at efterlade en wolframaflejring, når wolframen løftes og en lysbue etableres.

Med lift TIG foldes svejserens åben kredsløbsspænding (OCV) tilbage til en meget lav spændingsudgang, når enheden mærker, at den har lavet kontinuitet med arbejdsområdet. Når brænderen er løftet, øger enheden output, når wolfram forlader overfladen. Dette skaber lidt forurening og bevarer punktet på wolfram, selvom dette stadig ikke er en 100% ren proces. Wolfram kan stadig blive forurenet, men lift TIG er stadig en meget bedre mulighed end ridestart, for mildt og rustfrit stål, selvom disse metoder til buestart ikke er en god mulighed, når man svejser aluminium.

Jasic EVO EM-serien tilbyder Lift TIG-tilstand, der bruger TIG-brænderkontaktens driftstilstand, som starter processen med den interne gasventil, der åbner for at starte gasstrømmen først.



Indstil TIG-svejestrømmen og andre TIG-svejseparametre ved at bruge kontrolknappen. (se side 31 og frem for yderligere detaljer)

## LIFT TIG-proces

Tryk på TIG-brænderkontakten, berør derefter wolframelektroden mod arbejdsområdet i mindre end 2 sekunder og løft derefter væk til 2-4 mm fra arbejdsområdet, hvorefter svejsebuen etableres.

Når svejsningen er færdig, slip brænderudløseren for at frakoble svejsebuen, men sørg for at lade brænderen være på plads for at beskytte svejsningen med gas i et par sekunder og derefter slukke for gassen ved ventilen på brænderhovedet.

### Bemærk venligst:

- Når lysbuen startes, hvis kortslutningstiden overstiger 2 sekunder, slukker svejseren for udgangsstrømmen, løft svejsebrænderen wolfram væk fra arbejdsområdet og genstart processen som ovenfor for at starte lysbuen igen.
- Under svejsning, hvis der er kortslutning mellem wolframelektrode og arbejdsområdet, vil svejseren straks reducere udgangsstrømmen; hvis kortslutningen overstiger 1 sekund, vil svejseren slukke for udgangsstrømmen. Hvis dette sker, skal buen bruge skal genstartes som ovenfor, og svejsebrænderen skal løftes for at starte lysbuen igen.

# GUIDE TIL DC TIG-SVEJSNING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## Manuel DC TIG-svejsning Amperage Guide- Mildt stål og rustfrit stål

Grundmetal tykkelse		Tungsten elektrode diameter	Produktion Polaritet	Påfyldningstråds-diameter (hvis påkrævet)	Argon gasstrømningshastighed (liter/min)	Ledtyper	Ampere Range
mm	tomme						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Bagdel	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Hjørne	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Filet	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Skød	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Bagdel	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Hjørne	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Filet	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Skød	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Bagdel	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Hjørne	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Filet	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Skød	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Bagdel	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Hjørne	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Filet	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Skød	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Bagdel	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hjørne	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filet	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Skød	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Bagdel	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hjørne	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filet	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Skød	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Bagdel	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Hjørne	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Filet	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Skød	320 - 420

**Bemærk venligst:** Alle ovenstående guideindstillinger er omtrentlige og vil variere afhængigt af applikation, forberedelse, afleveringer og typen af anvendt svejseudstyr.

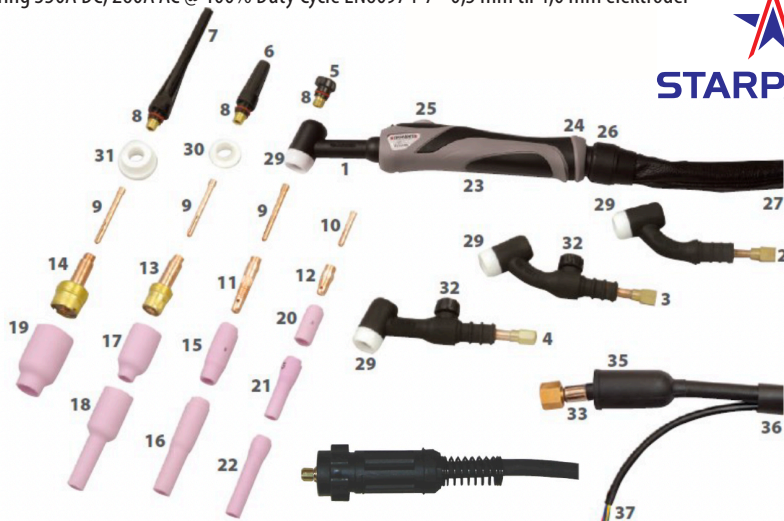
Svejsningerne skal testes for at sikre, at de overholder dine svejsespecifikationer.



# TIG-SVEJSEBRÆNDE: EURO TYPE TIL EM-160C OG EM-200C PFC

## TIG svejsebrænder luftkølet - Model TIG54 (euro type)

Klassificering 350A DC, 260A AC @ 100% Duty Cycle EN60974-7 • 0,5 mm til 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
<b>Collets</b>		
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)
<b>Collet Bodies</b>		
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)
<b>Gas Lens Bodies</b>		
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)

**Bemærk venligst:** Tjek lommelygten, der fulgte med din pakke, for at sikre, at den matcher ovenstående detaljer. Produktet leveres muligvis med et Jasic orange lommelygtehåndtag



# TIG-SVEJSNING FEJLFINDING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## TIG svejsedefekter og forebyggelsesmetoder

Defekt	Mulig årsag	Handling
Overdreven brug af wolfram	Indstil til DCEP	Skift til DCEN
	Utilstrækkelig beskyttelsesgasstrøm	Tjek for gasbegrænsning og korrekte strømningshastigheder. Tjek for træk i svejseområdet
	Elektrodestørrelsen er for lille	Vælg korrekt størrelse
	Elektrodekontamination under afkølingstiden	Forlæng efterstrømsgastiden
Porøsitet/svejseforening	Løs brænder eller slangefitting	Kontroller og spænd alle fittings
	Utilstrækkelig beskyttelsesgasstrøm	Juster flowhastighed - normalt 8-12L/m
	Forkert beskyttelsesgas	Brug korrekt beskyttelsesgas
	Gasslange beskadiget	Kontroller og reparer eventuelle beskadigede slanger
	Grundmateriale forurenet	Rengør materialet ordentligt
	Forkert fyldstof	Tjek den korrekte påfyldningstråd for brugsgrad
Ingen funktion, når brænderkontakten betjenes	Brænderkontakt eller kabel defekt	Kontroller brænderkontaktens kontinuitet og reparer eller udskift efter behov
	ON/OFF-kontakt slået fra	Kontroller ON/OFF-kontaktens position
	Netsikringer sprunget	Kontroller sikringer og udskift efter behov
	Fejl inde i maskinen	Ring efter en reparationstekniker
Lav udgangsstrøm	Løs eller defekt arbejdsklemme	Spænd/udskift klemme
	Løst kabelstik	Kontroller og stram alle propper
	Strømkilden defekt	Ring til en reparationstekniker
Høj frekvens vil ikke ramme buen	Svejses/strømkabel åbent kredsløb	Kontroller alle kabler og forbindelser for kontinuitet, især brænderkabler
	Ingen skærmgas strømmer	Tjek cylinderindhold, regulator og ventiler, kontroller også strømkilden
Ustabil lysbue ved svejsning i DC	Wolfram forurenet	Bræk den forurenede ende af og genslib wolframen
	Buelængden er forkert	Buelængden skal være mellem 3-6 mm
	Materiale forurenet	Rengør alt bund- og fyldmateriale
	Elektroden tilsluttet den forkerte polaritet	Tilslut igen til korrekt polaritet
Arc er svær at starte	Forkert wolframtype	Kontroller og monter korrekt wolfram
	Forkert beskyttelsesgas	Brug argon skærmgas

# TIG-SVEJSNING FEJLFINDING



Før du starter en svejseaktivitet, skal du sikre dig, at du har passende øjenbeskyttelse og beskyttelsestøj. Tag også de nødvendige forholdsregler for at beskytte eventuelle personer i svejseområdet.

## TIG svejsedefekter og forebyggelsesmetoder

Defekt	Mulig årsag	Handling
Overdreven opbygning af vulster, dårlig gennemtrængning eller dårlig sammensmeltning ved kanterne af svejsningen	Svejestrøm for lav	Forøg svejestrømstyrken dårlig materiale forberedelse
Svejestreng flad og for bred eller underskåret i svejekanten eller gennembrænding	Svejestrøm for høj	Reducer svejestrømstyrken
Svejestrengen er for lille eller utilstrækkelig penetration	Svejsehastigheden er for høj	Reducer din svejsehastighed
Svejestrengen er for bred eller overdreven opbygning	Svejsehastigheden er for lav	Øg din svejsehastighed
Ujævn benlængde i filetsamling	Forkert placering af påfyldningsstang	Genplacer påfyldningsstangen
Wolfram smelter eller oxiderer, når der laves en svejsebue	TIG-brænderledning tilsluttet +	Tilslut til - polaritet
	Lille eller ingen gasstrøm til svejsebassin	Tjek gasapparatet samt brænderen og slangerne for brud eller begrænsninger
	Gasflaske eller slanger indeholder urenheder	Skift gasflaske og blæs brænder og gasslanger ud
	Wolfram er for lille til svejsestrømmen	Forøg størrelsen af wolfram
	TIG/MMA-vælgeren indstillet til MMA	Sørg for, at strømkilden er indstillet til TIG-funktionen

# TIG FAKKEL FEJLFINDING

## TIG svejsedefekter og forebyggelsesmetoder

TIG-brænderen, der bruges til lift-TIG-svejsning, består af flere emner, som sikrer strømflow og lysbueafskærmning fra atmosfæren. Regelmæssig vedligeholdelse af svejsebrænderen er en af de vigtigste foranstaltninger for at sikre dens normale drift og forlænge levetiden.

For at sikre normal vedligeholdelse bør brænderens sliddele have reservedele, herunder elektrodeholder, dyse, tætningsring, isoleringsskive mv.

Almindelige fejl på svejsebrænderen omfatter overophedning, gaslækage, vandlækage, dårlig gasbeskyttelse, elektrisk lækage, dyseudbrænding og revner. Årsagerne til disse fejl og fejlfindingsmetoder er som vist i følgende tabel:

Symptom	Grunde	Fejlfinding
Svejsebrænderen er overophedet	Svejsebrænderens kapacitet er for lille	Udskift med en svejsebrænder med stor kapacitet
	Spænden formår ikke at klemme wolframelektroden	Udskift spændetangen eller baghætten
Gaslækage	Tætningsringen er slidt	Udskift tætningsringen
	Gasforbindelsesgevindet er løst	Spænd den
	Gasindløbsrørsamlingen er beskadiget eller ikke fastgjort	Skær den beskadigede samling af, tilslut og spænd det udskiftede gasindløbsrør eller pak det beskadigede område ind
	Gasindløbsrøret er blevet beskadiget af varme eller ældning	Udskift gasindløbsrøret
Operatør får et stød fra faklen	Brænderhovedet er vådt på grund af lækage eller andre årsager	Find årsagen til vandlækage, og tør brænderhovedet helt
	Brænderhovedet er beskadiget, eller den levende metaldel er blotlagt	Udskift brænderhovedet, eller pak den blotlagte elektrificerede metaldel med klæbende tape
Dårlig gasstrøm eller porøsitet i svejsningen	Svejsebrænderen er utæt	Find lækagen
	Dysediameteren er for lille	Udskift med en dyse med større diameter
	Dysen er beskadiget eller revnet	Udskift med en ny dyse
	Gaskredsløbet i svejsebrænderen er blokeret	Blæs kredsløbet med trykluft for at fjerne blokeringen
	Gasskærmen er blevet beskadiget eller gået tabt under demontering og montering	Udskift med en ny gasskærm
	Argongassen er uren	Udskift med standard argongas
	Gasstrømmen er for stor eller lille	Juster gasstrømmen korrekt
Lysbuen startede mellem spændetangen/spændetangholderen eller wolframelektroden/brænderhovedet	Spænden og wolframelektroden har dårlig kontakt, eller lysbuen startes, når wolframelektroden kommer i kontakt med basismetallet	Udskift spændetangen eller reparer
	Spænden og svejsebrænderen har dårlig kontakt	Tilslut spændetangen og svejsebrænderen korrekt

# VEDLIGEHOELSE



**Følgende betjening kræver tilstrækkelig faglig viden om elektriske aspekter og omfattende sikkerhedsviden. Sørg for, at maskinens indgangskabel er afbrudt fra strømforsyningen, og vent i 5 minutter, før du fjerner maskindækslerne.**

For at garantere, at maskinen fungerer effektivt og sikkert, skal den vedligeholdes regelmæssigt. Operatører bør forstå vedligeholdelsesmetoderne og midlerne til maskindrift. Denne vejledning skal gøre det muligt for kunderne selv at udføre enkel undersøgelse og sikring. Forsøg at reducere fejlfrekvensen og reparationstiden for maskinen for at forlænge levetiden.

Periode	Vedligeholdelsesartikel
Daglig undersøgelse	Kontroller maskinens tilstand, netkabler, svejsekabler og forbindelser. Tjek for advarselsindikatorer og maskindrift.
Månedlig undersøgelse	Tag stikket ud af stikkontakten og vent i mindst 5 minutter, før du fjerner dækslet. Kontroller de indvendige forbindelser og spænd dem om nødvendigt. Rengør indersiden af maskinen med en blød børste og støvsuger. Pas på ikke at fjerne kabler eller beskadige komponenter. Sørg for, at ventilationsristene er klare. Sæt forsigtigt dækslerne på igen og test enheden. <b>Dette arbejde skal udføres af en passende kvalificeret kompetent person.</b>
Årlig eksamen	Udfør en årlig service med et sikkerhedstjek i overensstemmelse med producentens standard (EN 60974-1). <b>Dette arbejde skal udføres af en passende kvalificeret kompetent person.</b>

## FEJLFINDING

Inden lysbuesvejsemaskiner sendes fra fabrikken, er de allerede blevet grundigt kontrolleret. Maskinen må ikke manipuleres med eller ændres. Vedligeholdelse skal udføres omhyggeligt. Hvis en ledning bliver løs eller forlagt, kan det muligvis være farligt for brugeren!

Beskrivelse af fejl	Mulig årsag	Handling
Svejsebuen kan ikke etableres	Strømafbyrderen er ikke blevet tændt	Tænd strømafbyrderen
	Indgående strømforsyning er ikke ON	Kontroller den indgående strømafbyrder for korrekt drift og forsyning
	Mulig intern strømsvigt	Få en tekniker til at tjekke maskinen og strømforsyningen
Vanskelig lysbuetænding	Lav lysbuestrøm	Førøg lysbuestrømindstillingen
		Kontroller tilstanden af MMA-svejseledningerne
Overophednings-LED lyser	Maskinen betjenes uden for driftscyklus	Lad maskinen køle af, og enheden nulstilles automatisk
	Ventilator virker ikke	Få en tekniker til at tjekke for forhindringer, der blokerer ventilatoren
Overstrøm LED lyser	Strømforsyningsproblem	Få en tekniker til at tjekke strømforsyningen


# FEJLFINDING - FEJLKODER



**Følgende betjening kræver tilstrækkelig faglig viden om elektriske aspekter og omfattende sikkerhedsviden. Sørg for, at maskinens indgangskabel er afbrudt fra strømforsyningen, og vent i 5 minutter, før du fjerner maskindæksler.**

Kontroldisplayet bruges også til at give fejlmeddelelser til brugeren, hvis der vises en fejlmeddelelse, fungerer strømkilden muligvis kun i begrænset omfang, og årsagen til fejlen bør undersøges hurtigst muligt.

Nedenstående er en liste over fejlkoder for Jasic EVO EM-160 og EM-200 svejsemaskiner.

Fejlkode	Fejlkode-beskrivelse	Mulig årsag	Check Årsag
E10	Overstrømsbeskyttelse	Udgangen er ved maskinens maksimale kapacitet	Sluk maskinen og tænd den igen. Hvis overstrømsbeskyttelsesalarmer stadig er aktiv, skal du kontakte din leverandørs godkendte tekniker.
E31	Underspændingsbeskyttelse	Indgangsspændingen er for lav	Sluk maskinen og tænd den igen. Hvis alarmer fortsætter, skal du kontrollere indgangsspændingen. Hvis indgangsspændingen er inden for specifikationerne, og alarmer fortsætter, skal du kontakte din leverandørs godkendte tekniker.
E32	Overspændingsbeskyttelse	Netspændingen er for høj	Sluk maskinen og tænd den igen. Hvis alarmer fortsætter, skal du kontrollere indgangsspændingen. Hvis indgangsspændingen er inden for specifikationerne, og alarmer fortsætter, skal du kontakte din leverandørs godkendte tekniker.
E34	Underspændingsbeskyttelse	Underspænding i inverterkredsløb	Sluk maskinen og tænd den igen. Hvis alarmer fortsætter, skal du kontrollere indgangsspændingen. Hvis indgangsspændingen er inden for specifikationerne, og alarmer fortsætter, skal du kontakte din leverandørs godkendte tekniker.
E60	Overophedning	Et overtemperatur-signal modtaget fra udgangensretterkredsløbet	Sluk ikke for maskinen, vent et stykke tid, og efter at den termiske fejl forsvinder, kan du fortsætte svejsningen. Mens fejlkoden er ON, kan maskinen ikke skære. Sørg for, at køleventilatorer fungerer. Reducer duty cycle svejseaktivitet.
E61	Overophedning	Et overtemperatur-signal modtaget fra inverterens IGBT-kredsløb	Sluk ikke for maskinen, vent et stykke tid, og efter at den termiske fejl forsvinder, kan du fortsætte svejsningen. Mens fejlkoden er ON, kan maskinen ikke skære. Sørg for, at køleventilatorer fungerer. Reducer duty cycle svejseaktivitet.
	Unormal VRD	VRD-spændingen er for høj eller for lav	Sluk maskinen og tænd den igen. Hvis fejl-VRD-alarmer fortsætter, skal du kontakte dine leverandører godkendt tekniker.

# MATERIALER OG DERES BORTSKAFFELSE

---

Udstyret er fremstillet af materialer, der ikke indeholder giftige eller giftige materialer, der er farlige for operatøren.

Når udstyret skrottes, skal det skilles ad, afhængigt af materialetypen.

Bortskaf ikke udstyret sammen med normalt affald. Det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr siger, at det elektriske udstyr, der er udtjent, skal indsamles separat og returneres til et miljøvenligt genbrugsanlæg.

Jasic har et relevant genbrugssystem, som er kompatibelt og registreret i Storbritannien hos miljøagenturet.

Vores registreringsreference er WEEMM3813AA.

For at overholde WEEE-regler uden for Storbritannien bør du kontakte din leverandør.

# ROHS OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

---

Vi bekræfter hermed, at ovennævnte produkt ikke indeholder nogen af de begrænsede stoffer som anført i EU-direktiv 2011/65/EU i koncentrationer over grænserne som angivet deri.

**Ansvarsfraskrivelse:** Bemærk venligst, at denne bekræftelse gives efter vores bedste viden og overbevisning. Intet heri repræsenterer og/eller kan fortolkes som garanti i henhold til den gældende garantilovgivning.

# UKCA OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



## 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



# EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



## 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**



# GARANTIERKLÆRING

---

Alle nye Jasic svejsere, plasmaskærere og multi-proces enheder, der sælges af Jasic, skal være garanteret til den oprindelige ejer, ikke overdragelige, mod fejl på grund af defekte materialer eller produktion i en periode på 5 år efter købsdatoen. Den originale faktura er dokumentation for standardgarantiperioden. Garantiperioden er baseret på et enkelt skiftmønster.

Defekte enheder skal repareres eller udskiftes af virksomheden på vores værksted. Virksomheden kan vælge at tilbagebetale købesummen (med fradrag af eventuelle omkostninger og afskrivninger på grund af brug og slitage). Virksomheden forbeholder sig retten til at ændre garantibetingelserne til enhver tid med virkning for fremtiden.

En forudsætning for fuld garanti er, at produkterne betjenes i overensstemmelse med den medfølgende betjeningsvejledning. Overhold den relevante installation og eventuelle lovkrav, anbefalinger og retningslinjer og udførelse af vedligeholdelsesinstruktionerne vist i betjeningsvejledningen. Dette bør udføres af en passende kvalificeret, kompetent person.

I det usandsynlige tilfælde af et problem, skal dette rapporteres til Jasic tekniske supportteam for at gennemgå kravet.

Kunden har intet krav på lån eller erstatningsprodukter, mens reparationer udføres.

Følgende falder uden for garantiens omfang:

- Fejl på grund af naturligt slid
- Manglende overholdelse af drifts- og vedligeholdelsesvejledningen
- Tilslutning til en forkert eller defekt netforsyning
- Overbelastning under brug
- Eventuelle ændringer, der er foretaget på produktet uden forudgående skriftligt samtykke
- Softwarefejl på grund af forkert betjening
- Eventuelle reparationer, der udføres med ikke-godkendte reservedele
- Eventuelle transport- eller opbevaringsskader
- Direkte eller indirekte skader samt eventuelle tab af indtjening er ikke dækket af garantien
- Ydre skader såsom brand eller skader på grund af naturlige årsager f.eks. oversvømmelse

**BEMÆRK:** I henhold til garantien er svejsebrændere, deres forbrugsdele, trådfremføringsenhedens drivruller og styrerør, arbejdsreturkabler og -klemmer, elektrodeholdere, tilslutnings- og forlængerkabler, net- og styreledninger, stik, hjul, kølevæske osv. dækket med 3 måneders garanti.

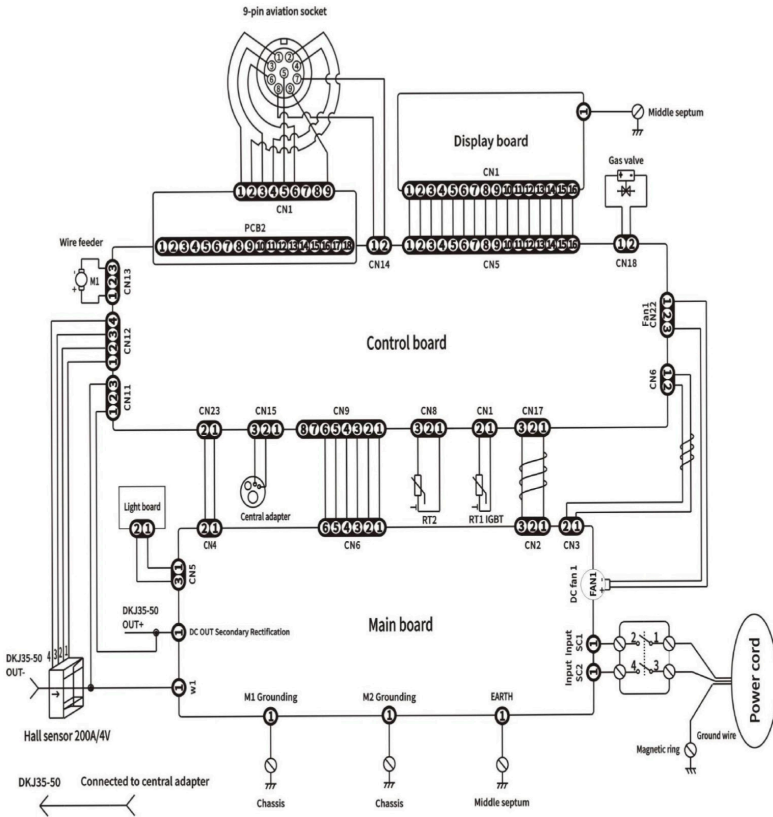
Jasic er under ingen omstændigheder ansvarlig for nogen tredjepartsudgifter eller udgifter/omkostninger eller indirekte omkostninger eller følgeudgifter/omkostninger.

Jasic vil fremsende en faktura for ethvert reparationsarbejde udført uden for garantiens rammer. Et tilbud for ethvert reparationsarbejde, der ikke er under garanti, vil blive hævet, før reparationer udføres.

Beslutningen om reparation eller udskiftning af den eller de defekte dele træffes af Jasic. Den eller de udskiftede dele forbliver Jasic's ejendom.

Garantien omfatter kun maskinen, dens tilbehør og dele, der er indeholdt indeni. Ingen anden garanti er udtrykt eller underforstået. Ingen garanti er udtrykt eller underforstået med hensyn til produktets egnethed til nogen bestemt anvendelse eller anvendelse.

# SKEMATISK







# MULIGHEDER OG TILBEHØR

Varenummer	Beskrivelse
JE150-3	150 MIG Torch 3mtr Euro (leveres med EM-160C)
JE150-3	250 MIG Torch 3mtr Euro (leveres med EM-200C)
WCS25-3WEL	Svejskabelsæt (MMA) 3m
WC-2-03LD	Elektrodeholder og ledning 3m
EC-2-03LD	Arbejdsreturledning og klemme 3m
CP3550	Kabelstik 35-50mm
JE-SP250-6	Spolepistol SP250 6m
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG lommelygte 4m
JH-HDX	Jasic HD True Color Auto Darkening svejsehjelm
HRC-01	Håndholdt fjernbetjening med ledning
HRC-02	Trådløs håndholdt fjernbetjening til strøm
FRC-01	Kablet fodpedal fjernbetjening til strøm
FRC-02	Trådløs fodpedal fjernbetjening strømstyring
TS4	Trådløs transceiver
	<b>Drivruller til EM-160C og EM200C (drev med 2 ruller) **</b>
10048354	"V"-rille 0,6 mm/0,8 mm
10048356*	"V"-rille 0,8 mm/1,0 mm *
10048347	"V"-rille 1,0 mm/1,2 mm
10048338	Riflet 0,8 mm/1,0 mm (FCW)
10048352	"U"-rille 0,6 mm/0,8 mm
10048349	"U"-rille 0,8 mm/1,0 mm
10048353	"U"-rille 1,0 mm/1,2 mm

\* Drivrulle leveres med ny maskine

\*\* **Bemærk venligst:** Drivruller leveres og sælges i mængder af 1

# VALGFRI FJERNBETJENINGSENHEDER

Type	Navn	Model	Trådløs modtager	Svejsetilstand	Billede
Kablet	Kablet fodpedal fjernbetjening	FRC-01	N/A	TIG	
	Kablet håndholdt fjernbetjening	HRC-01	N/A	TIG/MMA	
Trådløs	Trådløs håndholdt fjernbetjening	HRC-02	Ja	TIG/MMA	
	Trådløs fodpedal fjernbetjening	FRC-02	Ja	TIG	
	Trådløs transceiver	TS4	Ja	TIG/MMA	N/A

## NOTER

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





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

April 2023 Issue 1