

JASIC® **EV02.0**



Gebruikershandleiding ET-300P



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.

vertaling van mondelinge instructies

INHOUD

Uw nieuwe product	2	Bedieningspaneel	19
Index	3	MMA-installatie	30
Veiligheidsinstructie	4	Bediening MMA	31
Algemene elektrische veiligheid	4	Handleiding voor MMA-lassen	34
Algemene bedrijfsveiligheid	4	Problemen oplossen met MMA-lassen	38
PBM	5	TIG-installatie	39
Lenskleurkeuzegids lasprocessen	5	Bediening TIG	41
Lasrook en lasgassen	6	TIG-installatie Lift TIG	42
Brandrisico's	6	Snelstartgidsen TIG-installatie	46
De werkomgeving	7	Handleiding voor TIG-lassen	48
Bescherming tegen bewegende onderdelen	7	Lijst met reserveonderdelen voor TIG-toortsen	54
Magnetische velden	7	Problemen oplossen met TIG-lassen	56
Compressorgascilinders en -regelaars	7	Onderhoud	59
RF-verklaring	8	Problemen oplossen met de machine (inclusief foutcodes)	60
LF-verklaring	8	WEEE-afvoer	62
Materialen en hun afvoer	9	RoHS-conformiteitsverklaring	62
Verpakking en inhoud	9	EG-conformiteitsverklaring	63
Beschrijving van symbolen	10	Garantieverklaring	64
Productoverzicht	12	Schema	65
Technische specificaties	13	Opties en accessoires	66
Beschrijving van bedieningselementen	14	Contactgegevens Jasic	68
Installatie	16		
Afstandsbedieningsoptie (bedraad en draadloos)	18		

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.

VEILIGHEIDINSTRUCTIES

Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)



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 lensschaduw

Lasstroon	MMA-elektroden	MIG Lichte Legering	MIG zware metalen	MAG	TIG alle metalen	Plas-masnijden	Plasma lassen	ARC/AIR gutsen	
10	8	10	10	10	9	11	10	10	
15					10		11		12
20									
30									
40	10				11		12		
60									
80									
100	11			11	11		12		
125									
150									
175									
200									
225									
250	12	12	13	13	12	13	11		
275							13	14	14
300									
350									
400		13	14	13		14	13	14	12
450									
500									

VEILIGHEID INSTRUCTIES

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.

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 rookafzuigstelsel.

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.



Een voorbeeld van persoonlijke rookbescherming

Symbool gebaseerd op de extinguishers in welke they meet					
	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Water	✓	✓	✓	✗	✓
Foam	✗	✓	✓	✓	✗
ABC powder	✗	✗	✓	✗	✗
Carbon dioxide	✗	✗	✓	✗	✗
Wet chemical	✗	✗	✗	✗	✓

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

gekwalficeerd 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 gehoorschadiging 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 van de verpakking en uitpakken

De volgende artikelen worden bij elk model meegeleverd in de verpakking van uw nieuwe Jasic EVO-product.

Wees voorzichtig bij het uitpakken en controleer of alle artikelen aanwezig en onbeschadigd zijn.

Als u schade constateert of er artikelen ontbreken, neem dan eerst contact op met de leverancier en vóórdat u het product installeert of gebruikt.

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

Jasic EVO TIG 300P PFC

- ET-300P stroombron
- Luchtgekoelde TIG-toorts
- Retourkabel
- 2m gasslang met fittingen
- Gasregelaar
- USB-stick met gebruiksaanwijzing

Jasic EVO TIG 300P PFC Water Cooled

- ET-300P Stroombron
- LC-40 Waterkoeler
- Watergekoelde TIG-toorts
- Retourkabel
- 2m gasslang met fittingen
- Gasregelaar
- Trolley
- USB-stick met gebruiksaanwijzing



Let op: De inhoud van het pakket kan variëren, afhankelijk van de locatie in het land en het gekochte pakketonderdeelnummer.

BESCHRIJVING VAN SYMBOLEN

	Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door vóór gebruik.
	Waarschuwing tijdens gebruik.
	Eenfasige statische frequentieomvormer-transformatorgelijkrichter.
	Symbool voor eenfasige wisselstroomvoeding en nominale frequentie.
	Kan worden gebruikt in een omgeving met een hoog risico op elektrische schokken.
IP	IP-beschermingsgraad, bijvoorbeeld IP23S.
U₁	U1 Nominale wisselstroomingangsspanning (met een tolerantie van $\pm 15\%$).
I_{1max}	I1max Nominale maximale ingangsstroom.
I_{1eff}	I1eff Maximale effectieve ingangsstroom.
X	X Inschakelduur, de verhouding tussen de gegeven tijdsduur en de volledige cyclustijd.
U₀	U0 Nullastspanning, open circuitspanning van de secundaire wikkeling.
U₂	U2 Belastingsspanning.
H	H Isolatieklasse.
	Gooi elektrisch afval niet weg met ander huishoudelijk afval. Bescherm ons milieu.
	Waarschuwing voor risico op elektrische schokken.
A	Stroomeenheid "A"
	Indicator oververhittingsbeveiliging.
	Indicator overstroombeveiliging.
	Indicator VRD-functie.
	MMA-modus.
	LIFT TIG-modus.
3.2 4.0	Selectie van laselektrodediameter voor MMA. MMA-stroom.
	Hotstartstroom van MMA.
	Boogkracht van MMA.
	Omschakelen van lasmodus.
	Omschakelen van andere functies.
	Draadloze indicatie.
	Afstandsbediening.
	Koppeling van draadloze afstandsbediening.
	Koppelen van draadloze afstandsbediening.

BESCHRIJVING VAN SYMBOLEN

T_{pre}	Voorstroom
I_s	Initiële stroom
T_{up}	Opgaande helling
I_p	Piekstroom
I_b	Basisstroom
T_{down}	Down-slope tijd
I_f	Eindstroom
T_{post}	Nastroomtijd
T...	Puntlasttijd
	Pulsfrequentie
	Puls-inschakelduur
	DC TIG-modus
	DC-puls TIG-modus
Hz	Pulsfrequentie-eenheid "Hz"
	HF-boogstartmodus
	Liftboogstartmodus
	Smart gas
	Programma oproepen
	Programma opslaan
	Eenvoudig in te stellen

PRODUCTOVERZICHT

De TIG 300P en TIG 300P-WC inverterlasmachines zijn voorzien van geavanceerde technologie die uitstekende lasprestaties en een gebruikerservaring biedt. Ze bieden een stabiele lasboog die ideaal is voor DC HF TIG, DC Lift TIG, puls TIG en MMA-lasmodi, waarmee koolstofstaal, laaggelegeerd staal, roestvrij staal en andere materialen kunnen worden gelast.

Bovendien bieden ze vele instelbare TIG- en MMA-functies en -functies, waardoor deze machines zeer duurzaam en robuust zijn voor een breed scala aan lastoepassingen.

De unieke elektrische structuur en het ontwerp van de luchtkanalen in de machine verhogen de warmteafvoer van elektrische apparaten, waardoor de inschakelduur wordt verbeterd.

Dankzij de unieke luchtkanalen kan de apparatuur effectief schade aan elektrische apparaten en besturingscircuits voorkomen door stof dat door de ventilator wordt aangezogen, wat de betrouwbaarheid van de apparatuur aanzienlijk verbetert. Het unieke ClearVision-display biedt de operator duidelijke en informatieve informatie over de aangeboden lasprocessen.



De belangrijkste functies zijn:

- Lasprocessen omvatten: DC HF TIG, Lift TIG en MMA.
- De EVO-serie biedt een robuust, ergonomisch ontwerp met een Active Balancing Air Passage (ABAP)-ontwerp.
- De ET-300P wordt geleverd met een lucht-TIG-toorts, gasslang en regelaar. De ET-300P-WC wordt geleverd met de optionele LC-40 waterkoeler, een watergekoelde TIG-toorts, gasslang en regelaar en een trolley.
- Generatorvriendelijk (met ingebouwde AVR).
- ClearVision digitale bediening via het bedieningspaneel.
- Verbeterde TIG-functies zoals dash-arc, pre-/post-gastimers, up-/down-sloperegeling, 2T/4T- en cyclustriggermodi, volledige pulsfuncties en slimme gasregeling voor optimalisatie van het beschermgasverbruik.
- Ingebouwde HF-stabilisatietechnologie.
- Functies zoals een snelle fabrieksreset, automatische slaapstand en een spanningsreductie-apparaat (VRD).
- Dankzij de 'fan on demand'-technologie wordt niet alleen de levensduur van de interne ventilator verlengd, maar wordt ook de ophoping van slijfstof in de machine verminderd.
- Overstroom- en oververhittingsbeveiliging.
- MMA-functies zoals boogkracht, hotstartstroom en anti-stick zorgen voor een gemakkelijke boogstart, weinig spatvorming en een stabiele stroomsterkte voor een goede lasrupsvorm, waardoor deze machine ideaal is voor een breed scala aan laselektroden.
- Mogelijkheid om tot 10 lasprogramma's in elk lasproces op te slaan en indien nodig te herladen.
- Parameters worden automatisch opgeslagen bij het uitschakelen en automatisch hersteld bij het herstarten van de machine.
- Draadloze Bluetooth-interface nu standaard.
- Bedrade afstandsbediening standaard via 9-pins aansluiting op het frontpaneel.
- Diverse optionele bedrade en draadloze afstandsbedieningen beschikbaar.
- Optioneel compatibel met mobiele app.
- Robuuste 35-50 mm DINSE-aansluitingen.
- Hoogwaardige afwerking van de lijsten en handgreep.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Parameter	Unit	Jasic TIG ET-300P		Jasic TIG ET-300P-WC	
Nominale ingangsspanning (U1)	V & Hz	AC 400V (50/60 Hz)		AC 400V (50/60 Hz)	
Nominale ingangsstroom (Ieff)	A	MMA 9.2 TIG 7.9		MMA 9.2 TIG 8.1	
Nominale ingangsstroom (Imax)	A	MMA 14.5 TIG 12.0		MMA 14.5 TIG 12.4	
Nominaal ingangsvermogen	kVA	MMA 10 TIG 8.5		MMA 10 TIG 8.6	
Lasstroombereik	A	MMA 10 ~ 270 TIG 5 ~ 300		MMA 10 ~ 270 TIG 5 ~ 300	
Lasspanningsbereik (U2)	V	MMA 20.4 ~ 30.8 TIG 10.2 ~ 22.0		MMA 20.4 ~ 30.8 TIG 10.2 ~ 22.0	
Nominale inschakelduur (X) (nominaal bij 40 °C)	%	MMA 270A @ 40% 221A @ 60% 171A @ 100%	TIG 300A @ 40% 245A @ 60% 190A @ 100%	MMA 270A @ 40% 221A @ 60% 171A @ 100%	TIG 300A @ 40% 245A @ 60% 190A @ 100%
Boogkrachtbereik	A	0 ~ 150		0 ~ 150	
Hotstartbereik	A	0 ~ 60		0 ~ 60	
Voorstroomtijd	S	0 ~ 10		0 ~ 10	
Nastroomtijd	S	0 ~ 20		0 ~ 20	
Begin- en eindstroom	A	5 ~ 300		5 ~ 300	
Basisstroom	A	5 ~ 300		5 ~ 300	
Op-/aflooptijd	S	0 ~ 10		0 ~ 10	
Pulsfrequentie DC	Hz	0.5 ~ 200		0.5 ~ 200	
Pulsbedrijf	%	10 ~ 90		10 ~ 90	
Puntlastijd	S	0.01 ~ 10		0.01 ~ 10	
Onbelaste spanning (OCV) (U0)	V	70		70	
VRD-spanning (Ur)	V	13		13	
TIG-boogstartmodus	-	HF / Heffen		HF / Heffen	
Rendement	%	TIG-84 MMA-89		TIG-84 MMA-89	
Powerfactor	COS Ø	0.94		0.94	
Standaard	-	EN60974-1 & EN IEC 60974-1			
Beschermingsklasse	IP	IP23S		IP23S	
Isolatieklasse	-	H		H	
Geluid	Db	< 70		< 70	
Bedrijfstemperatuurbereik	°C	-10 ~ +40		-10~+40 (met antivriesoplossing)	
Opslagtemperatuur	°C	-20 ~ +55		-20~+55 (met antivriesoplossing)	
Afmetingen (met handgreep)	mm	558 x 230 x 416		558 x 230 x 416 (LC-40 600x217x283)	
Verpakkingsgrootte	mm	680 x 320 x 565		680 x 320 x 565 (LC-40 630x255x315)	
Nettogewicht	Kg	18.2		c/w LC-40 = 32.2	
Totaalgewicht	Kg	24.7		c/w LC-40 = 42.7	

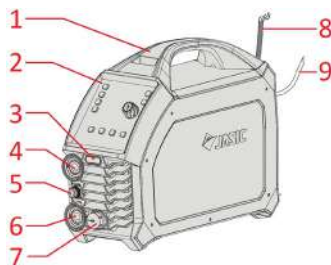
De aanbevolen minimale stekker grootte is 400V 16amp met een Type C-zekering.

Let op: Vanwege variaties in gefabriceerde producten zijn alle genoemde prestatiebeoordelingen, capaciteiten, afmetingen, afmetingen en gewichten slechts bij benadering. De haalbare prestaties en waarden tijdens gebruik zijn afhankelijk van een correcte installatie, toepassing en gebruik, in combinatie met regelmatig onderhoud en service.

BESCHRIJVING VAN DE BEDIENINGSELEMENTEN - ET-300P

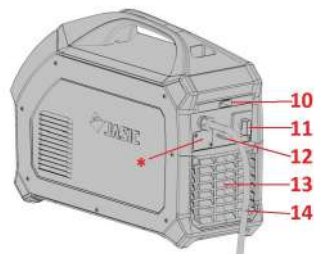
Vooraanzicht

1. Draaggreep van de machine
2. Digitaal bedieningspaneel (zie hieronder voor meer informatie)
3. Draadloze afstandsbediening (optioneel)
4. Uitgangsaansluiting "+", aansluiting voor de werkstuklem in TIG-modus, aansluiting 35/50 mm
5. Afsluiter voor beschermgas
6. Uitgangsaansluiting "-", aansluiting voor de TIG-toorts in TIG-modus, aansluiting 35/50 mm
7. 9-pins aansluiting voor bedrade afstandsbediening
8. Voedingskabel
9. Inlaatslang beschermgas (aangesloten)



Achteraanzicht

10. Micro-USB type-C-aansluiting voor softwaredownloads en het opladen van telefoons, gebruikt voor programma-upgrades en het opladen van 5V/2A-telefoons. **
 11. AAN/UIT-netschakelaar
 12. Inlaatconnector voor afschermgas
 13. Achterpaneel met geïntegreerde koelopeningen
 14. Ingangskabel
- * 4-pins waterkoeler-voedings-/bedieningsaansluiting (standaard)
- ** Let op: Laad geen mobiele telefoon op terwijl de machine TIG-las.
- Eenvoudig in te stellen bedieningsknop en indicator



CONFIGURATIESCHERM

15. Weergavegebied TIG-parameters
16. Knop en indicator voor afstandsbediening
17. Knop en indicator voor programma opslaan
18. Digitaal display
19. Knop en indicator voor programma laden
20. Waarschuwingsschakelaar
21. Selectieschakelaar en indicator voor DC TIG-, DC Pulse TIG- en MMA-lasproces
22. Selectieknop en indicator voor HF- en Lift TIG-lassen
23. Schakelknop en indicator voor smart gas
24. Aan/uit-schakelaar voor waterkoeler***
25. Parameterinstelknop
26. Indicator voor VRD-functie
27. Selectieschakelaar en indicatoren voor MMA-parameters
28. Keuzeschakelaar en indicatoren voor de TIG-toortsknop



*** Zie pagina 14 voor meer informatie over de waterkoeler.

BESCHRIJVING VAN DE BEDIENINGSELEMENTEN - WATERKOELER LC-40

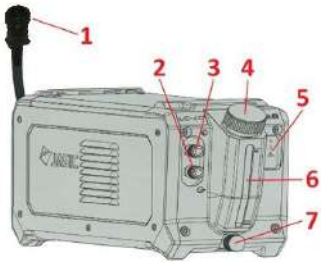
Algemeen overzicht en technische details



Lasparameter	Unit	LC-40 Waterkoeler
Nominale ingangsspanning	V	AC 400V 15% 50/60Hz
Nominaal ingangsvermogen	W	AC 400 V @ 140W
Inhoud van de watertank	L	6.5
Maximale druk	MPa	0.42
Maximale stroomsnelheid	L/min	5
Nominaal koelvermogen	kW	1.5 (1L/min)
Beschermingsklasse	-	IP23S
Uitvoerende norm	-	EN IEC 60974-2 / BS EN IEC60974-2
Koelmiddel	-	Zuiver water, antivriesoplossing, gemengde vloeistof
Omgevingstemperatuur	°C	Gemengde vloeistof, zuiver water: 5 ~ 60
Bedrijfsomgeving temperatuur		Antivriesoplossing: -20 ~ 60

Jasic LC-40 waterkoeler

1. Stroom- en bedieningsstekker en -kabel
2. Wateruitlaat: (koud) sluit de blauwe watertoevoerslang van de TIG-toorts aan op deze aansluiting
3. Waterretour: (warm) sluit de rode waterretourslang van de TIG-toorts aan op deze aansluiting
4. Vuldop voor koelvloeistof, verwijder om de water-/koelvloeistoftank te vullen
5. LC-40 Koelerindicatoren
Boven - Aan/uit-led
Midden - Stroomwaarschuwsled
Onder - Oververhittingswaarschuwsled
6. Indicator voor minimum- en maximumniveau koelvloeistof *
7. Dop van de aftapplug voor koelvloeistof, verwijder deze om de koelvloeistoftank leeg te laten lopen.
* Normaal gesproken is 5 liter koelvloeistof voldoende om de tank tot aan de maximumlijn te vullen.



Water (koelvloeistof) niveau:

Het koelvloeistofpeil moet altijd op peil blijven en mag nooit onder de minimumlijn komen.

Oververhitting van de TIG-toorts kan optreden als het peil te laag is, wat schade kan veroorzaken.

Vul de watertank niet te vol met koelvloeistof.

- Zorg ervoor dat u koelvloeistof bijvult wanneer de ingangskabel losgekoppeld is van de voeding.
- De twee filterzeven in de watervuldop (4 zoals hierboven) kunnen niet worden verwijderd. Als ongefilterde koelvloeistof wordt bijgevoerd, kunnen onzuiverheden het watersysteem blokkeren en kan de machine of TIG-toorts beschadigd raken.

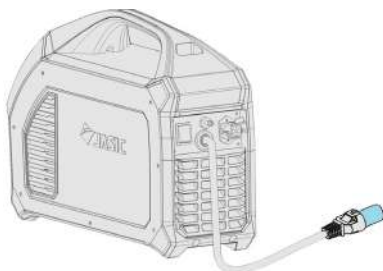
Koelvloeistofafvoer: Koelvloeistof kan worden afgetapt door de voorste aftapplug (artikelnr. 7) in de bovenstaande afbeelding los te draaien en te verwijderen.

Let op: Bij de eerste inschakeling is het veiligheidscircuit van de flowschakelaar gedurende 2 minuten uitgeschakeld. Dit is om de waterstroom te stabiliseren en eventuele luchtballen te verwijderen. Na 2 minuten wordt het flowsensorcircuit actief en bewaakt het continu de waterstroomsnelheid.

INSTALLATIE

Installatie

De eigenaar/gebruiker is verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van deze lasmachine volgens deze gebruiksaanwijzing. Voordat de eigenaar/gebruiker deze apparatuur installeert, dient hij/zij een beoordeling te maken van de mogelijke gevaren in de omgeving.



Uitpakken

Controleer de verpakking op eventuele schade.

Verwijder het apparaat voorzichtig en bewaar de verpakking, of in ieder geval totdat de installatie is voltooid.

Neem in eerste instantie contact op met uw leverancier als er iets ontbreekt of beschadigd is..

Heffen

De Jasic ET-300P heeft een geïntegreerde handgreep, zodat u hem eenvoudig met de hand kunt optillen.

Zorg er altijd voor dat u de machine veilig en stevig optilt en vervoert.

Locatie

De machine moet op een geschikte plaats en in een geschikte omgeving worden geplaatst. Vermijd vocht, stof, stoom, olie of corrosieve gassen. Plaats de machine op een veilige, vlakke ondergrond en zorg voor voldoende vrije ruimte rondom de machine voor een natuurlijke luchtstroom. Gebruik het systeem niet in regen of sneeuw.

Plaats de lasstroombron in de buurt van een geschikt stopcontact en zorg ervoor dat er minimaal 30 cm ruimte rondom de machine is voor een goede ventilatie.

Plaats de machine altijd op een stevige, vlakke ondergrond voordat u hem gebruikt en zorg ervoor dat hij niet kan omvallen. Gebruik de machine nooit op zijn kant. De meeste metalen, waaronder roestvrij staal, kunnen giftige dampen afgeven tijdens het lassen of snijden.

Om de gebruiker en anderen die in de omgeving werken te beschermen, is het belangrijk om voldoende ventilatie in de werkruimte te hebben om ervoor te zorgen dat de luchtkwaliteit voldoet aan alle lokale en nationale normen.



De volgende handeling vereist voldoende professionele kennis van elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Alle aansluitingen moeten worden gemaakt met de stroomtoevoer uitgeschakeld. Een onjuiste ingangsspanning kan de apparatuur beschadigen.

Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben; na het uitschakelen van de machine staan er nog steeds hoge spanningen in de machine. Raak daarom bij het verwijderen van de afdekkingen gedurende ten minste 10 minuten geen onder spanning staande onderdelen van de apparatuur aan. Sluit de machine nooit aan op het lichtnet terwijl de panelen verwijderd zijn. De elektrische aansluiting van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en moet worden gemaakt met de stroomtoevoer uitgeschakeld. Een onjuiste spanning kan de apparatuur beschadigen.

Ingangsstroomaansluiting

Voordat u de machine aansluit, dient u ervoor te zorgen dat de juiste stroomvoorziening beschikbaar is. Details over de machinevereisten vindt u op het typeplaatje van de machine of in de tabel met technische specificaties op pagina 12 van deze handleiding. Deze apparatuur dient altijd te worden aangesloten door een gekwalificeerde, competente persoon. Zorg er altijd voor dat de apparatuur correct is geaard.

INSTALLATIE

1. Test met een multimeter om er zeker van te zijn dat de ingangsspanning binnen het gespecificeerde ingangsspanningsbereik ligt.
2. Zorg ervoor dat de aan/uit-schakelaar van het lasapparaat is uitgeschakeld.
3. Sluit de draden van de ingangskabel aan op de juiste netstekker en zorg ervoor dat de fase-, nul- en aarddraden correct zijn aangesloten.
4. Ensure that the mains supply fusing is correctly rated for the connected machine.
5. Connect the machine mains power plug firmly to the corresponding supply socket.



Let op: Als het apparaat moet worden aangesloten op lange verlengsnoeren, gebruik dan een verlengsnoer met een grotere doorsnede om de spanningsval te beperken. Raadpleeg uw elektricien of elektriciteitsleverancier voor de aanbevolen afmetingen.

Gasverbindingen

De gasregelaar is ontworpen om de hogedrukgasdruk vanuit een cilinder of leiding te verlagen en te regelen tot de werkdruk die nodig is voor de Jasic TIG-machine.

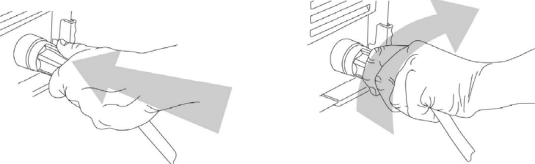
Reinig de uitlaat van de cilinderklep voordat u de regelaar monteert. Zorg ervoor dat de regelaar en de inlaat van de regelaar en de uitlaat van de cilinder op elkaar aansluiten. Sluit de inlaat van de regelaar aan op de cilinder en draai deze stevig vast (niet te vast) met een geschikte sleutel. Als u een gasflowmeter gebruikt, sluit deze dan aan op de uitlaat van de regelaar. Sluit de gas slang aan op de regelaar/flowmeter die zich nu op de beschermgascilinder bevindt en sluit het andere uiteinde aan op de gasaansluiting op het achterpaneel van de machine.

Met de regelaar aangesloten op de cilinder, ga altijd aan één kant van de regelaar staan en open pas daarna langzaam de cilinderklep. Draai de instelknop langzaam met de klok mee totdat de uitlaatmeter aangeeft dat u het gewenste debiet hebt ingesteld. Om het gasdebiet te verlagen, draait u de instelknop tegen de klok in totdat het gewenste debiet wordt aangegeven op de meter/flowmeter.



Uitgangsstroomaansluitingen

Wanneer u de stekker van de aardkabel, MMA-elektrodehouder of TIG-toortsadapter in de DINSE-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat steekt, draait u deze met de klok mee om hem vast te draaien. Het is zeer belangrijk om deze stroomaansluitingen dagelijks te controleren om er zeker van te zijn dat ze niet losgeraakt zijn, anders kan er vonkvorming optreden bij gebruik onder belasting.



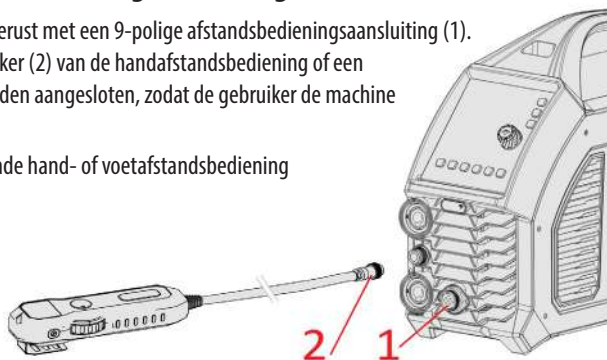
Algemene bibliotheekafbeelding

INSTALLATIE VAN BEKABELDE AFSTANDBEDIENING

Bekabelde, handzame afstandsbedieningsverbinding (standaard)

Standaard is de EVO TIG 300P-machine uitgerust met een 9-polige afstandsbedieningsaansluiting (1). Hierdoor kan de bijbehorende 9-polige stekker (2) van de handafstandsbediening of een voetpedaal rechtstreeks op de machine worden aangesloten, zodat de gebruiker de machine op afstand kan bedienen.

Let op: Controleer of de machine een bedrade hand- of voetafstandsbediening ondersteunt vóór de installatie.



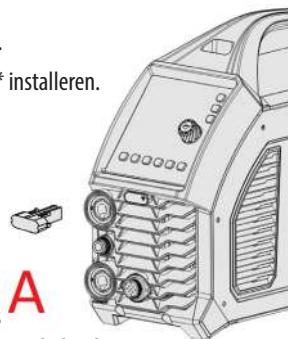
Draadloze afstandsbediening (optioneel)

Voor het gemak kunnen de EVO TIG-apparaten ook draadloos de lasstroom regelen.

Om dit mogelijk te maken, moet u mogelijk de optionele remote interface module* installeren.

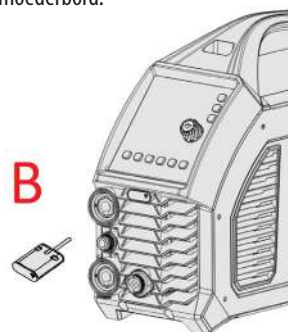
Installatie van de draadloze ontvangermodule

1. Verplaats de plastic dop 'A' (rechts op de afbeelding) en bevestig de draadloze ontvangermodule zoals afgebeeld.
2. Verwijder de schroeven van de linkerzijklep van het apparaat.
3. Verwijder de gesp aan de binnenkant van het voorpaneel van het apparaat en trek de stekker eruit.
4. Plaats de draadloze ontvangermodule 'B' op het voorpaneel en sluit vervolgens de verbindinglijn van de ontvangermodule aan op de CN1-aansluiting op het moederbord.



Let op: Controleer of het apparaat draadloze handbediening ondersteunt voordat u het installeert.

* The ET-300P wireless receiver is fitted as standard.



Bovenstaande handeling vereist voldoende professionele en uitgebreide kennis van elektrische circuits en elektrische veiligheid. Zorg ervoor dat de voedingskabel van de machine losgekoppeld is van de netvoeding en wacht 5 minuten voordat u de machinedeksels verwijderd.

CONFIGURATIESCHERM



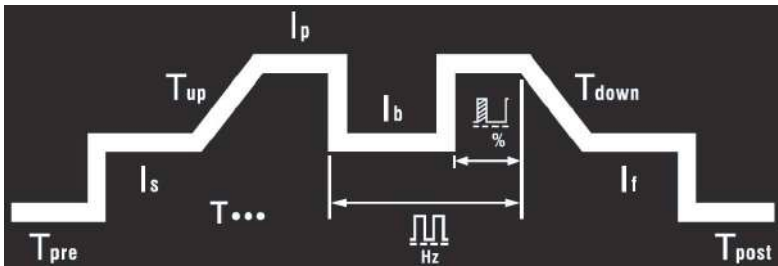
1. Easy Set: Wanneer de easy set-indicator brandt, geeft dit aan dat de lasser de easy-modus inschakelt en alleen de pieklaststroom kan worden aangepast. Alle andere parameters worden vooraf bepaald op basis van de piekstroom. Let op: De afstandsbedieningsfunctie wordt niet ondersteund in de easy-modus! (zie pagina 23 voor meer informatie).
2. Selectiegebied TIG-parameters: Door op de instelknop (8) te drukken, licht de led van de aan te passen parameter in het selectiegebied op.
3. Selectie afstandsbediening: Door op deze knop te drukken, wordt de stroomregeling van het bedieningspaneel ingesteld op een extern apparaat, zoals een voetpedaal of een potentiometer voor een TIG-toorts, evenals op een afstandsbediening voor MMA.
4. Programma opslaan: Stel via het bedieningspaneel de gewenste lasmodus en parameterinformatie in die u wilt opslaan en klik op de knop 'Opslaan' (4) om de parameters op te slaan. Nadat de opslagindicator brandt, draait u aan de instelknop om de kanalen te selecteren (nr. 1 t/m 10). Druk vervolgens op de knop 'Opslaan' om het opslaan van de informatie te voltooien. Druk nogmaals op de knop 'Opslaan' (de indicator is uit) om het opslaan van het lasprogramma te verlaten.
5. Digitale meter: Geeft de vooraf ingestelde en actuele stroomsterkte weer, evenals de parameterinstellingen en foutcodes.
6. Programma's oproepen: Wanneer u een opgeslagen lasmodus en parameterinformatie wilt oproepen, klikt u op de knop 'Laden' om de parameters op te roepen. Nadat de 'Laden'-indicator brandt, draait u aan de instelknop om de kanalen te selecteren (nr. 01 t/m 10). Druk vervolgens op de knop 'Laden' om het oproepen van de informatie te voltooien na het selecteren van de op te roepen kanalen. Druk nogmaals op de knop 'Laden' (de indicator is uit) om het laden te verlaten.
7. Waarschuwing indicators:
 - 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 overspanning op de netspanning ervaart.
 - c. De VRD-indicator: De VRD-led (Voltage Reduction Device) gaat branden wanneer de machine in de MMA-modus en de Lift TIG-modus staat, wat aangeeft dat de VRD-functie is ingeschakeld.

CONFIGURATIESCHERM



8. TIG-, TIG-puls- en MMA-selector en -indicatoren: Hiermee kan de gebruiker via de groene knop hieronder schakelen tussen MMA- en TIG-lasmodi.
9. Selectieschakelaar TIG-startmodus (contact of contactloos): Wanneer u op deze schakelaar drukt, selecteert u HF-boogstartontsteking of liftboogontsteking in de TIG-modus en gaat de bijbehorende indicator branden.
10. Slimme gasselectie: deze functie stemt de nastroomtijd van het gas automatisch af op de door de gebruiker ingestelde parameters in de TIG-modus (met Smart Gas ingeschakeld, hebt u geen toegang tot de optie voor nastroomtijd).
11. Keuzeknop waterkoeling (water of lucht): Met deze schakelaar wordt de optioneel gemonteerde TIG-waterkoeler in- of uitgeschakeld en gaat de bijbehorende indicator branden.
12. Regelknop/-knop: Door op de regelknop te drukken, kunt u door de parameters van de machine scrollen. Door aan de regelknop te draaien, kunt u een geselecteerde parameter aanpassen zoals aangegeven op het digitale display van het bedieningspaneel.
13. Selectiezone MMA-parameters: Door op de instelschakelaar te drukken, krijgt u toegang tot de MMA-parameters van de MMA-lasroom, hotstart en boogkrachtregeling.
14. Selectiezone TIG-toortsschakelaar: Gebruik deze keuzeknop om te kiezen tussen 2T, 4T, cyclus- of spotmodus voor de bediening van de TIG-toortsschakelaar.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES



Het TIG-paramaterselectiegebied, zoals hierboven weergegeven, toont de processtroom tijdens het TIG-lassen. Door op de regelknop te drukken, licht de IP-indicator-LED op en door vervolgens aan de regelknop te draaien, bladert u door de andere parameters in het selectiegebied.

Let op: De afbeelding hierboven toont de ET-300P in de TIG-pulsmodus.

T_{pre}	Indicator voor gasvoorstroomtijd. Wanneer deze parameter-led brandt, geeft dit aan dat de voorstroomtijd van het gas kan worden aangepast van 0 tot 10 seconden, zoals weergegeven op het bovenstaande display.
I_s	Initiaalsroomindicator. Wanneer de parameter-led brandt, geeft dit aan dat de initiële stroom kan worden aangepast van 5 tot 300 ampère, zoals hierboven weergegeven.
T_{up}	Indicator voor oplopende stroom. Wanneer de indicator brandt, kan de oplopende stroomtijd worden aangepast tussen de initiële en piekstroom tussen 0 en 10 seconden, zoals hierboven weergegeven.
I_p	De piekstroomindicator brandt wanneer deze optie is geselecteerd en de pieklaststroom kan worden aangepast van 5 tot 300 ampère.
I_b	De basisstroomindicator. Wanneer de indicator brandt (alleen pulsmodus), kan de lagere stroomwaarde worden ingesteld en is deze instelbaar van 5 tot 300 ampère.
T_{down}	Indicator voor aflopende stroom. Wanneer de indicator brandt, kan de aflopende stroomtijd worden aangepast tussen de piekstroom en de eindstroom tussen 0 en 10 seconden, zoals hierboven weergegeven. Eindstroomindicator: wanneer de parameter-LED AAN is, geeft dit aan dat de eindstroom kan worden aangepast van 5 ~ 300 ampère, zoals hierboven weergegeven.
I_f	Eindstroomindicator. Wanneer de parameter-led brandt, geeft dit aan dat de eindstroom kan worden ingesteld van 5 tot 300 ampère, zoals hierboven weergegeven.
T_{post}	Gasnaastroomtijdindicator. Wanneer deze parameter-led brandt, geeft dit aan dat de gasnaastroomtijd kan worden ingesteld van 0 tot 20 seconden, zoals hierboven weergegeven.
T_{spot}	Puntlasttijdindicator. Wanneer de indicator brandt, geeft deze de puntlasttijd aan die wordt weergegeven op het display van het bedieningspaneel. Deze kan worden ingesteld tussen 0,01 en 10 seconden.
T_{takt}	Puntlasintervalindicator. Puntlasttijdindicator. Wanneer de indicator brandt, geeft deze het puntlassen aan. Deze kan worden ingesteld tussen 0,1 en 10 seconden.
	In de TIG-pulsmodus licht de pulsfrequentie-indicator op om aan te geven dat de pulsfrequentie kan worden aangepast tussen 0,5 en 200 Hz.
	In de TIG-pulsmodus licht de puls-duty-indicator op om aan te geven dat de verhouding tussen de piekstroomtijd en de pulsperiode kan worden aangepast tussen 10 en 90%.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES

Digitale weergave

De digitale meter, zoals rechts afgebeeld, geeft vooraf ingestelde en actuele stroomwaarden, tijdstellingen, frequentiewaarden, percentages, foutcodes en andere parameterinstellingen weer wanneer deze geselecteerd zijn.



Wanneer de machine niet aan het lassen is, wordt de vooraf ingestelde lasstroom automatisch weergegeven. Wanneer de machine wel aan het lassen is, wordt de 'werkelijke' lasstroom weergegeven.

Wanneer de fabrieksinstellingen worden hersteld, wordt de aftelling weergegeven. Het serienummer kan worden opgeroepen en op het display worden weergegeven. Wanneer de machine een storing vertoont, wordt een bijbehorende foutcode weergegeven.

- De 'A'-indicator licht op wanneer de stroomsterkte wordt aangepast of er stroom is.
- De 'S'-indicator licht op wanneer een tijdparameter wordt weergegeven en aangepast.
- De 'Hz'-indicator licht op wanneer een frequentieparameter wordt weergegeven en aangepast.
- De '%' -indicator licht op wanneer een percentageparameter wordt weergegeven en aangepast.
- 'JOB' verwijst naar het opslaan en oproepen van lasprogramma's.

Draaiknop voor parameterinstelling

Met deze multifunctionele bedieningsknop kunt u door de verschillende parameters van de lasapparatuur scrollen.



Afhankelijk van het gekozen lasproces kunt u door aan de bedieningsknop te draaien de gewenste parameters van dat lasproces selecteren. Door vervolgens op de bedieningsknop te drukken, gaat de parameter-LED branden. U kunt vervolgens de gewenste aanpassing maken door aan de bedieningsknop te draaien en nogmaals op de knop te drukken. De instelling wordt opgeslagen. Dit wordt bevestigd door het stoppen van de LED en het opslaan van de parameter.

De geselecteerde parameter en de parameterwaarden worden weergegeven via de parameter-LED en op de digitale displaymeters. De LED's naast de meter geven aan of de parameter ampère, seconden, % of Hz is, zoals hierboven weergegeven.

Tijdens het lassen kunt u door aan de bedieningsknop te draaien de geselecteerde parameter aanpassen. Deze aanpassingen worden ook aangegeven door de groene LED's rondom de bedieningsknop.

Waarschuwingsindicatoren

Te hoge temperatuur



Het oververhittingsindicatielampje geeft aan dat de machine in de oververhittingsbeveiliging is gegaan en is gestopt met lassen. De machine wordt opnieuw geactiveerd zodra het apparaat is afgekoeld.

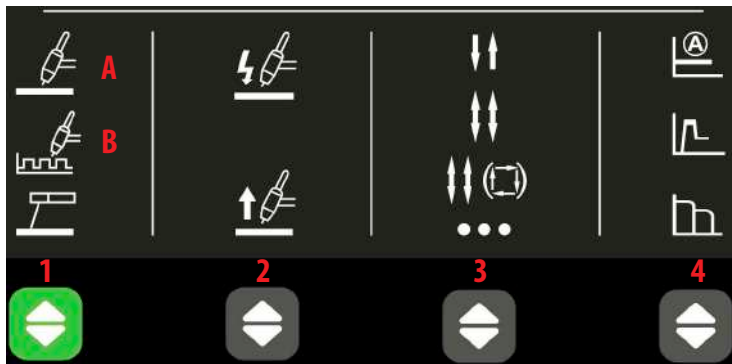
Overstroom



Het overstroomindicatielampje geeft aan dat de machine overstroombeveiliging heeft geactiveerd en de uitvoer heeft gestopt. Reset de machine door deze uit en weer in te schakelen.

Let op: Als bovenstaande fouten nog steeds optreden, raadpleeg dan pagina 26 om een fabrieksreset uit te voeren

CONTROL PANEEL - FUNCTIES



Deze TIG- en MMA-optiezones (hierboven weergegeven) zijn onderverdeeld in 4 gebieden: TIG- en MMA-lasprocesmodus, HF-boogontstekingsschakelaar voor HF-ontsteking of het starten van de lift-TIG-boog, TIG-toorts triggermodus en MMA-bedieningen die hieronder iets gedetailleerder worden beschreven:

1. Keuzeschakelaar lasmodus

De zone voor lasmodusselectie bevat de lasmodusindicatoren en de modusschakelaar voor TIG, TIG-puls en MMA. Door op de TIG-modusselectieknop te drukken, kunt u de gewenste lasmodus kiezen. De bijbehorende indicator licht op, afhankelijk van uw keuze.

TIG-functies:

A. Indicator 'Geen puls'. Als de indicator brandt, geeft dit aan dat u zich niet in de pulsmodus bevindt.

B. Pulsindicator. Als de indicator brandt, geeft dit aan dat de TIG-pulsmodus actief is.

2. Startmethode voor TIG-lassen

Type TIG-boogontsteking:

(a) Druk op de toets (nr. 2 hierboven) en wanneer de HF-indicator (boven) AAN staat, is de HF-boogontsteking ingeschakeld.

(b) Druk nogmaals op de toets en wanneer de Lift Arc-indicator (onder) AAN staat, is de Lift Arc-ontsteking ingeschakeld. In deze modus plaatst u het wolfram in contact met het werkstuk, drukt u op de toorts knop en tilt u de toorts langzaam op om de TIG-lasboog te starten.

Let op: De Lift TIG-instelling is ideaal als u in de buurt van gevoelige elektronische apparatuur wilt lassen.

3. TIG-toorts triggermodi

Functiemodi van de lastrigger: 2T, 4T, repeat en spot. Druk op toets 'Nr. 3' om de gewenste lastriggermodus te selecteren. Afhankelijk van de geselecteerde TIG-toorts triggeroptie gaat de bijbehorende led-indicator branden. Zie pagina 42 en 43 voor meer informatie.

4. MMA-parameters selectiezone

Dit gebied bevat de MMA-parameters die geselecteerd kunnen worden. Wanneer u de MMA-modus hebt geselecteerd (zoals beschreven in punt 1 hierboven), kunt u op de parametermodustoets drukken om door de MMA-stroomuitgang, hotstart- en boogkrachtfuncties te bladeren. De bijbehorende indicator licht op, afhankelijk van uw selectie.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES

Eenvoudig instellen



Wanneer de indicator brandt, geeft dit aan dat u de eenvoudige instelmodus hebt geopend.

In de standaard TIG-modus kan alleen de piekinstroom worden aangepast en in de TIG-pulsmodus kunnen alleen de stroomsterkte en puls frequentie worden aangepast. Alle andere parameters worden vooraf bepaald op basis van de piekinstroom.

Opmerkingen: 1) In de TIG-modus worden de slimme gas- en waterkoeler automatisch ingeschakeld.

2) In de TIG-modus is de pulsfunctie uitgeschakeld.

3) De afstandsbedieningsfunctie wordt niet ondersteund in de eenvoudige modus.

4) Als een waterkoeler is aangesloten, wordt de waterkoelingsfunctie automatisch geactiveerd.

5) In de MMA-modus kan alleen de lasstroom worden aangepast; hotstart en boogkracht zijn vergrendeld.



Selectie afstandsbediening

Met de afstandsbediening kan de gebruiker de stroomsterkte kiezen via het frontpaneel of via de 9-pins aansluiting of via de optionele draadloze bediening voor MMA- en TIG-afstandsbedieningen.

De led-indicator naast de afstandsbedieningsknop geeft aan of de afstandsbediening is ingeschakeld.

- Als de LED uit is, vindt de stroomregeling plaats via het bedieningspaneel en wijzigt de instelknop op het paneel de lasstroomsterkte.
- Als de LED aan is, start een aangesloten bedrade of draadloze hand-/voetbediening het lasproces en regelt de stroomsterkte.

U kunt ook een apparaat voor stroomregeling op afstand gebruiken in de MMA-modus, waarmee u de MMA-stroomsterkte kunt regelen. Wanneer een voetpedaal is aangesloten, verhoogt u de lasstroom door het indrukken van het voetpedaal en verlaagt u de lasstroom door het loslaten van het voetpedaal.

De afstandsbediening is geschikt voor zowel de TIG- als de MMA-modus.



Programma opslag

Programma opslaan is een functie waarmee u uw lasinstellingen kunt opslaan via het bedieningspaneel. Stel eerst de gewenste lasmodus en parameterinformatie in en druk op de knop 'Opslaan' (zoals links afgebeeld). De opslagindicator gaat branden.

Draai de draaiknop met de klok mee of tegen de klok in om het gewenste opslagkanaalnummer te selecteren: taaknummer 01 t/m 10 (nummer 3 rechts afgebeeld).



Door nogmaals op de knop 'Opslaan' te drukken, slaat u uw programma op, verlaat u de functie 'Opslaan' en schakelt u de programma-opslagindicator uit.

Programma oproepen



Met programma-oproep kunt u opgeslagen lasprogramma's laden. Druk eerst op de laadknop om de parameters op te roepen. Dit wordt aangegeven door het branden van de indicator.

Draai de draaiknop met de klok mee of tegen de klok in om opslagkanalen te selecteren van taak nr. 01 tot en met nr. 10 (nr. 1 afgebeeld).



Door nogmaals op de terugroepknop te drukken, worden uw programmeergegevens geladen en wordt de programma-terugroepfunctie afgesloten. Ook de programma-opslagindicator gaat uit.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES

Slimme gasfunctie



Door op de Smart Gas-schakelaar te drukken, wordt deze functie ingeschakeld. Wanneer deze actief is, gaat de indicator branden om aan te geven dat het apparaat in de smart gas-modus staat. Deze functie stemt automatisch de juiste nastroomtijd af op basis van de lassopecificaties van de gebruiker, wat effectief helpt het verbruik van beschermgas te verminderen.

Waterkoelerregeling



Druk op de bedieningsknop van de waterkoeler om de watergekoelde modus in of uit te schakelen.

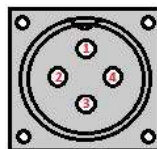
Als de indicator AAN staat, geeft dit aan dat de aangesloten waterkoeler is ingeschakeld.

Wanneer de uitgang wordt geactiveerd en het lassen begint, start de waterkoeler en circuleert vervolgens de koelvloeistof door het systeem. Wanneer het lassen stopt en er geen stroom meer is, stopt de waterkoeler na 5 minuten met circuleren.

De watergekoelde modus is vereist bij gebruik van een watergekoelde toorts.

Anders kan de TIG-lastoorts gemakkelijk beschadigd raken.

- Pin 1 is de stroomuitgang voor de waterkoeler.
- Pin 2 is de gemeenschappelijke stroomuitgang voor de waterkoeler.
- Pin 3 is de ingangsaansluiting voor het storingssignaal, geen koelmiddelstroomsignaal.
- Pin 4 is de aardverbinding.



Let op: De EVO ET-300P kan alleen de origineel ontworpen Jasic-waterkoeler gebruiken. Gebruik geen waterkoelers die bij andere leveranciers zijn gekocht..

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, bedraagt de uitgangsspanning 13 V.

Let op:

- De VRD-led gaat uit wanneer de lasboog tot stand is gebracht.
- VRD kan worden uitgeschakeld, maar hiervoor is een technicus nodig. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.
- De standaardinstelling voor VRD is 'uit'.

Voor meer informatie over VRD-instellingen, zie pagina 60.

CONFIGURATIEPANEEL - INSTELLINGEN

Configuratie-instellingen (Ingenieursmodus)

Aanpassing van de standby-tijd

Stand-bytijd is een functie waarmee de machine, wanneer er geen activiteit is van de gebruiker met de Jasic TIG-machine, na een vooraf ingestelde tijd (fabriekstijd: 10 minuten) in de stand-bymodus (slaapstand) gaat.

Om het instellingscherm te openen, houdt u de draaiknop "Huidige instellingen" 2 seconden ingedrukt. Op het display begint een aftelling van 3 seconden naar nul. Zodra de aftelling is voltooid, geeft het paneel "F01" weer.



Om de stand-bytijd te openen, drukt u nogmaals op de draaiknop om deze parameter te openen.

Draai de draaiknop nu met de klok mee/tegen de klok in om de stand-byresponstijd te wijzigen.

Er zijn vier niveaus om uit te kiezen: 0, 5, 10 en 15 (waarbij 0 uitgeschakeld betekent). 5, 10 en 15 komen overeen met de responstijden in minuten. (De standaardwaarde is 10.)

Nadat u de gewenste responstijd hebt geselecteerd, drukt u op de draaiknop om de huidige instellingen op te slaan. Druk vervolgens op de knop voor de lasmodus  om de bewerking te voltooien en af te sluiten.

De stand-byfunctie is alleen beschikbaar in de TIG-modus. De machine gaat niet in de stand-bymodus als er een bedrade afstandsbediening is aangesloten.

Als de machine binnen een bepaalde tijd (bijvoorbeeld 10 minuten) niet wordt gebruikt, gaat de machine in de stand-bymodus. Het apparaat schakelt dan uit en alleen de middelste balk van het eerste cijfer op het display knippert. De knipperfrequentie is 1 keer per seconde.

De machine wordt onmiddellijk geactiveerd en het scherm toont de vorige gegevens wanneer de toortsschakelaar, de afstandsbediening of een van de knoppen op het bedieningspaneel wordt ingedrukt.



Weergave uitgangsspanning *



Voor sommige toepassingen kan het handig zijn om de uitgangsspanning weer te geven. Om deze modus in te schakelen, volgt u de volgende procedures.

Houd in het configuratiescherm van de technicus de draaiknop "Huidige instelling" 2 seconden ingedrukt. Op het display begint een aftelling van 3 seconden naar nul. Zodra de aftelling is voltooid, geeft het paneel "F01" weer.

Om de uitgangsspanning weer te geven, draait u aan de draaiknop totdat "F02" op het display wordt weergegeven en drukt u nogmaals op de draaiknop om deze parameter te openen.

Draai de draaiknop met de klok mee of tegen de klok in om de instelling voor de uitgangsspanning te wijzigen naar:

0 = Uit en 1 = Aan (ingeschakeld).

Nadat u uw keuze hebt gemaakt, drukt u op de draaiknop om de gekozen instelling op te slaan en drukt u vervolgens op de knop voor de lasmodus  om de bewerking te voltooien en af te sluiten.

Deze optie is standaard ingeschakeld. Neem contact op met de technische afdeling van Jasic voordat u deze instelling wijzigt.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES

Configuratie-instellingen (Ingenieursmodus)

Fabrieksinstellingen herstellen



Om de fabrieksinstellingen voor de ET-300P te herstellen, houdt u de lasmodusknop ingedrukt  in totaal 5 seconden ingedrukt om alle fabrieksinstellingen te herstellen. Nadat u de knop 2 seconden ingedrukt hebt gehouden, begint het display met aftellen van 3 naar nul. Wanneer het aftellen is voltooid, worden de fabrieksinstellingen hersteld. Als u de knop loslaat voordat het aftellen is voltooid, is het herstel niet uitgevoerd. De fabrieksinstellingen staan weergegeven in de onderstaande tabel.

De fabrieksinstellingen worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Lasparameter	Eenheid	MMA	DCTIG	DC Puls TIG
Voorstroomtijd	Seconden	-	0.5	0.5
Initiële stroom	Ampère	-	10	10
Opgaaande helling	Seconden	-	0.5	0.5
Piekstroom	Ampère	-	100	100
Basisstroom	Ampère	-	-	50
Down-slope tijd	Ampère	-	0.5	0.5
Eindstroom	Ampère	-	10	20
Nastroomtijd	Seconden	-	2	2
Puntlastijd	Seconden	-	0.1	-
Pulsfrequentie	Hz	-	-	50
Pulsinschakelduur	%	-	-	50
Lasstroom	Ampère	100	-	-
Hotstartstroom	Ampère	30	-	-
Boogkrachtstroom	Ampère	30	-	-

Serienummerweergave



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

Door de encoder te draaien, kan de operator door de instellingen scrollen om het volledige serienummer op het display te zien.

Door op een willekeurige toets te drukken, wordt het serienummer van het display gewist.

Als u niet last of een knop op het bedieningspaneel aanraakt, verdwijnt het serienummer na 20 seconden automatisch van het display.

* Het serienummer is anders dan het garantienummer.

CONTROL PANEEL - FUNCTIES

Bedrade (voetpedaal/handbediende) afstandsbediening

Standaard is er op het voorpaneel van de machine een 9-pins afstandsbedieningsaansluiting aangebracht (zie pagina 65 voor optionele afstandsbedieningen).

1. Druk vóór het lassen op de afstandsbedieningsfunctie  knop om de afstandsbedieningsfunctie in te schakelen.
2. De indicator  Brandt om aan te geven dat de afstandsbediening is ingeschakeld. Als de afstandsbediening is aangesloten, regelt de afstandsbediening de lasstroom. Als er geen afstandsbediening is aangesloten, wordt de lasstroom geregeld met de draaiknop op het bedieningspaneel.
3. Als de indicator  Als het lampje niet brandt, betekent dit dat de afstandsbedieningsfunctie niet actief is en dat de lasstroom wordt geregeld via de bedieningsknop op het voorpaneel.



Draadloze afstandsbediening (optioneel)

(Draadloze afstandsbedieningsinterface is optioneel, zie pagina 48 voor opties voor de afstandsbediening)



1) Draadloze koppelingsverbinding

Houd voor het lassen de functieknop op de afstandsbediening op het bedieningspaneel ingedrukt  en de koppelingsknop  van de draadloze afstandsbediening tegelijkertijd 2 seconden ingedrukt houden om de koppeling van de draadloze afstandsbediening uit te voeren.

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

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

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

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

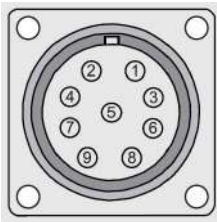
2) De draadloze verbinding verbreken

Nadat de afstandsbediening succesvol is gekoppeld, drukt u op de functieknop van de afstandsbediening  op het paneel of de koppelingsknop  van de draadloze afstandsbediening gedurende 2 seconden ingedrukt, waarna de draadloze verbinding van de afstandsbediening wordt verbroken.

Na het loskoppelen geeft het display van het lasapparaat de letter "FAL" weer en de groene indicator van de draadloze ontvangermodule  zal constant aan staan.

AFSTANDSBEDIENINGSSTOPCONTACT

De Jasic TIG ET-300Pi is voorzien van een 9-pins afstandsbedieningsaansluiting op het voorpaneel. Hiermee kunt u verschillende afstandsbedieningsapparaten aansluiten, bijvoorbeeld: een TIG-toorts met trekkerschakelaar, een TIG-toorts met gemonteerde schakelaar en stroomregelknop, het Jasic FRC-01 voetpedaal of andere soortgelijke apparaten, waaronder MMA-afstandsbedieningsapparaten.



Pin-outdetails voor 9-pins afstandscontactdoos			
Pin No	Beschrijving	Signaalsymbool	Digitale beschrijving
1	Potentiometer (min)	VCC	-
2	Potentiometerwisser	ASI	-
3	Potentiometer (max)	A_GND	-
4	- (negatief)	DIG_SI -	Digitaal signaal -
5	+ (positief)	DIG_SI +	Digitaal signaal +
6	Parameterselectie	TYPE1	Parameterselectie
7	Analoge signaalherkenning (aangesloten op GND)	TYPE	-
8	Toortsschakelaar	TORSWI	Signaal van de zaklampschakelaar
9	Toortsschakelaar/aarde	GND	GND

Zorg er bij het monteren van de 9-pins stekker voor dat u de spiebaan uitlijnt wanneer u de stekker plaatst. Draai vervolgens de schroefdraadkraag volledig met de klok mee tot deze handvast zit.

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

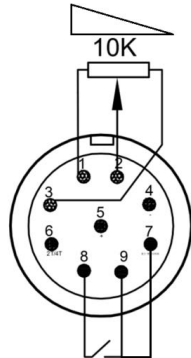
Activering van apparaat op afstand



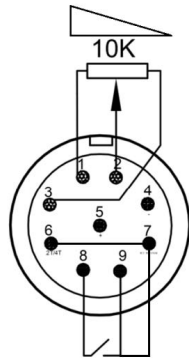
Niet als op de vorige pagina, om de afstandsbediening te activeren, drukt u op de knop van de afstandsbediening. De led van de afstandsbediening gaat branden (zoals links afgebeeld). Dit geeft aan dat het apparaat klaar is voor gebruik met een afstandsbediening. Door nogmaals op de knop van de afstandsbediening te drukken, schakelt u de afstandsbediening uit.

Bedrading van afstandsbedieningsapparaat

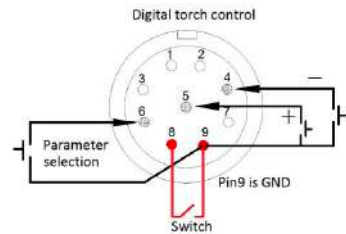
Analoge zaklamp



Pedaal afstandsbediening



Digitale zaklamp



MMA-OPSTELLING

Uitgangsaansluitingen

De polariteit van de elektrode wordt over het algemeen bepaald door het type lasstaaf dat wordt gebruikt. Bij handmatige booglaselektroden wordt de elektrodehouder echter doorgaans aangesloten op de positieve pool en de retourelektrode op de negatieve pool.

Over het algemeen zijn er twee aansluitmethoden voor DC-lasapparaten: DCEN en DCEP.

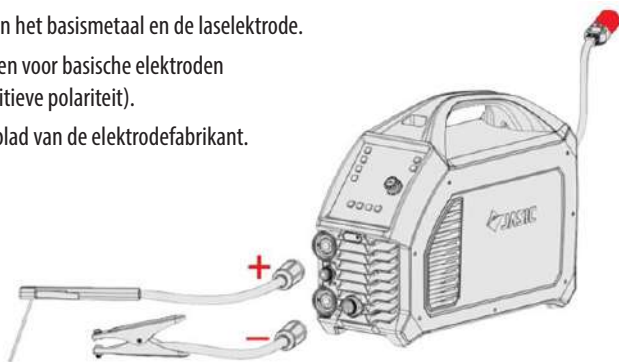
DCEN: De laselektrodehouder wordt aangesloten op de negatieve pool en het werkstuk wordt aangesloten op de positieve pool.

DCEP: De elektrodehouder is aangesloten op de positieve polariteit en het werkstuk is aangesloten op de negatieve polariteit.

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

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

Raadpleeg bij twijfel altijd het gegevensblad van de elektrodefabrikant.

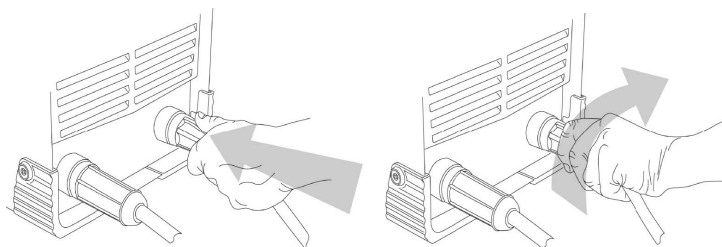


MMA-lassen

1. Zorg er bij het aansluiten van laskabels voor dat de aan/uit-schakelaar van het apparaat is uitgeschakeld en sluit het apparaat nooit aan op het lichtnet terwijl de panelen verwijderd zijn.
2. Steek de kabelstekker met elektrodehouder in de "+"-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsonder vast.
3. Steek de kabelstekker van de aardleiding in de "-"-aansluiting op het voorpaneel van het lasapparaat en draai deze rechtsonder vast.

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

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



OPERATIE - MMA



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

MMA lassen

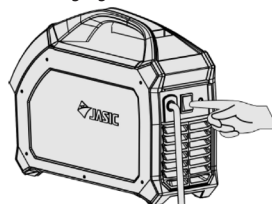
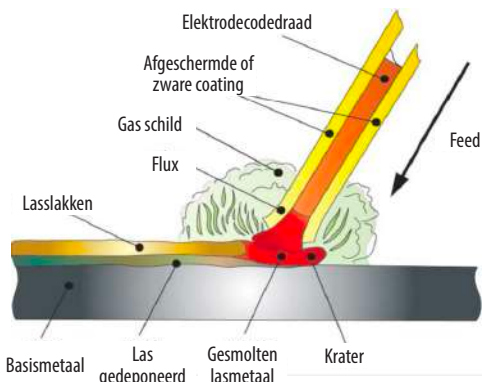
MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc lassen) of gewoon elektrodelassen. Elektrodelassen is een booglasproces waarbij metalen worden gesmolten en verbonden door ze te verhitten met een boog tussen een beklede metalen elektrode en het werkstuk.

De afscherming wordt verkregen door de buitenste coating van de elektrode, vaak flux genoemd. Toevoegmateriaal wordt voornamelijk verkregen uit de kern van de elektrode.

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

Wanneer de elektrode met de juiste snelheid over het werkstuk wordt bewogen, zet de metalen kern een gelijkmatige laag neer, de lasrups.

Nadat u de laskabels hebt aangesloten zoals hierboven beschreven, sluit u uw apparaat aan op het lichtnet en zet u het apparaat aan. De aan/uit-schakelaar bevindt zich op het achterpaneel van het apparaat. Zet deze in de stand "AAN". Het indicatielampje op het paneel gaat dan branden. De ventilator kan gaan draaien zodra het lasapparaat wordt ingeschakeld en het bedieningspaneel licht ook op om aan te geven dat het apparaat klaar is voor gebruik, zoals hieronder weergegeven.



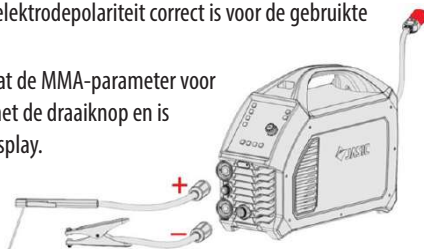
Let op, er staat spanning op beide uitgangsaansluitingen.

Sommige lasmodellen zijn uitgerust met de slimme ventilatorfunctie. Wanneer de stroomvoorziening wordt ingeschakeld na een bepaalde tijd voordat het lassen begint, stopt de ventilator automatisch. De ventilator draait dan automatisch zodra het lassen begint.

Nu kunt u de laskabels aansluiten zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. Controleer of de elektrodepolariteit correct is voor de gebruikte lasstaaf.

In de afbeelding links ziet u dat MMA is geselecteerd (in rood) en dat de MMA-parameter voor stroomregeling is geselecteerd. De MMA-stroom wordt ingesteld met de draaiknop en is ingesteld op 270 ampère, wat vooraf wordt weergegeven op het display.

U ziet dat de afstandsbediening is uitgeschakeld, dus de stroomregeling vindt plaats via de draaiknop op het bedieningspaneel.



OPERATIE - MMA



Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u met lassen begint, aangezien lasstralen, lasspatten, rook en de hoge temperaturen die tijdens het lasproces vrijkomen, letsel bij het personeel kunnen veroorzaken.

Neem ook de nodige maatregelen om personen in de lasruimte 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.

In de MMA-modus kunt u respectievelijk de lasstroom, hotstartstroom en boogkrachtparameters selecteren en aanpassen, zoals hieronder beschreven.



De MMA-stroom kan nu worden aangepast via de regelknop op het bedieningspaneel. Dit doet u door op de knop te drukken (zoals links weergegeven) totdat het pictogram voor de stroominstelling is gemarkeerd en verlicht. Door de regelknop met de klok mee of tegen de klok in te draaien, verhoogt of verlaagt u de lasstroomsterkte van 10 tot 270 ampère.

Let op: De lasstroom kan tijdens het lassen worden aangepast.



Om de MMA-ontstekingsstroom (hotstartstroom) te selecteren, drukt u op de knop (zoals links afgebeeld) totdat het pictogram voor de ontstekingsstroom oplicht. U kunt nu aan de regelknop draaien totdat de gewenste ontstekingsstroomsterkte op het display hierboven wordt weergegeven. Door de regelknop met de klok mee of tegen de klok in te draaien, verhoogt of verlaagt u de startstroomsterkte. De hotstartstroom is een aanvulling op de hoofdstroominstelling. Het bereik van de hotstartstroom is 0 ~ 60 ampère. Zie pagina 32 voor meer informatie over hotstartregeling.



Om de MMA-boogkracht te selecteren, drukt u op de knop (zoals links afgebeeld) totdat het pictogram voor de boogkracht oplicht. U kunt nu aan de regelknop draaien totdat de gewenste ontstekingsstroomsterkte op het display hierboven wordt weergegeven. Door de regelknop met de klok mee of tegen de klok in te draaien, verhoogt of verlaagt u de gewenste boogkrachtsterkte. De boogkrachtsterkte is een aanvulling op de hoofdstroominstelling. Het bereik van de boogkrachtsterkte is 0 ~ 150 ampère. Zie pagina 32 voor meer informatie over boogkrachtregeling. Als de secundaire kabels (las- en aardingskabel) erg lang moeten zijn, zorg er dan voor dat u een laskabel met een grotere doorsnede selecteert om de spanningsval te beperken.

VRD-indicator



In de MMA-modus brandt de VRD-led om aan te geven dat VRD actief is en de uitgangsspanning van de machine 13 V is.

De tabel rechts biedt een stroomgids voor verschillende laselektrodediameters versus aanbevolen stroombereiken.

De gebruiker kan zijn eigen parameters instellen op basis van het type en de diameter van de laselektrode en zijn eigen procesvereisten.

Let op: De operator moet de parameters instellen die voldoen aan de lasvereisten.

Onjuiste selecties kunnen leiden tot problemen zoals een onstabiele lasboog, lasspatten of vastplakken van de laselektrode aan het werkstuk.

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
5.0	160 ~ 250

OPERATIE - MMA



Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u met lassen begint, aangezien lasstralen, lasspatten, rook en de hoge temperaturen die tijdens het lasproces vrijkomen, letsel bij het personeel kunnen veroorzaken.

Neem ook de nodige maatregelen om personen in de lasruimte te beschermen die letsel kunnen veroorzaken.

MMA-lassen

Boogkracht: Arc Force voorkomt vastplakken van de elektrode tijdens het lassen. Arc Force zorgt voor een tijdelijke stroomverhoging wanneer de boog te kort is en draagt bij aan het behoud van consistente, uitstekende boogprestaties op een breed scala aan elektroden. De Arc Force-waarde moet worden bepaald op basis van de diameter van de laselektrode, de stroominstelling en de procesvereisten. Hoge Arc Force-instellingen leiden tot een scherpere boog met een hogere penetratie, maar met enige spatvorming. Lagere Arc Force-instellingen zorgen voor een vloeiende boog met minder spatvorming en een goede lasnaadvorming, maar soms is de boog zacht of kan de laselektrode vastplakken.

Hotstartstroom: De hotstartstroom is een toename van de lasstroom aan het begin van de las voor een uitstekende boogontsteking en om vastplakken van de elektrode te voorkomen. Het kan ook lasfouten 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 een DC-voeding 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 ontvangt het werkstuk meer warmte, wat resulteert in een hoge temperatuur, een diep smeltbad, gemakkelijk door te lassen en geschikt voor het lassen van dikke onderdelen. De DCEP-aansluiting verwijst naar de laselektrode die is aangesloten op de positieve voeding en het werkstuk dat is aangesloten op de negatieve voeding. In deze modus ontvangt het werkstuk minder warmte, wat resulteert in een lage temperatuur, een ondiep smeltbad en moeite met doorlassen. Dit is geschikt voor het lassen van dunne onderdelen.

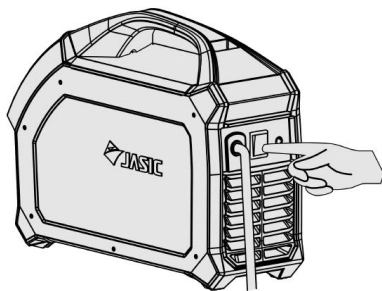
Tijdens het lassen:

Let op: Dit apparaat beschikt standaard over een anti-stickfunctie. Als er tijdens het lassen gedurende 2 seconden kortsluiting ontstaat op de lasuitgang, schakelt het apparaat automatisch over naar de anti-stickmodus. Dit betekent dat de lasstroom automatisch daalt tot 20 A om de kortsluiting te verhelpen.

Wanneer de kortsluiting is verholpen, keert de lasstroom automatisch terug naar de ingestelde stroomsterkte.

Schakel de stroomtoevoer uit na het lassen

Na het lassen moet het apparaat worden uitgeschakeld. De aan/uit-schakelaar bevindt zich op het achterpaneel van het apparaat en moet in de "uit"-stand staan. Houd er rekening mee dat de ventilator van het apparaat nog even blijft draaien. Dit is normaal. Na een korte vertraging dooft het bedieningspaneel en stopt de ventilator, wat aangeeft dat het lasapparaat volledig is uitgeschakeld.



GIDS VOOR MMA-LASSEN

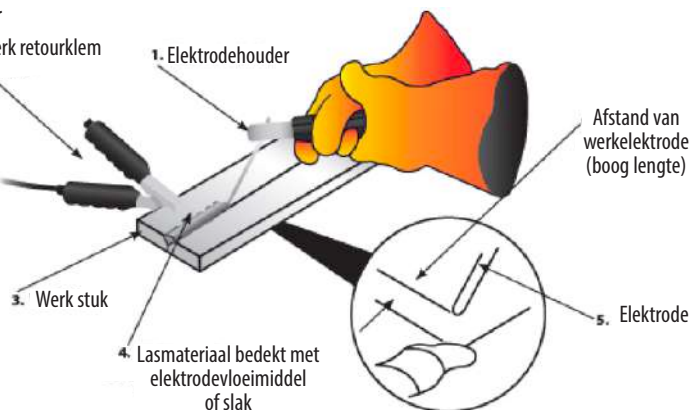


Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Tips en handleidingen voor het MMA-proces

Typische opstelling van een lasser

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



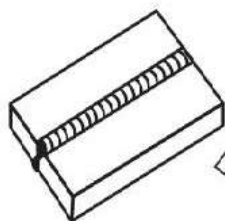
Er zal lasstroom in het circuit vloeien zodra de elektrode in contact komt met het werkstuk. De lasser moet altijd zorgen voor een goede aansluiting van de werkstukkleem. Hoe dichter de klem bij het lasgebied wordt geplaatst, hoe beter.

Wanneer de boog wordt ontstoken, zal de afstand tussen het uiteinde van de elektrode en het werkstuk de boogspanning bepalen en ook de las karakteristiek 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.

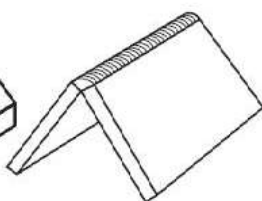
Na voltooiing van de las moet het lasmiddel of de slak worden verwijderd, meestal met een beitelhamer en staalborstel.

Gezamenlijke vorm in MMA

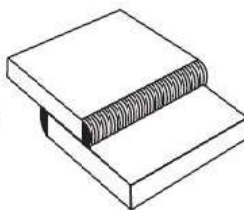
Bij MMA-lassen zijn de gebruikelijke basisverbindingvormen: stompe verbinding, hoekverbinding, overlappingsverbinding en T-verbinding.



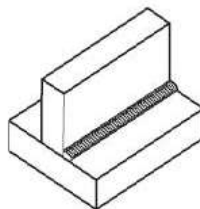
Stootgewricht



Hoekverbinding



Lap-gewricht



T-verbinding

GIDS VOOR MMA-LASSEN



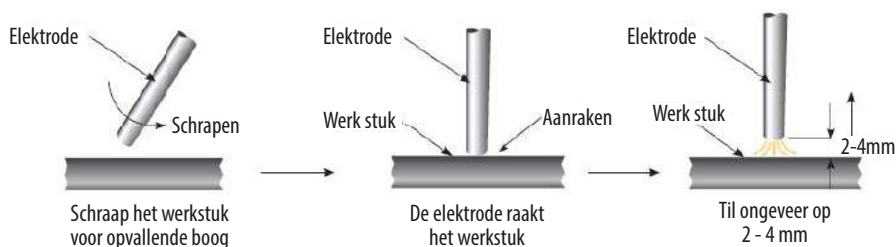
Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de laszen gebied.

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.



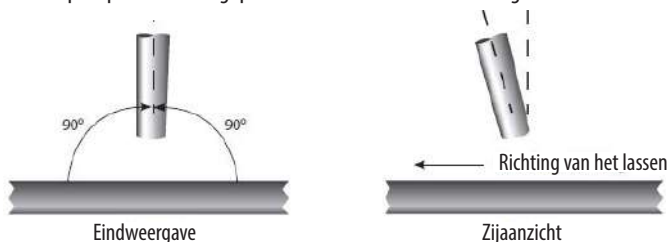
Krastechniek - Sleep de elektrode en kras het werkstuk alsof u een lucifer aansteekt. Door krassen op de elektrode kan de boog langs het kraspad branden, dus wees voorzichtig met krassen in de laszone. Neem bij het ontsteken van de boog de juiste lashouding aan.



Elektrode positionering

Horizontale of vlakke positie

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



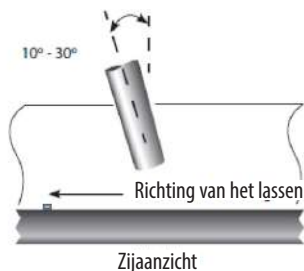
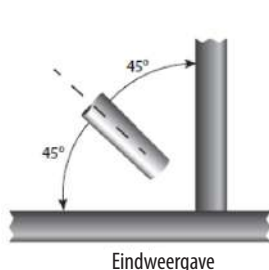
GIDS VOOR MMA-LASSEN



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

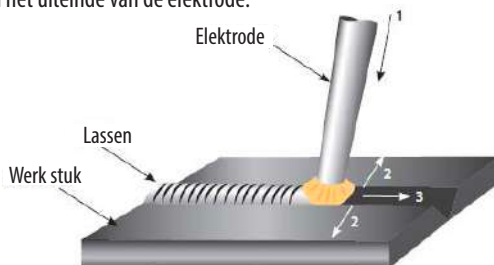
De elektrode moet worden geplaatst om de hoek te splitsen, d.w.z. 45° . Opnieuw moet de elektrode in de rijrichting schuin staan van ongeveer 10° - 30° .



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 las efficiëntie 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

TIG-INSTELLING



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

TIG-lasmodus

Gebruikte termen: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding.

TIG-lassen is een booglasproces waarbij een niet-afsmeltende wolfraamelektrode de warmte voor het lassen produceert.

Het lasgebied wordt beschermd tegen atmosferische verontreiniging door een beschermgas (meestal een inert gas zoals argon of helium) en er wordt doorgaans een lasstaaf gebruikt die past bij het basismateriaal, hoewel sommige lassen, ook wel autogene lassen genoemd, worden uitgevoerd zonder lasdraad.

Het TIG-lasproces kan zowel AC als DC zijn. De ET-300P is een DC-apparaat. (Gelijkstroom) voor het lassen van staal, roestvrij staal, koper, enz., terwijl AC (wisselstroom) wordt gebruikt voor het lassen van aluminium en aluminiumlegeringen.

Sluit de connector van de TIG-toorts aan op de “-” aansluiting op het voorpaneel van de machine en draai deze met de klok mee om vast te draaien.

Sluit de schakelaar van de TIG-toorts aan op de overeenkomstige aansluiting op het Bedieningspaneel van de machine, zoek de 9-polige stekker op de aansluiting en draai de borging met de klok mee om vast te zetten.

Steek de aansluiting van de werkstuk kabel in de “+” aansluiting op het voorpaneel van de machine en draai deze met de klok mee om vast te draaien.

Bevestig de werkstuk klem aan het werkstuk.

Sluit de gas slang van de TIG-toorts aan op de snelkoppeling aan de voorkant van de machine.

Sluit de gastoevoerslang aan op de gasinlaat op het achterpaneel van de machine. Het andere uiteinde van de toevoerslang wordt aangesloten op de gasregelaar op de gasfles.

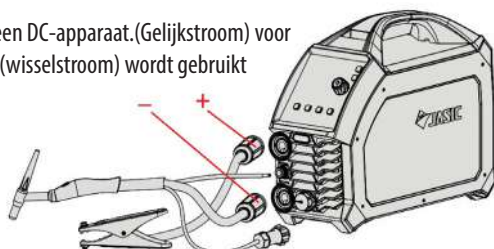
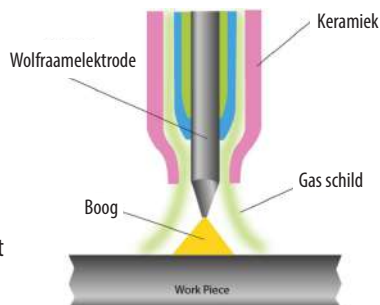
Druk kort op de toortsknop, het magneetventiel wordt geactiveerd en het gas stroomt. Pas de lasstroom aan op basis van de dikte van het te lassen werkstuk (voor een richtlijn voor de lasparameters, zie onderstaande tabel).

Houd de toorts 2-4 mm van het werkstuk en druk vervolgens op de toortsknop.

Nadat de boog is ontstoken, stopt de HF-ontlading, blijft de stroomsterkte op de vooraf ingestelde waarde en kan het lassen worden hervat.

Na het loslaten van de toortsknop stopt de lasboog, maar blijft het gas gedurende de ingestelde nastroomtijd stromen. Daarna stopt het lassen.

De ampèrage-indicatie voor TIG-lassen van wolfram kan variëren afhankelijk van het materiaal, de dikte van het werkstuk, de laspositie en de vorm van de lasnaad.



Wolframmaat (mm)	DC - Elektrode negatief
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A
4.0	400A – 500A
6.0	750A – 1000A

TIG-INSTELLING



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

TIG DC-bewerkingsstappen (niet-puls)



Om de TIG-modus te selecteren, drukt u op de groene knop voor de lasmodus totdat de (bovenste) TIG DC-led brandt, zoals links weergegeven.



Selecteer de 2T-toortstriggermodus door op de knop voor de toortsmodus te drukken totdat de 2T-led brandt, zoals rechts weergegeven.



Selecteer nu uw TIG-startmethode: HF of Lift TIG. Begin door op de HF/liftboogknop te drukken totdat de gewenste TIG-startled brandt, zoals links weergegeven. Zie pagina 50 voor meer informatie.

Om de pre-flow gastijd in te stellen, draait u aan de instelknop totdat de pre-gas-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de pre-flowtijd aan die in het display wordt weergegeven.

Het instelbereik voor de pre-flow is 0 tot 10 seconden.



Om de initiële startstroominstelling te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de startstroom-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de startstroom aan die in het display wordt weergegeven.

Het instelbereik voor de startstroom is 5 tot 300 ampère.



Om de upslopetijd te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de upslopetijd-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de upslopetijd aan die in het display wordt weergegeven.

Het instelbereik voor de upslopetijd is 0 tot 10 seconden. Om de gewenste lasstroominstelling te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de piekstroom-led brandt. Druk vervolgens op de knop en de led begint te knipperen. Draai vervolgens aan de instelknop om de lasstroom aan te passen die op het display wordt weergegeven. Het instelbereik voor de lasstroom ligt tussen 5 en 300 ampère.



BEDIENING - TIG



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

TIG DC-bewerkingsstappen (vervolg)

Om de downslope-tijd te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de downslope-tijd-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de downslope-tijd aan die in het display wordt weergegeven. Het instelbereik voor de downslope-tijd is 0 tot 10 seconden.



Om de instelling voor de eindstroom (kraterstroom) te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de eindstroom-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de eindstroom aan die in het display wordt weergegeven. Het instelbereik voor de eindstroom is 5 tot 300 ampère.



Om de instelling voor de nastroomtijd te selecteren, draait u aan de instelknop totdat de nastroom-led brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de nastroomtijd aan die in het display wordt weergegeven.



Het instelbereik voor de nastroomtijd is 0 tot 20 seconden.

Let op: Als u Smart Gas op AAN hebt staan, kunt u de nagastijd niet aanpassen.

Om de puntlastijd te selecteren, moet u er eerst voor zorgen dat u de spottijdmodus hebt geselecteerd (zie pagina 19, 20 en 22 voor meer informatie). Draai aan de instelknop totdat de spottijd-led brandt. Druk vervolgens op de knop en de led begint te knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de spottijd aan die in het display wordt weergegeven.



Het instelbereik voor de spottijd is 0,01 tot 10 seconden. Het interval is 0,1 tot 10 seconden.

TIG DC-pulsbewerkingsstappen



Om de TIG-pulsmodus te selecteren, drukt u op de groene pulsmodusknop totdat de (middelste) TIG DC Pulse-led brandt, zoals rechts weergegeven.

Ga verder met het instellen van de voorgasstroom, upslope, lasstroom, downslopetijd, eindstroom (kraterstroom) en nagastijd volgens de standaard TIG DC-lasmethode (zie vanaf pagina 39).

In de pulsmodus wordt de lasstroominstelling nu de pieklasstroom van de puls.

TIG-INSTELLING



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

TIG DC-pulsbewerkingsstappen (vervolg)

Om de lasstroom te selecteren, draait u aan de draaiknop totdat de LED voor piekstroomsterkte brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de LED begint te knipperen. Door aan de draaiknop te draaien, past u de lasstroom aan die op het display wordt weergegeven. Het bereik is 5 tot 300 ampère.



De volgende stap is het instellen van de basisstroomsterkte. Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de pulsmodus is geselecteerd.

Om de achtergrondstroomsterkte te selecteren, draait u aan de draaiknop totdat de LED voor basisstroomsterkte brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de LED begint te knipperen. Door aan de draaiknop te draaien, past u de basisstroom aan die op het display wordt weergegeven. Het bereik is 5 tot 300 ampère.



Om de TIG-pulsfrequentie te selecteren en in te stellen, draait u aan de draaiknop totdat de puls-Hz-LED brandt. Druk vervolgens op de draaiknop en de Hz-LED begint te knipperen. Door aan de draaiknop te draaien, past u de pulsverhouding (breedte) te selecteren en in te stellen, draait u aan de draaiknop totdat de puls % LED brandt. Druk vervolgens op de draaiknop, waarna de % LED gaat knipperen. Door aan de instelknop te draaien, past u de pulsverhouding aan tussen 10% en 90%.



Nadat de parameters correct zijn ingesteld, opent u de gasklep van de gasfles en stelt u de gasregelaar in op de gewenste gasstroom.

Houd de toorts 2-4 mm van het werkstuk en druk vervolgens op de toortsknop.

Het gas begint te stromen, gevolgd door de HF-stroom en de boog wordt ontstoken.

Zodra de boog is ontstoken, stopt de HF-stroom en stijgt de stroomsterkte tot de vooraf ingestelde waarde, waarna het lassen kan worden hervat.

Nadat u de toortsknop loslaat, neemt de stroomsterkte automatisch af tot de kraterstroomwaarde.

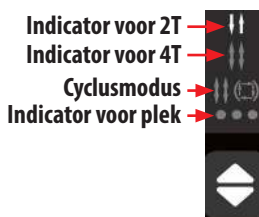
Nadat de lasboog is gedoofd, blijft er gas stromen gedurende de vooraf ingestelde nastroomtijd.

TIG-INSTELLING



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

Werkingsschappen van de toortstrekker



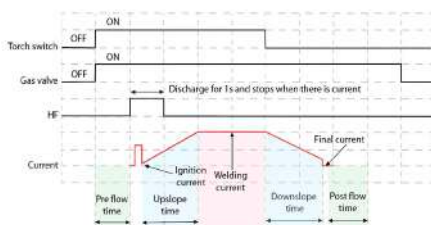
2T-modus (normale trekkerbediening)

De 2T (↕) Het ledlampje brandt wanneer de stroombron in de 2T-lasmodus staat. In deze modus moet de toortsschakelaar ingedrukt (gesloten) blijven om de lasstroom te activeren. Zie het onderstaande voorbeeld:

Houd de toortsschakelaar ingedrukt om de stroombron te activeren. De gasklep en het gas stromen.

Na afloop van de voorstroomtijd van het gas begint de HF-ontlading, waarna de lasboog ontsteekt en de stroom geleidelijk stijgt (slope-uptijd) tot de lasstroomwaarde totdat de vooraf ingestelde lasstroom is bereikt.

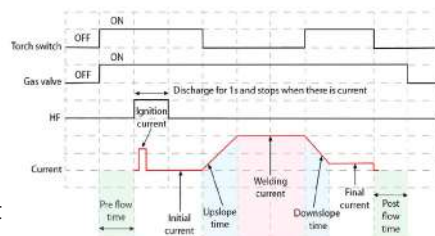
Wanneer de toortsschakelaar wordt losgelaten, begint de stroom geleidelijk te dalen (slope-downtijd). Wanneer deze daalt tot de minimale stroomwaarde, wordt de lasstroom uitgeschakeld en sluit de gasklep. Na afloop van de nastroomtijd is het lasproces voltooid.



4T (latch trigger control)

De 4T (↕) De LED licht op wanneer de stroombron zich in de 4T-lasmodus bevindt. Deze triggermodus wordt voornamelijk gebruikt bij lange lassessies om vermoeidheid van de vingers van de operator te verminderen. In deze modus kan de gebruiker de toortsschakelaar indrukken en loslaten. De gasstroom blijft actief totdat de schakelaar opnieuw wordt ingedrukt en losgelaten.

In de 4T-modus opent de gasklep wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt. Na het verstrijken van de voorstroomtijd vindt er een HF-ontlading plaats die de lasboog ontsteekt. Zodra de lasboog succesvol is ontstoken, is de initiële stroomwaarde actief en kan de toortsschakelaar worden losgelaten. De lasstroom stijgt geleidelijk tot de vooraf ingestelde lasstroomwaarde en u kunt doorgaan met lassen.



Om te stoppen met lassen, drukt u eenvoudigweg de toortsschakelaar opnieuw in. De stroom zal geleidelijk afnemen (slope-outtijd) tot de uiteindelijke stroomwaarde. Wanneer de toortsschakelaar wordt losgelaten, wordt de stroomafgifte afgesloten en blijft het gas stromen totdat de vooraf ingestelde nastroomtijd is verstreken.

BEDIENING - TIG

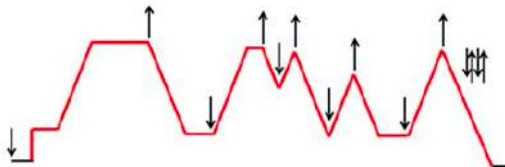


Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u met lassen begint. Neem ook de nodige maatregelen om personen in de lasruimte te beschermen.

Stappen voor het bedienen van de TIG-toorts

Cyclusmodus

De cyclus $\uparrow\downarrow$ (□) Het ledlampje gaat branden wanneer de stroombron zich in de repeterende modus bevindt. Door op de toortsschakelaar te drukken, gaat de gasklep open en na het verstrijken van de voorstroomtijd wordt de lasboog geactiveerd door een HF-ontlading. Zodra de lasboog succesvol is ontstoken, is de beginstroom aanwezig. Nadat de gebruiker de toortsschakelaar loslaat, stijgt de lasstroom geleidelijk tot de vooraf ingestelde lasstroomwaarde (afhankelijk van de vooraf ingestelde oplooptijd). Wanneer de toortsschakelaar opnieuw wordt ingedrukt, begint de stroom geleidelijk te dalen tot de uiteindelijke boogstroomwaarde.



Wanneer de toortsschakelaar opnieuw wordt losgelaten, stijgt de stroom weer geleidelijk tot de lasstroomwaarde. 'Cyclus' betekent dat de lasstroom varieert tussen de uiteindelijke boogstroomwaarde en de lasstroomwaarde.

Om de lasboog te doven, drukt u kort op de toortsschakelaar (binnen 1/5 seconde). De boog dooft dan onmiddellijk en de stroomafgifte wordt

Puntlasmodus

De plek ••• De led licht op wanneer de stroombron in de puntlasmodus staat.

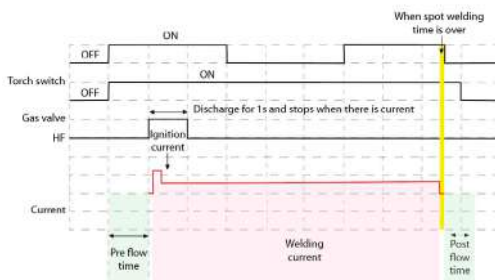
Raadpleeg pagina 23 voor het selecteren en instellen van de puntlastijd voor het instellen van de puntlastijd.

Bij het indrukken van de toortsschakelaar stroomt het gas en aan het einde van de voorstroomtijd start HF de lasboog.

Zodra de lasboog is ontstoken, is de lasstroom aanwezig en ongeacht of de toortsschakelaar aan of uit staat, blijft de machine lasstroom leveren tot de door de gebruiker ingestelde puntlastijd is verstreken. Vervolgens dooft de lasboog.

Het gas blijft stromen tot de nastroomtijd is verstreken wanneer het lasproces is beëindigd.

Let op: De optie puntlassen kan alleen worden uitgevoerd in de HF TIG-modus.



TIG-INSTELLING - LIFT TIG



Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming en beschermende kleding draagt voordat u met lassen begint, aangezien lasstralen, lasspatten, rook en de hoge temperaturen die tijdens het lasproces vrijkomen, letsel bij het personeel kunnen veroorzaken.

Neem ook de nodige maatregelen om personen in de lasruimte te beschermen die letsel kunnen veroorzaken.

LIFT TIG-lastoorts en aardkabelaansluiting

Steek de kabelstekker met de werkstukkleem in de “+” aansluiting op het voorpaneel van het Jasic-lasapparaat en draai deze rechtsom vast.

Steek de kabelstekker van de TIG-toorts in de “-” aansluiting op het voorpaneel van het Jasic-apparaat en draai deze rechtsom vast.

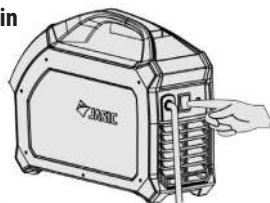
Sluit de gasslang van de TIG-toorts aan op de gasuitlaataansluiting op het voorpaneel van het apparaat. Zorg er ook voor dat de inlaatslang is aangesloten op de regelaar op de beschermgascilinder.

Sluit de 9-polige stekker van de TIG-toortsschakelaar aan op de bijbehorende bedieningsaansluiting op het voorpaneel van het apparaat.



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

Nadat u de lasdraden hebt aangesloten zoals hierboven beschreven, sluit u uw machine aan op het lichtnet en zet u de machine aan. De aan/uit-schakelaar bevindt zich op het achterpaneel van de machine. Zet de schakelaar in de stand ‘AAN’. De indicator op het paneel gaat dan branden, de ventilator kan gaan draaien terwijl de lasmachine opstart en het bedieningspaneel gaat ook branden om aan te geven dat de machine nu klaar is voor gebruik, zoals hieronder weergegeven.



Selecteer TIG of TIG-puls door op de groene knop voor de lasmodus te drukken totdat de gewenste TIG-processymbool-led oplicht, zoals links weergegeven.

Selecteer de Lift TIG-optie door op de knop voor de boogstartmethode te drukken totdat het Lift TIG-symbool oplicht, zoals rechts weergegeven.



Stel de lasparameters in

U kunt nu de TIG-lasparameters aanpassen en instellen volgens uw lasvereisten (zie pagina's 39 t/m 41).

LIFT TIG-proces

Druk op de TIG-toortsschakelaar en raak de wolfraamelektrode korter dan 2 seconden aan op het werkstuk. Til de elektrode vervolgens op tot 2-4 mm afstand van het werkstuk, waarna de lasboog tot stand komt.

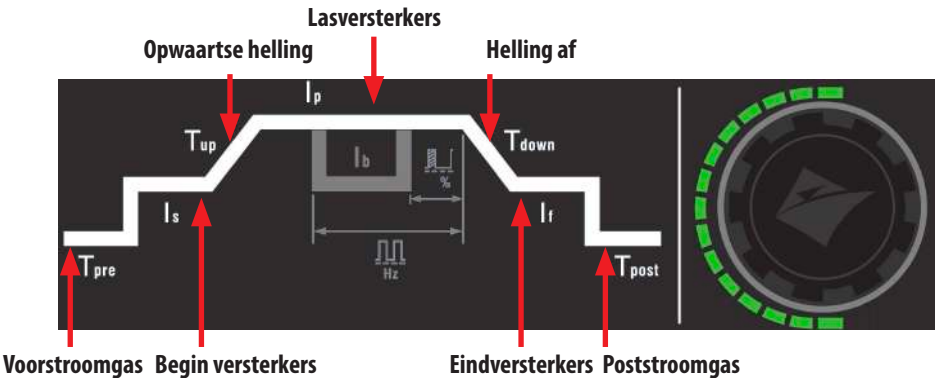
Nadat het lassen is voltooid, laat u de toortsschakelaar los om de lasboog te deactiveren. Zorg ervoor dat de toorts op zijn plaats blijft om de las met gas af te schermen totdat het beschermgas automatisch wordt uitgeschakeld.

ET-300P - TIG DC SNELLE INSTALLATIEGIDS

Voor DC TIG-lassen stelt u de machine als volgt in: zorg ervoor dat u het apparaat in de TIG-, HF AAN- en 2T-triggermodus zet en de waterkoeler instelt op het type TIG-toorts dat is aangesloten. Zorg ervoor dat de Easy Set-functie is uitgeschakeld.



Let op:
Als u Smart Gas op AAN hebt staan, kunt u de tijd na het tanken niet aanpassen.



Stel de parameters als volgt in met behulp van de bovenstaande afbeelding van het bedieningspaneel als referentie

Parameter	Eenheid	Verstelbaar bereik	Gidsinstelling	Gebruikersinstelling
Taak/Materiaal	-	-	-	
Voorgastijd	Seconden	0 ~ 10	0.5	
Startstroom	Ampère	5 ~ 300	25	
Opgaande hellingtijd	Seconden	0 ~ 10	0	
*Pieklasstroom	Ampère	5 ~ 300	Door gebruiker gedefinieerd *	
Afgaande hellingtijd	Seconden	0 ~ 10	1	
Eindstroom	Ampère	5 ~ 300	20	
Nagastijd	Seconden	0 ~ 20	2	

* Afhankelijk van de materiaaldikte (30A per mm), bijvoorbeeld 3 mm = 90A

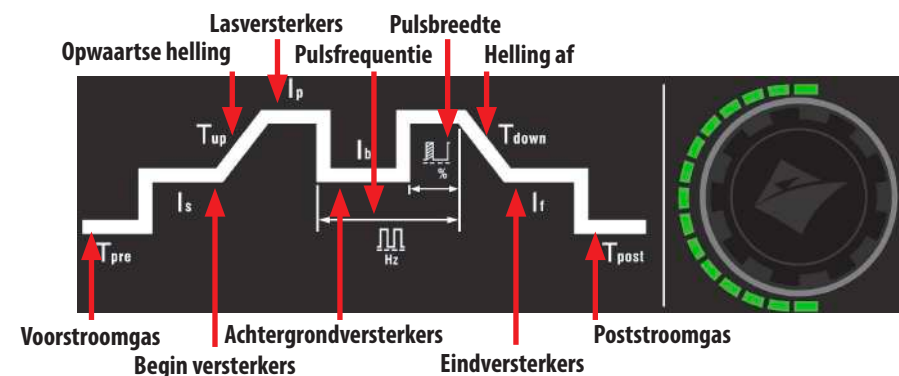
ET-300P - TIG DC PULSE SNELLE INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor DC TIG-pulslassen stelt u de machine als volgt in: zorg ervoor dat de machine in de TIG-pulsmodus staat, HF AAN staat en de 2T-trigger is ingeschakeld, en dat de waterkoeler is ingesteld op het type TIG-toorts dat is aangesloten. Zorg ervoor dat de Easy Set-functie is uitgeschakeld.



Let op:

Als u Smart Gas op AAN hebt staan, kunt u de tijd na het tanken niet aanpassen.



Stel de parameters als volgt in met behulp van de bovenstaande afbeelding van het bedieningspaneel als referentie

Parameter	Eenheid	Verstelbaar bereik	Gidsinstelling	Gebruikersinstelling
Taak/Materiaal	-	-	-	
Voorgastijd	Seconden	0 ~ 10	0.5	
Startstroom	Ampère	5 ~ 300	15	
Opgaande hellingtijd	Seconden	0 ~ 10	0	
*Pieklasstroom	Ampère	5 ~ 300	Door gebruiker gedefinieerd *	
Basisstroom **	Ampère	5 ~ 300	50% **	
Pulsfrequentie	Hz	0.5 ~ 200	1	
Pulsbreedte	%	10 ~ 90	50	
Down-slopetijd	Seconden	0 ~ 10	1	
Eindstroom	Ampère	5 ~ 300	20	
Nagastijd	Seconden	0 ~ 15	2	

* Afhankelijk van de materiaaldikte (30 A per mm), bijv. 3 mm = 90 A

** Stel de basisstroom in op 50% van uw pieklasstroom

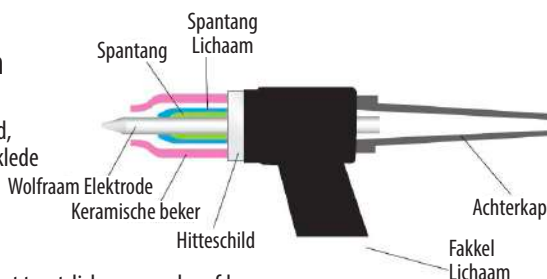
GIDS VOOR TIG-LASSEN



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 wolfram en hun respectieve spantangen.

Spantangen



De laselektrode (wolfram) 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 wolframelektrode 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 wolfram 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.



Wolfram Elektrode Kleurenkaart - DC

Lassen modus	Wolfram 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.



Kegellengte 2,5 x dia
Kleine platte plek aan het uiteinde

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

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



Richting van het wiel
Slijpen
Wiel

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 af dwalen 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

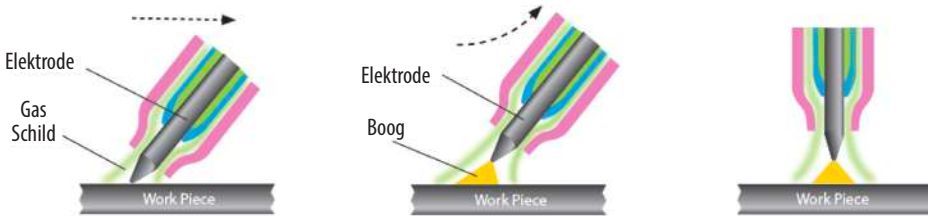
Bij het lassen is beschermgas nodig om het lasbad zuurstofvrij te houden. Of u nu zacht staal of roestvrij staal lassen, het meest gebruikte beschermgas dat bij TIG-lassen wordt gebruikt, is argon, voor meer gespecialiseerde toepassingen kan een argon-heliummengsel of zuiver helium worden gebruikt.

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



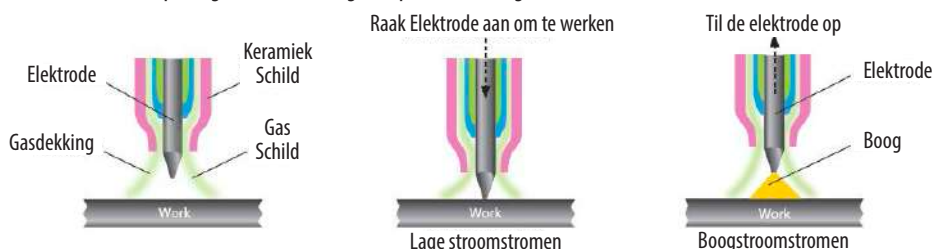
Zorg ervoor dat u geschikte oogbescherming draagt voordat u begint met laswerkzaamheden beschermende kleding. Neem ook de nodige maatregelen om eventuele personen binnen de lassen gebied.

Lift TIG (liftboog)

Deze boogstartmethode, niet te verwarren met scratch-start, zorgt ervoor dat het wolfram eerst in direct contact komt met het werkstuk, maar met minimale stroom om geen wolframafzetting achter te laten wanneer het wolfram 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 wolfram het oppervlak verlaat. Hierdoor ontstaat er weinig vervuiling en blijft de punt op het wolfram behouden, hoewel dit nog steeds geen 100% schoon proces is. Het wolfram 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 wolframelektrode 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 wolfram 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 wolframelektrode 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 TIG-LASSEN



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

Boogstart - HF-start

Contactloze hoogfrequente (HF) startmethode is een hoogspanning en lage stroomsterkte die wordt gegenereerd met behulp van een vonkbrug. Het is de meest populaire en algemeen beschouwde beste TIG-boogstartmethode. De hoogfrequente (HF) start genereert een hoogfrequente boog die het gas ioniseert dat de spleet tussen het wolframpunt en het werkstuk overbrugt. Deze contactloze methode veroorzaakt vrijwel geen verontreiniging, tenzij het wolfram te scherp is of de startstroomsterkte te hoog is. Het is een uitstekende keuze voor alle te lassen materialen, met name aluminium.

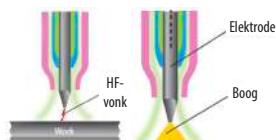
De HF-frequentie varieert met de vonkbrug en kan variëren van 16.000 Hz tot 100.000 Hz, afhankelijk van de breedte van de vonkbrug. Houd er dus rekening mee dat deze methode elektrische interferentie kan veroorzaken bij nabijgelegen elektrische apparatuur, zoals computers, CNC-besturingen en telefoonsystemen. Als de vonkbrug groter wordt, kan de HF onregelmatig worden.

DC TIG-lassen

Gelijkstroomlassen is lassen waarbij de stroom slechts in één richting stroomt. Vergeleken met wisselstroomlassen zal de stroom, eenmaal lopend, pas na het lassen weer nul worden.

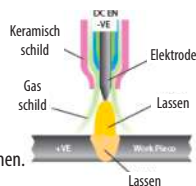
De polariteit van de TIG-toorts moet over het algemeen worden ingesteld op gelijkstroom - elektrode negatief (DCEN). Deze lasmethode kan worden gebruikt voor een breed scala aan materialen. De TIG-lastoorts wordt aangesloten op de negatieve uitgang van de machine en de retourkabel op de positieve uitgang.

Wanneer de boog tot stand is gebracht, stroomt er stroom door het circuit en bedraagt de warmteverdeling in de boog ongeveer 33% aan de negatieve kant van de boog (de lastoorts) en 67% aan de positieve kant van de boog (het werkstuk). Deze balans zorgt voor een diepe penetratie van de boog in het werkstuk en vermindert de warmte in de elektrode. Deze verminderde warmte in de elektrode zorgt ervoor dat er meer stroom door kleinere elektroden kan worden geleid in vergelijking met aansluitingen met andere polariteiten. Deze startmethode wordt vaak aangeduid als rechte polariteit en is de meest gebruikte aansluiting bij gelijkstroomlassen.



TIG-lastechnieken

- Voordat u gaat lassen, moet u ervoor zorgen dat al het te lassen materiaal schoon is, aangezien deeltjes van las kunnen verzwakken.
- De lasbranderhoek kan het beste 15-20° (vanaf de verticale as) ten opzichte van de lasrichting worden gehouden. Dit bevordert het zicht op het lasgebied en vergemakkelijkt de toegang tot het toevoegmateriaal.
- Het toevoegmateriaal moet onder een lage hoek worden ingevoerd om contact met de wolframelektrode te voorkomen.
- De TIG-lasboog smelt het basismateriaal en het smeltbad smelt de toevoegstaaf. Het is belangrijk dat u de neiging weerstaat om het toevoegmateriaal direct in de lasboog te smelten.
- Voor dunne plaatmaterialen is toevoegmateriaal mogelijk niet nodig.
- Bereid het wolfram correct voor. Het gebruik van een diamantlijpschijf geeft de beste resultaten voor een scherpe punt (zie pagina 56).
- Pas bij het lassen van roestvrij staal op dat u niet te veel warmte toepast. Als de kleur donkergrijs is en er vuil en sterk geoxideerd uitziet, is er te veel warmte toegepast. Dit kan er ook toe leiden dat het materiaal kromtrekt. U kunt dit probleem mogelijk verhelpen door de stroomsterkte te verlagen en de loopsnelheid te verhogen. U kunt ook overwegen om een vulmateriaal met een kleinere diameter te gebruiken, omdat er minder energie nodig is om het te smelten.



Zie de volgende pagina voor een TIG DC-lasstroomsterktegids

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.

LIJST MET RESERVEONDERDELEN VOOR TIG-TOORTSEN - ET-300P

TIG-lasbrander met luchtkoeling - Model JE29-ERGO (Type WP26)

Nominale spanning 200A DC, 150A AC bij 60% inschakelduur EN60974-7 • Elektroden van 0,5 mm tot 4 mm



STARPARTS

Let op: Controleer of de meegeleverde zaklamp aan de bovenstaande specificaties voldoet. Het product wordt mogelijk geleverd met een oranje Jasic zaklamphandvat.



Consumables

Model: T26

Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1 WP26	Rigid Torch Body	1
2 WP26F	Flexible Torch Body	1
3 WP26FV	Flexible Torch Body c/w Argon Valve	1
4 WP26V	Torch Body c/w Argon Valve	1
5 57Y04	Short Back Cap	1
9 3006	Medium Back Cap	1
7 57Y02	Long Back Cap	1
8 96W18	Back Cap 1/2 Ring	10

Collets

9	10N01	Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N02	Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N03	Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N06	Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N04	Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N05	Standard 1/8" (3.2mm)	5
	54N20	Standard 5/32" (4.0mm)	5
10	10N15	Stubby Ø20" (0.5mm)	5
	10N25	Stubby Ø40" (1.0mm)	5
	10N35	Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N45	Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N55	Stubby 1/8" (3.2mm)	5

Collet Bodies

11	10N29	Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N30	Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N31	Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M	Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N32	Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N38	Standard 1/8" (3.2mm)	5
	40N39	Standard 5/32" (4.0mm)	5
12	17C020	Stubby Ø20" 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

Gas Lens Bodies

13	45V09	Standard Ø20" (0.5mm)	1
	45V04	Standard Ø40" (1.0mm)	1
	45V05	Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V06M	Standard 5/64" (2.0mm)	1
	45V06	Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V07	Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V08	Standard 5/32" (4.0mm)	1
14	45V004	Large Dia Ø20" Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V18	Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V04	Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	99S95	Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63	Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

Ceramic Cups

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

Ceramic Cups (continued)

Ceramic Cups (Continued)		
Code	Description	Pack Qty
16 10N50L	Long Cup 1/4" Bore	10
10N49L	Long Cup 5/16" Bore	10
10N48L	Long Cup 3/8" Bore	10
10N47L	Long Cup 7/16" Bore	10

Gas Lens Cups

17	54N18	Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17	Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16	Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15	Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14	Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19	Standard Cup 11/16" Bore	10
18	54N17L	Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L	Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L	Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L	Long Cup 1/2" Bore	10
19	57N75	Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74	Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N86	Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87	Large Dia Cup 3/4" Bore	5

Ceramic Cups for use with item 12

20	13N08	Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N09	Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10	Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11	Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12	Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13	Standard Cup 3/4" Bore	10
21	796F70	Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71	Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72	Long Cup 5/16" Bore	10
	796F73	Long Cup 3/8" Bore	10
22	796F74	X - Long Cup 3/16" Bore	10
	796F75	X - Long Cup 1/4" Bore	10
	796F76	X - Long Cup 5/16" Bore	10
	796F77	X - Long Cup 3/8" Bore	10

Secondary Consumables

23	SP9110	1H & 9H Handle Shell	1
24	SP9111	Handle Screw	1
25	SP9120	Single Button Switch	1
	SP9121	2 Button Switch	1
	SP9122	4K Potentiometer Switch	1
	SP9123	OK Potentiometer Switch	1
	SP9126	47K Potentiometer Switch	1
	SP9129	4 Button Switch	1
26	SP9114	Handle Bell Joint	1
27	SP9112	Leather Covers (optional)	1
28	SP9119	Cable Cover Joint (not illustrated)	1
29	18C0	Standard Heat Shield	1
30	54N01	Gas Lens Heat Shield	1
31	54N63	Large Gas Lens Insulator	1
32	V5-1	Valve Stem WP26F & WP26FV	1
33	46V28	Womo Power Cable Assy 13.8ft - 3/8" Bsp	1
	46V30	Womo Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	46V28-20	1 Piece Power Cable Assy 12.5ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
	46V30-20	1 Piece Power Cable Assy 25ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
35	0315071	Insulation Boot	5
36	6091	Reciprocating Protective Cover	1m
37	SP9126	4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	SP9127	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

LIJST MET RESERVEONDERDELEN VOOR TIG-TOORTSEN - ET-300P-WC

TIG-lasbrander watergekoeld - Model JE83-ERGO

Nominale waarde 350A DC, 260A AC bij 100% inschakelduur EN60974-7 • Elektroden van 0,5 mm tot 4,0 mm



Let op: Controleer of de meegeleverde zaklampp aan de bovenstaande specificaties voldoet. Het product wordt mogelijk geleverd met een oranje Jasic zaklamphandvat.



Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1 WP18	Rigid Torch Body	1
2 WP18F	Flexible Torch Body	1
3 WP18V	Torch Body c/w Argon Valve	1
4 S7Y04	Short Back Cap	1
5 300M	Medium Back Cap	1
6 S7Y02	Long Back Cap	1
7 98W18	Back Cap O' Ring	10

Collets

8	10N21	Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N22	Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N23	Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N26	Standard 3/64" (2.0mm)	5
	10N24	Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N25	Standard 1/8" (3.2mm)	5
	54N20	Standard 5/32" (4.0mm)	5
9	10N21S	Stubby Ø20" (0.5mm)	5
	10N22S	Stubby Ø40" (1.0mm)	5
	10N23S	Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N24S	Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N25S	Stubby 1/8" (3.2mm)	5

Collet Bodies

10	10N29	Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N30	Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N31	Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M	Standard 3/64" (2.0mm)	5
	10N32	Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N28	Standard 1/8" (3.2mm)	5
	406488	Standard 5/32" (4.0mm)	5
11	17CB20	Stubby Ø20" 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

Gas Lens Bodies

12	45V29	Standard Ø20" (0.5mm)	1
	45V24	Standard Ø40" (1.0mm)	1
	45V25	Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V25M	Standard 3/64" (2.0mm)	1
	45V26	Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V27	Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V28	Standard 5/32" (4.0mm)	1
13	45V304	Large Dia Ø20" Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V116	Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V64	Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	99V295	Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63	Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

Ceramic Cups

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

Gas Lens Cups

16	54N18	Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17	Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16	Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15	Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14	Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19	Standard Cup 11/16" Bore	10
17	54N17L	Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L	Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L	Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L	Long Cup 1/2" Bore	10
18	57N75	Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74	Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N86	Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87	Large Dia Cup 3/4" Bore	5

Ceramic Cups for use with item 11

19	13N08	Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N09	Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10	Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11	Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12	Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13	Standard Cup 5/8" Bore	10
20	796F70	Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71	Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72	Long Cup 5/16" Bore	10
	796F73	Long Cup 3/8" Bore	10
21	796F74	X - Long Cup 3/16" Bore	10
	796F75	X - Long Cup 1/4" Bore	10
	796F76	X - Long Cup 5/16" Bore	10
	796F77	X - Long Cup 3/8" Bore	10

Secondary Consumables

22	TBC. 1	LH & RH Handle Shell	1
23	SP9111	Handle Screw	1
24	SP9120	Single Button Switch	1
	SP9121	2 Button Switch	1
	SP9122	3K Potentiometer Switch	1
	SP9123	10K Potentiometer Switch	1
	SP9128	47K Potentiometer Switch	1
	SP9129	4 Button Switch	1
25	SP9114	Handle Ball Joint	1
26	SP9117	Leather Cover 800mm	1
27	SP9119	Cable Cover Joint (not illustrated)	1
28	18CG	Standard Heat Shield	1
29	54N01	Gas Lens Heat Shield	1
30	54N63	Large Gas Lens Insulator	1
31	V5-1	Valve Stem WP18V	1
32	40V64	Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V29	Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
33	45V07	Argon Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	45V08	Argon Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	40V74	Water Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V32	Water Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
35	D115071	Insulation Boot	5
36	6092	Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126	4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	SP9127	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

TIG-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 wolfram	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	Wolfram verontreinigd	Breek het verontreinigde uiteinde af en maal het wolfram opnieuw
	Booglengthe onjuist	De booglengthe 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 wolfram	Controleer en monteer het juiste wolfram
	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 lasrupopbouw, 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 lasrupopbouw	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 boogaafscherming 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
	Machine bediend buiten inschakelduur	Laat de machine afkoelen en het apparaat wordt automatisch gereset
Oververhittings-LED brandt	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 vakkennis over elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Zorg ervoor dat de voedingskabel van de machine losgekoppeld is van de netvoeding en wacht 5 minuten voordat u de krachtige van de machine vervangt.

Hieronder vindt u een lijst met foutcodes voor het Jasic EVO ET-300P lasapparaat.

Foutcode	Omschrijving foutcode	Mogelijke oorzaak	Rekening
E10	Overstroombeveiliging	De uitgang heeft de maximale capaciteit van de machine	Schakel de machine uit en weer in. Als het overstroombeveiligingsalarm nog steeds actief is, neem dan contact op met de door uw leverancier goedgekeurde technicus.
E30	Open-fasebeveiliging	De ingangsstroomkabel/ netstekker is niet goed aangesloten	Nadat de lasmachine is uitgeschakeld, controleert u of de driefaseningangsspanning normaal is. Als de fasebeveiliging nog steeds wegvalt, neem dan contact op met de aftersaleservice van het bedrijf.
E31	Underspanningsbeveiliging	De ingangsspanning is te laag	Schakel de machine uit en weer in. Controleer de ingangsspanning als het alarm aanhoudt. Neem contact op met de door uw leverancier goedgekeurde technicus als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt.
E32	Overspanningsbeveiliging	De ingangsspanning is te hoog	Schakel de machine uit en weer in. Controleer de ingangsspanning als het alarm aanhoudt. Neem contact op met de door uw leverancier goedgekeurde technicus als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt.
E34	Underspanningsbeveiliging	Underspanning in het invertercircuit	Schakel de machine uit en weer in. Controleer de ingangsspanning als het alarm aanhoudt. Neem contact op met de door uw leverancier goedgekeurde technicus als de ingangsspanning binnen de specificaties valt en het alarm aanhoudt.
E60	Oververhitting	Een oververhittingssignaal ontvangen van het uitgangsgelijkrichter-circuit	Schakel de machine niet uit, wacht even en nadat de thermische fout is verdwenen, kunt u weer lassen. Zolang de foutcode AAN is, kan de machine niet snijden. Zorg ervoor dat de koelventilatoren werken. Verlaag de inschakelduur van het lassen.
E61	Oververhitting	Een oververhittingssignaal ontvangen van het inverter-IGBT-circuit	Schakel de machine niet uit, wacht even en nadat de thermische fout is verdwenen, kunt u weer lassen. Zolang de foutcode AAN is, kan de machine niet snijden. Zorg ervoor dat de koelventilatoren werken. Verlaag de inschakelduur van het lassen.

PROBLEEMOPLOSSING - FOUTCODES



De volgende handeling vereist voldoende vakkennis over elektrische aspecten en uitgebreide veiligheidskennis. Zorg ervoor dat de voedingskabel van de machine losgekoppeld is van de netvoeding en wacht 5 minuten voordat u de krachtige van de machine vervangt.

Hieronder vindt u een lijst met foutcodes voor het Jasic EVO ET-300P lasapparaat.

E71	Alarm waterkoeler	Gebrek aan waterstroom	Schakel de machine uit en weer in. Controleer het koelvloeistofpeil in de tank, controleer de doorstroming en controleer ook op verstoppingen. Als het alarm niet kan worden verholpen, neem dan contact op met uw onderhoudspersoneel.
	Afwijkende VRD	VRD-spanning is te hoog of te laag	Schakel de machine uit en weer in. Als het VRD-alarm aanhoudt, neem dan contact op met uw leverancier of een erkende technicus.

Let op:

- Als u de storing heeft gecontroleerd en de alarmsituatie blijft bestaan, neem dan contact op met een erkende technicus van uw leverancier.
- Als het apparaat een 'U'-foutcode vertoont, neem dan contact op met uw leverancier voor meer informatie.

VRD-controle

De onderstaande instructies begeleiden u door het proces van het in- of uitschakelen van de VRD-optie voor de Jasic Evo ET-300P in de MMA-modus.

Om toegang te krijgen tot de besturingsprintplaat (PK-521) waar de VRD-bedieningsschakelaar zich bevindt, verwijdert u de vier schroeven van de handgreep, verwijdert u vervolgens de vier schroeven van de bovenkap en tilt u de bovenkap weg.

Dit geeft u nu toegang tot de besturingsprintplaat waar de DIP-schakelaar voor VRD-activering zich bevindt.

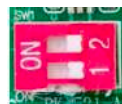
Zoals rechts afgebeeld, bevindt de 2-standen DIP-schakelaar SW1 zich centraal op de besturingsprintplaat, met de schakelaars aan de bovenkant.

Deze 2-standen DIP-schakelaar gebruikt stand 1 * voor VRD-schakeling.

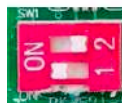
Schuif schakelaarstand 1 (VRD) voorzichtig met een zeer kleine platte schroevendraaier naar AAN of UIT, afhankelijk van uw lasvereisten.

* SW1 DIP-schakelaarstand 2 wordt niet gebruikt en is grijs weergegeven.

VRD uit.
(standaard voor fabrieksmachines)



VRD AAN
Zet pin 1 van de dipswitch op Aan.



Functie-indicatoren van het EVO ET-300P VRD-bedieningspaneel (in MMA-modus).

1. Wanneer de VRD-functie niet is ingeschakeld, zijn de VRD-indicatielampjes altijd uit.
2. Wanneer de VRD-functie is ingeschakeld, brandt de VRD-indicator groen wanneer er niet wordt gelast, wat aangeeft dat de VRD-functie actief is.
3. Wanneer de VRD-functie is ingeschakeld, gaat de VRD-indicator uit wanneer het elektrodlassen begint.
4. Wanneer de VRD-functie is ingeschakeld



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 milieuhagenschap. 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.

EG-CONFORMITEITSVERKLARING



EU Declaration of Conformity

The manufacture 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
ROHS2.0:	2011/65/EU
Annex 11 of RoHS2	2015/863
Eco Design Requirements for Welding Equipment Pursuant 2009/125/EC	2019/1784

Inspections in compliance with the following standards were applied:

- EN 60974-1:2018 + A1:2019
- EN 60974-10:2014 + A1:2015
- EN 62822-1:2018
- EN 62874-3:2013

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

Wilkinson Star Model
ET-300P
ET-300P-WC

Jasic Model
TIG 300P W2572
LC-40

Authorised Representative

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

Signature:

Dr John A Wilkinson OBE

Position:

Date:



Company Stamp

Manufacture

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

Signature:

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:

Date:



Company Stamp

Authorized representative established within the EU: JTE S.R.L Via Fogazzaro CAP 36030 Calogno (VI) Vicenza Italy

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, werkstuklabels en -klemmen, elektrodehouders, verbings- en verlengkabels, net- en stuurkabels, stekkers, wielletjes, koelvloeistof enz. zijn gedekt met een garantie van 3 maanden.

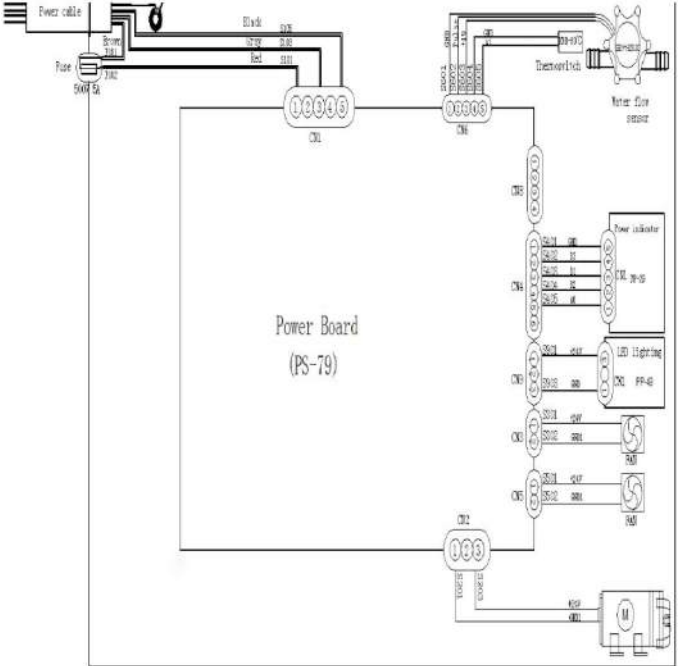
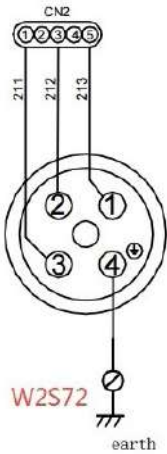
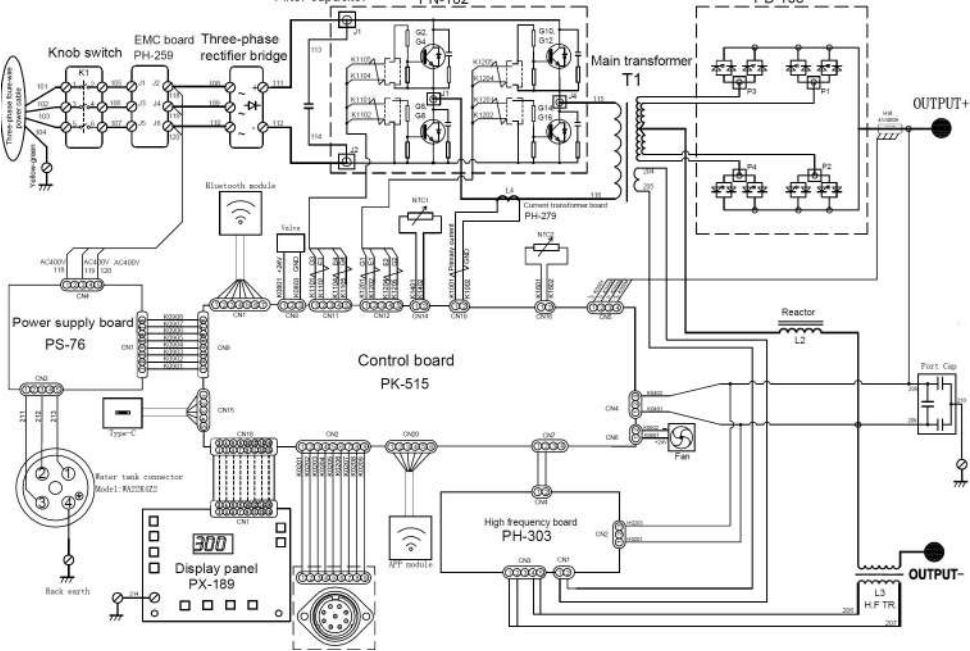
Jasic is in geen geval verantwoordelijk voor uitgaven of uitgaven/kosten van derden of enige indirecte of gevolgschade/kosten.

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

Onderdeelnummer	Omschrijving
JE79-ERGO	26 TIG-toorts, 3,8m, TIG-toorts met stekker (luchtgekoeld)
JE79-ERGO-8M	26 TIG-toorts, 7,6m, TIG-toorts met stekker (luchtgekoeld)
JE83-ERGO	18 TIG-toorts, 3,8m, TIG-toorts met stekker (watergekoeld)
JE83-ERGO	18 TIG-toorts, 7,6m, TIG-toorts met stekker (watergekoeld)
WCS50-5	Laskabelset (MMA) 5m (50mm kabel)
WC-5-05	Elektrodehouder en -kabel 5 m
EC-5-05	Retourkabel en -klem 3m
CP3550	Kabelstekker 35-50mm
JH-HDX	Jasic HD True Colour automatisch donkerkleurende lashelm
HRC-01	Handbediende afstandsbediening met draad
HRC-02	Handbediende afstandsbediening met draad
FRC-01	Afstandsbediening met draad en voetpedaal
FRC-02	Afstandsbediening met draad en voetpedaal
LC-40	Optionele koelbox LC-40
TR-03	Optionele trolley met 2 wielen

OPTIONELE AFSTANDSBEDIENINGEN

Type	Bedraad	Model	Draadloze ontvanger	Lasmodus	Afbeelding
Bedraad	Analoge TIG-toortstrigger	10K potentiometer TIG-toorts	N/A	TIG	-
	Digitale TIG-toortstrigger	Digitale TIG-toorts	N/A	TIG	-
	Draadloos	FRC-01	N/A	TIG/MMA	
	Bekabelde handafstandsbediening	HRC-01	N/A	TIG	
Wireless	Draadloze handafstandsbediening	HRC-02	Yes	TIG/MMA	
	Draadloze voetpedaalfstandsbediening	FRC-02	Yes	TIG	
	Draadloze transceiver	TS4	Yes	TIG/MMA	N/A

Besturings type	Modelnaam	Lasmodus	Afstandsbedieningsfunctie
Bedraad	FRC-01 voetpedaal	TIG	Pas de lasstroom aan in de TIG-modus.
	HRC-01 handheld	TIG/MMA	Pas de lasstroom aan in de TIG-modus. Pas de lasstroom aan in de MMA-modus.
Draadloos	FRC-02 voetpedaal	TIG	Pas de lasstroom aan in de TIG-modus.
	HRC-02 handheld	TIG/MMA	TIG: pas de lasstroom aan. TIG-puls: pas de lasstroom en puls frequentie aan. MMA: pas de lasstroom aan.



Wilkinson Star Limited

Shield Drive
Wardley Industrial Estate
Worsley
Manchester
UK
M28 2WD

+44(0)161 793 8127

 **JASIC®** | Gepassioneerd door uw laswerk

www.jasic.co.uk

Juni 2025 Editie 1