JASIC®

EVO2.0



Bedieningshandleiding
EM-160C & EM-200C

CE UKCA RoHS 2002/95/EC Intertek

UW NIEUWE PRODUCT

Dank u voor het kiezen van dit Jasic EVO 2.0-product.

Deze producthandleiding is ontworpen om ervoor te zorgen dat u het meeste uit uw nieuwe product haalt. Zorg ervoor dat u volledig op de hoogte bent van de verstrekte informatie en let vooral op de veiligheidsmaatregelen in het veiligheidsboekje (Scan QR-code hieronder). De informatie helpt uzelf en anderen te beschermen tegen de mogelijke gevaren waarmee u te maken kunt krijgen.

Zorg ervoor dat u dagelijkse en periodieke onderhoudscontroles uitvoert om een jarenlange betrouwbare en probleemloze werking te garanderen.

Bel uw Jasic-distributeur in het onwaarschijnlijke geval dat zich een probleem voordoet.

Noteer hieronder de details van uw product, aangezien deze nodig zijn voor garantiedoeleinden en om ervoor te zorgen dat u de juiste informatie krijgt als u hulp of reserveonderdelen nodig heeft.

Aankoopdatum

Waarvan

Serienummer

(Het serienummer bevindt zich normaal gesproken aan de boven- of onderkant van de machine)

Disclaimer: Hoewel alles in het werk is gesteld om ervoor te zorgen dat de informatie in deze handleiding volledig en nauwkeurig is, kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor eventuele fouten of weglatingen. Houd er rekening mee dat producten voortdurend worden ontwikkeld en zonder voorafgaande kennisgeving kunnen worden gewijzigd. Bezoek jasic.co.uk om de meest up-to-date handleidingen te zien.

Let op: het veiligheidsinformatieboekje is online te vinden door onderstaande QR-code te scannen

Aftersales-documenten, waaronder lasprocesgidsen, zijn te vinden op www.jasic.co.uk

Deze handleiding mag niet worden gekopieerd of gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van Wilkinson Star Limited.

INHOUD

Uw nieuwe product	2
Inhoudsopgave	3
Veiligheidsinstructie	4
Algemene elektrische veiligheid	4
Algemene bedrijfsveiligheid	4
PBM	5
Lasprocessen lensschaduw selectiegids	5
Rook en lasgassen	6
Brand risico's	6
De werkomgeving	7
Bescherming tegen bewegende delen	7
Magnetische velden	7
Persgasflessen en regelaars	7
RF-aangifte	8
LF-aangifte	8
Materialen en hun verwijdering	9
Pakket en inhoud	9
Beschrijving van symbolen	10
Productoverzicht	12
Technische specificaties	13
Beschrijving van controles	14
Installatie	16
Beschrijving van het bedieningspaneel	20
Contactdoos voor afstandsbediening	29
MIG bedienen	30
Gids voor MIG/MAG-lassen	38
Bediening van het spoelpistool	45
MIG-lasschema	46
MIG-lasproblemen	47
Beschrijving MIG-toorts en lijst met reserveonderdelen	49
MMA-opstelling	51
Gids voor MMA-lassen	55
Problemen met MMA-lassen oplossen	59
Lift TIG bedienen	61
Gids voor Lift TIG	63
Beschrijving TIG-toorts en lijst met reserveonderdelen	68
Problemen met TIG-lassen oplossen	69
Onderhoud	72
Probleemoplossen	72
Problemen met foutcodes oplossen	73
WEEE-verwijdering	74
RoHS-conformiteitsverklaring	74
UKCA-conformiteitsverklaring	75
EG-conformiteitsverklaring	76
Garantieverklaring	77
Schematisch	78
Opties en accessoires	79
Notities	81
Jasic contactgegevens	82

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Deze algemene veiligheidsnormen hebben betrekking op zowel booglasmachines als plasmasnijmachines, tenzij anders aangegeven. De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en bedienen van de apparatuur in overeenstemming met de bijgevoegde instructies. Het is belangrijk dat gebruikers van deze apparatuur zichzelf en anderen beschermen tegen letsel of zelfs de dood. De apparatuur mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor deze is ontworpen. Het op een andere manier gebruiken kan schade of letsel veroorzaken en in strijd zijn met de veiligheidsregels. Alleen goed opgeleide en competente personen mogen de apparatuur bedienen. Dragers van een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens deze apparatuur te gebruiken. PBM en veiligheidsuitrusting op de werkplek moeten compatibel zijn voor de toepassing van het betrokken werk.

Voer altijd een risicobeoordeling uit voordat u las- of snijwerkzaamheden uitvoert.

Algemene elektrische veiligheid

De apparatuur moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerd persoon en in overeenstemming met de geldende normen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de apparatuur is aangesloten op een geschikte voeding. Raadpleeg indien nodig uw energieleverancier.

Gebruik het apparaat niet als de afdekkingen zijn verwijderd. Raak geen onder spanning staande elektrische onderdelen of onderdelen die elektrisch geladen zijn aan. Schakel alle apparatuur uit wanneer deze niet in gebruik is. In het geval van abnormaal gedrag van de apparatuur, moet de apparatuur worden gecontroleerd door een voldoende gekwalificeerde servicemonteur.

Als aarding van het werkstuk vereist is, verbind het dan rechtstreeks met een afzonderlijke kabel met een stroombelastbaarheid die de maximale capaciteit van de machinestroom kan dragen.

Kabels (zowel primaire voeding als laswerk) dienen regelmatig te worden gecontroleerd op beschadiging en oververhitting. Gebruik nooit versleten, beschadigde, te kleine of slecht aangesloten kabels.

Isoleer uzelf van werk en aarde met behulp van droge isolerende matten of hoezen die groot genoeg zijn om elk fysiek contact te voorkomen.

Raak de elektrode nooit aan als u in contact bent met de werkstukretour.

Wikkel geen kabels over uw lichaam.

Zorg ervoor dat u extra veiligheidsmaatregelen neemt wanneer u las in elektrisch gevaarlijke omstandigheden, zoals vochtige omgevingen, het dragen van natte kleding en metalen constructies.

Probeer lassen in krappe of beperkte posities te vermijden.

Zorg ervoor dat de apparatuur goed wordt onderhouden. Repareer of vervang beschadigde of defecte onderdelen onmiddellijk. Voer regelmatig onderhoud uit in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

De EMC-classificatie van dit product is klasse A in overeenstemming met de elektromagnetische compatibiliteitsnormen CISPR 11 en IEC 60974-10 en daarom is het product uitsluitend ontworpen voor gebruik in industriële omgevingen.

WAARSCHUWING: Deze apparatuur van klasse A is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen waar de elektrische stroom wordt geleverd door een openbaar laagspanningsnet. Op die locaties kan het moeilijk zijn om de elektromagnetische compatibiliteit te waarborgen vanwege geleide en uitgestraalde storingen.

Algemene bedrijfsveiligheid

Draag de apparatuur nooit en hang deze nooit op aan de draagriem of handgrepen tijdens het lassen.

Trek of til de machine nooit op aan de lastoorts of andere kabels.

Gebruik altijd de juiste hefpunten of handgrepen. Gebruik altijd het transportonderstel zoals aanbevolen door de fabrikant. Til nooit een machine op terwijl de gasfles erop is gemonteerd.

Als de werkomgeving als gevaarlijk is geclassificeerd, gebruik dan alleen S-gemarkeerde lasapparatuur met een veilig onbelast spanningsniveau. Dergelijke omgevingen kunnen bijvoorbeeld zijn: vochtige, hete of beperkt toegankelijke ruimtes.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

⚠ CAUTION
PPE REQUIRED AT ALL TIMES

Lasboogstralen van alle las- en snijprocessen kunnen intense, zichtbare en onzichtbare (ultraviolet en infrarood) stralen produceren die ogen en huid kunnen verbranden.



- Draag een goedgekeurde lashelm met een geschikte filterlens om uw gezicht en ogen te beschermen tijdens het lassen, snijden of kijken.
- Draag een goedgekeurde veiligheidsbril met zijkapjes onder uw helm.
- Gebruik nooit apparatuur die beschadigd, kapot of defect is.
- Zorg er altijd voor dat er voldoende beschermende schermen of barrières zijn om anderen te beschermen tegen flitsen, verblinding en vonken uit het las- en snijgebied.
- Zorg voor voldoende waarschuwingen dat er gelast of gesneden wordt.
- Draag geschikte beschermende vlambestendige kleding, handschoenen en schoeisel.
- Zorg voor voldoende afzuiging en ventilatie voorafgaand aan het lassen en snijden om gebruikers en alle werknemers in de buurt te beschermen.
- Controleer en zorg ervoor dat het gebied veilig is en vrij van brandbaar materiaal voordat u gaat lassen of snijden.



Sommige las- en snijwerkzaamheden kunnen geluid produceren. Draag gehoorbescherming om uw gehoor te beschermen als het omgevingsgeluidsniveau de plaatselijk toegestane limiet overschrijdt (bijv.: 85 dB).

Keuzegids voor lassen en snijden van lensschaduwen

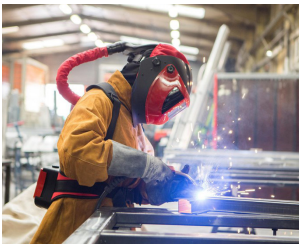
<table>
<tr><th>Lasstroom</th><th>MMA-elektroden</th><th>MIG Lichte Legering</th><th>MIG zware metalen</th><th>MAG</th><th>TIG alle metalen</th><th>Plasmasnijden</th><th>Plasma lassen</th><th>ARC/AIR gutsen</th></tr>
<tr><td>10</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="5">10</td><td rowspan="6">10</td><td rowspan="5">10</td><td rowspan="2">9</td><td rowspan="7">11</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="8">10</td></tr>
<tr><td>15</td></tr>
<tr><td>20</td><td rowspan="3">9</td></tr>
<tr><td>30</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">11</td></tr>
<tr><td>40</td></tr>
<tr><td>60</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="3">11</td></tr>
<tr><td>80</td><td rowspan="2">12</td></tr>
<tr><td>100</td><td rowspan="4">11</td><td rowspan="4">11</td><td rowspan="2">11</td></tr>
<tr><td>125</td><td rowspan="3">11</td><td rowspan="3">12</td></tr>
<tr><td>150</td><td rowspan="2">12</td></tr>
<tr><td>175</td><td rowspan="5">13</td></tr>
<tr><td>200</td><td rowspan="4">12</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="4">12</td><td>11</td></tr>
<tr><td>225</td><td rowspan="2">12</td></tr>
<tr><td>250</td><td rowspan="3">14</td></tr>
<tr><td>275</td><td rowspan="2">13</td><td rowspan="3">14</td></tr>
<tr><td>300</td><td></td><td></td><td rowspan="3">13</td><td>13</td></tr>
<tr><td>350</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="3">14</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="3">14</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="2">14</td></tr>
<tr><td>400</td><td rowspan="2">14</td></tr>
<tr><td>450</td></tr>
<tr><td>500</td><td>14</td><td>15</td><td>14</td><td>15</td><td>15</td></tr>
</table>

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Veiligheid tegen dampen en lasgassen



De HSE heeft lassers geïdentificeerd als een 'risicogroep' voor beroepsziekten als gevolg van blootstelling aan stof, gassen, dampen en lasrook. De belangrijkste geïdentificeerde gezondheidseffecten zijn longontsteking, astma, chronische obstructieve longziekte (COPD), long- en nierkanker, metaaldampkoorts (MFF) en veranderingen in de longfunctie. Tijdens lassen en heet snijden, 'heet werk', worden dampen geproduceerd die gezamenlijk bekend staan als lasrook. Afhankelijk van het type lasproces dat wordt uitgevoerd, is de resulterende rook een complex en zeer variabel mengsel van gassen en deeltjes.


Een voorbeeld van persoonlijke rookbescherming

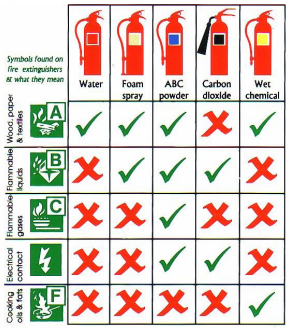
Ongeacht de duur van het lassen dat wordt uitgevoerd, alle lasrook, inclusief lassen van zacht staal, vereist geschikte technische controles. Dit is meestal lokale afzuiging (LEV) om de blootstelling aan lasrook binnenshuis te verminderen en waar LEV niet voldoende werkt. blootstelling onder controle te houden, moet het ook worden verbeterd door geschikte ademhalingsbeschermingsmiddelen (RPE) te gebruiken om te helpen bij de bescherming tegen achtergebleven dampen.
Bij buitenlassen moet geschikte RPE worden gebruikt. Voorafgaand aan het uitvoeren van lastaken moet een passende risicobeoordeling worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de verwachte controlemaatregelen aanwezig zijn.
Plaats de apparatuur in een goed geventileerde ruimte en houd uw hoofd uit de lasrook. Adem de lasrook niet in. Zorg ervoor dat de laszone goed geventileerd is en dat er voorzieningen zijn voor een geschikt lokaal rookafzuigsysteem.

Als de ventilatie slecht is, draag dan een goedgekeurde lashelm of gasmasker met luchttoevoer. Lees en begrijp de veiligheidsinformatiebladen (MSDS's) en de instructies van de fabrikant voor metalen, verbruiksartikelen, coatings, reinigingsmiddelen en ontvettingsmiddelen.
Las niet op locaties in de buurt van ontvettings-, reinigings- of spuitwerkzaamheden.
Houd er rekening mee dat hitte en stralen van de boog kunnen reageren met dampen en zeer giftige en irriterende gassen kunnen vormen.
Raadpleeg voor meer informatie de HSE-website www.hse.gov.uk voor gerelateerde documentatie.

Voorzorgsmaatregelen tegen brand en explosie



Vermijd het veroorzaken van brand door vonken en heet afval of gesmolten metaal. Zorg ervoor dat geschikte brandveiligheidsapparatuur beschikbaar is in de buurt van de las- en snijzone. Verwijder alle ontvlambare en brandbare materialen uit de las-, snij- en omliggende gebieden.
Las of snij geen brandstof- en smeermiddelcontainers, ook niet als ze leeg zijn. Deze moeten zorgvuldig worden gereinigd voordat ze kunnen worden gelast of gesneden.
Laat het gelaste of gesneden materiaal altijd afkoelen voordat u het aanraakt of in contact brengt met brandbaar of ontvlambaar materiaal.
Werk niet in atmosferen met hoge concentraties brandbare dampen, brandbare gassen en stof.
Controleer altijd het werkgebied een half uur na het zagen om er zeker van te zijn dat er geen brand is ontstaan.
Zorg ervoor dat de toortselektrode niet per ongeluk in contact komt met metalen voorwerpen, aangezien dit vlambogen, explosies, oververhitting of brand kan veroorzaken.



Ken en begrijp uw brandblussers

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

De werkomgeving



Zorg ervoor dat de machine op een veilige en stabiele plaats is gemonteerd, zodat er voldoende koellucht kan circuleren. Gebruik geen apparatuur in een omgeving buiten de vastgelegde bedrijfsparameters.
De lasstroombron is niet geschikt voor gebruik in regen of sneeuw.
Berg de machine altijd op in een schone, droge ruimte.
Zorg ervoor dat de apparatuur schoon wordt gehouden van stofophoping.
Gebruik de machine altijd rechtopstaand.

Bescherming tegen bewegende delen



Wanneer de machine in werking is, blijf dan uit de buurt van bewegende delen zoals motoren en ventilatoren.
Bewegende delen, zoals de ventilator, kunnen vingers en handen snijden en kledingstukken vasthaken.
Beveiligingen en afdekkingen mogen alleen voor onderhoud worden verwijderd en beheerd door gekwalificeerd personeel nadat eerst de voedingskabel is losgekoppeld.
Plaats de afdekkingen en beveiligingen terug en sluit alle deuren wanneer de interventie is voltooid en voordat de apparatuur wordt gestart.
Zorg ervoor dat uw vingers niet bekneld raken bij het laden en aanvoeren van de draad tijdens de installatie en het gebruik.
Let er bij het aanvoeren van draad op dat u het niet op andere mensen of op uw lichaam richt.
Zorg er altijd voor dat machineafdekkingen en beveiligingsinrichtingen in werking zijn.

Risico's door magnetische velden



De magnetische velden die door hoge stromen worden gecreëerd, kunnen de werking van pacemakers of elektronische apparaten beïnvloeden gecontroleerde medische apparatuur. Dragers van vitale elektronische apparatuur dienen vooraf hun arts te raadplegen beginnen met booglassen, snijden, gutsen of puntlassen.
Kom niet in de buurt van lasapparatuur met gevoelige elektronische apparatuur, aangezien de magnetische velden schade kunnen veroorzaken.
Houd de toortskabel en werkstukretourkabel over de gehele lengte zo dicht mogelijk bij elkaar. Dit kan helpen uw blootstelling aan schadelijke magnetische velden te minimaliseren.
Wikkel de kabels niet rond het lichaam.

Hanteren van persgasflessen en regelaars



Verkeerd gebruik van gasflessen kan leiden tot scheuren en het vrijkomen van gas onder hoge druk.
Controleer altijd of de gasfles van het juiste type is voor het uit te voeren laswerk.
Bewaar en gebruik cilinders altijd in een rechtopstaande en veilige positie.
Alle cilinders en drukregelaars die bij laswerkzaamheden worden gebruikt, moeten met zorg worden behandeld.
Zorg ervoor dat de elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch "hete" onderdelen nooit een cilinder raken.
Houd uw hoofd en gezicht uit de buurt van de uitlaat van het flesventiel wanneer u het flesventiel opent.
Zet de cilinder altijd veilig vast en verplaats hem nooit terwijl de regelaar en slangen zijn aangesloten.
Gebruik een geschikte trolley voor het verplaatsen van cilinders.
Controleer regelmatig alle aansluitingen en verbindingen op lekkage.
Volle en lege cilinders moeten gescheiden worden opgeslagen.

Beschadig of wijzig nooit een cilinder

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Brand bewustzijn



Het snij- en lasproces kan ernstige brand- of explosierisico's met zich meebrengen.
Het snijden of lassen van verzegelde containers, tanks, vaten of pijpen kan explosies veroorzaken.
Vonken van het las- of snijproces kunnen brand en brandwonden veroorzaken.
Controleer en risicobeoordeling dat het gebied veilig is voordat u gaat snijden of lassen.
Ventileer alle ontvlambare of explosieve dampen van de werkplek.
Verwijder alle brandbare materialen uit de buurt van het werkgebied. Bedek indien nodig brandbare materialen of containers met goedgekeurde deksels (volgens de instructies van de fabrikant) als deze niet uit de directe omgeving kunnen worden verwijderd.
Knip of las niet op plaatsen waar de atmosfeer ontvlambaar stof, gas of vloeistofdamp kan bevatten.
Zorg dat u altijd de juiste brandblusser bij de hand heeft en weet hoe u deze moet gebruiken.

Hete delen



Houd er altijd rekening mee dat materiaal dat wordt gesneden of gelast, erg heet wordt en houdt die warmte aanzienlijk vast lange tijd, wat ernstige brandwonden kan veroorzaken als de juiste PBM niet worden gedragen. Raak geen heet materiaal of onderdelen met blote handen aan.
Zorg altijd voor een afkoelperiode voordat u werkt aan recent gesneden of gelast materiaal.
Gebruik de juiste geïsoleerde lashandschoenen en kleding om hete onderdelen te hanteren om brandwonden te voorkomen.

Geluidsbewustzijn



Het snij- en lasproces kan geluid genereren dat blijvende gehoorbeschadiging kan veroorzaken.
Lawaai van snij- en lasapparatuur kan het gehoor beschadigen.
Bescherm uw oren altijd tegen lawaai en draag goedgekeurde en geschikte gehoorbescherming als het geluidsniveau hoog is zijn hoog. Raadpleeg uw lokale specialist als u niet zeker weet hoe u moet testen op geluidsniveaus.

RF-verklaring



Apparatuur die voldoet aan richtlijn 2014/30/EU betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en de technische vereisten van EN60974-10 zijn ontworpen voor gebruik in industriële gebouwen en niet voor woningen gebruik waar elektriciteit wordt geleverd via het openbare laagspanningsdistributiesysteem.
Er kunnen zich moeilijkheden voordoen bij het verzekeren van elektromagnetische compatibiliteit van klasse A voor systemen die op woonlocaties zijn geïnstalleerd vanwege geleide en uitgestraalde emissies.
In het geval van elektromagnetische problemen is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de situatie op te lossen. Het kan nodig zijn om de apparatuur af te schermen en geschikte filters op de netvoeding aan te brengen.

LF-verklaring



Raadpleeg het typeplaatje op de apparatuur voor de voedingsvereisten.
Door de verhoogde absorptie van de primaire stroom uit het stroomnet, hoog vermogen systemen zijn van invloed op de kwaliteit van de stroom die door het netwerk wordt geleverd. Bijgevolg moeten op deze systemen aansluitbeperkingen of maximale impedantievereisten worden toegepast die door het netwerk op het openbare netwerkaansluitpunt zijn toegestaan.
In dit geval is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker om ervoor te zorgen dat de apparatuur kan worden aangesloten, eventueel in overleg met het elektriciteitsbedrijf.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Materialen en hun verwijdering

Lasapparatuur is vervaardigd met door BSI gepubliceerde normen die voldoen aan de CE-vereisten voor materialen die geen giftige of giftige materialen bevatten die gevaarlijk zijn voor de gebruiker.
Gooi het apparaat niet bij het normale afval.

Dat stelt de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur elektrische apparaten die het einde van hun levensduur hebben bereikt, moeten apart worden ingezameld en geretourneerd naar een milieuvriendelijke recyclinginstallatie voor verwijdering.

Raadpleeg voor meer gedetailleerde informatie de HSE-website www.hse.gov.uk

Inhoud pakket en uitpakken

Bij elk model worden de volgende items geleverd in uw nieuwe Jasic EVO-productpakket.

Wees voorzichtig bij het uitpakken van de inhoud en zorg ervoor dat alle items aanwezig en onbeschadigd zijn.

Als er schade wordt geconstateerd of artikelen ontbreken, neem dan in eerste instantie contact op met de leverancier voordat u het product installeert of gebruikt.

Noteer het productmodel, de serienummers en de aankoopdatum in het informatiegedeelte aan de binnenkant van de voorpagina van deze gebruiksaanwijzing.

Jasic EVO MIG 160 PFC

EM-160C PFC-voedingsbron
MIG-zaklamp
MMA-werkleider
Werk Retourleiding
USB-stick met gebruiksaanwijzing

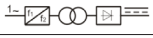
Jasic EVO MIG 200 PFC

EM-160C PFC-voedingsbron
MIG-zaklamp
MMA-werkleider
Werk Retourleiding
USB-stick met gebruiksaanwijzing



Let op: de inhoud van de verpakking kan sterk afhangen van de landlocatie en het gekochte onderdeelnummer van het pakket

BESCHRIJVING VAN SYMBOLEN

	Lees voor gebruik deze gebruiksaanwijzing aandachtig door.
	Waarschuwing in werking.
	Eenfasige statische frequentieomvormer-transformator gelijkrichter.
 1 ~ 50/60Hz	Symbool van enkelfasige wisselstroomvoeding en nominale frequentie.
	Kan worden gebruikt in een omgeving met een hoog risico op elektrische schokken.
IP	IP Beschermingsgraad, bijv. IP23S.
U_1	U1 Nominale AC-ingangsspanning (met tolerantie ±15%).
I_{1max}	I1max Nominale maximale ingangsstroom.
I_{1eff}	I1eff Maximale effectieve ingangsstroom.
X	X Duty cycle, de verhouding van de gegeven duur/de volledige cyclustijd.
U_0	U0 Nullastspanning, Nullastspanning van secundaire wikkeling.
U_2	U2 Laadspanning.
H	H Isolatieklasse.
	Gooi elektrisch afval niet samen met ander gewoon afval. Bescherm ons milieu.
	Waarschuwing voor risico op elektrische schokken.
A	Huidige eenheid "A"
	Indicator oververhittingsbeveiliging.
	Indicator voor overstroombeveiliging.
	VRD-functie-indicator.
	MMA-modus.
	LIFT TIG-modus.
ϕ 3.2 ϕ 4.0	Selectie van laselektrodediameter voor MMA.
	MMA-stroom.
	Hotstartstroom van MMA.
	Boogkracht van MMA.
	Wisselen van lasmodus.
	Andere functie schakelen.
	Draadloze indicatie.
	Afstandsbediening.
	Koppelen van draadloze afstandsbediening.

BESCHRIJVING VAN SYMBOLEN

	Lees voor gebruik deze gebruiksaanwijzing aandachtig door.
Steel Ar80% $CO_2$20%	Gemengd gaslassen (80% argon + 20% CO2) van koolstofstaal
Steel FluxCored Ar80% $CO_2$20%	Gemengd gaslassen (80% argon + 20% CO2) van koolstofstaal met gevulde kern
Steel FCW-SS	Zelfafgeschermd lassen van koolstofstaal
AlMg Ar100%	100% argonafscherming van aluminium-magnesiumlegering
CrNi Ar98% $CO_2$2%	Gemengd gaslassen (98% argon + 2% CO2) van RVS
	Selectie lastype: lassen van basismetaal en gas
ϕ 0.6 ϕ 0.8 ϕ 1.0 ϕ 1.2	Lasdraad diameter
	MIG/Lift TIG 2T bediening
	MIG/Lift TIG 4T bediening
	MIG-zaklamp
	MIG spoeltoorts
	MIG synergetische functie
	Inching draadaanvoerfunctie
	Gascontrolefunctie

PRODUCTOVERZICHT



Deze digitale EM-160C en EM-200C MIG-inverterlasmachines beschikken over geavanceerde technologie die uitstekende lasprestaties en gebruikerservaring biedt. Ze bieden een stabiele boog die ideaal is voor MIG, DC Lift TIG en MMA, die koolstofstaal, laaggelegeerd staal, roestvrij staal en andere materialen kunnen lassen. Bovendien bieden ze veel instelbare MIG- en MMA-functies en kenmerken die deze machine zeer duurzame en robuuste machines maken voor een breed scala aan lastoepassingen. De unieke elektrische structuur en het ontwerp van de luchtdoorgang in de machine verhogen de afvoer van warmte die wordt gegenereerd door elektrische apparaten, waardoor de inschakelduur van de machine wordt verbeterd. De apparatuur profiteert van de unieke luchtdoorgang en kan effectief schade aan stroomapparaten en regelcircuits voorkomen door stof dat door de ventilator wordt aangezogen, waardoor de betrouwbaarheid van de apparatuur aanzienlijk wordt verbeterd. Het unieke ClearVision-display biedt de operator duidelijke en informatieve gegevens voor het aangeboden lasproces.

De belangrijkste functies zijn:

- Drie lasprocessen: Standaard/Synergic MIG, MMA en DC Lift TIG.
- Het EVO-assortiment biedt een robuuste en industriële uitstraling met een ergonomisch ontwerp met Active Balancing Air Passage (ABAP).
- Ingebouwde arbeidsfactorcorrectie (PFC). Waarbij de vermogensfactor de verhouding is van het werkelijke vermogen (KW) gedeeld door het blindvermogen (kvar). De waarde van de arbeidsfactor ligt tussen 0,0 en 1,00 en als de arbeidsfactor hoger is dan 0,8, gebruikt het apparaat de netstroom efficiënt.
- Breedspanningsnetingang, deze technologie stelt deze in staat om volledig te werken op netvoedingsbronnen naadloos tussen 95V ~ 265V AC met automatische compensatie voor fluctuaties in de netspanning.
- ClearVision digitale controle gebruikerspaneeltechnologie.
- MIG-functies zoals Synergic-modus, instelbare plaatdikte, selectie van materiaal, gas en draaddikte.
- Compatibel met spoelpistool.
- TIG-functie met pre-/post-gastimers, downslope-regeling en 2T/4T-triggermodi.
- Machinefuncties zoals snelle fabrieksresetfunctie, automatische slaapstand en spanningsreductieapparaat (VRD).
- Ventilator op aanvraag, circuit dat helpt bij het verlengen van de levensduur van de interne ventilator, waardoor de ophoping van slijpstof in de machine wordt verminderd.
- Overstroom- en oververhittingsbeveiliging.
- MMA-functies zoals boogkracht, hot-startstroom en anti-stick die gemakkelijk starten van de boog bieden, weinig spatten, stabiele stroom die een goede vorm van de lasnaad biedt, waardoor deze machine ideaal is voor een breed scala aan elektroden.
- Parameters worden automatisch opgeslagen bij het afsluiten en worden automatisch hersteld bij het herstarten van de machine.
- Standaard bedrade afstandsbedieningsinterface via op het voorpaneel gemonteerde 9-pins aansluiting.
- Optionele draadloze afstandsbediening is beschikbaar.
- Heavy duty 35-50mm DINSE doppen.
- Generatorvriendelijk.
- Hoogwaardige afwerking van lijstwerk en handgreep.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

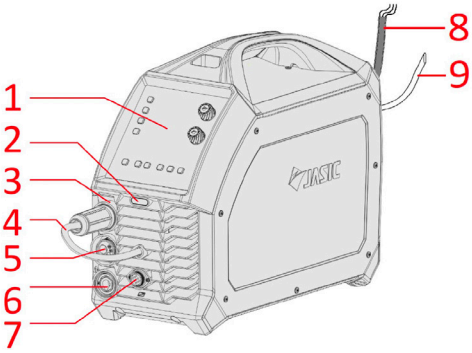
Parameter	Eenheid	Jasic MIG EM-160C PFC		Jasic MIG EM-200C PFC	
Nominaal ingangsvermogen (U1)	V	AC 95 ~ 265V		AC 95 ~ 265V	
Nominale ingangsfrequentie	Hz	50/60		50/60	
Ingangsspanning	v	115V	230V	115V	230V
Nominale ingangsstroom (Ieff)	A	MMA 13.8 MIG 14.5 TIG 8.9	MMA 10.1 MIG 10.4 TIG 7.8	MMA 14.3 MIG 16 TIG 11.9	MMA 12.5 MIG 12.8 TIG 9.7
Nominale ingangsstroom (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
Nominaal ingangsvermogen	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
Lassen huidige bereik	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-spanningsbereik (U2)	V	MIG 11 ~ 22	MIG 11 ~ 26	MIG 11 ~ 24	MIG 11 ~ 28
Nominale inschakelduur (X) (nominaal bij 40°C)	%	30%		25%	
Type draadaanvoer	-	2 rollen aangedreven			
Snelheidsbereik draadaanvoer	m/min	2 ~ 11	2 ~ 14	2 ~ 13	2 ~ 15
Geschikte draadmaat	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Arc Force-bereik	A	0 ~ 100			
Hot Start-bereik	A	0 ~ 60 (standaard 30)			
Nullastspanning (U0)	V	67			
S VRD-spanning (MMA/TIG)	V	10.1			
Efficiëntie	%	78 ~ 83	81 ~ 86	78 ~ 83	81 ~ 86
Inactieve staat macht	W	< 50			
Krachtfactor	cosφ	0.99			
kenmerk	-	CC/CV			
Standaard	-	EN60974-1			
Beschermingsklasse	IP	IP23S			
Isolatieklasse	-	H			
Vervuilingsniveau	-	Graad 3			
Lawaai	Db	< 70			
Bedrijfstemperatuurbereik	°C	-10 ~ +40			
Bewaar temperatuur	°C	-25 ~ +55			
Maat (met handvat)	mm	65 x 220 x 415			
Netto gewicht	Kg	16			
Totaal gewicht	Kg	21			

BESCHRIJVING VAN CONTROLES

Vooraanzicht

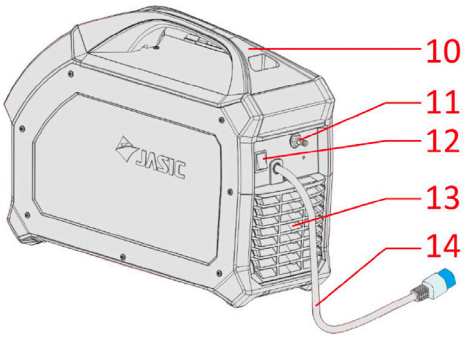
1. Digitaal gebruikersbedieningspaneel (zie onder voor meer informatie)
2. Draadloze afstandsbediening (optioneel)
3. "+" Uitgangsklem*, De aansluiting voor de toorts in MIG-modus
4. Stekker euro-stopcontact, deze stekker wordt gebruikt om de polariteit van de euro-stopcontact van de toorts te bepalen
5. MIG-toortsuitgang, De aansluiting die wordt gebruikt om de MIG-toorts in eurostijl aan te sluiten
6. "-" Uitgangsklem*, De aansluiting voor de werkretourkabel in MIG-modus
7. Bedrade afstandsbediening 9-pins aansluiting
8. Netsnoer machine
9. Inlaatslang voor beschermgas

* De maat van de paneelsocket is 35/50 mm



Achteraanzicht

10. Handvat
11. Beschermgasingang (snelmontage)
12. AAN/UIT schakelaar
13. Achterpaneel met geïntegreerde ventilatieopeningen
14. Ingangskabel



CONTROL PANEL

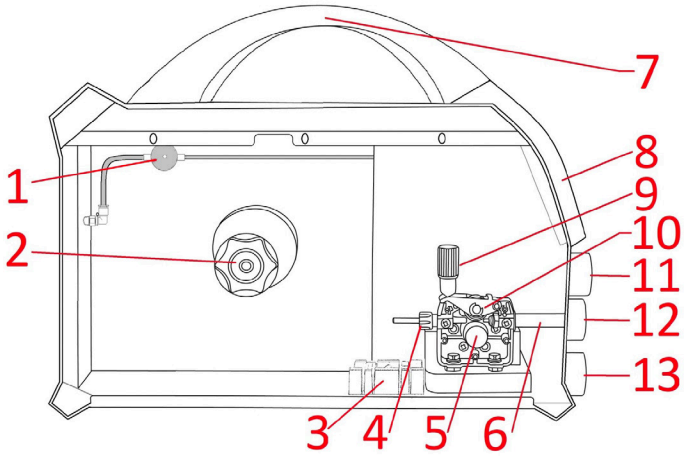


15. Afstandsbediening inschakelen schakelaar en indicator
16. Synergische bediening AAN/UIT schakelaar en indicator
17. Wire Inch-knop en indicator
18. Gastestknop en indicator
19. Selectiegebied lasmodus
20. MIG-parameterselectiegebied
21. Digitale etalages en bedieningselementen
22. Waarschuwingsindicatoren
23. Keuzeschakelaar en indicatoren voor MIG- en MIG-spoelpistool
24. 2T en 4T keuzeschakelaar en indicator

For further information of the control panel, please see page 19

BESCHRIJVING VAN CONTROLES

Zijaanzicht



1. Gasmagneetklep: Wanneer deze klep geactiveerd is, kan het gas door de euro-uitlaatadapter van de machine en de lastoorts stromen.
2. Draadspoelhouder en spanner: Hiermee kan een draadhaspel van 5 kg (200 mm dia) op zijn plaats worden geplaatst via een uitlijnpen en vervolgens op zijn plaats worden vergrendeld met de borgmoer. De spoelhouder heeft ook een remsysteem om de juiste spanning van de draad te garanderen, dit wordt gedaan door de centrale bout met een inbussleutel met de klok mee (vastdraaien) of tegen de klok in (losdraaien) te draaien.
3. Accessoirehouder: Maakt opslag van invoerrollen mogelijk.
4. Inlaatdraadgeleider: De lasdraad wordt door de inlaatgeleider gevoerd voordat deze door de aandrijfrollen wordt gevoerd.
5. Draadaanvoerrol en borgmoer: Beveiligt en houdt de gegroefde aandrijfrol op zijn plaats.
6. Uitlaataanvoeradapter: Onderdeel van de Euro-uitlaatconnector die de binnenste uitlaatgeleider bevat die zorgt voor een soepele draadaanvoer van de aandrijfeenheid tot aan de MIG-toorts
7. Handvat
8. Bedieningspaneel: De digitale gebruikersinterface van waaruit de operator de machine bestuurt
9. Aandrijfrolspanner: zorgt ervoor dat de juiste hoeveelheid spanning op de bovenste rol wordt uitgeoefend om een goede doorvoer van de draad door de MIG-toorts te garanderen.
10. Aandrukrolconstructie: houdt de bovenste aandrijfrol op zijn plaats en oefent druk uit op de lasdraad op de gegroefde aandrijfrol.
11. "+" Uitgangsklem: de aansluiting is de uitgang voor de MIG-toorts in MIG-modus en voor de werkstukklem in TIG-modus
12. Euro-toortsuitgang: Dit aansluitpunt wordt gebruikt om een MIG- of TIG-toorts in eurostijl aan te sluiten en wordt gebruikt in combinatie met de sleepkabel/stekker (item 4 op pagina 14) om de polariteit van de euro-bus te bepalen.
13. "-" Uitgangsklem: De aansluiting voor de werkstukklem in MIG-modus en voor de TIG-toorts in TIG-modus.

INSTALLATIE

Installatie

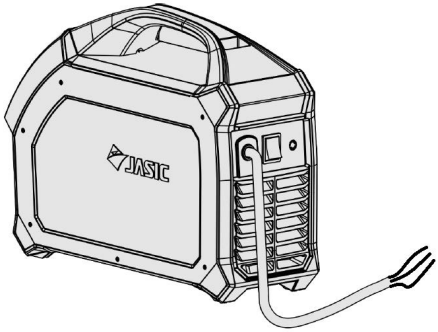
De eigenaar/gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en gebruiken van dit lasapparaat volgens deze gebruiksaanwijzing. Alvorens deze apparatuur te installeren, moet de eigenaar/gebruiker een beoordeling maken van mogelijke gevaren in de omgeving.

Uitpakken

Controleer de verpakking op eventuele beschadigingen. Neem in eerste instantie contact op met uw leverancier als er iets ontbreekt of beschadigd is. Verwijder de machine voorzichtig en bewaar de verpakking of in ieder geval totdat de installatie voltooid is. Zorg ervoor dat de stroomschakelaar van de lasser is uitgeschakeld.

Hijsen

De Jasic EM-160C of EM-200C hebben wel een geïntegreerde handgreep om ze eenvoudig met de hand op te tillen. Zorg er altijd voor dat de machine veilig wordt opgetild en vervoerd.



Plaats

De machine moet in een geschikte positie en omgeving worden geplaatst. Er moet voor worden gezorgd dat vocht, stof, stoom, olie of corrosieve gassen worden vermeden. Plaats op een veilige, vlakke ondergrond en zorg ervoor dat er voldoende ruimte rond de machine is om een natuurlijke luchtstroom te garanderen. Gebruik het systeem niet bij regen of sneeuw. Plaats de lasstroombron in de buurt van een geschikt stopcontact en zorg ervoor dat u ten minste 30 cm ruimte rond de machine laat voor een goede ventilatie. Plaats de machine voor gebruik altijd op een stevige, vlakke ondergrond en zorg ervoor dat deze niet kan omvallen. Gebruik de machine nooit op zijn kant. De meeste metalen, inclusief roestvrij staal, kunnen bij het lassen of snijden giftige dampen afgeven. Om de machinist en anderen die in het gebied werken te beschermen, is het belangrijk om voldoende ventilatie in het werkgebied te hebben om ervoor te zorgen dat de luchtkwaliteit voldoet aan alle lokale en nationale normen

Waarschuwing voor de volgende handeling vereist voldoende professionele kennis van elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Alle verbindingen moeten worden gemaakt met de voeding uitgeschakeld. Een onjuist ingangsvoltage kan de apparatuur beschadigen. Elektrische schokken kunnen de dood tot gevolg hebben; na het uitschakelen van de machine zijn er nog steeds hoge spanningen in de machine, dus als u de afdekkingen verwijdert, mag u de onder spanning staande delen van de apparatuur gedurende ten minste 10 minuten niet aanraken. Sluit de machine nooit aan op het elektriciteitsnet als de panelen verwijderd zijn. De elektrische aansluiting van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerd personeel en deze moeten worden gemaakt met de stroomtoevoer uitgeschakeld. Verkeerde spanning kan de apparatuur beschadigen.

Ingangsstroomaansluiting

Voordat u de machine aansluit, moet u ervoor zorgen dat de juiste voeding beschikbaar is. Details van de machinevereisten zijn te vinden op het typeplaatje van de machine of in de technische specificatietabel op pagina 13 in deze handleiding. Deze apparatuur moet altijd worden aangesloten door een gekwalificeerd vakbekwaam persoon. Zorg er altijd voor dat de apparatuur goed geaard is.

INSTALLATION

1. Test met een multimeter om er zeker van te zijn dat de waarde van de ingangsspanning binnen het gespecificeerde ingangsspanningsbereik ligt.
2. Zorg ervoor dat de stroomschakelaar van de lasser is uitgeschakeld.
3. Sluit de ingangskabels van de voedingskabel aan op de juiste maat stekker en zorg ervoor dat de spanningvoerende, neutrale en aardingskabels correct zijn aangesloten.
4. Voer indien nodig een elektrische test van de machine uit (d.w.z. PAT-test).
5. Zorg ervoor dat de ingangszekering de juiste waarde heeft voor de machine.
6. Steek de netstekker van de machine stevig in het overeenkomstige stopcontact.

Let op: Als de machine op lange verlengsnoeren moet worden gebruikt, gebruik dan een verlengsnoer lood waar de kabel een grotere dwarsdoorsnede heeft om de spanningsval te verminderen, raadpleeg uw elektricien of elektriciteitsleverancier voor de aanbevolen maat.

Gasaansluitingen

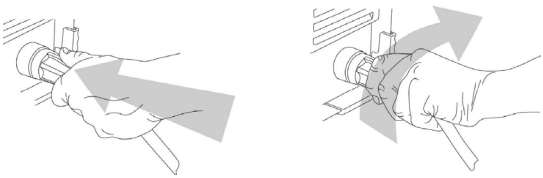
De gasregelaar is ontworpen om het hogedrukgas uit een cilinder of pijpleiding te verlagen en te regelen tot de werkdruk die vereist is voor de Jasic TIG-machine. Reinig de uitlaat van het flesventiel voordat u de regelaar monteert. Pas de regelaar aan de fles aan en zorg er voor het aansluiten voor dat de regelaar en de inlaat van de regelaar en de uitlaat van de fles overeenkomen. Sluit de inlaataansluiting van de regelaar aan op de cilinder en draai deze stevig vast (niet te vast aandraaien) met een geschikte sleutel. Als u een debietmeter gebruikt, sluit u deze aan op de uitlaat van de regelaar. Sluit de gasslang aan op de regelaar/flowmeter die zich nu op de beschermgasfles bevindt en sluit het andere uiteinde aan op de Jasic-machine.



Ga met de regelaar aangesloten op de fles altijd aan één kant van de regelaar staan en open dan pas langzaam de kraan van de fles. Draai de instelknop langzaam met de klok mee totdat de uitlaatmeter aangeeft dat u het gewenste debiet hebt ingesteld. Om het debiet te verlagen, draait u de stelschroef tegen de wijzers van de klok in totdat het gewenste debiet wordt aangegeven op de meter/debietmeter.

Output Power Connections

Wanneer u de kabelstekker van de werkretourleiding, MMA-elektrodehouder of TIG-toortsadapter in de aansluitbus op het voorpaneel van het lasapparaat steekt, draait u deze met de klok mee om vast te zetten. het is erg belangrijk om deze stroomaansluitingen dagelijks te controleren om er zeker van te zijn dat ze niet los zitten, anders kan er vonkvorming optreden bij gebruik onder belasting.



Generieke bibliotheekfoto

INSTALLATIE VAN BEDRADE AFSTANDSBEDIENING

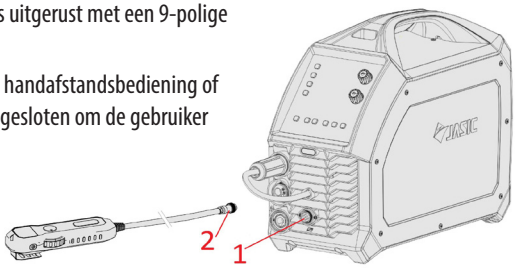
Bedrade aansluiting voor handafstandsbediening (standaard)

Standaard zijn de EVO MIG EM-160 en EM-200 machines uitgerust met een 9-polige afstandsbedieningsaansluiting (1).

Hierdoor kan de bijpassende 9-polige stekker (2) van de handafstandsbediening of een voetpedaal rechtstreeks op de machine worden aangesloten om de gebruiker bediening op afstand te bieden.

Let op:

Controleer voor installatie of de machine een bedrade hand- of voetafstandsbediening ondersteunt.

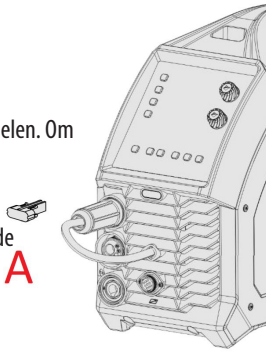


Draadloze afstandsbediening (optioneel)

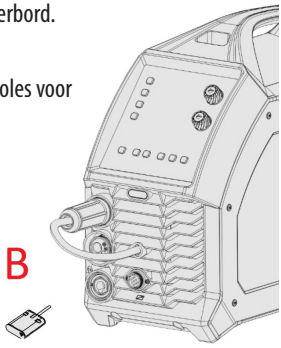
Een optie bij het EVO TIG-assortiment is dat de operator de lasstroom draadloos kan regelen. Om dit mogelijk te maken, moet u de optionele externe interfacemodule installeren.

Installatie van de draadloze ontvangstmodule

1. Verwijder de plastic dop 'A' zoals weergegeven in de afbeelding rechts en monteer de draadloze ontvangermodule zoals weergegeven.
2. Verwijder de schroeven van de linker zijkap van de machine.
3. Verwijder de gesp aan de binnenkant van het voorpaneel van de machine en trek de stekker eruit.
4. Steek de draadloze ontvangermodule 'B' in het voorpaneel en sluit vervolgens de verbindingslijn van de ontvangermodule aan op de CN5-aansluiting op het moederbord.



Let op: Controleer of de machine een draadloze afstandsbediening ondersteunt controles voor de installatie.



De bovenstaande operatie vereist voldoende professionele uitgebreide kennis van elektriciteit circuits en elektrische veiligheid. Zorg ervoor dat de ingangskabel van de machine is losgekoppeld de stroomtoevoer uit en wacht 5 minuten voordat u de afdekkingen van de machine verwijdert.

CONTROLEPANEEL



1. Selectie afstandsbediening: Als u op deze knop drukt, wordt de stroomregeling van het paneel ingesteld op een extern apparaat zoals een voetpedaal, een potentiometer op afstand van een TIG-toorts of een afstandsbediening voor MMA. In de afstandsbedieningsmodus zal de LED-indicator ook oplichten.
2. Synergische keuzeknop: Schakelt de synergetische modus in of uit. In de synergetische modus zal de LED-indicator ook oplichten.
3. Wire inch-schakelaar: Wanneer u op deze knop drukt, wordt de toevoermotor geactiveerd en wordt de lasdraad door de voeringtoorts gevoerd totdat deze door de laspunt komt. Wanneer de draad kruipt zal ook de LED-indicator oplichten.
4. Gasspoelschakelaar: Wanneer de gascontroleknop wordt ingedrukt, zal het gas stromen. Als de toets opnieuw wordt ingedrukt, stopt de gasstroom. Wanneer het gas aan het spoelen is, zal ook de LED-indicator oplichten.
5. Selectiegebied lasproces en keuzeschakelaar: Hiermee kan de gebruiker MIG, MMA of Lift TIG selecteren.
6. Materiaal- en gasselectiegebied, door op de omhoog- of omlaag-knoppen te drukken, bladert u door de vooraf ingestelde materiaal- en gascombinatiestype-keuzeknop (vooraf ingesteld op basis van geselecteerd materiaal).
7. Top digitaal display met roterende encoder voor het uitvoeren van parameteraanpassingen, waaronder draadaanvoersnelheid, stroomregeling en materiaaldikte, afhankelijk van de lasprocesmodus.
8. Digitaal display aan de onderkant met roterende encoder voor het uitvoeren van parameteraanpassingen, waaronder spanning, inductantie/boogkracht en terugbrandtijd, afhankelijk van de lasprocesmodus.
9. Waarschuwingsindicatoren:
   A. De gele waarschuwings-LED gaat branden als de machine oververhit raakt.
   B. De rode waarschuwings-LED gaat branden als de machine een onder- of overspanningssituatie ervaart.
   C. De VRD-indicator De VRD-LED (Voltage Reduction Device) brandt wanneer de machine in de MMA-modus staat en de VRD-functie is ingeschakeld.
10. Standaard MIG-pistool of Spool Gun-schakelaar: Met deze keuzeknop kan een spoelpistool worden gebruikt in de MIG-modus, de geselecteerde LED-indicator zal ook oplichten.
11. Selectiegebied toortsactivering: Gebruik deze keuzeknop om te kiezen tussen 2T- of 4T-modus voor MIG-toortsvin gerschakelaarbediening, de geselecteerde LED-indicator zal ook oplichten.
12. Selectiegebied MIG-draaddikte: Hier kunt u kiezen tussen verschillende MIG-draaddiktes. Als u op de knop drukt, bladert u door de opties voor de afmetingen en wordt deze gemarkeerd door het oplichten van de LED-indicator.

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

Digitaal beeld

De bovenste digitale meter, zoals hieronder weergegeven, wordt gebruikt om veel machinedetails weer te geven, waaronder: stroom, draadaanvoersnelheid, plaatdikteparameters en foutcodes enz.
Hieronder staan enkele van de gegevens vermeld die via dit scherm worden genoteerd.



- Wanneer er niet wordt gelast, wordt de vooraf ingestelde stroomwaarde weergegeven. Als er gedurende de ingestelde tijd geen bewerking wordt uitgevoerd, worden de standaardparameters weergegeven.
- Tijdens het lassen wordt de actuele lasstroomwaarde weergegeven.
- In MIG toont dit scherm de draadaanvoersnelheid in meter per minuut (m/min).
- In Synergic kan de materiaaldikte worden geselecteerd en weergegeven.
- Wanneer de fabrieksinstellingen zijn hersteld, wordt het aftellen weergegeven.
- Wanneer het serienummer van de machine vereist is, zal dit display dit tonen.
- Wanneer het product niet correct werkt, wordt er een foutcode weergegeven op dit display.
- In de lastechnicusmodus wordt het F'0'-nummer weergegeven op dit scherm
- Parameters worden aangepast met behulp van de encoder-draaiknop die wordt weergegeven in de afbeelding hierboven
- Deze draaiknop zorgt ook altijd voor toegang tot de achtergrondinstellingen

In de MIG Synergic-modus, MMA-modus of Lift TIG-modus wordt de stroom standaard weergegeven. Als Synergic is uitgeschakeld in de MIG-modus, wordt standaard de draadaanvoersnelheid weergegeven.

Top parameter aanpassing knop en knop

Deze multifunctionele bedieningsknop wordt gebruikt om door de verschillende parameters van de lasapparatuur te scrollen. Afhankelijk van welk lasproces u hebt geselecteerd, kan de operator door de bedieningsknop in te drukken of te draaien de vereiste parameters van dat lasproces selecteren.

- Als in de MIG-modus de functie "Synergic" is uitgeschakeld, kan de draadaanvoersnelheid worden ingesteld. Als de functie is ingeschakeld, draait u aan de knop om de weergave van stroom, draadaanvoersnelheid en plaatdikte voor configuratie te schakelen.
- In de MMA- of Lift TIG-modus kan de huidige parameter worden geconfigureerd.
- Draai aan de instelknop om de parameters aan te passen.
- Door de instelknop met de klok mee te draaien, wordt de parameterwaarde verhoogd en door tegen de klok in te draaien wordt de waarde verlaagd.
- Wanneer aan de instelknop wordt gedraaid, wordt de aangepaste parameter weergegeven in het parameterweergavegebied.



Door tijdens het lassen aan de regelknop te draaien, wordt de geselecteerde parameter aangepast en deze aanpassingen worden ook opgemerkt door de reeks groene LED's die rond de regelknop cirkelen.

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

Digitaal beeld

De onderste digitale meter, zoals hieronder weergegeven, wordt gebruikt om de spanning, inductantie/boogkracht en terugbrandtijd weer te geven.



- Wanneer er niet wordt gelast, wordt de vooraf ingestelde spanningswaarde weergegeven. Als er lange tijd geen handeling wordt uitgevoerd, worden de standaardparameters weergegeven.
- Tijdens het lassen wordt de actuele uitgangsspanning weergegeven. De spanning wordt standaard weergegeven in alle lasmodi.
- Inductantie kan worden weergegeven en aangepast in de MIG-modus
- De terugbrandtijd wordt weergegeven en aangepast in de MIG-modus
- Arc Force kan worden aangepast in MMA
- Wanneer het product niet correct werkt, wordt dit display gebruikt om een foutcode weer te geven.
- In de lastechnicusmodus worden de F0-nummeropties op dit scherm weergegeven

Onderste instelknop en -knop

Deze multifunctionele bedieningsknop wordt gebruikt om door de verschillende parameters van de lasapparatuur te scrollen. Afhankelijk van welk lasproces u hebt geselecteerd, kan de operator door de bedieningsknop in te drukken of te draaien de vereiste parameters van dat lasproces selecteren.

- Draai in de MIG-modus deze knop naar lasspanning, lasinductantie en terugbrandtijd voor configuratie.
- In de MMA-modus zal de draaiknop de lasstroom en boogkracht aanpassen en instellen.
- In de Lift TIG-modus zal de draaiknop de lasstroom aanpassen en instellen.
- Door op de bedieningsknop te drukken, kunt u schakelen tussen de parameters, spanning, inductantie/boogkracht en terugbrandtijd.
- Door de knop met de klok mee te draaien, wordt de geselecteerde parameterwaarde verhoogd, terwijl door tegen de klok in te draaien de waarde wordt verlaagd.
- Wanneer aan de instelknop wordt gedraaid, wordt de aangepaste parameter weergegeven in het parameterdisplay ernaast.



Door tijdens het lassen aan de regelknop te draaien, wordt de geselecteerde parameter aangepast en deze aanpassingen worden ook opgemerkt door de reeks groene LED's die rond de regelknop cirkelen.

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

Selectiegebied lasmodus en schakelaar



Het selectiegebied voor de lasmodus (rechts afgebeeld) bevat de lasmoduskeuzeschakelaar en bijbehorende indicatoren MIG, MMA en Lift TIG.

Druk op de selectietoets voor de groene modus stelt u in staat om de gewenste lasmodus te kiezen en de overeenkomstige indicator zal oplichten overeenkomstig uw selectie.

Als de indicator brandt, geeft dit aan dat de MIG-modus is geselecteerd.

Als de indicator brandt, geeft dit aan dat de MMA-modus is geselecteerd.

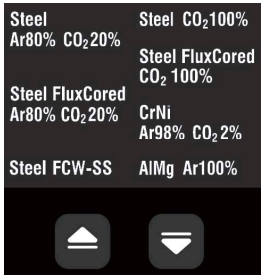
Als de indicator brandt, geeft dit aan dat de Lift TIG-modus is geselecteerd.

TIG-toortstriggermodi



Toortstrekkerfunctiemodi: 2T, 4T, herhalen en spotten. Druk op de 'mode'-toets om de gewenste lastriggermodus te selecteren en afhankelijk van de door u geselecteerde TIG-toortstriggeroptie gaat de bijbehorende LED-indicator branden, zie pagina 37 voor meer informatie.

Selectiezone voor basismetaal en gas



Met deze bediening kunt u de opties voor het mengsel van basismetaal en lasgas selecteren, waaronder:

- Koolstofstaal met 80% Ar + 20% CO2
- Stalen kern gevuld met 80% Ar + 20% CO2
- Koolstofstaal met 100% CO2
- Stalen vulmiddel gevuld met 100% CO2
- Roestvrij staal met 98% Ar + 2% CO2
- Stalen vulmiddel gevuld met 100% CO2
- Aluminium Mg met 100% AR

Gebruikers kunnen de gewenste combinatie van basismetaal en gas selecteren door op de selectietoetsen te drukken

Door op een van deze knoppen te drukken, wordt de selectiekeuze gedraaid zodat de LED van het te gebruiken materiaal/gas gaat branden.

Let op: Deze functie is niet van toepassing wanneer de MMA-modus is geselecteerd.

Selectiezone MIG-draaddiameter



De opties voor lasdraaddiameters omvatten massieve draad van:

- Φ 0.6mm
- Φ 0.8mm
- Φ 1.0mm
- SP

De operator kan de gewenste draaddiameter selecteren door op de selectietoets te drukken en de bijbehorende LED gaat branden om aan te geven welke draaddiameter is geselecteerd.

Let op: - De draadselectiefunctie kan niet worden gewijzigd tijdens het lassen of in de MMA-modus.
- SP-optie is niet beschikbaar op alle modellen.

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

Waarschuwingsindicatoren

Te heet



Het oververhittingsindicatielampje geeft aan dat de machine de oververhittingsbeveiliging heeft ingeschakeld en de lasoutput heeft gestopt. De machine wordt opnieuw geactiveerd zodra het apparaat is afgekoeld. Schakel de machine niet uit wanneer deze indicator brandt, wacht even en ga dan verder met lassen nadat de oververhittingsindicator is gedoofd.

Overstroom



Het overstroomindicatielampje geeft aan dat de machine de overstroombeveiliging is binnengegaan en de uitvoer heeft gestopt. Reset de machine door hem uit en weer aan te zetten.
Als deze fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw leverancier voor verdere assistentie.

Afstandsbediening schakelaar



Met de afstandsbediening kan de gebruiker de huidige besturing selecteren vanaf het voorpaneel of op afstand worden bediend via de 9-pins besturingsaansluiting of via de optionele draadloze bediening. De LED-indicator naast de afstandsbedieningsknop geeft aan of afstandsbediening is ingeschakeld of niet.

- Als de LED UIT is, wordt de stroom geregeld via het bedieningspaneel en zal de instelknop op het paneel de lasstroom wijzigen
- Als de LED brandt, start een aangesloten bedrade of draadloze hand-/voetbediening het lasproces en regelt de stroomsterkte.

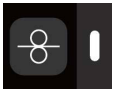
Afhankelijk van het aangesloten externe apparaat, is de afstandsbediening effectief voor MIG-, TIG- en MMA-bediening.

Synergische bedieningsschakelaar



Met deze knop kan de gebruiker de synergetische modus AAN of UIT zetten. Als de Synergic-modus is ingeschakeld, zal de machine automatisch de lasparameters aanpassen aan de stroom, draadaanvoersnelheid, materiaaldikte met materiaaltype, gas en draaddiameter. Op de EVO MIG-machine zijn er een groot aantal vooraf geconfigureerde instellingen die door de software worden gewijzigd om de best mogelijke laseigenschappen te bieden. De bijbehorende LED gaat branden om aan te geven dat u zich in de synergische modus bevindt.

Draad inch schakelaar



Wanneer u de draadinvoerknop ingedrukt houdt, zal de draadaanvoermotor draaien en de lasdraad door het aandrijfsysteem voeren, in de MIG-toortsvoering totdat deze door de laspunt komt. De bijbehorende LED gaat branden om aan te geven dat u de lasdraad aan het voeren bent. Als u de knop loslaat, stopt de draadaanvoer.

Gasspoelschakelaar



Met deze bedieningsknop kan de operator het beschermgas activeren, waardoor de gasstroom kan worden gecontroleerd en ingesteld. Wanneer de ontluchtingsknop wordt ingedrukt, zal er beschermgas stromen en dit zal blijven stromen totdat de ontluchtingsknop opnieuw wordt ingedrukt. De gasstroom-LED brandt terwijl het gas stroomt.
De operator kan de gasstroom ook deactiveren door de toortsschakelaar of een andere knop op het bedieningspaneel in te drukken terwijl hij in de controlemodus voor gaszuivering is.

Let op: Als de knop niet wordt ingedrukt om af te sluiten, wordt het spoelen met gas na 30 seconden automatisch afgesloten.

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

VRD-indicator

De VRD-LED brandt wanneer de machine in de MMA-modus staat en de VRD-functie is ingeschakeld. Wanneer de VRD-indicator brandt, is de uitgangsspanning 11,5V.

Houd er rekening mee dat:

- De VRD-LED gaat uit wanneer de lasboog tot stand is gebracht.
- VRD is in de fabriek ingesteld op AAN, dit kan worden uitgeschakeld, hoewel een technicus deze taak moet uitvoeren. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.
- Als de VRD-functie is ingeschakeld en er wordt niet gelast hoewel het VRD-indicatielampje rood brandt, geeft dit aan dat de VRD-functie abnormaal is.

Serienummerweergave



Wanneer de machine in de ruststand staat (vóór het lassen), houdt u zowel de lasmodusknop als de parameterinstellingsknop (zoals hieronder weergegeven) 3 seconden ingedrukt om het serienummer van de machine weer te geven.

De streepjescode wordt weergegeven in negen gegevensgroepen alleen in het bovenste scherm, inclusief "1.XY", "2.XY"..... tot "9.XY", waarbij X en Y cijfers zijn van 0 ~ 9 . Raadpleeg de onderstaande tabel voor details:

Door de encoder te draaien, kan de operator scrollen om het volledige serienummer op het display te zien. Door op een willekeurige toets te drukken, wordt het serienummer van het display gewist.

Let op: het 12e - 19e cijfer in de digitale streepjescode zijn de interne vaste nummers van het bedrijf, die niet in het venster worden weergegeven. Lees de 9 gegevensgroepen en rangschik ze van links naar rechts, sla de 2e - 19e cijfers over om de streepjescode van de machine te krijgen.

Gegevens weergegeven	Betekenis
1.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 1e en 2e cijfers/letters van de digitale streepjescode
2.XY	XY staat voor het derde cijfer/de derde letter van de digitale streepjescode en YX is van 11-45, wat overeenkomt met de streepjescode D-Z en het jaar vertegenwoordigt
3.XY	XY staat voor het 4e cijfer/letter van de digitale streepjescode en YX is van 01-12, corresponderend met de streepjescode 0-C en staat voor de maand
4.XY	XY staat voor het 5e cijfer/letter van de digitale streepjescode en YX is van 01-31, wat overeenkomt met de streepjescode 0-V en de datum vertegenwoordigt
5.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 6e en 7e cijfers/letters van de digitale streepjescode
6.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 8e en 9e cijfers/letters van de digitale streepjescode
7.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 10e en 11e cijfers/letters van de digitale streepjescode
8.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 20e en 21e cijfers/letters van de digitale streepjescode
9.XY	X en Y vertegenwoordigen respectievelijk de 22e en 23e cijfers/letters van de digitale streepjescode

Als u geen laswerkzaamheden uitvoert of een bedieningsknop op het paneel aanraakt, wordt het serienummer na 20 seconden automatisch van het display gewist.

BEDIENINGSPANEEL - INSTELLINGEN

Configuratie-instellingen

Functies lasingenieursmodus



Met de functie Welding Engineer Mode kunnen gebruikers als volgt standaard achtergrondparameters of -functies aanpassen en instellen: Houd de bovenste parameterinstelknop 5 seconden ingedrukt in de opstartstatus. Nadat u de bovenste parameterinstelknop gedurende 2 seconden ingedrukt hebt gehouden, telt de machine af vanaf 3 seconden; aan het einde van het aftellen zal het bovenste displayvenster een parameternummer weergeven, zoals "F01" en zal het onderste parameterdisplay een waarde tonen die overeenkomt met dat nummer. Door aan de bovenste parameterinstelknop te draaien, kunt u het parameternummer selecteren om de standaardwaarde of functie van de back-endparameter in te stellen.

Door aan de onderste parameterinstelknop te draaien, wordt de waarde ingesteld die overeenkomt met dat parameternummer. Door op de bovenste parameterinstelknop te drukken, wordt de nieuwe waarde opgeslagen. Druk na het instellen van de waarde op de selectietoets lasmethode om de lastechnicusmodus te verlaten. Raadpleeg de volgende tabel voor de parameternummers, functiedefinities en configuratiewaarden. Druk na het selecteren van de door u gekozen reactietijd op de bedieningsknop om de huidige instellingen op te slaan. Druk vervolgens op de lasmodusknop om de bewerking te voltooien en vertrek.

Achtergrond functie	Parameternr	Standaard-waarde	Betekenis
Standby-tijd aanpassingsfunctie	F01	10	Kan worden ingesteld op vier waarden: "0", "5", "10" of "15". "0" geeft aan dat de stand-byfunctie is uitgeschakeld en dat de machine niet in de stand-bystand gaat. "5", "10" en "15" geven aan dat de stand-byfunctie is ingeschakeld en dat de machine na de overeenkomstige tijd in minuten in stand-by gaat.
Ingang overspan-nings-/onderspan-ningsbeveiliging	F02	0	Kan worden ingesteld op "0" of "1". "0" geeft aan dat de overspannings-/ onderspanningsbeveiligingsfunctie is uitgeschakeld. "1" geeft aan dat de overspannings-/ onderspanningsbeveiligingsfunctie is ingeschakeld.
Voorstroomtijd	F03	MIG: 0.1 Lift TIG: 0.5	Het instellen van de gasvoorstroomtijd voor MIG of Lift TIG is afhankelijk van de lasmodus waarin u zich bevindt wanneer u naar de Welding Engineer Mode gaat. Als de "lasmodus" MIG is, stelt u de MIG-voorstroomtijd in, met een bereik van 0 ~ 2,0, aanpassingen van 0,1 en eenheid in seconden. Als de "lasmodus" Lift TIG is, stelt u de Lift TIG-voorstroomtijd in, met een bereik van 0 ~ 5,0, een nauwkeurigheid van 0,5 en een eenheid van seconden.

FUNCTIES VAN HET BEDIENINGSPANEEL

Configuratie-instellingen

Functies lasingenieursmodus (vervolg)

Achtergrond functie	Parameternr	Standaard-waarde	Betekenis
Nastroomtijd	F04	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	Het instellen van de poortstroomtijd voor MIG of Lift TIG hangt af van de lasmodus waarin u zich bevindt wanneer u de Welding Engineer Mode opent.
			Als de "lasmodus" MIG is, stelt u de MIG-nastroomtijd in, met een bereik van 0 ~ 5,0, een nauwkeurigheid van 0,5 en een eenheid van seconden.
			Als de "lasmodus" Lift TIG is, stelt u de Lift TIG nastroomtijd in, met een bereik van 0 ~ 10, een nauwkeurigheid van 0,5 en een eenheid van seconden.
Lift TIG downslope-tijd	F05	0.5	Stel de Lift TIG downslope-tijd in, met een bereik van 0 ~ 5, aanpassingen in 0,5 seconden.
Spanning terugbranden	F06	13	Stel de MIG-terugbrandspanning in, met een bereik van 10 ~ 20, aanpassingen in 0,1 volt.
Hotstart-stroom	F07	30	Stel de MMA-hotstartstroom in, met een bereik van 0 ~ 60, aanpassingen van 1 en eenheid van ampère.
Initiële draadaan-voersnelheid	F08	1	Instellen van de 'initiële' draadaanvoersnelheid van MIG-draad die kan worden ingesteld op "0", "1", "2" of "3".
			"0" geeft aan dat de functie voor langzame draadaanvoer is uitgeschakeld.
			"1", "2" of "3" geven aan dat de langzame draadaanvoersnelheid respectievelijk 1/3, 1/2 of 2/3 van de huidige ingestelde snelheid is.
Afstandsbedien-ingsmodus	F09	0	Kan worden ingesteld op "0" of "1" om een draadloze of bedrade afstandsbediening te gebruiken.
			"0" geeft de draadloze afstandsbedieningsmodus aan.
			"1" geeft bedrade afstandsbedieningsmodus aan.

Houd er rekening mee dat:

Als u vanuit verschillende lasmodi, bijvoorbeeld MIG of Tig, naar de lastechniekmodus gaat, kan de functionele definitie die overeenkomt met de achtergrondparameters/functies ook verschillen!

Bijvoorbeeld:

Als de achtergrond van de lastechniekmodus wordt geopend vanuit de MIG-lasmodus, is de ingestelde voorstroom- of nastroomtijd de voorstroom-/nastroomtijd van de MIG-modus.

Sommige modellen ondersteunen F09 niet. Controleer eerst bij de verkoper of de machine de draadloze afstandsbedieningsfunctie ondersteunt voordat u koopt.

FUNCTIES VAN HET BEDIENINGSPANEEL

Configuratie-instellingen (Ingenieursmodus)

Herstel naar fabrieksinstellingen



Om de fabrieksinstellingen van de EM-160C of de EM-200C terug te zetten, houdt u de lasmodusknop ingedrukt 5 seconden ingedrukt om alle fabrieksinstellingen te herstellen.

Nadat u de knop 1 seconde ingedrukt heeft gehouden, toont het display het begin van het aftellen van 3 naar nul. Wanneer het aftellen is afgelopen, worden de fabrieksinstellingen hersteld. Als de knop wordt losgelaten voordat het aftellen is afgelopen, heeft het herstel niet plaatsgevonden.

De fabrieksinstellingen zijn gedetailleerd en worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Achtergrond functie	Parameternr	Standaardwaarde	Betekenis
MIG-parameters	Verbrand de tijd terug	0.2S	0.2S
	Verbrand de spanning	13V	13V
	Inductie	0	0
	Voorstroomtijd	0.1S	0.1S
	Nastroomtijd	0.5S	0.5S
	Lassen spanning	19.0V	19.0V
	Draadaanvoer snelheid	5m/min	5m/min
	Krater spanning	19.0V	19.0V
	Krater voedingssnelheid	5m/min	5m/min
MMA-parameters	Arc-force stroom	40A	40A
	Hotstart stroom	30A	30A
	Lassen stroom	130A	130A
Lift TIG-parameters	TIG-downslope-tijd	0.5S	0.5S
	Lassen stroom	100A	100A

BEDIENINGSPANEEL - FUNCTIES

Bedrade (voetpedaal/handbediende) afstandsbediening



Op het frontpaneel van de machine is standaard een 3-polige afstandsbedieningsaansluiting gemonteerd (zie pagina 79 voor optionele afstandsbedieningen)

1. Druk voor het lassen op de afstandsbedieningsfunctie knop om de afstandsbedieningsfunctie in te schakelen.
2. De indicator gaat branden om aan te geven dat de afstandsbedieningsfunctie is ingeschakeld. Als de afstandsbediening is aangesloten, regelt de afstandsbediening de lasstroom. Als er geen afstandsbediening is aangesloten, wordt de lasstroom geregeld met de bedieningsknop op het paneel.
3. Als de indicator niet brandt, betekent dit dat de afstandsbedieningsfunctie niet actief is en dat de lasstroom wordt geregeld door de bedieningsknop op het voorpaneel.

Draadloze afstandsbediening (optioneel)



(Draadloze afstandsbedieningsinterface is optioneel, zie pagina 47 voor afstandsbedieningsopties)

1) Draadloze koppelingsverbinding

Houd voor het lassen de functieknop van de afstandsbediening op het paneel ingedrukt en de koppelingsknop van de draadloze afstandsbediening tegelijkertijd ingedrukt houden gedurende 2 seconden om de draadloze afstandsbediening te koppelen.

Tijdens het koppelen brandt de blauwe indicator van de draadloze ontvangermodule knippert, na succesvol koppelen, de indicator van de afstandsbedieningsmodus is ingeschakeld.

Tegelijkertijd de blauwe indicator van de draadloze ontvangermodule zal constant aan zijn en het scherm van de lasser geeft "OK" weer.

Na een succesvolle koppeling kan de lasstroom worden aangepast met de knoppen "+" of "-" op de draadloze afstandsbediening.

Het stroombereik loopt van de minimale stroomwaarde van de machine tot de maximale stroomwaarde die eerder werd weergegeven als vooraf ingestelde stroom op het paneel.

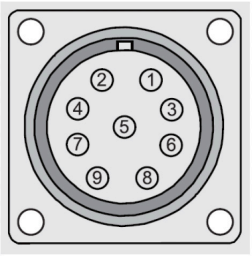
2) De draadloze verbinding verbreken

Nadat de afstandsbediening met succes is gekoppeld, drukt u op de functieknop van de afstandsbediening van de draadloze afstandsbediening gedurende 2 seconden, en de draadloze van de draadloze afstandsbediening gedurende 2 seconden en de draadloze verbinding van de afstandsbediening wordt verbroken.

Na het loskoppelen geeft het display van de lasser het teken "FAL" weer, en de groene indicator van de draadloze ontvangermodule zal constant aan zijn.

AFSTANDSBEDIENINGSAANSLUITING

De Jasic MIG EM-160C en EM-200C zijn uitgerust met een 9-polige afstandsbedieningsaansluiting op het voorpaneel die wordt gebruikt om verschillende afstandsbedieningen aan te sluiten, bijvoorbeeld: een TIG-toorts met triggerschakelaar, een TIG-toorts met gemonteerde schakelaar en stroomafstelknop, een voetpedaal of andere soortgelijke apparaten, waaronder MMA-afstandsbedieningen.



Configuratie met 9-pins externe aansluiting		
Speld nr	Signaal symbool	Signaal
1	VCC	Stroomvoorziening
2	ASI	Analoog signaal
3	A_GND	Analoog signaal GND
4	/	/
5	/	/
6	TYPE 1	Voetpedaal controller herkenning
7	TYPE / Motor V+	Analoge signaalherkenning / Motor aandrijfkracht V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Signaal externe schakelaar voetpedaal Aandrijfkracht motor V-
9	GND	GND

Zorg er bij het plaatsen van de 9-polige externe stekker voor dat u de spiebaan uitlijnt bij het insteken van de stekker en draai vervolgens de kraag met schroefdraad volledig met de klok mee totdat deze handvast is.

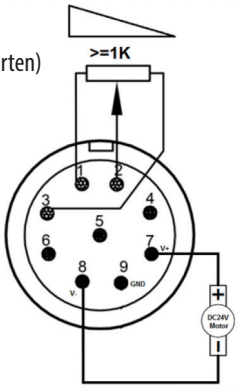
Het onderdeelnummer van de 9-polige stekker en klem is: JSG-PLUG-9PIN

Activering van apparaat op afstand



Net als op de vorige pagina, om de afstandsbediening te activeren, drukt u op de afstandsbedieningsknop en de afstandsbedienings-LED gaat branden (zoals links weergegeven), dit geeft aan dat de machine klaar is om te worden gebruikt met een afstandsbediening. Als u nogmaals op de afstandsbedieningsknop drukt, wordt de afstandsbediening uitgeschakeld.

Til de TIG-toorts (alleen trigger) als volgt op:



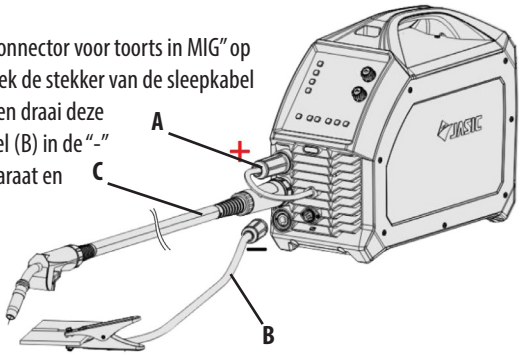
Gebruik onze TIG-toorts in eurostijl (die euro-triggerpennen gebruikt om de boog te starten) Onderdeelnummer: WP26-12JE (WP26 Euro Style TIG Torch 4m) volgt:

Spool pistool en Push-pull toorts afstandsbediening bedrading als volgt:

Pen 1 – Potentiometer Max
Pin 2 - Potentiometerwisser
Pen 3 – Potentiometer Min
Pen 7 – '+' Motorvoeding DC24V
Pen 8 – '-' Motorvoeding 0v
Pen 9 – GND

OPERATIE - MIG

MIG/MAG-lassen

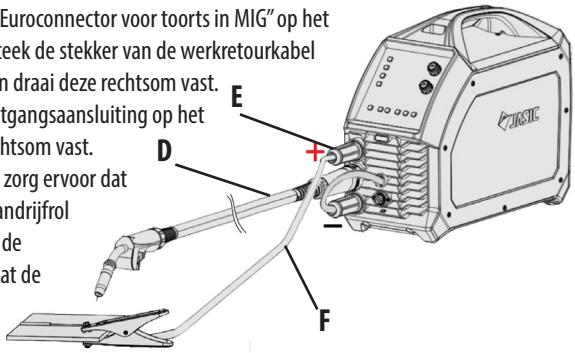


Steek de lastoorts (C) in de uitgangsaansluiting "Euroconnector voor toorts in MIG" op het voorpaneel van de machine en draai deze vast. Steek de stekker van de sleepkabel (A) in de "+" uitgangsaansluiting van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast. Steek de stekker van de werkretourkabel (B) in de "-" uitgangsaansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai hem rechtsom vast. Installeer de lasdraad op de spindeladapter. Sluit de cilinder voorzien van een gasregelaar aan op de gasinlaat op het achterpaneel van de machine met een gasslang. Stel de gasstroom correct in. Zorg ervoor dat de maat van de rolgroef op de gemonteerde aandrijfrol overeenkomt met de maat van de contacttip van de lastoorts en de draadmaat die wordt gebruikt.

Laat de drukarm van de draadaanvoer los om de draad door de geleidebuis en in de groef van de aandrijfrol te leiden en pas vervolgens de drukarm aan, zodat de draad niet wegglijdt. (te veel druk zal leiden tot draadvervorming, wat de draadaanvoerprestaties zal beïnvloeden).

Als u op de draadinvoerknop drukt, wordt alleen de toevoermotor geactiveerd en begint de draad door de toorts te voeren totdat de draad door de contacttip komt. U bent nu klaar om MIG-lassen te starten.

MIG-lassen met gasloze, zelfafschermende MIG-draad



Steek de lastoorts (D) in de uitgangsaansluiting "Euroconnector voor toorts in MIG" op het voorpaneel van de machine en draai deze vast. Steek de stekker van de werkretourkabel (E) in de "+" uitgangsklem van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast. Steek de stekker van de sleepkabel (F) in de "-" uitgangsaansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast. Installeer de draadspoel op de spindeladapter en zorg ervoor dat de grootte van de rolgroef op de aangebrachte aandrijfrol overeenkomt met de maat van de contacttip van de lastoorts en de draadmaat die wordt gebruikt. Laat de drukarm van de draadaanvoer los om de draad door de geleidebuis en in de groef van de aandrijfrol te leiden.

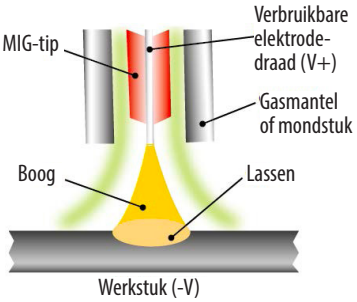
Pas de drukarm aan en zorg ervoor dat de draad niet wegglijdt. (Te veel druk zal leiden tot draadvervorming, wat de draadaanvoerprestaties zal beïnvloeden).

Als u op de draadinvoerknop drukt, wordt alleen de toevoermotor geactiveerd en begint de draad door de toorts te voeren totdat de draad door de contacttip komt. U bent nu klaar om MIG-lassen te starten.

OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus



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

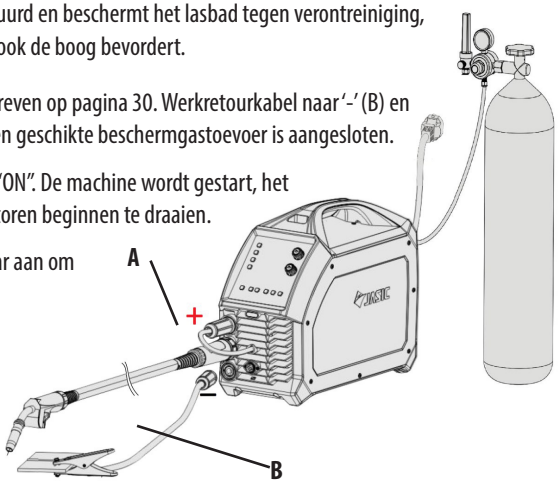
MIG-lassen is ontwikkeld om te helpen voldoen aan de productie-eisen van de oorlogs- en naoorlogse economie, een booglasproces waarbij een continue massieve draadelektrode door een MIG-laspistool en in het smeltbad wordt gevoerd, waarbij de twee basismaterialen met elkaar worden verbonden. Een beschermgas wordt ook door het MIG-laspistool gestuurd en beschermt het lasbad tegen verontreiniging, wat ook de boog bevordert.

Sluit de draden van de MIG-toorts aan zoals beschreven op pagina 30. Werkretourkabel naar '-' (B) en toortssleepkabel naar '+' (A). Zorg ervoor dat er een geschikte beschermgastoevoer is aangesloten.

Zet de aan/uit-schakelaar op het achterpaneel op "ON". De machine wordt gestart, het bedieningspaneel gaat branden en de koelventilatoren beginnen te draaien.

Open de gaskraan van de fles en pas de gasregelaar aan om het gewenste debiet te verkrijgen.

Afhankelijk van uw exacte MIG-lasvereisten kunt u de onderstaande instructies volgen om uw optimale configuratie te verkrijgen.





Standaard lasmodus:

Zodra de machine is ingesteld voor MIG (zoals hierboven samen met pagina 30), kunt u het bedieningspaneel instellen voor uw MIG-lastaak.

De linker afbeelding van het bedieningspaneel is een voorbeeld van de machine die wordt ingesteld voor standaard MIG en op de volgende paar pagina's worden de instellingsstappen uitgelegd.

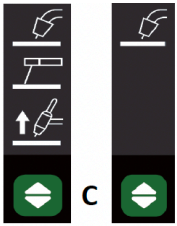
OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus

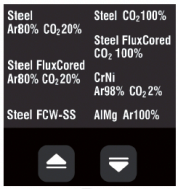
MIG-lasmodus selecteren:

Druk op de MIG/MMA/Lift TIG-knop (C) om de MIG-lasmodus te selecteren. Bij het selecteren van MIG zal alleen het overeenkomstige pictogram van de MIG-modus oplichten, zoals rechts wordt weergegeven.



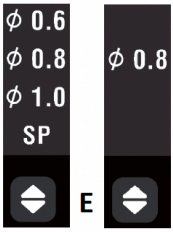
Materiaal- en gascombinatie keuze:

Selecteer het materiaal en het beschermgas dat wordt gelast, materiaalkeuze omvat; koolstofstaal, roestvrij staal, aluminium-siliciumlegering en aluminium-magnesiumlegering kunnen worden geselecteerd door op een van de selectieknoppen (D) te drukken. Bij het selecteren van de gewenste combinatie van gas en materiaal, zal alleen dat geselecteerde materiaal oplichten.



Draadlengte:

Druk op de draadmaatknop (E) om de maat van de lasdraad te selecteren die u in de machine hebt aangebracht, de keuze van de draadmaat is 0,6 mm, 0,8 mm of 1,0 mm, uw keuze voor de keuze van de draadmaat kan beperkt zijn op welk materiaal of lasproces u eerder hebben geselecteerd. Bij het selecteren van uw keuze voor de MIG-draadmaat, zal alleen dat pictogram voor de draadmaat verlicht zijn. De overeenkomstige indicator gaat branden volgens de geselecteerde bedieningsmethode.



Selectie afstandsbediening

Met de afstandsbediening kan de gebruiker de stroomregeling selecteren vanaf het voorpaneel of op afstand worden bediend via de 9-pins besturingsaansluiting of via de optionele draadloze bediening voor MIG-, (MMA- of TIG-) afstandsbedieningen. De LED-indicator naast de afstandsbedieningsknop (F) geeft aan of afstandsbediening is ingeschakeld of niet.

Synergische modus:

Zorg er voor standaard MIG voor dat de synergetische modus UIT staat. De synergetische optie kan worden geselecteerd door op de knop (G) te drukken om de synergetische programma's effectief te maken. De synergetische modus biedt de operator de mogelijkheid om één regelaar aan te passen, die op zijn beurt automatisch de andere achtergrondlasparameters aanpast. De synergetische indicator brandt in de synergetische modus.





Let Op:

Afhankelijk van uw materiaal- en gaskeuze kan het zijn dat de keuze voor de keuze van de lasdraadmaat beperkt is. Deze instellingen worden bepaald door de software op basis van het lassenverschil tussen staal en aluminiummaterialen.

OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus

H



Trigger-modus:

Selecteer de 2T toortsactivering door op de toortsmodusknop (H) te drukken totdat het 2T-pictogram verlicht is, zoals rechts afgebeeld. Zie pagina 37 voor meer informatie over alternatieve triggermodi.

Standaard MIG-toorts- of spoelpistoolmodus:

De Jasic EM-160C- en EM-200C-machines kunnen worden gebruikt met het optionele spoelpistool onderdeelnummer JE-SP250-6, een spoelpistool in Euro-stijl dat via de Euro-uitgangsconnector op de machine wordt aangesloten. Druk op de knop voor het type MIG-toorts (J) om de standaard MIG-toorts of de toortsoptie met spoelpistool te selecteren, afhankelijk van welke is gemonteerd. De overeenkomstige indicator zal oplichten volgens uw selectie.





J

Zie pagina 45 voor meer informatie over het gebruik van een spoelpistool.

Snelheidsregeling draadaanvoer

De bedieningsknop en het weergavegebied (K) is een gecombineerde roterende encoder en selectiedrukknop die, wanneer gedraaid in de standaard MIG-modus, de operator de mogelijkheid geeft om de draadaanvoersnelheid te regelen.
Door de regelknop met de klok mee te draaien, neemt de draadaanvoersnelheid toe (verhogen van de lasstroom), terwijl door de knop tegen de klok in te draaien de draadaanvoersnelheid afneemt en uiteindelijk de lasstroom afneemt.



(Het snelheidsbereik van de draadaanvoer is 2 ~ 14 m/min).

MIG-spanningsregeling

De bedieningsknop en het weergavegebied (L) is een gecombineerde roterende encoder en selectiedrukknop die, wanneer gedraaid in de standaard MIG-modus, de operator de mogelijkheid geeft om de lasspanning te regelen.

Inductance and Burn Back Controls

Bij standaard MIG dient de draaiknop van het bovenste weergavegebied (K) alleen voor het regelen van de draadaanvoersnelheid, hoewel de draaiknop van het onderste weergavegebied (L) het volgende regelt:

V Lasspanning (instelbereik lasspanning is 11 ~ 26V)

Inductantie (het instelbereik van de inductantie is –10 ~ +10)

Terugbrandtijd (instelbereik voor terugbrandtijd is 0 ~ 800 ms)

Om toegang te krijgen tot inductantie en burnback-tijd, drukt u eenvoudig op de onderste bedieningsknop (L) die u door deze 3 opties zal scrollen. Zie pagina 19 voor meer informatie.

OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus

In de standaard MIG-modus kunt u nu verschillende MIG-parameters aanpassen, zoals voor- en nagasstroom, terugbrandspanning en initiële lage draadaanvoersnelheid en deze worden aangepast via de lasingenieursmodus (WEM)-functie waarmee gebruikers een aantal standaard achtergrondparameters of -functies.

Om toegang te krijgen tot WEM, houdt u de bovenste instelknop ('K' zoals op de vorige pagina) 5 seconden ingedrukt, nadat u deze knop 2 seconden ingedrukt hebt gehouden, zal de machine een aftelling vanaf 3 seconden weergeven, aan het einde van het aftellen , zal het bovenste displayvenster het parameternummer "F01" tonen en de onderste parameter de waarde die correspondeert met dat 'F'-nummer.

Door aan de bovenste parameterinstelknop te draaien, kunt u het vereiste parameternummer selecteren om de standaardwaarde of functie van de back-endparameter in te stellen (zie pagina's 25 en verder voor meer details).

- **Selectie en afstelling MIG-voorgas:**
  Om de instelling van de voorstroomgastijd te selecteren, draait u aan de bovenste instelknop tot F03 wordt weergegeven door te draaien Met de onderste draaiknop kunt u vervolgens de voorstroomtijd aanpassen die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. Het instelbereik van de voorstroom is 0 ~ 2 seconden en de fabrieksinstelling is 0,1 seconden.
- **MIG post-gas selectie en aanpassing:**
  Om de gasnastroomtijdinstelling te selecteren, draait u aan de bovenste instelknop totdat F04 wordt weergegeven door te draaien Met de onderste draaiknop kunt u vervolgens de voorstroomtijd aanpassen die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. Het instelbereik van de voorstroom is 0 ~ 5 seconden en de fabrieksinstelling is 0,5 seconden.
- **Burnback-spanningsaanpassing:**
  Om de downslope-tijd te selecteren en aan te passen, draait u aan de bovenste afstelknop totdat F06 wordt weergegeven. Dan door door aan de onderste draaiknop te draaien, kunt u vervolgens de terugbrandspanning aanpassen die onderaan wordt weergegeven etalage. Het terugbrandspanningsbereik is 10 ~ 20 volt en de fabrieksinstelling is 13 seconden.
- **Initiële aanpassing van de draadaanvoersnelheid (ook bekend als kruipsnelheid):**
  Om de initiële 'langzame' draadaanvoersnelheid te selecteren en aan te passen, draait u de bovenste instelknop totdat F08 is weergegeven. Vervolgens kunt u door aan de onderste draaiknop te draaien de initiële voedingssnelheid inschakelen en aanpassen snelheid die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. De initiële instellingen voor de draadaanvoersnelheid zijn als volgt: "0" geeft aan dat de functie voor langzame draadaanvoer is uitgeschakeld. "1", "2" of "3" geven aan dat de trage draad aanvoersnelheid is respectievelijk 1/3, 1/2 of 2/3 van de ingestelde draadaanvoersnelheid. De fabrieksinstelling is 1.

Nadat alle aanpassingen zijn uitgevoerd, verlaat u de lasingenieursmodus door op de groene knop te drukken en worden uw instellingen opgeslagen.

MIG - Gasloos

De bedieningsmethode is hetzelfde als de bovenstaande MIG-bewerking, behalve dat er geen beschermgas wordt gebruikt en de uitgangspolariteit voor de MIG-toorts en de werkstukretourkabel is omgekeerd (zie pagina 30).

OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus

Synergische lasmodus:

In de synergetische modus worden het lasvermogen (voltage) en de draadaanvoersnelheid samen in plaats van afzonderlijk aangepast via een enkele bediening.

Het EVO-assortiment MIG-lasmachines is voorgeprogrammeerd met verschillende lasparameters, waaronder; MIG-lasdraaddikte, het materiaaltype en het gebruikte beschermgas.

Met deze informatie stelt de machine zichzelf in met de ideale parameters voor het lassen.

U kunt dan voor extra gemak extra functies instellen, zoals de materiaaldikte die wordt gelast.

In de meeste gevallen stelt de draadaanvoersnelheid in het Synergic-programma van de machine het lasvermogen in dat overeenkomt met uw toepassing. Dus een hogere draadaanvoersnelheid zal het uitgangsvermogen van de machine verhogen.

De eerste machine-instelling is standaard MIG (zie vanaf pagina 30/31) voor meer details.



De linker afbeelding van het bedieningspaneel is een voorbeeld van de EVO-machine die wordt ingesteld in de synergetische MIG-modus en op de volgende paar pagina's worden de instellingsstappen uitgelegd.

In navolging van de standaard MIG-modus kan het selecteren van synergic eenvoudig worden uitgevoerd door op de synergic-modusknop te drukken zodat de synergic-indicator 'M' oplicht (zoals links afgebeeld).

Het is u misschien ook opgevallen dat het bovenste display nu standaard is ingesteld op stroomsterkte in plaats van draadaanvoersnelheid 'N' (zoals links weergegeven).

Synergische lascontrole:

In de synergetische modus wordt lasstroomregeling de standaardinstelling (zoals hierboven weergegeven, en de bovenste roterende encoder en drukknop die, wanneer ingedrukt, de operator door de stroomsterkteregeling, draadaanvoersnelheid en materiaaldikte laten scrollen. In de synergetische modus kan de operator roteren de draaiknop met de klok mee om niet alleen de lasstroom te verhogen, maar ook de instellingen voor de achtergronddraadaanvoersnelheid en materiaaldikte, en door de draaiknop tegen de klok in te draaien, wordt de draadaanvoersnelheid verlaagd en uiteindelijk de lasstroom verlaagd.

Regeling booglengte:

In synergische modus kunt u de booglengtespanning verhogen of verlagen met –5 ~ +5 volt van de geprogrammeerde waarde. "0" is het middelpunt en wordt bij toegang weergegeven in het onderste display. De onderste bedieningsknop tegen de klok in draaien om de booglengte te verkorten en met de klok mee draaien om de booglengte te verlengen.

OPERATIE - MIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG/MAG standaard lasmodus

Synergische lascontrole:



De bovenste bedieningsknop en het weergavegebied (P) wanneer de synergetische modus is geselecteerd, wordt de stroomsterkteregeling de standaardinstelling op dit scherm (zoals links weergegeven). De gecombineerde roterende encoder en drukknop die, wanneer ingedrukt, de operator door stroomsterkteregeling, draadaanvoersnelheid en materiaaldikte laat scrollen, zoals hieronder weergegeven:



Stroomsterkteregeling - (het lasspanningsbereik varieert afhankelijk van het gekozen materiaal en draaddikte)

Regeling draadaanvoersnelheid - (draadaanvoersnelheid is afhankelijk van het geselecteerde materiaal/ draadformaat)

Instelling materiaaldikte - (bereik materiaaldikte varieert afhankelijk van geselecteerde materiaal/draadmaat)

Als de encoder bijvoorbeeld in synergische modus wordt gedraaid, kan de lasstroom worden aangepast en als de bedieningsknop met de klok mee wordt gedraaid, wordt niet alleen de lasstroom verhoogd, maar ook de instelling van de achtergronddraadaanvoersnelheid en de materiaaldikte.

Door de bedieningsknop tegen de klok in te draaien, wordt de draadaanvoersnelheid verlaagd en uiteindelijk de lasstroom verlaagd.



Synergische lascontrole:

De onderste bedieningsknop en het weergavegebied (Q) wanneer de synergische modus is geselecteerd voor de lasspanning, is de standaardinstelling op dit scherm (zoals rechts afgebeeld). De gecombineerde roterende encoder en drukknop die, wanneer ingedrukt, de operator door lasspanning, booglengte, inductantie en terugbranden laat scrollen, zoals hieronder getoond:

Regelingen voor spanning, inductie en terugbranden



Lasspanning (instelbereik lasspanning is 11 ~ 26V)

Booglengtespanning (aangegeven door het knipperende 'V'-pictogram, het spanningsbereik van de booglengte is -5 ~ +5 volt)

Inductantie (het instelbereik van de inductantie is –10 ~ +10)

Terugbrandtijd (instelbereik voor terugbrandtijd is 0 ~ 800 ms)

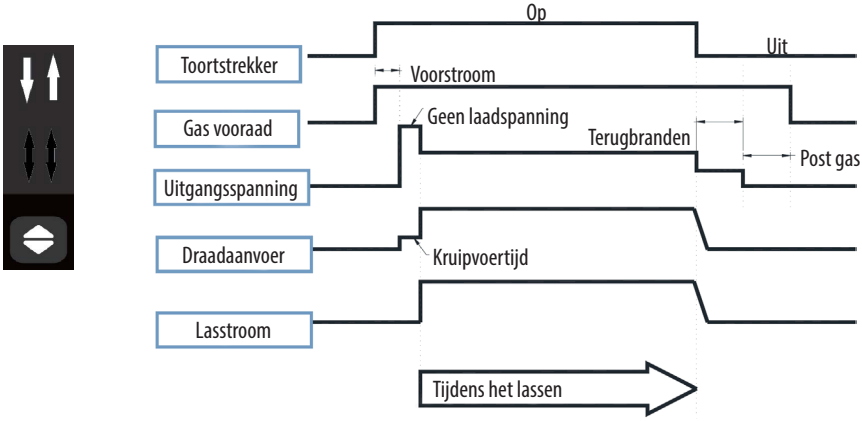
Om toegang te krijgen tot de lasspanning, booglengtespanning, inductantie en terugbrandtijd, drukt u gewoon op de onderste bedieningsknop (Q) die u door deze 4 opties laat scrollen. Zie pagina 25 voor meer informatie.

OPERATIE - MIG

Bedieningsmodi toortsschakelaar

2T-bedrijfsmodus

Druk op de toortsschakelaar om de lasboog te ontsteken, de boog dooft wanneer u de schakelaar loslaat.



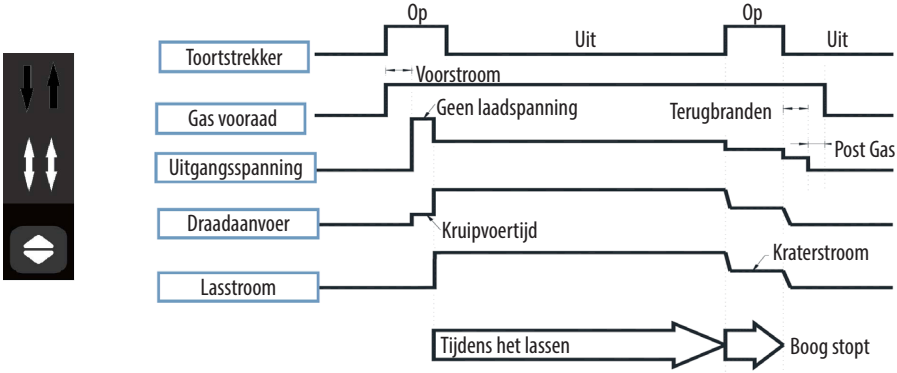
4T-bedrijfsmodus

Wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt om het proces te starten, begint het lassen en gaat het door, zelfs nadat de toortsschakelaar is losgelaten (stroom- en spanningsinstelknoppen op het bedieningspaneel passen de lasconditie nog steeds aan).

Op dit moment zullen de digitale meters respectievelijk de actuele stroom en spanning weergeven.

Wanneer de toortsschakelaar opnieuw wordt ingedrukt, wordt de boog gestopt (parameters voor lassen/kraterstroom en kraterspanning in de lasinstellingen kunnen de lasconditie aanpassen).

Het lasproces stopt wanneer de toortsschakelaar wordt losgelaten en de nastroomgastijd begint.



GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

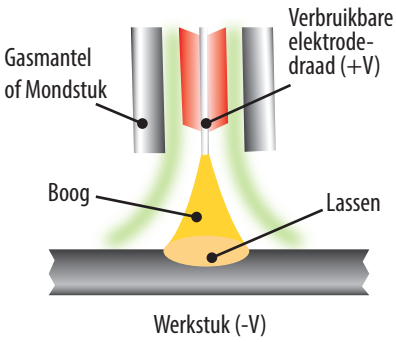
MIG-procesbeschrijving

Het MIG-proces werd voor het eerst gepatenteerd voor het lassen van aluminium in 1949 in de VS.

Het proces maakt gebruik van de warmte die wordt gegenereerd door een elektrische boog die wordt gevormd tussen een blanke verbruikbare draadelektrode en het werkstuk. Deze boog wordt afgeschermd door een gas om oxidatie van de las te voorkomen.

In het MIG-proces wordt een inert beschermgas gebruikt om de elektrode en het lasbad te beschermen tegen verontreiniging en de boog te verbeteren. Oorspronkelijk was dit gas helium.

Begin jaren vijftig werd het proces populair in het VK voor het lassen



van aluminium met argon als beschermgas. Ontwikkeling in het gebruik van verschillende gassen resulteerde in het MAG-proces. Hier werden andere gassen gebruikt, bijvoorbeeld kooldioxide, en soms noemen gebruikers dit proces CO^2-lassen. Gassen zoals zuurstof en kooldioxide zijn toegevoegd en zijn actieve bestanddelen van het inerte gas om de lasprestaties te verbeteren. Hoewel het MAG-proces tegenwoordig algemeen wordt gebruikt, wordt het nog steeds MIG-lassen genoemd, hoewel dit technisch gezien niet correct is.

Dit proces begon zichzelf te bewijzen als een alternatief voor staafelektrode (MMA) en TIG (GTAW) en biedt hoge productiviteit en afzettingssnelheden. Het proces helpt ook bij het verminderen van eventuele lasdefecten als gevolg van de verhoogde stop/starts die bij MMA worden gebruikt. De lasser moet echter een goede kennis hebben van de installatie en het onderhoud van het systeem om tot bevredigende lassen te komen.

Het elektrode-MIG-pistool is normaal gesproken +VE en de werkretour is normaal gesproken –VE. Bepaalde verbruiksdraden vereisen echter soms een zogenaamde omgekeerde polariteit, d.w.z. elektrode –VE of werk +VE. Meestal zijn dit draadtypes gevulde draden die worden gebruikt in hard facing of high deposition en gasloze toepassingen.

Typische lasbereiken

Draaddiameter	DIP-overdracht		Spray overdracht	
(mm)	Stroom (A)	Spanning (V)	Stroom (A)	Spanning (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

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Opmerkingen voor de beginnende lasser

Dit gedeelte is bedoeld om de beginner die nog niet heeft gelast wat informatie te geven om ermee aan de slag te gaan. De eenvoudigste manier om te beginnen is om te oefenen door lasrupsen op een stuk schrootplaat te laten lopen. Begin met het gebruik van zachtstalen (verfvrije) plaat van 6,0 mm dik en 0,8 mm draad. Verwijder eventueel vet, olie en losse aanslag van de plaat en bevestig deze stevig op uw werkbank zodat er gelast kan worden. Zorg ervoor dat de werkretourklem stevig vastzit en goed elektrisch contact maakt met de zachtstalen plaat, direct of via de werktafel. Voor het beste resultaat klemt u de werkstukkabel altijd rechtstreeks op het te lassen materiaal, anders kan er een slecht elektrisch circuit ontstaan.

Eigenschappen en voordelen van MIG/MAG-processen

Gebruikte termen: MIG - Metal Inert Gas Welding
MAG - Metaal Actief Gas Lassen
GMAW - Gas Metaal Booglassen

MIG-lassen is ontwikkeld om te helpen voldoen aan de productie-eisen van de oorlogs- en naoorlogse economie, een booglasproces waarbij een continue massieve draadelektrode door een MIG-laspistool in het lasbad wordt gevoerd, waarbij de twee basismaterialen met elkaar worden verbonden. Een beschermgas wordt ook door het MIG-laspistool gestuurd en beschermt het lasbad tegen verontreiniging, wat ook de boog bevordert.
Het MIG/MAG-proces kan worden gebruikt voor het lassen van een grote verscheidenheid aan materialen en wordt normaal gesproken gebruikt in horizontale positie, maar kan verticaal of boven het hoofd worden gebruikt met de juiste selectie van machine, draden en stroom. Bovendien kan het worden gebruikt om op grote afstand van de stroombron te lassen, afhankelijk van de juiste kabelafmetingen.
Het is het dominante proces dat wordt gebruikt in onderhouds- en reparatie-industrieën en wordt veel gebruikt in structurele en fabricagewerkzaamheden.
De laskwaliteit is ook sterk afhankelijk van de vaardigheid van de operator en er kunnen veel lasproblemen ontstaan als gevolg van onjuiste installatie, toepassing en gebruik.

Lassen positie

Zorg er tijdens het lassen voor dat u zich in een comfortabele positie bevindt voor het lassen en uw lastoepassing voordat u begint te lassen. Dit kan bijvoorbeeld door op een geschikte hoogte te zitten, wat vaak de beste manier is om te lassen, zodat u ontspannen en niet gespannen bent. Een ontspannen houding zorgt ervoor dat de lastaak veel gemakkelijker wordt.
Zorg ervoor dat u altijd geschikte PBM draagt en geschikte rookafzuiging gebruikt tijdens het lassen.
Plaats het werkstuk zo dat de lasrichting dwars is, in plaats van naar of van uw lichaam af.
De kabel van de elektrodehouder moet altijd vrij zijn van obstakels, zodat u uw arm vrij kunt bewegen terwijl de elektrode doorbrandt. Sommige ouderen geven er de voorkeur aan om de lasleiding over hun schouder te hebben, dit geeft meer bewegingsvrijheid en kan het gewicht van uw hand verminderen.
Inspecteer altijd uw lasapparatuur, laskabels en elektrodehouder voor elk gebruik om er zeker van te zijn dat ze niet defect of versleten zijn, aangezien u het risico kunt lopen op een elektrische schok.

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MIG-bedieningselementen

De belangrijkste basisbedieningen voor het MIG/MAG-systeem zijn draadaanvoersnelheid en spanning.

Draadaanvoer snelheid

De draadsnelheid is direct gerelateerd aan de stroom. Hoe hoger de draadsnelheid, hoe meer draad wordt neergeslagen en dus is er meer stroom nodig om de verbruikbare draad af te branden.

De draadsnelheid wordt gemeten in m/min (meter per minuut) of soms in ipm (inch per minuut).
De diameter van de draad maakt ook deel uit van de huidige vraag, b.v. een draadaanvoer van 1,0 mm met een snelheid van 3 m per minuut vereist minder stroom dan een draadaanvoer van 1,2 mm met dezelfde snelheid. De draadaanvoer wordt ingesteld op basis van het te lassen materiaal. Als de draadaanvoersnelheid te hoog is in vergelijking met de spanning, treedt er een "stubbing"-effect op waarbij niet-gesmolten lastoevoegmateriaal in contact komt met het werkstuk en grote hoeveelheden lasspatten veroorzaakt.
Als de draadaanvoer te weinig wordt vergeleken met de spanning, ontstaat er een lange boog met een slechte overdracht en uiteindelijk terugbranden van de lasdraad op de contacttip.
Let op: de topdisplays van de EVO MIG-machines zijn standaard de draadaanvoersnelheid en tonen vervolgens de stroomsterkte wanneer het lassen begint.



Spanningsinstelling

De spanningspolariteit bij MIG/MAG-lassen is in de meeste gevallen positief (+). Dit betekent dat het grootste deel van de warmte in de elektrodedraad zit. Voor bepaalde speciale draden kan het nodig zijn dat de polariteit wordt omgekeerd, d.w.z. de negatieve (-) polariteit van de elektrodedraad. Raadpleeg altijd het gegevensblad van de fabrikant voor de beste bedrijfsparameters. De spanning wordt vaak de "warmte-instelling" genoemd. Dit wordt gewijzigd afhankelijk van het materiaaltype, de dikte, het gastype, het verbindingstype en de positie van de las. In combinatie met de draadsnelheid is dit de belangrijkste regeling die door de lasser wordt ingesteld. De spanningsinstelling varieert afhankelijk van het type en de grootte van de elektrodedraad die wordt gebruikt.

De meeste MIG/MAG-lasapparaten zijn CV-stroombronnen (Constant Voltage), wat betekent dat de spanning niet veel varieert tijdens het lassen. Moderne inverter-stroombronnen hebben ook regelcircuits om de omstandigheden te bewaken om ervoor te zorgen dat de spanning constant blijft.

De spanning bepaalt hoogte en breedte van de lasnaad. Als de operator geen verwijzing heeft naar de vereiste instellingen, is de beste instellingsmethode om afvalmateriaal van dezelfde dikte te gebruiken om de juiste instelling te verkrijgen. Als er te veel spanning is, zal de boog lang en oncontroleerbaar zijn en zal de draad samensmelten met de contacttip. Als de spanning te laag is, zal er niet genoeg warmte zijn om de draad te laten smelten en treedt er stubbing op.

Om een bevredigende las te verkrijgen, moet er een evenwicht worden gevonden tussen spanning en draadsnelheid. Kenmerken van de spanning zijn dat de hogere spanning een vlakkere en bredere lasnaad produceert, maar er moet voor worden gezorgd dat ondersnijding wordt voorkomen. Hoe lager de spanning, de lasnaad wordt smaller en hoger.

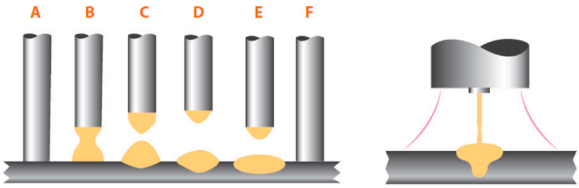
GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Wijzen van overdracht

Dip- of kortsluitmodus

Bij dip of kortsluiting raakt de draad (elektrode) het werkstuk en ontstaat er kortsluiting. De draad zal het basismetaal 90 tot 200 keer per seconde kortsluiten. Deze methode heeft het voordeel dat er een klein, snel stollend lasbad ontstaat. De afzettingssnelheden, draadsnelheid en spanningen zijn meestal lager dan bij andere overdrachtsmodi en de lage warmte-invoer maakt het een flexibele modus voor zowel dikke als dunne metalen in alle posities.

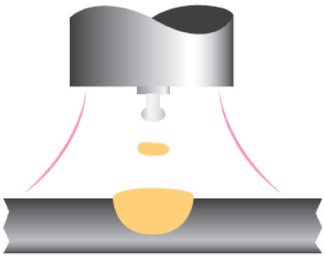


A - Verbruiksmateriaal draadaanvoer naar werkstuk en kortsluiting is gecreëerd
B - Draad begint te smelten door kortsluitstroom
C - Draad klemt af
D - Booglengte gaat open door afbranden
E - Draad beweegt naar het werkstuk
F - Kortsluiting in de draad en het proces gaat weer door

Enkele van de nadelen van deze methode zijn de beperkte draadaanvoersnelheid en dus de lasafzettingssnelheden. Op dikker materiaal kan ook het gevaar van "cold lepping" ontstaan. Dit gebeurt wanneer er niet genoeg energie in het lasbad is om goed te smelten. Een ander nadeel is dat deze modus vanwege de kortsluitingen meer spatten produceert, vooral in vergelijking met de andere overdrachtsmethoden. Een inductantie wordt gebruikt om de stroomstoot te regelen wanneer de draad in het lasbad valt. Moderne elektronische stroombronnen kunnen de inductantie automatisch instellen voor een soepele boog en metaaloverdracht.

Bolvormige overdrachtsmodus

De bolvormige overdrachtsmethode is in feite een ongecontroleerde kortsluiting die optreedt wanneer de spanning en draad boven het dipbereik liggen, maar te laag zijn voor spray. Onder invloed van de zwaartekracht worden grote onregelmatige bolletjes metaal tussen de toorts en het werkstuk overgebracht. De nadelen van deze overdrachtsmethode zijn dat het een grote hoeveelheid spatten produceert en een hoge warmte-inbreng. Bovendien is bolvormige overdracht beperkt tot vlakke en horizontale hoeklassen van meer dan 3 mm. Gebrek aan versmelting komt vaak voor omdat de spatten het smeltbad verstoren. Omdat bolvormige overdracht meer draad gebruikt, wordt het ook over het algemeen als minder efficiënt beschouwd.



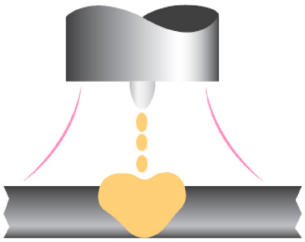
De voordelen van bolvormige overdracht zijn dat het werkt met hoge draadaanvoersnelheden en stroomsterktes voor een goede penetratie op dikke metalen. Wanneer het uiterlijk van de las niet cruciaal is, kan het ook worden gebruikt met goedkoop CO2-beschermgas.

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Wijzen van overdracht

Spray Arc-modus

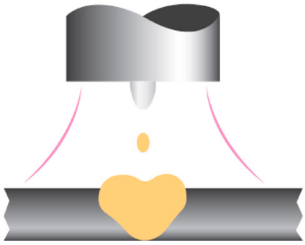


De Spray arc-modus wordt gebruikt met hoge spanning en stroom. Metaal wordt geprojecteerd in de vorm van een fijne spray van gesmolten druppeltjes van de elektrode, voortgestuwd over de boog naar het werkstuk door een elektromagnetische kracht zonder dat de draad het smeltbad raakt.

De voordelen zijn onder meer hoge afzettingssnelheden, goede penetratie, sterke versmelting, uitstekend lasuiterlijk met weinig spatten omdat er geen kortsluitingen optreden.

De nadelen van de sproeiboogmodus zijn voornamelijk te wijten aan de hoge warmte-inbreng die problemen kan veroorzaken bij dunner materiaal en het beperkte bereik van laspositities waar de modus kan worden gebruikt. Over het algemeen zal de minimale te lassen dikte rond de 6 mm liggen.

Pulsed Arc-modus



Pulserend MIG is een geavanceerde vorm van lassen die het beste van alle andere vormen van overdracht combineert en de nadelen minimaliseert of elimineert. In tegenstelling tot kortsluiting veroorzaakt gepulseerd MIG geen spatten en loopt het geen risico op koude lappen. De laspositities in gepulseerd MIG zijn niet beperkt zoals bij bolvormig of spray en het gebruik van de draad is duidelijk efficiënter. Door het sproeiboogproces af te koelen, kan gepulseerd MIG het lasbereik vergroten en de lagere warmte-inbreng levert geen problemen op bij dunnere materialen. Kort gezegd is gepulseerd MIG een overdrachtsmethode waarbij materiaal in gecontroleerde druppelvorm wordt overgedragen tussen de elektrode en het smeltbad. Dit wordt bereikt door het elektrisch vermogen van het lasapparaat te regelen met behulp van de nieuwste besturingstechnologieën. Het gepulseerde MIG-proces werkt door per puls één druppel gesmolten metaal te vormen aan het uiteinde van de draadelektrode. Wanneer klaar, wordt de stroompuls gebruikt om die ene druppel over de boog en in de plas voort te stuwen.

Lasmodus - synergisch

Wanneer een lasapparaat synergisch wordt genoemd, betekent dit dat wanneer een enkele instelling wordt aangepast (meestal spanning of materiaaldikte), andere instellingen, zoals stroom of draadsnelheid, ook veranderen. Er zijn stroom- en spanningsinstellingen voor alle draadsoorten, draaddiameters en beschermgassen. Dezelfde huidige instellingen hebben verschillende draadaanvoersnelheden, materiaaldikte van het werkstuk en synergetische spanningen voor verschillende draaddiameters. Na het instellen van de stroomsnelheid of draadaanvoersnelheid en de dikte van het werkstuk, heeft het systeem vooraf bepaalde instellingen via de software om overeen te komen met de lasspanning en de andere lasparameters. Na het kiezen van "synergic", zal het linkerdisplay van het machinepaneel de vooraf ingestelde stroom weergeven (draadaanvoersnelheid of werkstukdikte afhankelijk van de geselecteerde parameter). Op het rechterdisplay verschijnt de vooraf ingestelde spanning.

Het linkerdisplay van het bedieningspaneel van de draadaanvoer toont de vooraf ingestelde stroom en het rechterdisplay toont de vooraf ingestelde booglengte. Beide besturingen van de draadaanvoerunit kunnen zowel stroom als spanning instellen. Standaard booglengte is "0"; aanpassing is gebaseerd op de synergische spanning plus of min 3.0V.

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Lasmodus - Standaard

Huidige of draadaanvoersnelheid, aanpassing van de werkstukdikte heeft geen relatie met spanningsaanpassing en andere parameters. In deze modus moeten alle vereiste parameters als afzonderlijke instellingen worden ingesteld.

Zie hierboven de draadsnelheid en spanningsinstelling.

Enkele snelle naslagtips voor het MIG/MAG-lasproces zijn:

- Probeer tijdens het lassen een elektrode uit te steken (de afstand tussen de lasnaad en de contacttip) van ongeveer 6-8 mm
- Gebruik bij het lassen van dunne materialen kleinere MIG-draaddiameters en gebruik voor dikkere materialen dikkere draden
- Zorg ervoor dat u het juiste MIG-draadtype kiest voor het te lassen materiaal
- Zorg ervoor dat het MIG-laspistool de juiste maat contacttip en type voering heeft
- Zorg er altijd voor dat u de juiste maat aandrijfrollen en toortsvoering hebt voor de geselecteerde draadmaat
- Selecteer het juiste gas om de juiste laseigenschappen en afwerking te bereiken
- Voor een optimale controle van de las houdt u de draad aan de voorkant van het smeltbad
- Zorg voordat u begint met lassen voor een comfortabele en stabiele houding
- Probeer de lastoorts tijdens het lassen zo recht mogelijk te houden om de beste voeding te garanderen
- Voer dagelijkse schoonmaak uit op de toestand van de lastoorts en aandrijfrollen
- Houd alle verbruiksartikelen schoon en droog om verontreiniging zoals oxidatie en vocht te voorkomen

Inductie

Bij MIG/MAG-lassen in de dip-transfermodus raakt de lasdraadelektrode het werkstuk/smeltbad en dit resulteert in een kortsluiting. Wanneer deze kortsluiting optreedt, zal de boogspanning dalen tot bijna nul. Deze verandering in de boogspanning veroorzaakt een verandering in het lascircuit.

De daling van de spanning veroorzaakt een stijging van de lasstroom. De grootte van de stroomstijging is afhankelijk van de laskarakteristiek van de stroombron.

Zou de stroombron onmiddellijk reageren, dan zou de stroom in het circuit tot een zeer hoge waarde stijgen. Door de snelle toename van de stroom zou de kortgesloten lasdraad smelten, vergelijkbaar met een explosie, waardoor een grote hoeveelheid gesmolten lasspatten ontstaat.

Door zelfinductie aan het lascircuit toe te voegen, wordt de stroomstijging vertraagd. Het werkt door een magnetisch veld te creëren dat de lasstroom in de kortsluiting tegenwerkt, waardoor de stijgingssnelheid wordt vertraagd. Als de inductantie wordt verhoogd, zal dit een toename van de boogtijd en een verlaging van de dipfrequentie veroorzaken, dit zal helpen om spatten te verminderen.

Afhankelijk van de lasparameters is er een optimale inductantie-instelling voor de beste lasomstandigheden. Als de inductantie te laag is, zal er overmatig spatten zijn. Als de inductantie te hoog is, zal de stroom niet hoog genoeg stijgen en zal de draad met onvoldoende warmte in het lasbad steken. De moderne technologie lasstroombronnen hebben vaak de mogelijkheid om de juiste inductantie te bieden om uitstekende laseigenschappen te bieden. Velen hebben een variabele inductantieregeling voor nauwkeurige controle.

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Brand terug

In het geval dat de lasser zou stoppen met lassen en alle functies van de machine tegelijkertijd zouden stoppen, dan zou de verbruikbare toevoegdraad naar alle waarschijnlijkheid bevriezen in het smeltbad. Om dit te voorkomen is de terugbrandfunctie aanwezig op de meeste machines.
Deze voorziening kan ingebouwd zijn of een regelbare regeling. Het zorgt ervoor dat het vermogen en de gasafscherming op de verbruikbare toevoegdraad behouden blijven wanneer deze niet meer wordt aangevoerd, waardoor de las wegbrandt. Bij sommige apparatuur is het terugbranden vooraf ingesteld in de regelcircuits, andere bieden een externe variabele regelfunctie om de vertragingstijd aan te passen.

Andere controles

Andere veelgebruikte besturingsfuncties zijn vergrendeling of 2T/4T waarbij het lassen ofwel in 2T-modus de toortsschakelaar kan indrukken om te lassen en loslaten om te stoppen of in 4T de toortsschakelaar kan indrukken en loslaten om te starten, lassen zonder de trekker ingedrukt te houden en kan stoppen door op te drukken en laat de trekker weer los. Dit is vooral handig bij het lassen van lange lastrajecten.
Op veel machines zijn bedieningselementen voor het vullen van kraters beschikbaar. Hierdoor kan de krater aan het einde worden gevuld, waardoor lasfouten worden geëlimineerd.
Met een puntlastimer kan de tijd van de las worden ingesteld en nadat de tijd is verstreken, moet de bediener de toortsschakelaar loslaten om de las opnieuw te starten.

MIG/MAG-systeemcontroles

Mondstuk voor beschermgas

Dit mondstuk moet periodiek worden gereinigd om lasspatten te verwijderen. Vervangen als ze vervormd of geplet zijn.

Contacttip

Alleen een goed contact tussen deze contacttip en de draad kan zorgen voor een stabiele boog en een optimale stroomafgifte; u dient daarom de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:

- Het contacttipgat moet vrij worden gehouden van vuil en oxidatie (roest).
- Lasspatten blijven gemakkelijker plakken na lange lassessies en blokkeren de draadstroom, de punt moet daarom vaak worden schoongemaakt en indien nodig worden vervangen.
- De contacttip moet altijd stevig op het toortslichaam worden geschroefd. De thermische cycli waaraan de toorts wordt blootgesteld, kunnen ervoor zorgen dat deze losraakt, waardoor het toortslichaam en de punt worden verwarmd en de draad ongelijkmatig wordt voortbewogen.

Draadvoering MIG-toorts

Dit is een belangrijk onderdeel dat vaak moet worden gecontroleerd, omdat de draad koperstof of kleine schaafsel kan afzetten. Reinig het regelmatig samen met de gasleidingen met behulp van droge perslucht. De liners zijn onderhevig aan constante slijtage en moeten daarom na een bepaalde tijd worden vervangen.

Draadaandrijfsysteem

Reinig de set invoerrollen regelmatig om eventuele roest of metaalresten van de spoelen te verwijderen. U moet periodiek de gehele draadaanvoergroep controleren: aanvoerarmen, draadgeleidingsrollen, voering en contacttip.

GIDS VOOR MIG/MAG-LASSEN

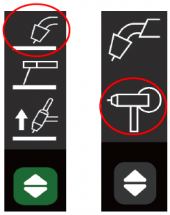
Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

SPOOL PISTOOL WERKING



De Jasic EVO EM-160 & EM-200C machines kunnen beide worden gebruikt met ons optionele spoelpistool, een spoelpistool in Euro-stijl dat wordt aangesloten op de EVO MIG-machines via de Euro-uitgangsconnector. Sluit de eurostekker van het spoelpistool aan op de (MIG) eurobus. Sluit de 9-pins bedieningsstekker van het spoelpistool aan op de bijbehorende 9-pins aansluiting op het voorpaneel van de machine. Zorg ervoor dat het sleepsnoer is aangesloten op de "+"-aansluiting op het voorpaneel van de machine en draai rechtsom vast. Steek de kabelstekker voor de werkstukklem in de "-"-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast. Sluit de gaslang aan op de regelaar/ flowmeter op de beschermgasfles en sluit het andere uiteinde aan op de machine.

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen in het gebied te beschermen.



Nadat u de laskabels hebt aangesloten zoals hierboven beschreven, moet u de stroomschakelaar op het achterpaneel op "ON" zetten, MIG-lasmodus 'A' en spoelpistoolmodus 'B' selecteren. Stel de lasspanning en andere parameters in via het bedieningspaneel van de machine. Wanneer de afstandsbediening is ingeschakeld, wordt de "Draadaanvoersnelheid" aangepast door de potentiometer op de handgreep van de spoeltoorts. Zorg ervoor dat u voldoende lasstroom hebt in overeenstemming met de dikte van het werk en de lasvoorbereiding die wordt uitgevoerd.

Plaats een haspel lasdraad van 1 kg op de spoelhouder en voer de draad door de aandrijfrollen, waarbij u ervoor zorgt dat de afmetingen van de geplaatste rollen overeenkomen met uw draadtype en -maat, voer vervolgens de draad opnieuw door de contacttip en zorg ervoor dat u de juiste maat tip hebt geplaatst .

Open de gasklep van de cilinder, druk op de toortsschakelaar en pas de gasregelaar aan om het gewenste debiet te verkrijgen. Als u op de toortsschakelaar van het spoelpistool drukt, wordt de machine gestart en kunt u nu lassen.

Pas de regelknop "spanning" op het voorpaneel van de machine aan om de juiste lasspanning in te stellen en pas de regelknop "draadaanvoersnelheid" op het spoelpistool aan.

Let op:

- De spoelpistooloptie kan alleen worden gebruikt in de standaard MIG-lasmodus, alle andere functies werken als een standaard MIG-toorts. Onderdeelnummer spoelpistool is JE-SP250-6.
- De MIG Synergic-functie is uitgeschakeld wanneer het bedieningspaneel is ingesteld op spoelpistool. Als er geen draadaanvoerpotentiometer in de spoeltoorts is ingebouwd en het spoelpistool is geselecteerd en de afstandsbediening is ingeschakeld, kan de lasstroom niet worden aangepast.

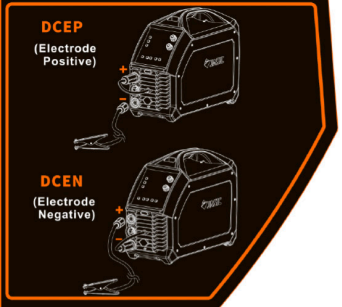
Let op:

Deze informatie is alleen bedoeld als uitgangspunt voor de standaard MIG-modus.

Set-Up Guide

Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (20-30 CFH Flow Rate)	Wire Dia.		115 & 230VAC									230VAC					Thickness (mm)
						0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	
Steel	Steel ER70S-6	DCEP	Ar80% $CO_2$20%	0.6	0	4.5 15.5	5.0 16.0	6.5 16.8	7.1 17.2	9.1 18.0	10.8 18.6	13.6 19.7	15.6 20.9	17.0 21.4	—	—	—	—	—	WFS Volts
				0.8	0	—	3.7 16.3	4.5 17.1	6.3 19.0	7.9 20.1	8.2 20.3	9.0 20.7	10.2 21.6	12.6 21.3	15.4 28.8	17.2 29.8	18.0 30.0	—	—	
				1.0	0	—	—	2.3 15.0	3.5 16.8	5.1 18.5	6.3 20.4	7.5 21.6	8.3 21.7	8.7 22.7	10.0 25.2	11.2 27.4	11.7 28.5	12.8 29.8	—	
			$CO_2$100%	0.6	0	5.0 16.5	5.5 17.5	7.0 18.2	8.1 18.6	9.9 19.5	11.2 20.3	14.9 22.3	17.1 23.4	18.0 24.0	—	—	—	—	—	
				0.8	0	—	3.7 18.2	4.5 18.7	6.7 21.7	8.4 23.4	8.7 23.7	9.5 24.4	10.7 25.6	13.1 27.6	14.9 28.8	17.0 30.0	—	—	—	
				1.0	0	—	—	2.6 17.5	3.5 18.6	5.2 21.0	6.2 22.5	7.9 24.9	8.8 25.8	9.0 26.0	9.6 26.3	10.2 26.9	10.7 27.7	11.8 29.7	—	
	Steel FluxCored E711-Q	DCEP	Ar80% $CO_2$20%	0.8	0	—	—	5.3 17.3	6.2 17.6	8.6 18.3	11.9 23.3	13.6 25.5	13.8 25.7	14.4 26.3	15.4 27.0	17.0 27.9	—	—	—	
				1.0	0	—	—	3.7 17.7	4.5 17.9	5.7 18.2	6.9 19.3	7.6 20.9	8.1 21.6	8.9 22.6	9.8 23.6	10.8 24.6	12.3 26.4	14.6 28.6	16.2 29.8	m/min V
			$CO_2$100%	0.8	0	—	—	5.6 19.1	6.4 19.3	8.3 19.8	11.3 24.0	12.8 25.6	12.9 25.7	13.7 26.5	14.6 27.4	16.8 29.4	—	—	—	
				1.0	0	—	—	3.5 18.4	4.3 19.2	5.7 19.9	6.9 20.7	7.6 21.9	8.1 22.7	8.9 23.9	9.8 24.8	10.8 25.7	12.3 27.3	14.6 28.6	16.2 29.8	
	Steel FCW-SS E711-GS	DCEN	—	0.8	0	—	—	3.0 14.7	3.9 15.4	4.9 15.6	5.7 16.0	6.2 16.3	6.7 16.6	7.7 17.3	9.2 18.3	10.7 19.1	13.2 20.2	15.8 23.0	17.4 25.3	
				1.0	0	—	—	2.6 15.1	3.1 15.4	3.4 15.5	3.8 15.7	4.2 16.0	4.7 17.0	5.2 17.8	5.8 18.4	6.5 19.1	7.1 19.6	8.8 21.2	10.5 22.3	
Stainless Steel	CrNi ER308	DCEP	Ar98% $CO_2$2%	0.8	0	2.2 13.2	2.6 13.6	5.4 16.1	9.3 17.2	10.0 17.3	10.8 17.5	11.1 17.7	12.3 20.5	15.5 23.1	14.5 25.4	15.4 26.7	16.4 27.2	17.5 27.8	—	
				1.0	0	—	—	2.3 14.2	3.6 14.9	5.4 15.8	7.2 19.5	8.7 23.2	9.6 24.4	10.1 24.7	10.7 25.1	11.3 25.5	12.5 26.3	13.8 27.2	14.6 27.7	
Aluminum	AlMg ER5356	DCEP	Ar100%	1.0	0	—	—	5.6 14.2	6.9 14.5	7.9 14.7	9.3 15.1	10.8 15.5	11.5 15.8	12.8 16.6	14.3 17.6	15.1 18.2	16.2 20.0	17.3 21.8	18.0 23.0	
				1.2	0	—	—	—	4.0 13.6	5.6 14.4	6.9 15.0	7.8 15.6	8.6 16.3	9.6 17.2	10.8 19.6	12.2 22.1	13.5 23.6	14.5 23.9	15.0 24.0	

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.



JASIC

Ver:1.0

MIG LASPROBLEMEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

MIG-lasdefecten en preventiemethoden

Defect	Mogelijke oorzaak	Actie
Porositeit (binnen of buiten de kraal)	Slecht materiaal	Controleer of het materiaal schoon is
	Onvoldoende beschermgasstroom	Controleer slangen en MIG-toorts op verstoppingen
	Gasstroom te laag/hoog	Controleer de instelling van de regelaar of deze niet bevroren is vanwege een hoog debiet
	Lekkende slangen	Controleer alle slangen op lekkage
	Defecte gasklep	Bel een servicemonteur
	Werken in open ruimte met tocht	Plaats schermen rond het lasgebied
Slechte of inconsistente draadaanvoer	Onjuiste druk op de draadaandrijving waardoor terugbranden naar de contacttip of vogelnest bij de aanvoerrol ontstaat	Pas de bovenste voedingsdruk opnieuw aan
		Verhoog de druk om terugbranden naar de punt te voorkomen
		Verlaag de druk om het nestelen van vogels te voorkomen
	Schade aan toortsvoering	Vervang de toortsvoering
	Lasdraad vervuild of roestig	Draad vervangen
	Versleten laspunt	Controleer en vervang de lastip
Geen werking wanneer de toortsschakelaar wordt bediend	Toortsschakelaar defect	Controleer de continuïteit van de toortsschakelaar en vervang deze indien defect
	Zekering gesprongen	Zekeringen controleren en indien nodig vervangen
	Defecte printplaat in het apparaat	Bel een servicemonteur
Lage uitgangsstroom	Losse of defecte werkklem	Klem vastdraaien/vervangen
	Losse kabelstekker	Stekker weer vastzetten
	Stroombron defect	Bel een servicemonteur
Geen operatie	Geen werking en netspanningslampje brandt niet	Controleer de netzekering en vervang deze indien nodig
	Defecte stroombron	Bel een servicemonteur
Overmatige spatten	Draadaanvoersnelheid te hoog of lasspanning te laag	Reset de parameters volgens de te maken las
Overmatige penetratie, het lasmetaal bevindt zich onder het oppervlakteniveau van het materiaal en hangt eronder	Warmtetoevoer te hoog	Verlaag de stroomsterkte of gebruik een kleinere elektrode en een lagere stroomsterkte
	Slechte lastechniek	Gebruik de juiste lassnelheid

MIG LASPROBLEMEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

MIG-lasdefecten en preventiemethoden

Defect	Mogelijke oorzaak	Actie
Doorbranden - Gaten in het materiaal waar geen las bestaat	Warmtetoevoer te hoog	Gebruik een lagere stroomsterkte of een kleinere elektrode
		Gebruik de juiste lassnelheid
Slechte versmelting – Het lasmateriaal kan niet versmelten met het te lassen materiaal of eerdere lasrupsen	Onvoldoende warmteniveau	Verhoog de stroomsterkte of vergroot de grootte en stroomsterkte van de elektrode
	Slechte lastechniek	Het ontwerp van de verbinding moet volledige toegang tot de basis van de las mogelijk maken
		Wijzig de lastechniek om penetratie te garanderen, zoals weven, boogpositionering of stringer-rupstechniek
	Werkstuk vuil	Verwijder vóór het lassen alle verontreinigingen van het materiaal, d.w.z. olie, vet, roest en vocht
Onregelmatige lasrups en vorm	Onjuiste spanning/ draadaanvoerinstellingen Als het bol is, is de spanning te laag en als het hol is, is de spanning te hoog	Pas spanning en/of draadaanvoersnelheid aan
	Onvoldoende of overmatige warmtetoevoer	Pas de draadaanvoersnelheidsknop of de spanningsregeling aan
	Draad dwaalt	Vervang de contacttip
	Verkeerd beschermgas	Controleer en vervang indien nodig het beschermgas
Je las barst	De lasnaden zijn te klein	Probeer de rijsnelheid te verlagen
	Laspenetratie smal en diep	Probeer de stroom en spanning van de draadaanvoersnelheid te verlagen of verhoog de voortbewegingssnelheid van de MIG-toorts
	Te hoge spanning	Verlaag de spanningsregelaar
	Afkoelsnelheid las/materiaal te snel	Vertraag de afkoelsnelheid door het te lassen onderdeel voor te verwarmen of langzaam af te koelen
De lasboog heeft geen helder geluid dat een korte boog vertoont wanneer de draadaanvoersnelheid of het voltage correct zijn afgesteld.	De MIG-toorts is mogelijk aangesloten op de verkeerde uitgangsspanningspolariteit op het voorpaneel	Zorg ervoor dat de polariteitskabel van de MIG-toorts is aangesloten op de positieve (+) lasklem voor massieve draden en tegen gas beschermde draden met gevulde draad

EM-160C PFC MIG TOORTS ONDERDELENLIJST

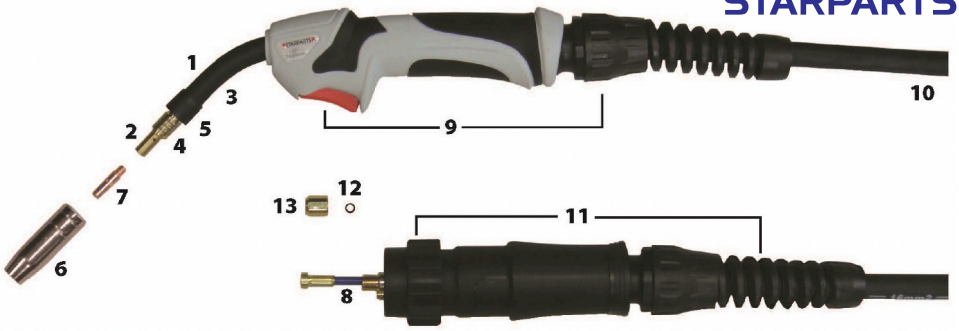
MIG Lastoorts Luchtgekoeld - Model: JE150-3

Rating 180A Co2 / 150A Mixed Gases @ 60% Duty Cycle - EN60974-7 Wire Size 0.6mm to 1.0mm

Torch Packages

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

*Euro Fitting and Bladeswitch



Main Consumables

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

Contact Tips (ECU M6 x 25mm)

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

Liners (Steel Plastic Coated)

8	SP1539	0.6 - 0.9mm x 3m - PC Blue	1
	SP1549	0.6 - 0.9mm x 4m - PC Blue	1
	SP1559	0.6 - 0.9mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432	1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442	1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452	1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1

Liners (PTFE)

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

Secondary Consumables

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

Let op: de inhoud van de verpakking kan sterk afhangen van de landlocatie en het gekochte onderdeelnummer van het pakket

Let op:

Controleer de zaklamp die bij uw pakket is geleverd om er zeker van te zijn dat deze overeenkomt met de bovenstaande details. Het product wordt mogelijk geleverd met een Jasic-oranje toortshandvat

EM-200C PFC MIG-TOORTS ONDERDELENLIJST

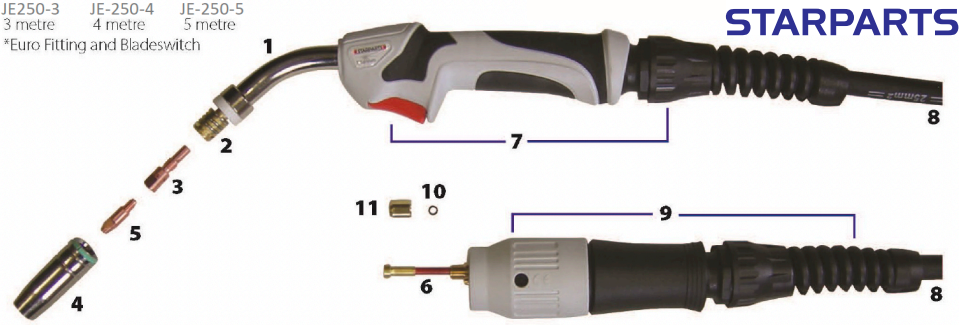
MIG Lastoorts Luchtgekoeld - Model: JE250-3

T250 Rating 230A Co2 / 200A Mixed Gases @ 60% Duty Cycle EN60974-7 Wire Size 0.8mm to 1.2mm

Torch Packages

JE250-3 3 metre | JE-250-4 4 metre | JE-250-5 5 metre

*Euro Fitting and Bladeswitch



Main Consumables

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

Contact Tips (ECU M6 x 28mm)

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

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

Contact Tips (CuCrZr M6 x 28mm)

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

Liners (Steel Plastic Coated)

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

Liners (PTFE)

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

Secondary Consumables

7	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	SP8003	Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
10	SP1596	Gun Plug 'O' Ring	10
11	SP1597	Liner Retaining Nut	5

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

Let op: de inhoud van de verpakking kan sterk afhangen van de landlocatie en het gekochte onderdeelnummer van het pakket

Let op:

Controleer de zaklamp die bij uw pakket is geleverd om er zeker van te zijn dat deze overeenkomt met de bovenstaande details. Het product wordt mogelijk geleverd met een Jasic-oranje toortshandvat

MMA-INSTELLING

Uitgang aansluitingen

Elektrodepolariteit wordt over het algemeen bepaald door het type lasstaaf dat wordt gebruikt, hoewel in het algemeen bij gebruik van handmatige booglaselektroden de elektrodehouder wordt aangesloten op de positieve pool en het werk teruggaat naar de negatieve pool.

Over het algemeen zijn er twee verbindingsmethoden voor een DC-lasser: DCEN- en DCEP-verbinding.

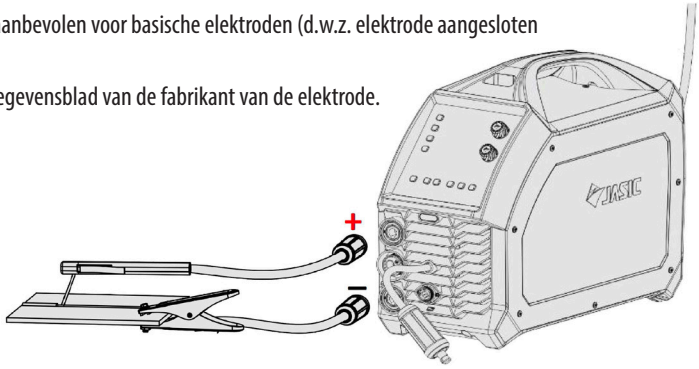
DCEN: De laselektrodehouder is aangesloten op de negatieve polariteit en het werkstuk is aangesloten aangesloten op de positieve polariteit.

DCEP: de elektrodehouder is verbonden met de positieve polariteit en het werkstuk is verbonden met de negatieve polariteit.

De operator kan DCEN kiezen op basis van het basismetaal en de laselektrode.

Over het algemeen wordt DCEP aanbevolen voor basische elektroden (d.w.z. elektrode aangesloten op de positieve polariteit).

Raadpleeg bij twijfel altijd het gegevensblad van de fabrikant van de elektrode.

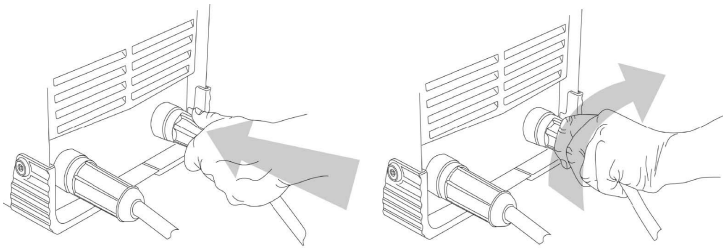


MMA-lassen

1. 1Zorg er bij het aansluiten van laskabels voor dat de AAN/UIT-hoofdschakelaar van de machine is uitgeschakeld en sluit de machine nooit aan op de netvoeding terwijl de panelen zijn verwijderd.
2. Steek de kabelstekker met elektrodehouder in de "+"-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast.
3. Steek de kabelstekker van de werkterugleiding in de "-"-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsom vast.

Als u lange secundaire kabels wilt gebruiken (elektrodehouderkabel en/of aardingskabel), moet u ervoor zorgen dat de kabeldoorsnede overeenkomstig wordt vergroot om het spanningsverlies als gevolg van de kabellengte te verminderen.

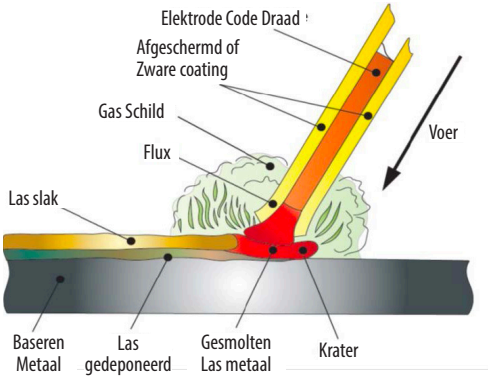
Let op: Controleer deze stroomaansluitingen dagelijks om er zeker van te zijn dat ze niet los zitten, anders kan er vonkvorming optreden bij gebruik onder belasting.



OPERATIE - MMA

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MMA-lassen



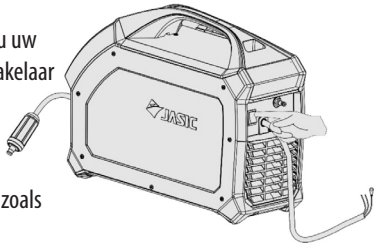
MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc Welding) of gewoon elektrodelassen. Elektrodelassen is een booglasproces waarbij metalen worden gesmolten en samengevoegd door ze te verhitten met een boog tussen een bedekte metalen elektrode en het werkstuk.

Afscherming wordt verkregen door de buitenste coating van de elektrode, vaak flux genoemd. Toevoegmetaal wordt voornamelijk verkregen uit de elektrodekern.

De buitenste coating van de elektrode, flux genaamd, helpt bij het creëren van de boog en levert een beschermgas en vormt bij afkoeling een slaklaag om de las te beschermen tegen verontreiniging.

Wanneer de elektrode met de juiste snelheid langs het werkstuk wordt bewogen, zet de metalen kern een uniforme laag af, de lasnaad.

Nadat u de laskabels hebt aangesloten zoals hierboven beschreven, sluit u uw machine aan op de netvoeding en zet u de machine 'AAN', de aan/uit-schakelaar bevindt zich op het achterpaneel van de machine, zet deze in de stand "AAN", de paneelindicator zal dan oplichten, kan de ventilator beginnen te draaien terwijl het lasapparaat opstart en het bedieningspaneel zal ook oplichten om aan te geven dat het apparaat klaar is voor gebruik, zoals hieronder getoond.



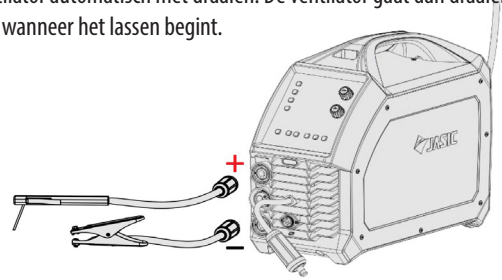


Let op, er is uitgangsspanning op beide uitgangsklemmen.

Let op:

Sommige lasmodellen zijn uitgerust met de slimme ventilatorfunctie. Wanneer de stroomtoevoer wordt ingeschakeld na een periode voordat het lassen begint, stopt de ventilator automatisch met draaien. De ventilator gaat dan draaien automatisch wanneer het lassen begint.

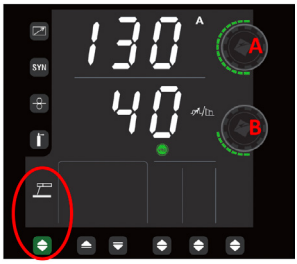
Nu kunt u de lasdraden aansluiten zoals weergegeven in de afbeelding hieronder, zorg ervoor dat u de polariteit van de elektrode correct heeft om overeen te komen met de lasstaafspecificaties.



OPERATIE - MMA

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding zoals lasstralen, spatten, rook en hoge temperaturen in de proces kan letsel bij het personeel veroorzaken. Neem ook de nodige maatregelen om personen in het lasgebied te beschermen die letsel kunnen veroorzaken.

MMA-lassen



Selecteer de MMA-lasmodus door op de groene pijl te drukken totdat het MMA-symbool oplicht, zoals weergegeven in de afbeelding rechts (rood omcirkeld). In de MMA-modus kunt u respectievelijk de parameters lasstroom, hotstartstroom en boogkracht selecteren en aanpassen, zoals hieronder beschreven.

MMA Lasstroom Aanpassing

MMA-stroomafstelling kan nu worden uitgevoerd via de stroomafstellingsknop op het paneel en dit kan worden bereikt door de bovenste encoderknop 'A' (zoals rechts afgebeeld) met de klok mee of tegen de klok in te draaien, waardoor de lasstroom die op de stroom wordt weergegeven, wordt verhoogd of verlaagd. display naast de wijzerplaat.
Let op: tijdens het lassen kan de lasstroom worden aangepast.

Arc Force stroomaanpassing

Standaard zal het onderste display de MMA-spanning weergeven (zie afbeelding op pagina 52). Om MMA arc force te selecteren, drukt u op de onderste encoderknop 'B' (zoals hierboven weergegeven) tot het arc force-pictogram Brandt, u ziet nu dat de MMA-spanning op het onderste display is vervangen door de Arc Force-stroomdetails. U kunt nu de bedieningsknop 'B' met de klok mee of tegen de klok in draaien, waardoor de vereiste boogkrachtstroom wordt verhoogd of verlaagd totdat de gewenste boogkrachtstroom op het display wordt weergegeven. In ons voorbeeld hierboven is gekozen voor een boogstroom van 40A.

Hot Start Huidige Aanpassing

De waarde van de hotstartstroom is in de fabriek ingesteld op 30A, hoewel deze kan worden aangepast in de achtergrondinstellingen van de ingenieursmodus tussen het bereik van 0 ~ 60A.
Zie pagina's 25 en 54 voor meer informatie over het aanpassen van de hotstartstroomwaarde.

VRD-indicator

In MMA-modus brandt de VRD-LED om aan te geven dat VRD actief is en dat de uitgangsspanning van de machine 10,9 V is (zie pagina 24 voor meer informatie).

De tabel rechts biedt een stroomgids voor verschillende maten laselektrodediameters versus aanbevolen stroombereiken. De operator kan zijn eigen parameters instellen op basis van het type en de diameter van de laselektrode en zijn eigen procesvereisten.

Elektrodediameter (mm)	Aanbevolen lasstroom (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

Let op:

De operator moet de parameters instellen die voldoen aan het lassenrequirements.

- Als de selecties onjuist zijn, kan dit leiden tot problemen zoals een onstabiele boog, spatten of het plakken van de laselektrode aan de laselektrode werk stuk.
- Als de secundaire kabels (laskabel en massakabel) lang zijn, kies dan een kabel met een grotere doorsnede om de spanningsval te verminderen.

OPERATIE - MMA

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding zoals lasstralen, spatten, rook en hoge temperaturen in de proces kan letsel bij het personeel veroorzaken. Neem ook de nodige maatregelen om personen in het lasgebied te beschermen die letsel kunnen veroorzaken.

MMA-lassen

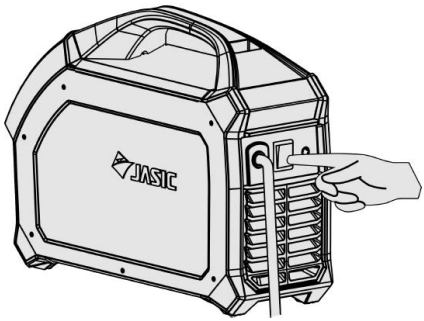
Arc force: Arc force voorkomt dat de elektrode blijft plakken tijdens het lassen. Arc Force zorgt voor een tijdelijke toename van de stroom wanneer de boog te kort is en helpt consistent uitstekende boogprestaties te behouden op een breed scala aan elektroden. De boogkrachtwaarde moet worden bepaald op basis van de diameter van de laselektrode, de stroominstelling en de procesvereisten. Hoge boogkrachtinstellingen leiden tot een scherpere, hogere penetratieboog maar met wat spatten. Lagere boogkrachtinstellingen zorgen voor een vloeiende boog met minder spatten en een goede lasnaadvorming, maar soms is de boog zacht of kan de laselektrode blijven plakken.

Hotstartstroom: De hotstartstroom is een verhoging van de lasstroom aan het begin van de las om een uitstekende boogontsteking te geven en te voorkomen dat de elektrode vastplakt. Het kan ook lasdefecten aan het begin van de las verminderen. De grootte van de hotstartstroom wordt over het algemeen bepaald op basis van het type, de specificatie en de lasstroom van de laselektrode.

Tijdens DC-lassen is de warmte op de positieve en negatieve elektroden van de lasboog verschillend. Bij het lassen met gelijkstroomvoeding zijn er DCEN (DC elektrode negatief) en DCEP (DC elektrode positief) aansluitingen. De DCEN-aansluiting verwijst naar de laselektrode die is aangesloten op de negatieve elektrode van de voeding en het werkstuk dat is aangesloten op de positieve elektrode van de voeding. In deze modus krijgt het werkstuk meer warmte, wat resulteert in een hoge temperatuur, een diep smeltbad, gemakkelijk door te lassen, geschikt voor het lassen van dikke delen. De DCEP-aansluiting verwijst naar de laselektrode die is aangesloten op de positieve voeding en het werkstuk is aangesloten op de negatieve voeding. In deze modus krijgt het werkstuk minder warmte, wat resulteert in een lage temperatuur, een ondiep plasje en moeite met doorlassen. Dit is geschikt voor het lassen van dunne onderdelen.

Tijdens het lassen:

Let op: De EM-160C en EM-200C units hebben standaard een vooraf ingestelde antikleeffunctie. Als er tijdens het lasproces gedurende 2 seconden kortsluiting optreedt op de lasuitgang, gaat de machine automatisch naar de antikleefmodus. Dit betekent dat de lasstroom automatisch daalt tot 20A om de kortsluiting te verhelpen. Wanneer de kortsluiting is opgeheven, keert de lasstroom automatisch terug naar de ingestelde stroom.



Schakel de voeding uit na het lassen

Na voltooiing van een lasbewerking moet de machine worden uitgeschakeld. De aan/uit-schakelaar bevindt zich op het achterpaneel van de machine en moet in de stand "uit" staan.

Het kan worden opgemerkt dat gedurende een korte periode dat de ventilator van de machine blijft draaien, dit heel normaal is en na een korte vertraging zal de indicator van het bedieningspaneel uitgaan en zal de ventilator stoppen om aan te geven dat de lasser nu volledig is uitgeschakeld.

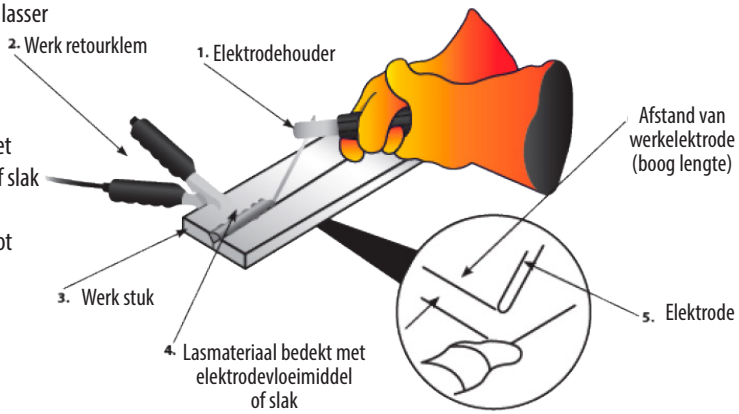
GIDS VOOR MMA-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Tips en handleidingen voor het MMA-proces

Typische opstelling van een lasser

1. Elektrodehouder
2. Werk retourklem
3. Werk stuk
4. Lasmateriaal bedekt met elektrodevloeimiddel of slak
5. Elektrode
6. Afstand van werkstuk tot elektrode (booglengte)



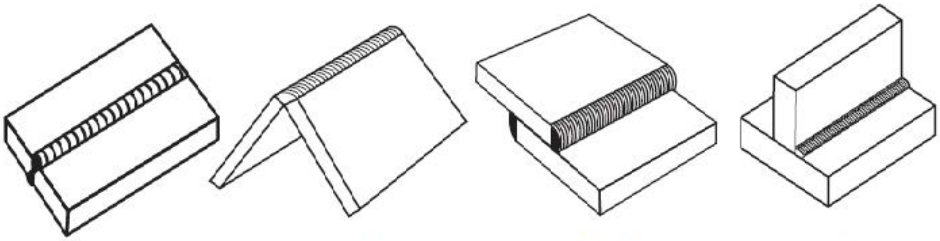
Er zal lasstroom in het circuit vloeien zodra de elektrode in contact komt met het werkstuk. De lasser moet altijd zorgen voor een goede aansluiting van de werkstukklem. Hoe dichter de klem bij het lasgebied wordt geplaatst, hoe beter.

Wanneer de boog wordt ontstoken, zal de afstand tussen het uiteinde van de elektrode en het werkstuk de boogspanning bepalen en ook de laskarakteristiek beïnvloeden. Als richtlijn moet de booglengte voor elektroden met een diameter tot 3,2 mm ongeveer 1,6 mm zijn en bij meer dan 3,2 mm ongeveer 3 mm.

Na voltooiing van de las moet het lasmiddel of de slak worden verwijderd, meestal met een beitelhamer en staalborstel.

Gezamenlijke vorm in MMA

Bij MMA-lassen zijn de gebruikelijke basisverbindingsvormen: stompe verbinding, hoekverbinding, overlappingsverbinding en T-verbinding.



Stootgewricht | Hoekverbinding | Lap-gewricht | T-verbinding

GIDS VOOR MMA-LASSEN

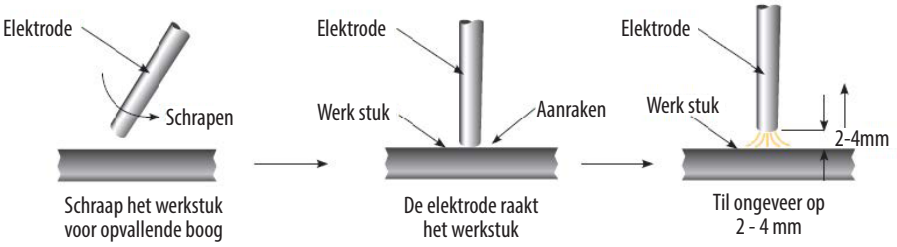
Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

MMA boog opvallend

Tiktechniek - Til de elektrode rechtop en breng hem naar beneden om het werkstuk te raken. Na het vormen van een kortsluiting, snel ongeveer 2~4 mm optillen en de boog zal worden ontstoken. Deze methode is moeilijk onder de knie te krijgen.



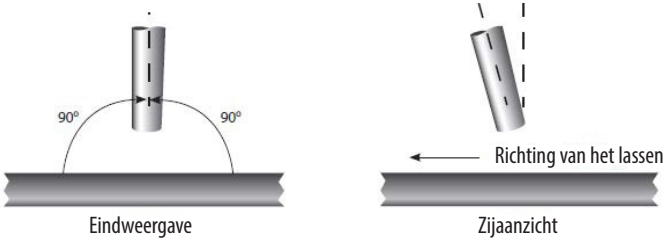
Krastechniek - Sleep de elektrode en kras het werkstuk alsof u een lucifer aansteekt. Door krassen op de elektrode kan de boog langs het kraspad branden, dus wees voorzichtig met krassen in de laszone. Neem bij het ontsteken van de boog de juiste lashouding aan.



Elektrode positionering

Horizontale of vlakke positie

De elektrode moet haaks op de plaat worden geplaatst en onder een hoek van ongeveer 10º-30º in de rijrichting staan.

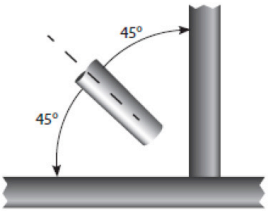


GIDS VOOR MMA-LASSEN

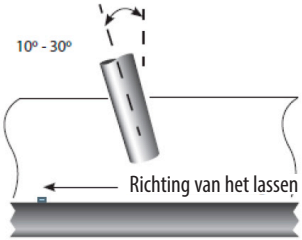
Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Filet lassen

De elektrode moet worden geplaatst om de hoek te splitsen, d.w.z. 45º. Opnieuw moet de elektrode in de rijrichting schuin staan van ongeveer 10º-30º.



Eindweergave

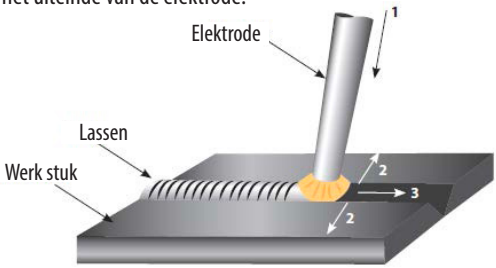


Zijaanzicht

Manipulatie van elektrode

Bij MMA-lassen worden er drie bewegingen gebruikt aan het uiteinde van de elektrode:

1. De elektrode voert langs assen naar het smeltbad
2. De elektrode zwaait naar rechts en naar links
3. De elektrode beweegt in de lasrichting



De operator kan de manipulatie van de elektrode kiezen op basis van lasverbinding, laspositie, elektrodespecificatie, lasstroom en bedieningsvaardigheid enz.

Las eigenschappen

Een goede lasnaad moet de volgende kenmerken:

1. Uniforme lasrups
2. Goede penetratie in het basismateriaal
3. Geen overlapping
4. Fijn spatniveau

Een slechte lasnaad zou de volgende kenmerken:

1. Ongelijke en grillige hiel
2. Slechte penetratie in het basismateriaal
3. Slechte overlap
4. Overmatige spatniveaus
5. Las krater

GIDS VOOR MMA-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Opmerkingen voor de beginnende lasser

Dit gedeelte is bedoeld om de beginner die nog niet heeft gelast wat informatie te geven om ermee aan de slag te gaan. De eenvoudigste manier om te beginnen is om te oefenen door lasrupsen op een stuk schrootplaat te laten lopen. Begin met het gebruik van zachtstalen (verfvrije) plaat van 6,0 mm dik en gebruik elektroden van 3,2 mm.

Verwijder eventueel vet, olie en losse aanslag van de plaat en bevestig deze stevig op uw werkbank zodat er gelast kan worden. Zorg ervoor dat de werkretourklem stevig vastzit en goed elektrisch contact maakt met de zachtstalen plaat, direct of via de werktafel. Voor het beste resultaat klemt u de werkstukkabel altijd rechtstreeks op het te lassen materiaal, anders kan er een slecht elektrisch circuit ontstaan.

Lassen positie

Zorg er tijdens het lassen voor dat u zich in een comfortabele positie bevindt voor het lassen en uw lastoepassing voordat u begint te lassen. Dit kan zijn door op een geschikte hoogte te zitten, wat vaak de beste manier is om te lassen, zodat u ontspannen en niet gespannen bent. Een ontspannen houding zorgt ervoor dat de lastaak veel gemakkelijker wordt.

Zorg ervoor dat u altijd geschikte PBM draagt en geschikte rookafzuiging gebruikt tijdens het lassen.

Plaats het werkstuk zo dat de lasrichting dwars is, in plaats van naar of van uw lichaam af.

De kabel van de elektrodehouder moet altijd vrij zijn van obstakels, zodat u uw arm vrij kunt bewegen terwijl de elektrode doorbrandt. Sommige ouderen geven er de voorkeur aan om de lasleiding over hun schouder te hebben, dit geeft meer bewegingsvrijheid en kan het gewicht van uw hand verminderen.

Inspecteer altijd uw lasapparatuur, laskabels en elektrodehouder voor elk gebruik om er zeker van te zijn dat ze niet defect of versleten zijn, aangezien u het risico kunt lopen op een elektrische schok.

Kenmerken en voordelen van het MMA-proces

De veelzijdigheid van het proces en het vaardigheidsniveau dat nodig is om te leren, de basiseenvoud van de apparatuur maken het MMA-proces tot een van de meest gebruikte over de hele wereld.

Het MMA-proces kan worden gebruikt om een grote verscheidenheid aan materialen te lassen en wordt normaal gesproken gebruikt in de horizontale positie, maar kan verticaal of boven het hoofd worden gebruikt met de juiste selectie van elektrode en stroom. Bovendien kan het worden gebruikt om op grote afstand van de stroombron te lassen, afhankelijk van de juiste kabelafmetingen. Het zelfafschermende effect van de elektrodecoating maakt het proces geschikt voor lassen in externe omgevingen. Het is het dominante gebruikte proces in onderhouds- en reparatie-industrieën en wordt veel gebruikt in structurele en fabricagewerkzaamheden.

Het proces is goed in staat om te gaan met minder dan ideale materiaalomstandigheden zoals vuil of roestig materiaal. Nadelen van het proces zijn de korte lassen, slakverwijdering en stopstarts die leiden tot een slechte laseffici‌ëntie die in de buurt van 25% ligt. De laskwaliteit is ook sterk afhankelijk van de vaardigheid van de operator en veel lasproblemen kan bestaan.

PROBLEMEN OPLOSSEN MET MMA-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

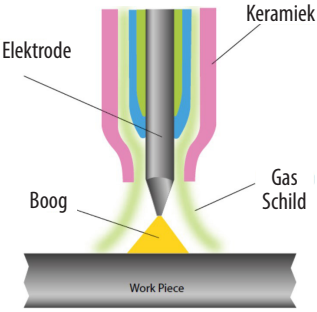
Booglassen en preventiemethoden

Defect	Mogelijke oorzaak	Actie
Overmatige spatten (metaalkralen verspreid over het lasgebied)	Stroomsterkte te hoog voor de geselecteerde elektrode	Verminder de stroomsterkte of gebruik een elektrode met een grotere diameter
	Spanning te hoog of booglengte te lang	Verminder booglengte of spanning
Ongelijke en onregelmatige lasrups en richting	Lasrups is inconsistent en mist verbinding vanwege operator	Operatoropleiding vereist
Gebrek aan penetratie – De lasnaad slaagt er niet in om volledige versmelting te creëren tussen het te lassen materiaal, vaak lijkt het oppervlak in orde, maar de lasdiepte is ondiep	Slechte gezamenlijke voorbereiding	Het ontwerp van de verbinding moet volledige toegang tot de basis van de las mogelijk maken
	Onvoldoende warmtetoevoer	Materiaal te dik Verhoog de stroomsterkte of vergroot de grootte en stroomsterkte van de elektrode
	Slechte lastechniek	Verlaag de voortbewegingssnelheid Zorg ervoor dat de boog zich aan de voorkant van het lasbad bevindt
Porositeit – Kleine gaatjes of holtes op het oppervlak of in het lasmateriaal	Werkstuk vuil	Verwijder vóór het lassen alle verontreinigingen van het materiaal, d.w.z. olie, vet, roest en vocht
	Elektrode is vochtig	Vervang of droog de elektrode
	Booglengte is buitensporig	Verminder de booglengte
Overmatige penetratie – Het lasmetaal bevindt zich onder het oppervlakteniveau van het materiaal en hangt eronder	Booglengte is buitensporig	Verlaag de stroomsterkte of gebruik een kleinere elektrode en een lagere stroomsterkte
	Slechte lastechniek	Gebruik de juiste lassnelheid
Doorbranden - Gaten in het materiaal waar geen las bestaat	Warmtetoevoer te hoog	Gebruik een lagere stroomsterkte of een kleinere elektrode
		Gebruik de juiste lassnelheid
Slechte versmelting – Het lasmateriaal kan niet versmelten met het te lassen materiaal of eerdere lasrupsen	Onvoldoende warmteniveau	Verhoog de stroomsterkte of vergroot de grootte en stroomsterkte van de elektrode
	Slechte lastechniek	Het ontwerp van de verbinding moet volledige toegang tot de wortel van de las mogelijk maken Pas de lastechniek aan om penetratie te garanderen, zoals weven, boogpositionering of stringer-rupstechniek
	Werkstuk vuil	Verwijder vóór het lassen alle verontreinigingen van het materiaal, d.w.z. olie, vet, roest en vocht

OPERATIE - LIFT TIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

LIFT TIG-lasmodus



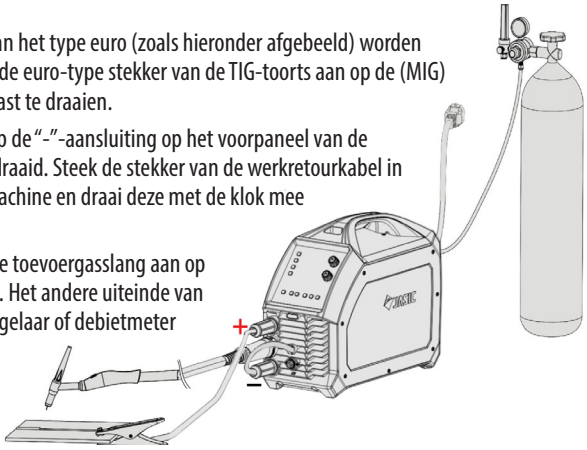
Gebruikte termen: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding. TIG-lassen is een booglasproces waarbij een niet-afsmeltende wolfraamelektrode wordt gebruikt om de laswarmte te produceren. Het lasgebied wordt beschermd tegen atmosferische verontreiniging door een beschermgas (meestal een inert gas zoals argon of helium) en normaal gesproken wordt een lasstaaf gebruikt die past bij het basismateriaal, hoewel sommige lassen, ook wel autogeen lassen genoemd, worden uitgevoerd zonder de noodzaak voor vuldraad.

Het LIFT TIG-lasproces met de EM-160C- en EM-200C-machines is in het DC-proces (gelijkstroom) voor het lassen van staal en roestvrij staal enz.

Bij het EVO-assortiment kunnen TIG-toortsen van het type euro (zoals hieronder afgebeeld) worden gebruikt. Gebruik de euro-type TIG-toorts, sluit de euro-type stekker van de TIG-toorts aan op de (MIG) Euro-connectoruitgang en draai rechtsom om vast te draaien.

Zorg ervoor dat het sleepsnoer is aangesloten op de "-"-aansluiting op het voorpaneel van de machine en volledig met de klok mee is vastgedraaid. Steek de stekker van de werkretourkabel in de "+"-aansluiting op het voorpaneel van de machine en draai deze met de klok mee vast.

Bevestig de werkklem aan het werkstuk. Sluit de toevoergasslang aan op de gasinlaat op het achterpaneel of de machine. Het andere uiteinde van de toevoerslang wordt aangesloten op de gasregelaar of debietmeter op de gasfles. Druk op de gasspoelknop op het bedieningspaneel om de gasmagneetklep te activeren zodat het gas kan stromen. Hiermee kunt u het gasstroomniveau instellen.



Pas de lasstroom aan volgens de dikte van het te lassen werkstuk (raadpleeg de onderstaande tabel voor een richtlijn voor TIG-lasparameters).

Laat het wolfraam van de TIG-toorts het werkstuk raken en druk vervolgens op de toortsschakelaar. Het gas begint dan te stromen, de uitgangsspanning wordt ook geactiveerd en til vervolgens de TIG-toorts 2 ~ 4 mm van het werkstuk en de boog begint en het lassen begint en wordt gehandhaafd op het vooraf ingestelde lassen, het lassen kan worden uitgevoerd.

Als de toortsschakelaar wordt losgelaten, wordt de lasboog gestopt, hoewel het beschermgas gedurende de vooraf ingestelde nastroomtijd blijft stromen, waarna het lassen wordt beëindigd. De stroomsterkte voor TIG-lassen van wolfraammaten kan variëren, afhankelijk van het materiaal, de dikte van het werkstuk, de laspositie en de vorm van de verbinding.

Diameter wolfraamelektrode	DC - Elektrode negatief
1.0mm	15 – 80A
1.6mm	70 – 150A
2.4mm	150 - 250A
3.2mm	250A - 400A

OPERATIE - LIFT TIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Lift TIG-bedieningsstappen



Het selectiegebied voor het selecteren van de Lift TIG-modus, door op de groene selectieknop voor de lasprocesmodus te drukken totdat de (onderste) Lift TIG DC-LED gaat branden, zoals links wordt weergegeven voor het EM-160C- of het EM-200C-model.



Selecteer de 2T-toortstriggermodus door op de knop voor de toortsmodus te drukken totdat de 2T-LED (boven) brandt, zoals rechts wordt weergegeven.

Om de Lift TIG-lasmodus te selecteren, drukt u op de groene pijl tot het TIG-symbool oplicht, zoals weergegeven in de afbeelding rechts (rood omcirkeld).



Lift TIG Lasstroom Aanpassing

De aanpassing van de TIG-lasstroom kan nu worden uitgevoerd via de regelknop voor de stroomregeling op het paneel en dit kan worden bereikt door de bovenste encoderknop 'A' (zoals links afgebeeld) met de klok mee of tegen de klok in te draaien, waardoor de lasstroom die wordt weergegeven op de lasstroom wordt verhoogd of verlaagd. huidige weergave naast de wijzerplaat. Het instelbereik voor de lasstroom is 10 ~ 160 ampère 10 ~ 200 ampère (230V-modus), afhankelijk van het model.

Opmerking: De lasstroom kan tijdens het lassen worden aangepast.

In de Lift TIG-modus kunt u nu Lift TIG-parameters aanpassen, zoals voor- en nagasstroom en huidige downslope-tijd en deze worden aangepast via de lasingenieursmodus (WEM)-functie waarmee gebruikers een aantal standaard achtergrondparameters kunnen aanpassen of functies. Om toegang te krijgen tot WEM, houdt u de bovenste instelknop 'A' 5 seconden ingedrukt, nadat u deze knop 2 seconden ingedrukt heeft gehouden, zal de machine vanaf 3 seconden aftellen, aan het einde van het aftellen, het bovenste displayvenster zal het parameternummer "F01" weergeven, waarbij de onderste parameter de waarde weergeeft die overeenkomt met dat 'F'-nummer.

Door aan de bovenste parameterinstelknop te draaien, kunt u het vereiste parameternummer selecteren om de standaardwaarde of functie van de back-endparameter in te stellen (zie pagina's 25 en 26 voor meer informatie).

- **Til de TIG-voorgasselectie en -instelling op:** Om de instelling van de voorstroomgastijd te selecteren, draait u aan de bovenste instelknop totdat F03 wordt weergegeven. Door aan de onderste knop te draaien, kunt u vervolgens de voorstroomtijd aanpassen die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. Het instelbereik van de voorstroom is 0 ~ 5 seconden en de fabrieksinstelling is 0,5 seconden.
- **Lift TIG post-gas selectie en aanpassing:** Om de gasnastroomtijdinstelling te selecteren, draait u aan de bovenste instelknop totdat F04 wordt weergegeven. Door aan de onderste knop te draaien, kunt u vervolgens de voorstroomtijd aanpassen die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. Het instelbereik van de voorstroom is 0 ~ 10 seconden en de fabrieksinstelling is 5 seconden.
- **Selectie en aanpassing van de downslope-tijd voor Lift TIG:** Om de downslope-tijd te selecteren en aan te passen, draait u aan de bovenste instelknop totdat F05 wordt weergegeven. Vervolgens kunt u door aan de onderste draaiknop te draaien de downslope-tijd aanpassen die wordt weergegeven in het onderste displayvenster. Het downslope-tijdbereik is 0 ~ 5 seconden en de fabrieksinstelling is 0,5 seconden.

Als u op de groene knop drukt, wordt de lasingenieursmodus afgesloten en worden uw Lift TIG-instellingen opgeslagen.

OPERATIE - LIFT TIG

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Werkingsindicator toortstrekker voor 4T

Indicator voor 2T

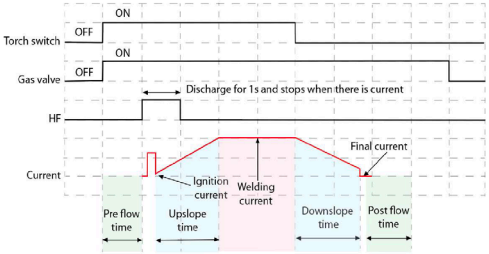
Indicator voor 4T



2T-modus (normale triggercontrole)

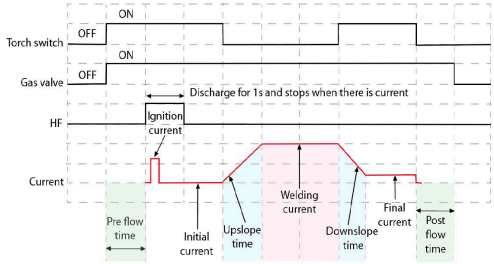
De 2T (⇧ ⇩) Het LED-lampje gaat branden wanneer de stroombron in de 2T-lasmodus staat.
In deze modus moet de toortsschakelaar ingedrukt (gesloten) blijven om de lasoutput actief te laten zijn.
Zie voorbeeld hieronder:

Houd de toortsschakelaar ingedrukt om de stroombron te activeren, de gasklep en het gas zullen stromen.
Nadat de voorstroomtijd van het gas is verstreken, zal de lasboog ontsteken wanneer het wolfraam het werkstuk raakt en vervolgens wordt teruggetrokken, waarna de stroom geleidelijk stijgt (slope-uptijd) tot de lasstroomwaarde totdat u de vooraf ingestelde lasstroom bereikt.
Wanneer de toortsschakelaar wordt losgelaten, begint de stroom geleidelijk af te nemen (slope down time) en wanneer deze daalt tot de minimale stroomwaarde, wordt de lasoutput uitgeschakeld en zal de gasklep sluiten.
Zodra de nastroomtijd is verstreken, is dit het einde van het lasproces.
Als de toortsschakelaar tijdens de huidige downslope-periode wordt ingedrukt, stijgt de stroom weer tot de vooraf ingestelde lasstroomwaarde en begint het slope-outproces pas weer als de toortsschakelaar wordt losgelaten.



4T (vergrendelingstriggerbediening)

De 4T ⇩⇩ De LED gaat branden wanneer de stroombron in de 4T-lasmodus staat. Deze triggermodus wordt voornamelijk gebruikt voor lange lassen om vermoeidheid van de vingers van de gebruiker te verminderen. In deze modus kan de gebruiker de toortsschakelaar indrukken en loslaten en de uitgang blijft actief totdat de schakelaar opnieuw wordt ingedrukt en losgelaten.
In de 4T-modus gaat de gasklep open wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt, nadat de voorstroomtijd is verstreken, zal de lasboog ontsteken wanneer het wolfraam elkaar raakt en vervolgens wordt teruggetrokken van het werkstuk. Zodra de lasboog met succes is ontstoken, is de beginstroomwaarde actief en kan de toortsschakelaar worden losgelaten, de lasstroom stijgt geleidelijk naar de vooraf ingestelde lasstroomwaarde en u gaat verder met het lassen van uw materiaal.



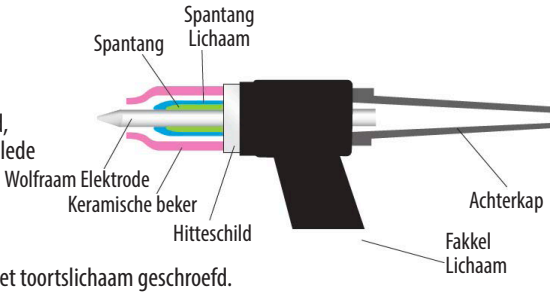
Om het lassen te beëindigen, drukt u gewoon de toortsschakelaar weer naar beneden en de stroom zal geleidelijk beginnen af te nemen (uitlooptijd) tot de uiteindelijke stroomwaarde. Wanneer de toortsschakelaar wordt losgelaten, wordt de stroomafgifte onderbroken en blijft het gas stromen totdat de vooraf ingestelde nastroomtijd is verstreken.

GIDS VOOR TIG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

TIG-toortslichaam en componenten

Het toortslichaam houdt de verschillende lastoevoegmaterialen op hun plaats, zoals afgebeeld, en is bedekt met een harde fenol- of met rubber beklede afdekking.



Spantang lichaam



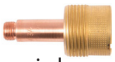
Het spantanglichaam wordt in het toortslichaam geschroefd. Het is vervangbaar en wordt gewijzigd om tegemoet te komen aan de verschillende maten wolfraam en hun respectieve spantangen.

Spantangen



De laselektrode (wolfraam) wordt door de spantang in de toorts gehouden. De spantang is meestal gemaakt van koper of een koperlegering. De greep van de spantang op de elektrode wordt vastgezet wanneer de achterkap van de toorts op zijn plaats wordt vastgedraaid. Een goed elektrisch contact tussen spantang en wolfraamelektrode is essentieel voor een goede lasstroomoverdracht.

Gas lens body



Een gaslens is een apparaat dat kan worden gebruikt in plaats van het normale spantanglichaam. Het wordt in het toortslichaam geschroefd en wordt gebruikt om turbulentie in de stroom beschermgas te verminderen en een stijve kolom van ongestoorde stroom beschermgas te produceren. Met een gaslens kan de lasser het mondstuk verder van de las verwijderen, waardoor de boog beter zichtbaar is. Er kan een mondstuk met een veel grotere diameter worden gebruikt dat een grote deken van beschermgas zal produceren. Dit kan erg handig zijn bij het lassen van materiaal zoals titanium. De gaslens stelt de lasser ook in staat om verbindingen te bereiken die beperkt toegankelijk zijn, zoals binnenhoeken.

Keramische kopjes



Gasbekers worden gemaakt van verschillende soorten hittebestendige materialen in verschillende vormen, diameters en lengtes. De cups worden op het spantanglichaam of gaslenslichaam geschroefd of in sommige gevallen op hun plaats gedrukt. Bekers kunnen gemaakt zijn van keramiek, metaal, keramiek met metalen mantel, glas of andere materialen. Het keramische type breekt vrij gemakkelijk, dus wees voorzichtig wanneer u de zaklamp neerlegt. De gasbekers moeten groot genoeg zijn om het lasbad en de omgeving voldoende te beschermen met beschermgas. Een kopje van een bepaalde grootte laat slechts een bepaalde hoeveelheid gas door voordat de gasstroom wordt verstoord door de stroomsnelheid. Als dit het geval is, moet de maat van de beker worden vergroot om de stroomsnelheid te verminderen en opnieuw een effectief, regelmatig schild te creëren.

Achterkap

De achterste dop wordt in de achterkant van de toortskop geschroefd en oefent druk uit op het achterste uiteinde van de spantang, die op zijn beurt tegen het spantanglichaam drukt. De resulterende druk houdt het wolfraam op zijn plaats om ervoor te zorgen dat het niet beweegt tijdens het lasproces. Achterdoppen zijn gemaakt van een stijf fenolisch materiaal en zijn over het algemeen verkrijgbaar in 3 maten, kort, medium en lang.

GIDS VOOR TIG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

TIG laselektroden



TIG-laselektroden zijn een 'niet-verbruiksartikel' omdat ze niet in het lasbad worden gesmolten en er moet goed op worden gelet dat de elektrode niet in contact komt met het lasbad om lasverontreiniging te voorkomen. Dit wordt wolfraaminsluiting genoemd en kan leiden tot lasfouten.

Elektroden bevatten vaak kleine hoeveelheden metaaloxiden die de volgende voordelen kunnen bieden:

- Assisteren bij het starten van een boog
- Verbeter het stroomdraagvermogen van de elektrode
- Verminder het risico op lasverontreiniging
- Verleng de levensduur van de elektrode
- Verhoog de boogstabiliteit

De gebruikte oxiden zijn voornamelijk zirkonium, thorium, lanthaan of cerium. Deze worden meestal 1% - 4% toegevoegd.

Wolfraam Elektrode Kleurenkaart - DC

Lassen modus	Wolfraam Type	Kleur
DC or AC/DC	Ceriated 2%	Grey
DC or AC/DC	Lanthanated 1%	Black
DC or AC/DC	Lanthanated 1.5%	Gold
DC or AC/DC	Lanthanated 2%	Blue
DC	Thoriated 1%	Yellow
DC	Thoriated 2%	Red

Stroombereik wolfraamelektrode

Grootte wolfraamelektrode	DC Stroom Amp
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

Voorbereiding wolfraamelektrode - DC

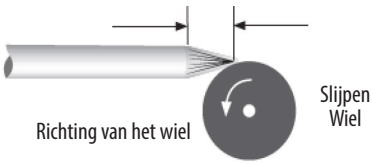
Bij lassen met lage stroomsterkte kan de elektrode tot een punt worden geslepen.
Bij een hogere stroom heeft een klein vlak aan het uiteinde van de elektrode de voorkeur, omdat dit helpt bij de stabiliteit van de boog.



Gebruik op invertergestuurde AC- en DC-machines wolfraamelektroden met een kegellengte van ongeveer 2,5 keer de wolfraamdiameter

Elektrode slijpen

Het is belangrijk om bij het slijpen van de elektrode alle nodige voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het dragen van oogbescherming en het zorgen voor voldoende bescherming tegen het inademen van slijpstof. Wolfraamelektroden moeten altijd in de lengte worden geslepen (zoals afgebeeld) en niet in radiale richting. Elektroden die in een radiale werking zijn geslepen, hebben de neiging bij te dragen aan het afdwalen van de boog vanwege de boogoverdracht van het slijppatroon. Gebruik een slijpmachine altijd uitsluitend voor het slijpen van elektroden om verontreiniging te voorkomen.



GIDS VOOR TIG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

TIG lastoevoegmaterialen

De verbruiksartikelen van het TIG-lasproces zijn toevoegdraden en beschermgas.

Vuldraden

Toevoegdraden zijn er in veel verschillende materiaalsoorten en meestal als afgeknipte lengtes, tenzij een automatische invoer vereist is, waar het in de vorm van een rol zal zijn. Toevoegdraad wordt over het algemeen met de hand ingevoerd.
Raadpleeg altijd de gegevens en laseisen van de fabrikant.

Diameter vuldraad	DC-stroombereik (ampère)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

Gassen

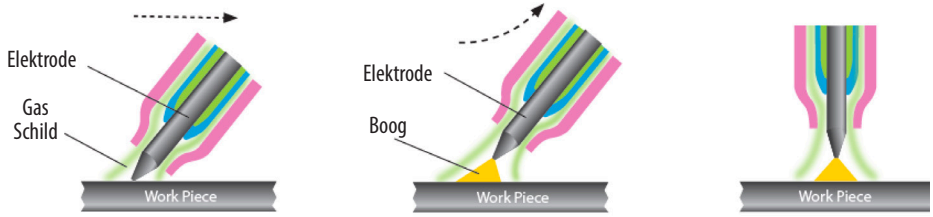
Bij het lassen is beschermgas nodig om het lasbad zuurstofvrij te houden. Of u nu zacht staal of roestvrij staal lassen, het meest gebruikte beschermgas dat bij TIG-lassen wordt gebruikt, is argon, voor meer gespecialiseerde toepassingen kan een argon-heliummengsel of zuiver helium worden gebruikt.

TIG-lassen - boogstart

Het TIG-proces kan zowel contactloze als contactmethoden gebruiken om een boog te starten. Afhankelijk van het Jasic-model worden de opties aangegeven op een keuzeschakelaar op het voorste bedieningspaneel van de stroombron. De meest gebruikelijke manier om een boog te starten is 'HF'-start. Deze term wordt vaak gebruikt voor verschillende startmethoden en omvat veel verschillende soorten start.

Boogstart - nulstart

Bij dit systeem wordt de elektrode langs het werkstuk gekrast alsof het een lucifer is. Dit is een basismanier om zonder veel werk een DC-staaflasser in een TIG-lasser te veranderen. Het wordt niet geschikt geacht voor lassen met hoge integriteit vanwege het feit dat het wolfraam op het werkstuk kan smelten en zo de las kan verontreinigen.



De grootste uitdaging bij TIG-lassen met nulpunt is het schoonhouden van uw elektrode. Hoewel een snelle slag met de elektrode op het metaal essentieel is en het dan niet meer dan 3 mm optillen om de boog te creëren zal helpen, moet je er ook voor zorgen dat je metaal volledig schoon is.

GIDS VOOR TIG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Lift TIG (liftboog)

Deze boogstartmethode, niet te verwarren met scratch-start, zorgt ervoor dat het wolfraam eerst in direct contact komt met het werkstuk, maar met minimale stroom om geen wolfraamafzetting achter te laten wanneer het wolfraam wordt opgetild en er een boog tot stand komt.

Met lift TIG vouwt de nullastspanning (OCV) van de lasser terug naar een zeer lage uitgangsspanning wanneer het apparaat detecteert dat het continuïteit heeft gemaakt met het werkstuk. Zodra de toorts is opgetild, verhoogt het apparaat de output naarmate het wolfraam het oppervlak verlaat. Hierdoor ontstaat er weinig vervuiling en blijft de punt op het wolfraam behouden, hoewel dit nog steeds geen 100% schoon proces is. Het wolfraam kan nog steeds verontreinigd raken, maar lift TIG is nog steeds een veel betere optie dan aankrabben, voor zacht en roestvrij staal, hoewel deze methoden voor het starten van een boog geen goede optie zijn bij het lassen van aluminium.

Het Jasic EVO EM-assortiment biedt Lift TIG-modus met behulp van de TIG-toortsschakelaar-bedrijfsmodus die het proces start met de opening van de interne gasklep om eerst de gasstroom te starten.



Stel de TIG-lasstroom en andere TIG-lasparameters in met behulp van de draaiknop.

LIFT TIG-proces

Druk op de schakelaar van de TIG-toorts, raak vervolgens de wolfraamelektrode minder dan 2 seconden aan op het werkstuk en til hem dan weg tot 2-4 mm van het werkstuk en de lasboog wordt tot stand gebracht.

Zodra het lassen is voltooid, laat u de toortsschakelaar los om de lasboog uit te schakelen, maar zorg ervoor dat u de toorts een paar seconden op zijn plaats laat om de las met gas af te schermen en draai vervolgens het gas dicht bij de klep op de toortskop.

Houd er rekening mee dat:

- Als bij het starten van de boog de kortsluittijd langer is dan 2 seconden, schakelt de lasser de uitgangsstroom uit, tilt de lastoorts wolfraam weg van het werkstuk en herstart het proces zoals hierboven beschreven om de boog opnieuw te starten.
- Als er tijdens het lassen een kortsluiting is tussen de wolfraamelektrode en het werkstuk, zal de lasser de uitgangsstroom onmiddellijk verminderen; als de kortsluiting langer duurt dan 1 seconde, schakelt de lasser de uitgangsstroom uit. Als dit gebeurt, moet de boog opnieuw worden gestart zoals hierboven beschreven en moet de lastoorts worden opgetild om de boog opnieuw te starten.

GIDS VOOR DC TIG-LASSEN

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

Handmatige DC TIG-lasstroomgeleider - zacht staal en roestvrij staal

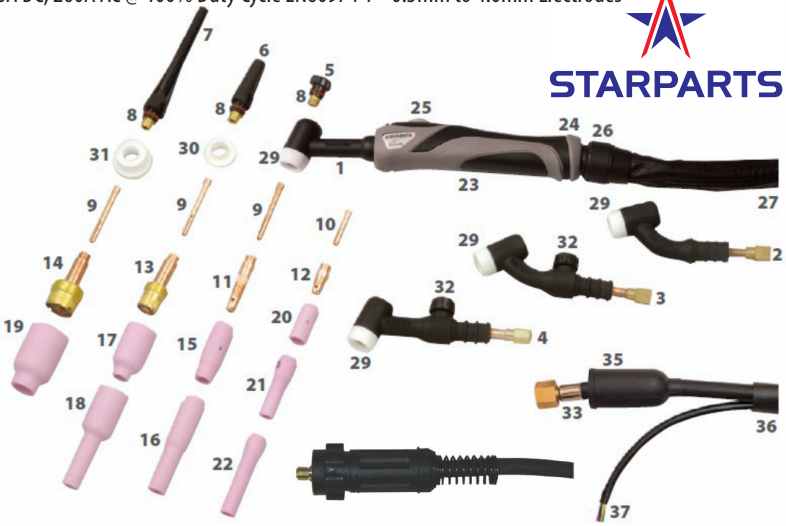
Dikte van basismetaal		Diameter wolfraamelektrode	Uitgang Polariteit	Diameter vuldraad (indien nodig)	Stroomsnelheid argongas (liter/min)	Gezamenlijke soorten	Stroomsterkte bereik
mm	Duim						
1.6mm	1/16″	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Kont	50 - 80
1.6mm	1/16″	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Hoek	50 - 80
1.6mm	1/16″	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Filet	60 - 90
1.6mm	1/16″	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Ronde	60 - 90
2.4mm	3/32″	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Kont	80 - 110
2.4mm	3/32″	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Hoek	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	Ronde	90 - 120
3.2mm	1/8″	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Kont	80 - 120
3.2mm	1/8″	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Hoek	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	Ronde	100 - 140
4.8mm	3/16″	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Kont	120 - 200
4.8mm	3/16″	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Hoek	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	Ronde	150 - 200
6.4mm	1/4″	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Kont	225 - 300
6.4mm	1/4″	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hoek	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	Ronde	250 - 320
9.5mm	3/8″	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Kont	250 - 360
9.5mm	3/8″	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hoek	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	Ronde	230 - 380
12.7mm	1/2″	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Kont	300 - 400
12.7mm	1/2″	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Hoek	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	Ronde	320 - 420

Let op: Alle bovenstaande gidsinstellingen zijn bij benadering en variëren afhankelijk van de toepassing, voorbereiding, passages en type gebruikte lasapparatuur.
De lassen moeten worden getest om er zeker van te zijn dat ze voldoen aan uw lasspecificaties.

TIG LASSTOORT: EURO-TYPE VOOR EM-160C EN EM-200C PFC

TIG Lastoorts Luchtgekoeld - Model TIG54 (eurotype)

Rating 350A DC, 260A AC @ 100% Duty Cycle EN60974-7 • 0.5mm to 4.0mm Electrodes



Main Consumables

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

Gas Lens Bodies

No	Code	Description
14	45V0204	Large Dia .020"-.040" (0.5 - 1.0mm)
	45V116	Large Dia 1/16" (1.6mm)
	45V64	Large Dia 3/32" (2.4mm)
	995795	Large Dia 1/8" (3.2mm)
Ceramic Cups		
15	10N50	Standard Cup 1/4" Bore
	10N49	Standard Cup 5/16" Bore
	10N48	Standard Cup 3/8" Bore
	10N47	Standard Cup 7/16" Bore
	10N46	Standard Cup 1/2" Bore
	10N45	Standard Cup 5/8" Bore
	10N44	Standard Cup 3/4" Bore
16	10N50L	Long Cup 1/4" Bore
	10N49L	Long Cup 5/16" Bore
	10N48L	Long Cup 3/8" Bore
	10N47L	Long Cup 7/16" Bore
Gas Lens Cups		
17	54N18	Standard Cup 1/4" Bore
	54N17	Standard Cup 5/16" Bore
	54N16	Standard Cup 3/8" Bore
	54N15	Standard Cup 7/16" Bore
	54N14	Standard Cup 1/2" Bore
	54N19	Standard Cup 11/16" 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	VS-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)

Let op: Controleer de zaklamp die bij uw pakket is geleverd om er zeker van te zijn dat deze overeenkomt met de bovenstaande details. Het product wordt mogelijk geleverd met een Jasic-oranje toortshandvat

TIG-LASSEN PROBLEEMOPLOSSING

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

TIG-lasdefecten en preventiemethoden

Defect	Mogelijke oorzaak	Actie
Overmatig gebruik van wolfraam	Ingesteld voor DCEP	Verander naar DCEN
	Onvoldoende beschermgasstroom	Controleer op gasbeperking en correcte stroomsnelheden. Controleer op tocht in het lasgebied
	Elektrodemaat te klein	Kies de juiste maat
	Elektrodeverontreiniging tijdens afkoeltijd	Verleng de nastroomgastijd
Porositeit/ lasverontreiniging	Losse toorts of slangfitting	Controleer en draai alle fittingen vast
	Onvoldoende beschermgasstroom	Pas stroomtarief aan - normaal 8-12L/m
	Verkeerd schildgas	Gebruik het juiste beschermgas
	Gasslang beschadigd	Controleer en repareer eventuele beschadigde slangen
	Basismateriaal verontreinigd	Maak het materiaal goed schoon
	Verkeerd vulmateriaal	Controleer de juiste lasdraad op gebruiksgraad
Geen werking wanneer de toortsschakelaar wordt bediend	Toortsschakelaar of kabel defect	Controleer de continuïteit van de toortsschakelaar en repareer of vervang indien nodig
	AAN/UIT-schakelaar uitgeschakeld	Controleer de stand van de AAN/UIT-schakelaar
	Hoofdzekeringen doorgebrand	Zekeringen controleren en indien nodig vervangen
	Storing in de machine	Bel een reparateur
Lage uitgangsstroom	Losse of defecte werkklem	Klem vastdraaien/vervangen
	Losse kabelstekker	Controleer en draai alle pluggen vast
	Stroombron defect	Bel een reparateur
Hoge frequentie zal de boog niet raken	Las-/voedingskabel open circuit	Controleer alle kabels en aansluitingen op continuïteit, vooral de toortskabels
	Er stroomt geen schildgas	Controleer cilinderinhoud, regelaar en kleppen, controleer ook de stroombron
Onstabiele boog bij lassen in gelijkstroom	Wolfraam verontreinigd	Breek het verontreinigde uiteinde af en maal het wolfraam opnieuw
	Booglengte onjuist	De booglengte moet tussen 3-6 mm zijn
	Materiaal verontreinigd	Reinig al het basis- en vulmateriaal
	Elektrode aangesloten op de verkeerde polariteit	Sluit opnieuw aan om de polariteit te corrigeren
Arc is moeilijk te starten	Verkeerd type wolfraam	Controleer en monteer het juiste wolfraam
	Verkeerd schildgas	Gebruik argon-schildgas

TIG-LASSEN PROBLEEMOPLOSSING

Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u begint met laswerkzaamheden. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de laszone te beschermen.

TIG-lasdefecten en preventiemethoden

Defect	Mogelijke oorzaak	Actie
Overmatige lasrupsopbouw, slechte penetratie of slechte versmelting aan de randen van de las	Lasstroom te laag	Verhoog de lasstroomsterkte Slechte materiaalvoorbereiding
Lasnaad vlak en te breed of ondersneden aan de lasrand of doorgebrand	Lasstroom te hoog	Verlaag de lasstroom
Lasnaad te klein of onvoldoende indringing	Voortgangssnelheid lassen te hoog	Verminder uw lassnelheid
Lasrups te breed of overmatige lasrupsopbouw	Voortgangssnelheid lassen te laag	Verhoog uw lassnelheid
Ongelijke beenlengte in filetgewricht	Verkeerde plaatsing van de vulstang	Plaats de vulstang terug
Wolfraam smelt of oxideert bij het maken van een lasboog	TIG-toortskabel aangesloten op +	Sluit aan op - polariteit
	Weinig of geen gasstroom naar lasbad	Controleer het gasapparaat, de toorts en de slangen op breuken of verstoppingen
	Gasfles of slangen bevatten onzuiverheden	Vervang de gasfles en blaas de toorts en gasslangen door
	Het wolfraam is te klein voor de lasstroom	Vergroot de grootte van het wolfraam
	TIG/MMA-schakelaar ingesteld op MMA	Zorg ervoor dat de stroombron is ingesteld op TIG-functie

TIG-TOORTS PROBLEEMOPLOSSING

TIG-lasdefecten en preventiemethoden

De TIG-toorts die wordt gebruikt voor TIG-liftlassen bestaat uit verschillende items die zorgen voor stroomdoorgang en boogafscherming tegen de atmosfeer. Regelmatig onderhoud van de lastoorts is een van de belangrijkste maatregelen om de normale werking te garanderen en de levensduur te verlengen.
Om normaal onderhoud te garanderen, moeten de aan slijtage onderhevige onderdelen van de toorts reserveonderdelen hebben, waaronder de elektrodehouder, het mondstuk, de afdichtring, de isolerende ring, enz. Veelvoorkomende fouten van de lastoorts zijn onder meer oververhitting, gaslekkage, waterlekkage, slechte gasbescherming, elektrische lekkage, doorbranden van het mondstuk en barsten. De oorzaken van deze fouten en methoden voor het oplossen van problemen worden weergegeven in de volgende tabel:

Symptoom	Redenen	Probleemoplossen
De lastoorts is oververhit	De capaciteit van de lastoorts is te klein	Vervang door een lastoorts met grote capaciteit
	De spantang klemt de wolfraamelektrode niet vast	Plaats de spantang of achterkap terug
Gaslekkage	De afdichtring is versleten	Vervang de afdichtring
	De schroefdraad van de gasaansluiting zit los	Draai het vast
	De verbinding van de gasinlaatleiding is beschadigd of niet vastgemaakt	Snijd de beschadigde verbinding af, sluit de vervangen gasinlaatleiding opnieuw aan en draai deze vast of wikkel het beschadigde gebied in
	De gastoevoerleiding is beschadigd door hitte of veroudering	Vervang de gasinlaatleiding
Operator krijgt een schok van de toorts	De toortskop is nat door lekkage of andere redenen	Zoek de oorzaak van waterlekkage en droog de toortskop volledig af
	De toortskop is beschadigd of het onder spanning staande metalen deel ligt bloot	Vervang de toortskop of wikkel het blootgestelde geëlektrificeerde metalen deel in met plakband
Slechte gasstroom of porositeit in de las	De lastoorts lekt	Zoek de lekkage
	De diameter van het mondstuk is te klein	Vervang door een mondstuk met een grotere diameter
	Het mondstuk is beschadigd of gebarsten	Vervang door een nieuw mondstuk
	Het gascircuit in de lastoorts is verstopt	Blaas het circuit door met perslucht om de verstopping te verwijderen
	Het gasscherm is bij demontage en montage beschadigd of kwijtgeraakt	Vervangen door een nieuw gasscherm
	Het argongas is onzuiver	Vervang door standaard argongas
	De gasstroom is te groot of te klein	Pas de gasstroom goed aan
Boog gestart tussen de spantang/ spantanghouder of de wolfraamelektrode/ toortskop	De spantang en de wolfraamelektrode hebben slecht contact, of de boog wordt gestart wanneer de wolfraamelektrode in contact komt met het basismetaal	Vervang de spantang of repareer
	De spantang en lastoorts hebben slecht contact	Sluit de spantang en de lastoorts goed aan

ONDERHOUD

De volgende handeling vereist voldoende professionele kennis van elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Zorg ervoor dat de voedingskabel van de machine is losgekoppeld van het elektriciteitsnet en wacht 5 minuten voordat u de afdekkingen van de machine verwijdert.

Om te garanderen dat de machine efficiënt en veilig werkt, moet deze regelmatig worden onderhouden. Operators moeten de onderhoudsmethoden en middelen voor het bedienen van de machine begrijpen. Deze gids moet klanten in staat stellen om eenvoudig onderzoek en bescherming zelf uit te voeren. Probeer het storingspercentage en de reparatietijden van de machine te verminderen om de levensduur te verlengen.

Periode	**Onderhoudsartikel**
Dagelijks onderzoek	Controleer de staat van de machine, netkabels, laskabels en aansluitingen. Controleer op eventuele waarschuwingsindicatoren en de werking van de machine.
Maandelijks onderzoek	Haal de stekker uit het stopcontact en wacht minimaal 5 minuten voordat u de kap verwijdert. Controleer de interne verbindingen en draai ze indien nodig vast. Reinig de binnenkant van de machine met een zachte borstel en een stofzuiger. Zorg ervoor dat u geen kabels verwijdert of componenten beschadigt. Zorg ervoor dat ventilatieroosters vrij zijn. Plaats de afdekkingen voorzichtig terug en test het apparaat. **Dit werk moet worden uitgevoerd door een voldoende gekwalificeerd, competent persoon.**
Jaarlijks examen	Voer een jaarlijkse onderhoudsbeurt uit inclusief een veiligheidscontrole volgens de norm van de fabrikant (EN 60974-1). **Dit werk moet worden uitgevoerd door een voldoende gekwalificeerd, competent persoon.**

PROBLEEMOPLOSSEN

Voordat booglasmachines de fabriek verlaten, zijn ze al grondig gecontroleerd. Er mag niet met de machine geknoeid of gewijzigd worden. Het onderhoud moet zorgvuldig worden uitgevoerd. Als een draad losraakt of verkeerd is geplaatst, kan dit mogelijk gevaarlijk zijn voor de gebruiker!

Beschrijving van de storing	Mogelijke oorzaak	Actie
De lasboog kan niet tot stand worden gebracht	Aan/uit-schakelaar is niet ingeschakeld	Schakel de stroomschakelaar in
	Inkomende netvoeding is niet AAN	Controleer inkomende netschakelaar op juiste werking en voeding
	Mogelijke interne stroomstoring	Laat een technicus de machine en de netvoeding controleren
Moeilijke boogontsteking	Lage boogstroom	Verhoog de boogstroominstelling
		Controleer de staat van de MMA-lasdraden
Oververhittings-LED brandt	Machine bediend buiten inschakelduur	Laat de machine afkoelen en het apparaat wordt automatisch gereset
	Ventilator werkt niet	Laat een technicus controleren op obstakels die de ventilator blokkeren
Overstroom LED brandt	Probleem met de netvoeding	Laat een technicus de netvoeding controleren

PROBLEEMOPLOSSING - FOUTCODES

De volgende handeling vereist voldoende professionele kennis van elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Zorg ervoor dat de ingangskabel van de machine is losgekoppeld los van het elektriciteitsnet en wacht 5 minuten voordat u de afdekkingen van de machine verwijdert.

controledisplay wordt ook gebruikt voor het geven van foutmeldingen aan de gebruiker, als er een foutmelding wordt weergegeven, mag de stroombron slechts beperkt functioneren en moet de oorzaak van de fout zo snel mogelijk worden gecontroleerd.
Hieronder vindt u een lijst met foutcodes voor de Jasic EVO EM-160 en EM-200 lasmachines.

Fout-code	Foutcode Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Rekening
E10	Over-stroombev-eiliging	De output is bij maximum capaciteitsstroom van machine	Zet de machine uit en weer aan. Als het overstroombeveiligingsalarm nog steeds actief is, neem dan contact op met de door uw leverancier erkende technicus.
E31	Onderspan-ningsbeveilig-ing	De ingangsnetspanning is te laag	Zet de machine uit en weer aan. Als het alarm aanhoudt, controleer dan de ingangsspanning. Als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt, neem dan contact op met de door uw leverancier erkende technicus.
E32	Overspan-ningsbeveilig-ing	De ingangsnetspanning is te hoog	Zet de machine uit en weer aan. Als het alarm aanhoudt, controleer dan de ingangsspanning. Als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt, neem dan contact op met de door uw leverancier erkende technicus.
E34	Onderspan-ningsbeveilig-ing	Onderspanning in omvormercircuit	Zet de machine uit en weer aan. Als het alarm aanhoudt, controleer dan de ingangsspanning. Als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt, neem dan contact op met de door uw leverancier erkende technicus.
E60	Oververhitting	Een oververhittings-signaal ontvangen van het uitgangsgelijkrich-tercircuit	Schakel de machine niet uit, wacht even en nadat de thermische fout is verdwenen, kunt u doorgaan met lassen. Terwijl de foutcode AAN is, kan de machine niet snijden. Zorg ervoor dat de koelventilatoren werken. Verlaag de lasactiviteit in de inschakelduur.
E61	Oververhitting	Een oververhittingssignaal ontvangen van het IGBT-circuit van de inverter	Schakel de machine niet uit, wacht even en nadat de thermische fout is verdwenen, kunt u doorgaan met lassen. Terwijl de foutcode AAN is, kan de machine niet snijden. Zorg ervoor dat de koelventilatoren werken. Verlaag de lasactiviteit in de inschakelduur.
	Abnormale VRD	VRD-spanning is te hoog of te laag	Zet de machine uit en weer aan. Neem contact op met uw leveranciers als het storings-VRD-alarm aanhoudt erkende technicus.

MATERIALEN EN HUN VERWIJDERING

De apparatuur is vervaardigd met materialen die geen giftige of giftige materialen bevatten die gevaarlijk zijn voor de operator.

Wanneer de apparatuur wordt afgedankt, moet deze worden gedemonteerd, waarbij de componenten worden gescheiden op basis van het soort materiaal.

Gooi het apparaat niet bij het normale afval. De Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur stelt dat elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt, gescheiden moet worden ingezameld en moet worden ingeleverd bij een milieuvriendelijke recyclingfaciliteit.

Jasic heeft een relevant recyclingsysteem dat voldoet aan de voorschriften en in het VK is geregistreerd bij het milieuagentschap. Onze registratiereferentie is WEEMM3813AA.

Om te voldoen aan de WEEE-regelgeving buiten het Verenigd Koninkrijk dient u contact op te nemen met uw leverancier.

ROHS-CONFORMITEITSVERKLARING

Hierbij bevestigen wij dat het bovengenoemde product geen van de beperkte stoffen bevat zoals vermeld in EU-richtlijn 2011/65/EU in concentraties boven de limieten zoals daarin gespecificeerd.

Disclaimer: Houd er rekening mee dat deze bevestiging naar ons beste weten en overtuiging is gegeven. Niets hierin vertegenwoordigt en/of kan worden geïnterpreteerd als garantie in de zin van de toepasselijke garantiewetgeving.

UKCA-CONFORMITEITSVERKLARING

WILKINSON STAR

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

Authorised Representative

Wilkinson Star Limited

Shield Drive, Wardley Industrial Estate

Worsley, Salford M28 2WD

Tel +44 161 793 8127

Signature

Dr John A Wilkinson OBE

Position Chairman

Date

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

UK CA

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

WILKINSON STAR

EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

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

And inspected in compliance with the following harmonised standards

EN 60974-1:2018 + A1:2019

EN 60974-10:2014 + A1:2015

EN 62822-1:2018

EN 60974-5:2019

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

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

Authorised Representative

Wilkinson Star Limited

Shield Drive, Wardley Industrial Estate

Worsley, Salford M28 2WD

Tel +44 161 793 8127

Signature

Dr John A Wilkinson OBE

Position Chairman

Date 23/3/22

Company stamp

Manufacturer

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

No3 Qinglan, 1st Road

Pingshan District

Shenzhen, China

Signature

Mar 2022

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position

Date

Company Stamp

CE

GARANTIEVERKLARING

Alle nieuwe Jasic-lasmachines, plasmasnijders en multiprocesapparaten die door Jasic worden verkocht, hebben een garantie van 5 jaar na de aankoopdatum aan de oorspronkelijke eigenaar, die niet overdraagbaar is, tegen defecten als gevolg van defecte materialen of productie. De originele factuur is documentatie voor de standaard garantieperiode. De garantieperiode is gebaseerd op een enkel ploegenrooster.

Defecte eenheden worden door het bedrijf in onze werkplaats gerepareerd of vervangen. Het bedrijf kan ervoor kiezen om de aankoopprijs (verminderd met eventuele kosten en afschrijvingen door gebruik en slijtage) terug te betalen. Het bedrijf behoudt zich het recht voor om de garantievoorwaarden op elk moment met ingang voor de toekomst te wijzigen.

Een voorwaarde voor de volledige garantie is dat producten worden gebruikt in overeenstemming met de meegeleverde gebruiksaanwijzing. Het naleven van de relevante installatie- en eventuele wettelijke vereisten, aanbevelingen en richtlijnen en het uitvoeren van de onderhoudsinstructies die in de bedieningshandleiding staan vermeld. Dit moet worden uitgevoerd door een voldoende gekwalificeerde, competente persoon.

In het onwaarschijnlijke geval van een probleem, moet dit worden gemeld aan het technische ondersteuningsteam van Jasic om de claim te beoordelen.

De klant heeft geen aanspraak op bruikleen of vervangende producten tijdens reparaties.

Het volgende valt buiten de garantie:

- Gebreken door natuurlijke slijtage
- Het niet in acht nemen van de bedienings- en onderhoudsinstructies
- Aansluiting op een verkeerde of defecte netvoeding
- Overbelasting tijdens gebruik
- Alle wijzigingen die aan het product zijn aangebracht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming
- Softwarefouten door onjuiste bediening
- Alle reparaties die zijn uitgevoerd met niet-goedgekeurde reserveonderdelen
- Eventuele transport- of opslagschade
- Directe of indirecte schade evenals eventuele gederfde inkomsten vallen niet onder de garantie
- Uitwendige schade zoals brand of schade door natuurlijke oorzaken b.v. overstroming

OPMERKING: Onder de garantievoorwaarden vallen lastoortsen, hun verbruiksonderdelen, aandrijfrollen en geleidebuizen van de draadaanvoereenheid, werkstukkabels en -klemmen, elektrodehouders, verbindings- en verlengkabels, net- en stuurkabels, stekkers, wieltjes, koelvloeistof enz. zijn gedekt met een garantie van 3 maanden.

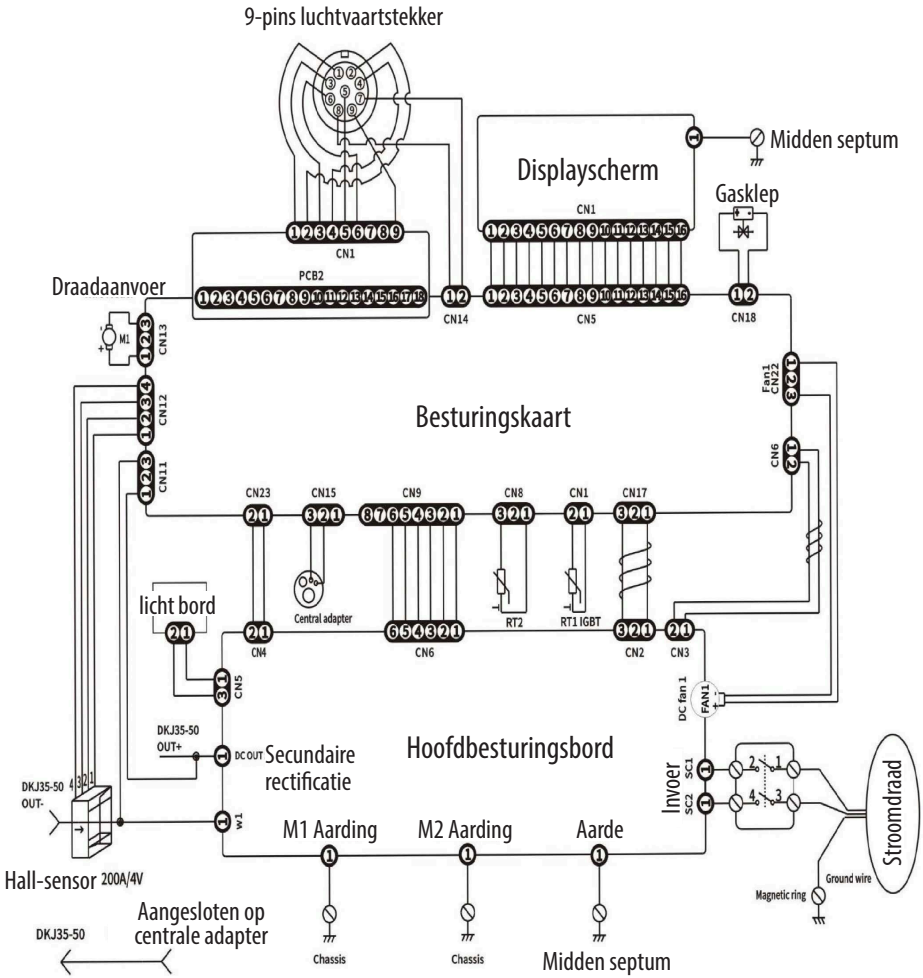
Jasic is in geen geval verantwoordelijk voor uitgaven of uitgaven/kosten van derden of enige indirecte of gevolgschade/kosten.

Jasic zal een factuur indienen voor alle reparatiewerkzaamheden die buiten de garantie vallen. Een offerte voor eventuele reparatiewerkzaamheden die niet onder de garantie vallen, wordt opgemaakt voordat er reparaties worden uitgevoerd.

De beslissing over reparatie of vervanging van het/de defecte onderdeel(en) wordt genomen door Jasic. De vervangen onderdelen blijven eigendom van Jasic.

De garantie strekt zich alleen uit tot de machine, de accessoires en onderdelen die zich binnenin bevinden. Er wordt geen andere garantie gegeven of geïmpliceerd. Er wordt geen garantie gegeven of geïmpliceerd met betrekking tot de geschiktheid van het product voor een bepaalde toepassing of gebruik.

SCHEMATISCH



OPTIES EN ACCESSOIRES

Onderdeel nummer	Beschrijving
JE150-3	150 MIG Toorts 3mtr Euro (meegeleverd met EM-160C)
JE150-3	250 MIG Toorts 3mtr Euro (geleverd bij EM-200C)
WCS25-3WEL	Laskabelset (MMA) 3m
WC-2-03LD	Elektrodehouder en kabel 3m
EC-2-03LD	Werk Retourleiding en Klem 3m
CP3550	Kabel Stekker 35-50mm
JE-SP250-6	Spoelpistool SP250 6m
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG Toorts 4m
JH-HDX	Jasic HD True Color automatisch verduisterende lashelm
HRC-01	Bedrade handbediende stroomregeling op afstand
HRC-02	Draadloze handbediende stroomregeling op afstand
FRC-01	Bedrade voetpedaal afstandsbediening stroomregeling
FRC-02	Draadloze stroomregeling op afstand met voetpedaal
TS4	Draadloze zendontvanger
	Aandrijfrollen voor de EM-160C en EM200C (2 rollen aandrijving) **
10048354	"V"-groef 0,6 mm/0,8 mm
10048356*	"V"-groef 0,8 mm/1,0 mm *
10048347	"V"-groef 1,0 mm/1,2 mm
10048338	Gekarteld 0,8 mm/1,0 mm (FCW)
10048352	"U"-groef 0,6 mm/0,8 mm
10048349	"U"-groef 0,8 mm/1,0 mm
10048353	"U"-groef 1,0 mm/1,2 mm

* Aandrijfrol geleverd bij nieuwe machine

**** Let op:** Aandrijfrollen worden geleverd en verkocht in hoeveelheden van 1

OPTIONELE AFSTANDSBEDIENINGEN

Type	Bedrade	Model	Draadloze ontvanger	Lassen modus	Afbeelding
Bedrade	Bedrade afstandsbediening met voetpedaal	FRC-01	N/A	TIG	
	Bedrade handheld afstandsbediening	HRC-01	N/A	TIG/MMA	
Draadloze	Draadloze handbediende afstandsbediening	HRC-02	Ja	TIG/MMA	
	Draadloze afstandsbediening met voetpedaal	FRC-02	Ja	TIG	
	Draadloze zendontvanger	TS4	Ja	TIG/MMA	N/A