IM2065
11/2016
REV06

ASPECT™ 300

GEBRUIKERSHANDLEIDING

DUTCH

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Verklaring van overeenstemming

CE

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Verklaart dat het volgende lasapparaat:

ASPECT™ 300

voldoet aan de volgende richtlijnen:

2014/35/EU , 2014/30/EU

en is ontworpen conform de volgende normen:

EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014,
EN 60974-10:2014

20.04.2016

Piotr Spytek
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

12/05

BEDANKT! Dat u hebt gekozen voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.

- Controleer de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims in verband met transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln Electric worden gemeld.
- Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder de gegevens van het apparaat over te nemen. Modelnaam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van het apparaat.

Modelnaam:	
.....	
Code en serienummer:	
.....	.....
Datum en plaats eerste aankoop:	
.....	.....

NEDERLANDSE INDEX

Technische specificaties 1
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 2
Veiligheid 3
Installatie en bediening 4
WEEE 23
Reserveonderdelen 23
Elektrisch schema 23
Aanbevolen accessoires 23

Technische specificaties

INGANG							
Ingangsspanning U_1					**EMC-klasse**		**Frequentie**
230 - 400 Vac ± 15 %					A		50/60 Hz
Ingaande lijnspanning	**Modus**	**35%**	**60%**	**100%**	**Ingaande stroomsterkte I_{1max}**		**PFmax**
230 Vac	STICK	10,3 kW	8,8 kW	7kW	27,4 A		0,94
	TIG DC	8,8kW	6,3 kW	4,9kW			
	AC BEKLEDE ELEKTRODE	9,6kW	8,3kW	6,9kW			
	TIG AC	8,2kW	6,2kW	4,8kW			
400 Vac	STICK	10,3kW	8,7 kW	7kW	16A		0,91
	TIG DC	8,8kW	6,3 kW	4,9kW			
	AC BEKLEDE ELEKTRODE	9,6kW	8,4 kW	6,8kW			
	TIG AC	8,2kW	6,2 kW	4,8kW			
NOMINAAL VERMOGEN							
		Uitgaande stroom I_2 Inschakelduur bij % (op basis van een cyclus van 10 min)			**Uitgaande stroom U_2 Inschakelduur bij %** (op basis van een cyclus van 10 min)		
Ingaande lijnspanning	**Modus**	**35%**	**60%**	**100%**	**35%**	**60%**	**100%**
230 Vac/400 Vac 3 ph	STICK DC	270A	240A	200A	30,8V	29,6V	28V
	TIG DC	300A	240A	200A	22V	19,6V	18V
	AC BEKLEDE ELEKTRODE	270A	240A	200A	30,8V	29,6V	28V
	TIG AC	300A	240A	200A	22V	19,6V	18V
UITGANGSBEREIK							
Lasstroombereik				**Open spanning OCV U_0**			
2 – 300 A				90 Vdc			
AANBEVOLEN INGANGSKABEL EN ZEKERINGEN							
Afmetingen zekering (traag) of stroomonderbreker				**Ingaande voedingskabel**			
16 A @ 400 Vac – 32 A @ 230 Vac				4x4 mm^2			
AFMETINGEN EN GEWICHT							
Hoogte		**Breedte**		**Lengte**		**Nettogewicht**	
535 mm		301 mm		632 mm		42 kg	
Bedrijfstemperatuur		**Opslagtemperatuur**		**Toepasbaar bij vochtigheid (t = 20 °C)**		**Beschermingsgraad**	
-10 °C tot +40 °C		-25 °C tot 55 °C		Niet van toepassing		IP23	

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

01/11

Dit apparaat is ontworpen in overeenstemming met alle geldende bepalingen en normen. Desondanks kan het apparaat elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen, zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees dit hoofdstuk om elektromagnetische interferentie of storing, opgewekt door dit apparaat, te elimineren of te beperken.

Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in een industriële omgeving. De gebruiker moet dit apparaat installeren en gebruiken zoals beschreven in deze gebruikershandleiding. Als er zich elektromagnetische interferentie voordoet, moet de gebruiker maatregelen nemen om deze interferentie te elimineren. Waar nodig kan hij hiervoor assistentie vragen bij de dichtstbijzijnde vestiging van Lincoln Electric. Deze apparatuur voldoet aan EN 61000-3-12 wanneer het kortsluitingsvermogen Ssc hoger is dan of gelijk is aan 2.227 kVA bij het interfacepunt tussen het voedingssysteem van de gebruiker en het openbare systeem. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om te waarborgen, zo nodig in overleg met de exploitant van het distributienet, dat de apparatuur alleen op een voeding met kortsluitingsvermogen Ssc van meer dan of gelijk aan 2.227 kVA wordt aangesloten.

Voordat het apparaat wordt geïnstalleerd, moet de gebruiker het werkgebied controleren op apparatuur die door interferentie slecht werkt. Let hierbij op:

- Ingaande en uitgaande kabels, bedieningskabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van het werkgebied en het apparaat.
- Radio- en/of televisiezenders en -ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligings- en bedieningssystemen voor industriële processen. Meet- en ijkapparaat.
- Persoonlijke medische apparatuur, zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij het werkgebied. De gebruiker moet er zeker van zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen moeten worden genomen.
- De afmetingen van het werkgebied hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om de elektromagnetische emissies van het apparaat te beperken.

- Sluit het apparaat op het net aan zoals beschreven in deze gebruikershandleiding. Wanneer er storing optreedt, kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen zoals het filteren van de ingangsvoeding.
- De uitgangskabels moeten zo kort mogelijk naast elkaar liggen. Verbind waar mogelijk het werkstuk met aarde om elektromagnetische emissies te beperken. De gebruiker moet controleren of het met aarde verbinden van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van de apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissies beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

⚠ WAARSCHUWING

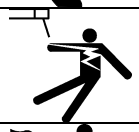
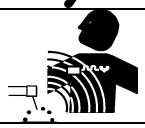
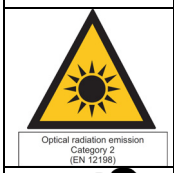
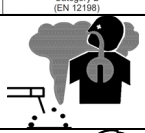
De klasse A-apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in bewoonde plaatsen waar de elektrische stroom wordt geleverd door het openbare laagspanningsnetsysteem. Er kan sprake zijn van potentiële moeilijkheden bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit op die locaties, te wijten aan geleide en radiofrequente storingen.

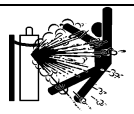
Veiligheid

01/11

WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet door gekwalificeerd personeel worden gebruikt. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparaties uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Lees deze gebruikershandleiding goed voordat u begint met lassen. Wanneer de waarschuwingen en aanwijzingen in deze gebruikershandleiding worden genegeerd, kan dit leiden tot verwondingen, (dodelijk) letsel of schade aan het apparaat. Lees de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen en zorg dat u ze begrijpt. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of onjuist gebruik.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat de instructies moeten worden uitgevoerd om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm uzelf en anderen tegen letsel.
	LEES DE INSTRUCTIES GOED: Lees deze gebruikershandleiding voordat u het apparaat gebruikt. Booglassen kan gevaarlijk zijn. Wanneer u de instructies in deze gebruikershandleiding niet volgt, kan er (dodelijk) letsel of schade aan de apparatuur ontstaan.
	ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken niet aan. Isoleer uzelf van de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning uit met behulp van de schakelaar bij de zekeringkast als u aan het apparaat gaat werken. Aard het apparaat conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de kabels voor de voeding, elektrode en werkstukklem. Vervang kabels waarvan de isolatie is beschadigd. Plaats de elektrodehouder niet direct op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om te voorkomen dat de boog onbedoeld wordt gestart.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom die door een geleider stroomt, veroorzaakt een lokaal elektrisch en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen voordat ze met lassen beginnen.
	CE-OVEREENSTEMMING: Dit apparaat voldoet aan de Europese richtlijnen.
	KUNSTMATIGE OPTISCHE STRALING: Volgens de voorschriften in Richtlijn 2006/25/EG en norm EN 12198 valt de apparatuur onder categorie 2. Voor deze categorie is het verplicht om goedgekeurde Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) te gebruiken met een beschermingsgraad tot maximaal 15, zoals vereist door norm EN169.
	DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Bij het lassen ontstaan dampen en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Adem deze dampen of gassen moet om. Voorkom deze gevaren door ervoor te zorgen dat er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem aanwezig is om dampen en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met het juiste filter en de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van vlamvertragende materialen om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en zeg dat men niet in de lasboog moet kijken.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIES VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de lasomgeving en houd een geschikte brandblusser paraat. Lasvonken en hete materialen die tijdens het lasproces worden gebruikt kunnen gemakkelijk door kleine scheurtjes en openingen naar naastliggende ruimtes gaan. Las niet op tanks, vaten, containers of ander materiaal totdat u de juiste stappen hebt genomen om ervoor te zorgen dat er geen brandbare stoffen zijn of giftige dampen ontstaan. Bedien deze apparatuur nooit als er brandbare gassen, dampen of vloeibare brandbare stoffen in de buurt zijn.

	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Bij het lassen ontstaat er veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in het werkgebied kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze apparatuur is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische schokken.
	APPARAAT ZWAARDER DAN 30 kg: Verplaats deze apparatuur voorzichtig en samen met een andere persoon. Optillen kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.
	CILINDER KAN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gascilinders die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik de bijbehorende reduceerventielen. Houd cilinders altijd verticaal en zet ze vast op een vaste steun. Verplaats of transporteer geen cilinders zonder beschermdop. Voorkom dat de elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats cilinders zodanig dat er geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en dat er een veilige afstand tot las- of snijwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten wordt gewaarborgd.
	LET OP: De hoge frequentie die wordt gebruikt voor een contactvrije ontsteking bij TIG-lassen (GTAW) kan storen op de werking van onvoldoende afgeschermde computerapparatuur, EDP-centra en industriële robots, waardoor zelfs volledige systemen kunnen worden uitgeschakeld. TIG-lassen (GTAW) kan storen op elektronische telefoonnetwerken en op de ontvangst van radio en televisie.
	LAWAAI DOOR EN TIJDENS HET LASSEN KAN SCHADELIJK ZIJN. Booglassen kan lawaai veroorzaken met een hoog niveau van 85 dB gedurende een werkdag van 8 uur. Lassers die met lasapparaten werken, moeten verplicht goede oorbeschermers. Werkgevers verplicht om onderzoek en metingen uit te voeren naar factoren die schadelijk voor de gezondheid zijn.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om veranderingen en/of verbeteringen in het ontwerp aan te brengen, zonder gelijktijdig ook de gebruikershandleiding bij te werken.

Installatie en bediening

Algemene omschrijving

De Aspect™ 300ACDC is speciaal bedoeld voor SMAW- en GTAW-lassen met wisselstroom (AC) en gelijkstroom (DC).
De eenheid is voornamelijk bedoeld voor gebruik bij GTAW-lassen in zowel wisselstroom- als gelijkstroommodus. Met de opties van een geavanceerd menu kunnen zowel beginnende als ervaren lassers lasparameters zodanig instellen dat ze de beste lasprestaties krijgen.
In de volgende alinea's laten wij u zien hoe u het menu opent en hoe u de parameters instelt.

Lees dit hoofdstuk helemaal door voordat u het apparaat installeert of gebruikt.

Plaats en omgeving

Dit apparaat werkt onder zware omstandigheden.
Met een aantal eenvoudige voorzorgsmaatregelen garandeert u betrouwbare werking en lange levensduur.

- Plaats het apparaat niet op een ondergrond met een hoek van meer dan 15°.
- Gebruik dit apparaat niet voor het ontdooien van waterleidingen.
- Plaats het apparaat op een plek waar schone lucht vrij kan circuleren en waar de lucht uit de ventilatieopeningen niet wordt belemmerd. Bedek het ingeschakelde apparaat niet af met papier, doek of iets dergelijks.
- Zorg dat er zo weinig mogelijk stof en vuil in het apparaat wordt gezogen.
- Dit apparaat heeft een IP23-beschermingsgraad. Houd het apparaat zo veel mogelijk droog en plaats het niet op vochtige grond of in plassen.
- Plaats het apparaat zo mogelijk weg van radiobestuurde apparatuur. Normaal gebruik kan de werking van nabije radiobestuurde apparatuur negatief beïnvloeden, met ongevallen of schade tot gevolg. Lees het hoofdstuk Elektromagnetische Compatibiliteit van deze handleiding.
- Gebruik het apparaat niet op plaatsen met een omgevingstemperatuur van meer dan 40 °C.

Aansluiting van de voedingsspanning

Controleer de voedingsspanning, fase en frequentie voordat u het apparaat inschakelt. De maximale voedingsspanning wordt vermeld in de technische specificaties in deze handleiding en op het typeplaatje van het apparaat. Zorg ervoor dat het apparaat is geaard.

Controleer of het vermogen van de voedingsaansluiting voldoende is voor normaal gebruik van het apparaat. De zekeringswaarde en doorsnede van de kabel staan in het hoofdstuk Technische Specificaties van deze handleiding.

Het apparaat is geschikt voor gebruik in combinatie met een generator met motor, zolang deze generator de juiste spanning, frequentie en vermogen kan leveren zoals aangegeven in het hoofdstuk Technische Specificaties van deze handleiding. De hulpvoeding van de generator moet ook voldoen aan de onderstaande voorwaarden:

400 Vac, 3 fasen:
- Piekwaarde Vac: minder dan 670 V.
- Frequentie Vac: tussen 50 en 60 Hz.
- Effectieve waarde (RMS) AC-golfvorm: 400 V ± 15 %.

230 Vac, 3 fasen:
- Piekwaarde Vac: minder dan 410V.
- Frequentie Vac: tussen 50 en 60 Hz.
- Effectieve waarde (RMS) AC-golfvorm: 230 V ± 15 %.

Het is belangrijk om het bovenstaande te controleren omdat veel generatoren met motor hogere piekspanningen genereren. Wanneer het apparaat op dit soort generatoren wordt aangesloten, kan er schade ontstaan. Daarom raden wij dit niet aan.

Uitgaande aansluitingen

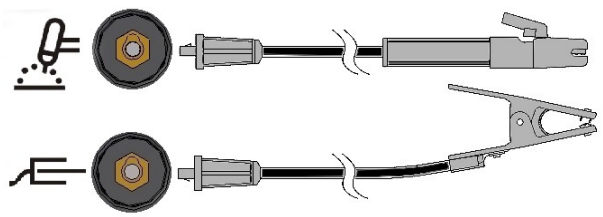
Er worden kabelstekkers met een snelontkoppelingssysteem met Twist-Mate™ gebruikt voor het aansluiten van de laskabel. Lees het volgende hoofdstuk voor meer informatie over het aansluiten bij lassen met beklede elektrode (MMA) of TIG-lassen (GTAW).

	Snelontkoppeling: Uitgangsstekker voor de toorts (voor MMA- en GTAW-proces) voor het lascircuit.
	Snelontkoppeling: Uitgangsstekker van het werkstuk voor het lascircuit.

Lassen met beklede elektrode (MMA)

Bij dit apparaat wordt geen MMA-set met laskabels meegeleverd; deze moeten afzonderlijk worden aangeschaft. Zie het hoofdstuk Accessoires voor meer informatie.

Bepaal de polariteit waarop de te lassen elektrode moet worden aangesloten. Raadpleeg hiervoor de gegevens van de elektrode. Sluit dan de uitgaande kabels aan op de uitgangsaansluitingen van het apparaat voor de geselecteerde polariteit. Hier wordt het aansluiten voor de toorts weergegeven.

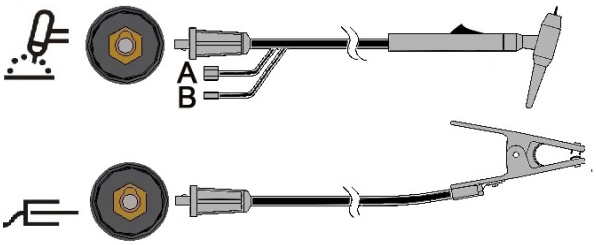


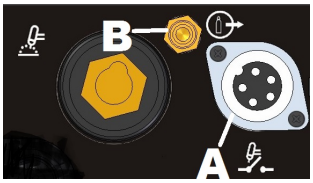
Sluit de elektrodekabel aan op de toortsaansluiting en de werkstukklem op de aansluiting van het werkstuk. Steek de stekker met de spie uitgelijnd met de spiebaan in de aansluiting en draai deze ongeveer ¼ slag met de klok mee. Draai hem niet te vast.

De polariteit voor lassen met beklede elektrode kan worden ingesteld op DC+, DC-, AC met de drukknop op het voorpaneel en het menu, zie hieronder.

TIG-lassen (GTAW)

Bij dit apparaat wordt geen TIG-toorts meegeleverd. Deze moet afzonderlijk worden aangeschaft. Zie het hoofdstuk Accessoires voor meer informatie.





Sluit de toortskabel aan op de toortsaansluiting van het apparaat en de werkklem op de aansluiting van het werkstuk. Steek de stekker naar binnen met de spie en de spiebaan uitgelijnd en draai deze ongeveer ¼ slag met de klok mee. Draai hem niet te vast. Sluit ten slotte ook de gasslang van de TIG-toorts aan op de gasaansluiting (B) op de voorkant van het apparaat. Dit apparaat heeft een extra gasstekker voor de fitting op de voorkant, voor het geval die nodig is. Sluit vervolgens de fitting op de achterkant van het apparaat aan op het reduceerventiel van de te gebruiken gascilinder. De vereiste fittingen worden meegeleverd. Sluit de TIG-toortsschakelaar aan op de aansluiting (A) op de voorkant van het apparaat.

TIG-lassen met watergekoelde toorts

Het apparaat is ook te gebruiken met een koeleenheid:
- COOLARC-46

Als de Coolarc op het apparaat is aangesloten, wordt deze koeler automatisch aan- en uitgeschakeld om de lastoorts koel te houden. Bij lassen met beklede elektrode is de koeler altijd uitgeschakeld.

Bij het apparaat is geen gekoelde TIG-toorts bijgeleverd. Deze kan afzonderlijk worden aangeschaft. Zie het hoofdstuk Accessoires voor meer informatie.

⚠ WAARSCHUWING

Het apparaat heeft op de achterkant een elektrische aansluiting voor de Coolarc. Deze aansluiting is uitsluitend bedoeld voor de bovengenoemde Coolarc-koeler.

⚠ WAARSCHUWING

Voordat u de koeler aansluit op het lasapparaat en deze gaat gebruiken, moet u eerst de handleiding van de koeler lezen en begrijpen.

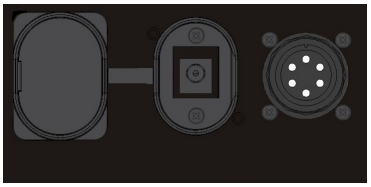
⚠ WAARSCHUWING

Sluit de koeler aan en ontkoppel hem terwijl de eenheid is uitgeschakeld.

De afstandsbediening aansluiten

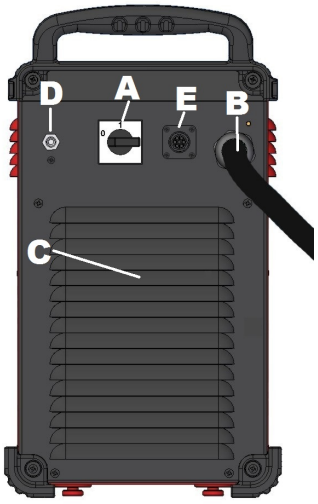
In het hoofdstuk Accessoire staat een lijst met afstandsbedieningen. Wanneer er een afstandsbediening wordt gebruikt, moet deze worden aangesloten op de connector aan de voorzijde van het apparaat. Het apparaat herkent automatisch dat er een afstandsbediening is aangesloten, schakelt de LED ‘Remote’ (= afstandsbediening) in en schakelt over op de modus voor de afstandsbediening. In het volgende hoofdstuk vindt u meer informatie over de juiste werking van de afstandsbediening.

DRAADLOOS



De eenheid kan ook draadloos werken met een afstandsbediening. Dat kan met een extra voedingsstekker op de voorkant van de eenheid. Deze stekker wordt beschermd met een kunststof kapje. Zie het hoofdstuk Accessoires voor meer informatie over het onderdeelnummer van het draadloze onderdeel.

Achterpaneel



A. Voedingsschakelaar : Deze schakelaar schakelt de voedingsspanning naar het apparaat in of uit.

B. Voedingskabel: Aansluiten op de netvoeding.

C. Ventilator: De luchtstroom mag niet worden geblokkeerd of gefilterd. De functie ‘F.A.N.’ (fan als nodig) schakelt de ventilator automatisch naar behoefte in en uit. Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, wordt de ventilator ook ingeschakeld, maar alleen bij het opstarten (enkele seconden). De ventilator wordt weer ingeschakeld als het lassen begint en blijft draaien zolang er wordt gelast. Als er langer dan 10 minuten niet wordt gelast, gaat het apparaat weer in de spaarstand (‘green mode’).

Spaarstand

In de spaarstand (‘green mode’) staat het apparaat in stand-by. Dat houdt in:

- De uitgang is uitgeschakeld.
- De ventilatoren gaan langzamer draaien
- Alleen het voedingslampje brandt nog.
- Op het display staan streepjes.

Zo wordt er minder vuil in het apparaat gezogen en is het energieverbruik minimaal.

U kunt het apparaat herstellen door het apparaat opnieuw voor lassen op te starten, door op de TIG-schakelaar te drukken, door op een van de knoppen op het voorpaneel te drukken of door de knop van de encoder te draaien.

OPMERKING: Als er een COOLARC TIG-koeleenheid op het apparaat is aangesloten, wordt die ook in- of uitgeschakeld als het apparaat in de spaarstand gaat, ook bij de optie KOEL. Zie het hoofdstuk Menu SYS voor meer informatie.

Ruststand

Als er 30 minuten niet is gelast, gaat het het apparaat in een stand met een zeer laag vermogen. Hij schakelt alle lampjes uit: alleen het lampje voor Voeding AAN knippert.

Wanneer u het apparaat weer wilt laten werken, moet u op de schakelaar of op een van de knoppen op het voorpaneel drukken of de encoder draaien. De nieuwe inschakelprocedure duurt 6 tot 7 seconden, hierna is het apparaat klaar om te lassen.

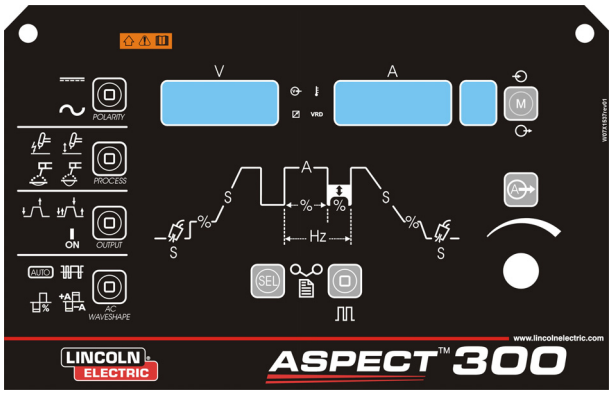
D. Gasinlaat: Stekker voor het TIG-beschermgas. Gebruik de meegeleverde stekker om het apparaat aan te sluiten op de gasleiding. De gasvoorziening moet zijn voorzien van een reduceerventiel met stromingsmeter.

E. Stopcontact voor de Coolarc: Aansluiting van 400 V AC. Sluit hier de Coolarc-koeleenheid op aan.

Bediening en functies

Opstarten van het apparaat:

Als het apparaat wordt ingeschakeld, wordt er een automatische zelftest uitgevoerd.
Het apparaat is klaar voor gebruik als het voedingslampje op het voorpaneel (rechtsboven) en het middelste A-lampje (midden) branden samen met een van lampjes van de knop ‘MODE’. Dit is de basissituatie: afhankelijk van het gekozen lasproces kunnen nog meer lampjes branden.



Lampjes en knoppen op het voorpaneel

Voedingslampje

Dit lampje knippert als het apparaat opstart en tijdens herstarten na de ruststand en het brandt continu als het apparaat klaar voor gebruik is.

Als de beveiliging tegen een te hoge ingangsspanning wordt geactiveerd, gaat het voedingslampje knipperen en wordt er een foutcode op het display weergegeven. Het apparaat start automatisch weer zodra de ingangsspanning weer binnen en normaal bereik komt. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk 'Foutcodes en problemen oplossen'.

Als de trekker bediend wordt vooraleer de unit klaar is om te lassen, of na een lasnaad uitgevoerd te hebben in de modaliteit GTAW, zal de led Power ON snel knipperen. Laat de trekker los om de normale werking te herstellen.

Lampje voor afstandsbediening:

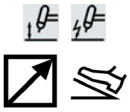
Dit lampje gaat branden als er een afstandsbediening op het apparaat is aangesloten met de speciale stekker.

Als er een afstandsbediening op het apparaat is aangesloten, werkt de knop Uitgangsstroom anders voor STICK (beklede elektrode) en TIG:

- **STICK** (beklede elektrode): bij aangesloten afstandsbediening is de uitgangsstroom van het apparaat ingeschakeld. Een Amptrol-handbediening of pedaal is toegestaan (de schakelaar wordt genegeerd).

Wanneer er een afstandsbediening wordt aangesloten, werkt de knop Uitgangsstroom op het bedieningspaneel niet meer. De stroom is via de afstandsbediening over het volle bereik instelbaar.

- **TIG-lassen**: Zowel bij bediening via het paneel als via de afstandsbediening is de uitgangsstroom van het apparaat uitgeschakeld. Inschakelen kan alleen met de toortsschakelaar.



Het stroominstelbereik via de afstandsbediening hangt af van wat met de stroomknop op het bedieningspaneel is ingesteld. Is bijvoorbeeld met die draaiknop gekozen voor een lasstroom van 100 A, dan is met de afstandsbediening de stroom te variëren tussen 5 en 100 ampère.

Afstandsbediening met pedaal: Voor correct gebruik moeten "Menu GTAW" en "Menu SYS" in het instelmenu worden ingeschakeld:

- 2-traps proces wordt automatisch geselecteerd
- De opgaande en neergaande flanken en de herstart zijn uitgeschakeld.
- De functies Spot, bi-level en 4T kunnen niet worden geselecteerd.

(Als de afstandsbediening wordt losgekoppeld, dan wordt de normale werking weer hersteld.)

Lampje thermische beveiliging:

Dit lampje gaat branden wanneer het apparaat oververhit is en de uitgangsstroom is uitgeschakeld. Dit treedt voornamelijk op wanneer de inschakelduur van het apparaat wordt overschreden. Laat het apparaat ingeschakeld zodat de interne onderdelen kunnen afkoelen. Wanneer het lampje uit gaat, is normaal gebruik weer mogelijk.

VRD-lampje (alleen actief bij de Australische uitvoering):

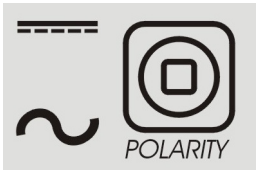
Dit apparaat is voorzien van de functie VRD (Voltage Reduction Device): deze functie verlaagt reduceert de spanning bij de kabels van de uitgang.

De VRD-functie is alleen af fabriek ingeschakeld bij apparaten die voldoen aan de Australische norm AS 1674.2. (C-Tick logo "✓" op of bij het typeplaatje van het apparaat).

Het VRD-lampje brandt wanneer de uitgangsspanning minder dan 12 V is en het apparaat in de ruststand staat (er wordt niet gelast).

Bij de overige apparaten (CE & VS) kan deze functie in het Menu SYS worden ingeschakeld.

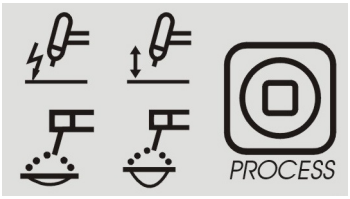
Polariteit:



Dit pictogram is bedoeld om de polariteit in te stellen voor het te gebruiken proces: DC+, AC met beklede elektrode, DC & AC of TIG.

OPMERKING: Als u op de knop voor de POLARITEIT drukt, wisselt het pictogram tussen DC- en AC-polariteit.

Proces:



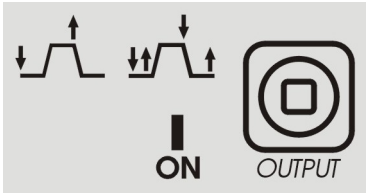
Met dit pictogram kan de gebruiker het vastgestelde proces instellen.

1. TIG met hoge frequentie
2. TIG met Lift-Start
3. Beklede elektrode - Modus Soft (elektroden van type 7018)
4. Beklede elektrode - Modus Crisp (elektroden van type 6010)

OPMERKING: De parameters voor boogregeling, Hot start en boog forceren zijn afhankelijk van de modus voor beklede elektrode. In het menu SMAW kunt u het schema voor Hot start en boog forceren aanpassen.

OPMERKING: Als u op de knop voor de PROCES drukt, gaat het pictogram van links naar rechts branden op het volgorde van de cijfers.

Uitgang:



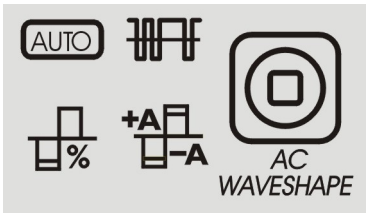
In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de gebruiker de gewenste regelmethode van de uitgang kan instellen.

1. 2T
2. 4T
3. AAN:

er is geen schakelaar vereist om te starten.

Als u op de knop voor UITGANG drukt, gaat het pictogram van links naar rechts branden.

AC golfvorm:



Met deze pictogrammen kan de gebruiker alleen de boogprestaties voor TIG- lassen in wisselstroompolariteit (AC) instellen.
Modus AUTO en Expert:
Standaard brandt het pictogram AUTO. Dit houdt in dat de parameters voor de AC-boogvorm automatisch worden beheerd op basis van de lasstroom. De enige beschikbare parameter is AC-frequentie
AC-frequentie: Deze functie regelt de frequentie van de AC- boogvorm in cycli per seconde.

De modus Expert inschakelen:

- Druk twee keer op de knop AC BOOGVORM: het pictogram AUTO gaat knipperen en op het display wordt de mededeling AUTO ON weergegeven.
- Draai de encoder en selecteer AUTO OFF.
- Bevestig de keuze door nog een keer op de knop AC BOOGVORM te drukken. Het pictogram AUTO gaat uit en alle parameters voor AC BOOGVORM worden beschikbaar.

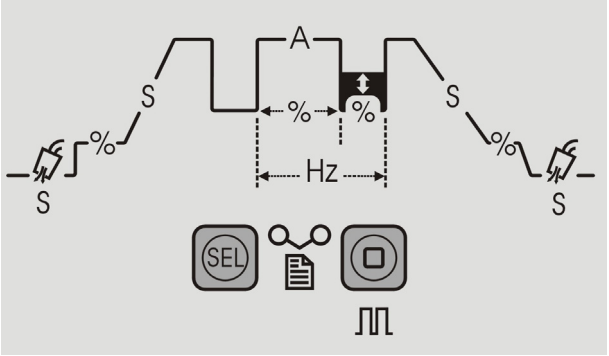
Als u terug wilt gaan naar AUTO, voer bovenstaande stappen nog een keer uit en druk meerdere malen totdat het pictogram AUTO gaat knipperen. Kies dan AUTO ON met de encoder.

In de modus Expert zijn de volgende parameters beschikbaar:

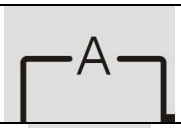
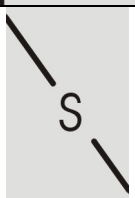
1. AC-frequentie: Deze functie regelt de frequentie van de AC-boogvorm in cycli per seconde.
2. AC-evenwicht: AC-evenwicht regelt de tijd als percentage dat de polariteit “elektrode negatief“ is.
3. Afwijking negatief/positief elektrode: Deze functie regelt de stroomsterkte-instelling voor de negatieve en de positieve kant van de golf bij TIG-lassen in AC-polariteit.

Op het displayscherm voor spanning staat een korte omschrijving van het pictogram dat is gekozen.
Het displayscherm voor stroomsterkte laat de waarde zien die moet worden bijgesteld.

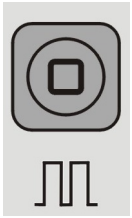
Functies Sequencer:

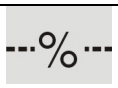
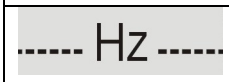
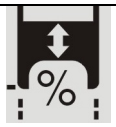


Met de sequencer kan het TIG-lassen worden aangepast, zowel in AC- als in DC- polariteit.
Als u op de knop Sel drukt, doorloopt u de procesgrafiek.

	Voorstroom: Stelt de tijd in seconden in dat er gas stroomt vóór het begin van de boogstart.
	Startstroom: Stelt de startstroomsterkte in voor het proces.
	Eerste flank: Stelt de tijd in seconden in die het duurt voordat de stroom op de normale werkstroomsterkte staat.
	**Werkstroomsterkte**: Stelt de toegestane stroomsterkte voor alle toegestane lasprocessen in.
	**Uiteindelijke flank**: Stelt de tijd in seconden in voordat de werkstroomsterkte is gezakt tot de eindstroom.
	Eindstroom: Stelt de eindstroomsterkte voor het proces in.
	Nastroom: Stelt de tijd in seconden in dat er gas stoomt na beëindiging van de boog.

Impulssequencerfuncties:



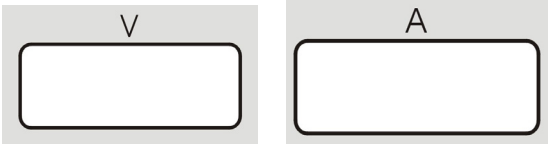
	**Percentage piekstroom**: Deze functie stelt de hoeveelheid tijd in die de golfvorm van de impuls doorbrengt op de instelling van de piekstroom. Deze functie wordt ingesteld als percentage van de totale tijd voor de cyclus van de impuls.
	**Impulsen-Per-Seconde**: Stelt het totaal aantal impulscycli in per seconde.
	**Percentage Achtergrondstroom**: Stelt de achtergrondstroomsterkte in van de impulsgolfvorm. De achtergrondstroomsterkte wordt ingesteld als een percentage van de piekstroomsterkte.

Regeling van de hoofdstroomsterkte:

Met de knop voor de hoofdstroomsterkte kunt u de hoofdstroomsterkte snel instellen. Met deze functie kunnen gebruikers snel het deel van de sequencer van de U/I verlaten, zodat deze niet door alle mogelijke sequencerfuncties hoeft te bladeren om de hoofdstroomsterkte in te stellen of het menu Sequencer te verlaten.

Daarnaast heeft de knop nog diverse andere functies. In het hoofdstuk Bedieningsinstructies leest u hoe u met deze knop allerlei parameters kunt instellen.

Displays:



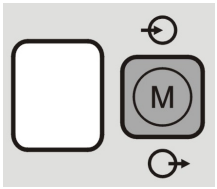
Het display rechts toont de vooringestelde lasstroom (in ampère) voor het lassen en de feitelijke lasstroom tijdens het lassen. De linkermeter op het display toont de spanning (in volt) bij de uitgangskabels.

Een knipperende stip op beide displays geeft aan dat het display de gemiddelde waarde van de vorige lashandeling weergeeft. Deze gemiddelde waarde blijft 5 seconden zichtbaar na elke las.

Als er een afstandsbediening is aangesloten (zoals aangeduid met het betreffende lampje), dan geeft het display links (A) de ingestelde en feitelijke lasstroom aan, zoals beschreven in de bovenstaande beschrijving getiteld ‘Lampje afstandsbediening’.

De displays worden gebruikt om tijdens het instellen van parameters de naam en de waarde ervan aan te geven. Ze worden ook gebruikt voor menuaanduiding en het weergeven van foutcodes.

Geheugenselectie:



Met de functie Geheugen kan de gebruiker tot 9 specifieke lasprocedures opslaan. De knop Geheugen heeft twee functies:
1. Geheugeninstellingen opslaan
2. Geheugeninstellingen oproepen.

Geheugenfuncties kiezen: Als de gebruiker op de geheugenknop drukt, kan de gebruiker afwisselend kiezen tussen een geheugeninstelling “opslaan” en een geheugeninstelling "oproepen”, of werken zonder een geheugeninstelling te gebruiken.
1. 1 keer op het pictogram “M” drukken, pictogram OPSLAAN aan.
2. 2 keer op het pictogram “M” drukken, pictogram OPROEPEN aan.
3. Als u 3 keer op het pictogram drukt, gaat het display uit

Geheugeninstellingen bewaren:
Wanneer u de procesinstellingen wilt opslaan in een geheugen, moet u eerst op de knop Geheugen drukken, zodat het pictogram Opslaan in geheugen brandt. Als het lampje brandt, knippert het nummer op het scherm om aan te geven dat dit nummer kan worden veranderd door de regelknop er onder te draaien en de knoppen voor de spanning en de stroomsterkte “MEM SET” aangeven. Als het gewenste geheugen met behulp van de regelknop is gekozen, dan slaat u de instellingen daar op door de geheugenknop 3 seconden ingedrukt te houden. Tijdens die 3 seconden knippert het pictogram voor Opslaan in het geheugen. Na 3 seconden geven de displays aan: “MEM SAVE”.

BEDIENING:

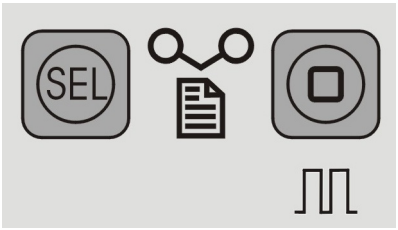
1.) Druk op de knop Geheugen om het pictogram voor “Opslaan in geheugen” te laten branden;
2.) Draai de Regelknop om een geheugen te kiezen;
3.) Houd de geheugenknop 3 seconden ingedrukt.

Geheugeninstellingen oproepen:
Wanneer u de procesinstellingen wilt oproepen, moet u eerst op de knop Geheugen drukken, zodat het pictogram “Oproepen uit geheugen” brandt. Als het brandt, knippert het nummer op het scherm om aan te geven dat dit nummer kan worden veranderd door de regelknop eronder te draaien en de knoppen voor de spanning en de stroomsterkte “MEM RECL” geven aan. Als u het gewenste geheugen hebt gekozen met behulp van de regelknop, dan moet u de geheugenknop 3 seconden ingedrukt houden. Tijdens die 3 seconden knippert het pictogram voor “Oproepen uit geheugen”. Na 3 seconden geven de displays aan: “RECL MEM”.

BEDIENING:

1.) Druk op de knop Geheugen om het pictogram voor “Oproepen uit geheugen” te laten branden.
2.) Draai de Regelknop om een geheugen te kiezen.
3.) Houd de geheugenknop 3 seconden ingedrukt.

Menu:



Met deze eenheid kan een geavanceerde instelling worden ingesteld die in 3 menu’s is verdeeld:

1.) Houd SEL 5 seconden ingedrukt om het instelmenu "GTAW" te openen.
2.) Houd ⎍ 5 seconden ingedrukt om het instelmenu "SMAW" te openen.
3.) Houd SEL + ⎍ 5 seconden ingedrukt om instelmenu "SYS" te openen.
4.) Wanneer u een van de drie menu’s, "GTAW", "SMAW" of "SYS" hebt geopend, dan kunt u verder gaan door te drukken op SEL
    En u gaat terug door te drukken op ⎍
5.) U kunt menuonderdelen wijzigen met de regelknop .
6.) Wanneer u een optie hebt gewijzigd, kunt u dit opslaan met SEL of A.
7.) U kunt elk menu verlaten door te drukken op A

Bedieningsinstructies

DC SMAW-lassen (beklede elektrode)

Het DC SMAW-lasproces starten:

1.) Stel de polariteit in ⎓
2.) Lassen met beklede elektrode kiest u zo:

Proces	Weergave
PROCESS	Crisp Soft

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

I ON (LED AAN) wordt aangezet.

Na de keuze voor beklede elektrode kunt u de volgende functies instellen:

- Hot Start: Dit is een tijdelijke verhoging van de lasstroom aan het begin van het lassen met beklede elektrode. Dit ondersteunt een snel en betrouwbaar starten van de lasboog.
- Anti-sticking: Deze functie zet de lasstroom op een laag niveau wanneer de lasser een fout maakt en de elektrode aan het werkstuk vast blijft plakken. Hierdoor kan de lasser de elektrode uit de elektrodehouder halen zonder dat er een hoge lasstroom over de houder loopt en deze door vonken zou kunnen beschadigen.
- Auto Adaptive Arc Force: Deze functie verhoogt tijdelijk de lasstroom om kortstondige kortsluitingen tussen elektrode en de laspoel te voorkomen en/of op te heffen.

  Deze actieve regelfunctie garandeert de beste verhouding tussen boogstabiliteit en spatgedrag. De functie ‘Auto Adaptive Arc Force’ heeft in plaats van een vaste of handmatige instelling een automatisch variabele instelling. De intensiteit is afhankelijk van de uitgangsspanning en de microprocessor berekent direct de juiste instelling voor boogkracht. De functie stuurt dan de berekende piekstroom die nodig is in de lasboog. De stroom is genoeg om de metaaldruppel van de elektrode naar het smeltbad over te brengen, zodat de boogstabiliteit optimaal is. De stroom is echter niet onnodig groot om ongewenst spatten te voorkomen. Dit houdt in:
  - Het voorkomt het vastplakken van elektrode/werkstuk, ook bij een lage lasstroom.
  - Het reduceert spatten.

  Het lassen zelf gaat eenvoudiger en de gemaakte lassen zien er beter uit, ook als deze niet na het lassen zijn geborsteld.

In de modus Lassen met beklede elektrode zijn twee verschillende instellingen mogelijk en zij zijn volledig gescheiden in de Procesinstelling:

- SOFT met beklede elektrode: Voor lassen met weinig spatten.
- CRISP met beklede elektrode (standaardinstelling): Voor agressief lassen, met extra boogstabiliteit.

Standaard is de polariteit DC+ ingesteld. Wanneer u dit wilt veranderen in DC-, zie het hoofdstuk over het menu SMAW.

Zie menu SMAW om de waarde van hot start en boogkracht te wijzigen.

AC SMAW-lassen (beklede elektrode)

Het AC SMAW-lasproces starten

3.) Stel de polariteit in

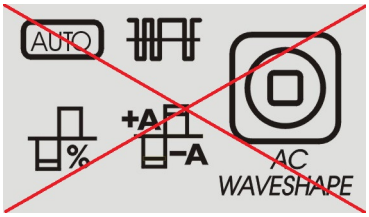
4.) Lassen met beklede elektrode kiest u zo:

Proces	Weergave
PROCESS	Crisp Soft

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

ON (LED AAN) wordt aangezet.

De golfvorm van de uitgaande stroom is een stroom van 60 Hz met een balans van 50 % zonder afwijking. Het is niet mogelijk om parameters van de AC-golf te wijzigen.



GTAW-lassen

DC TIG-lassen

Het DC Tig-lasproces starten:

5.) Stel de polariteit in

6.) TIG-lassen selecteren:

Proces	Weergave
PROCESS	Lift HF

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Lampje 2T gaat standaard branden.

LIFT TIG

Wanneer de modusschakelaar in de stand Lift TIG staat, is het apparaat klaar voor Lift TIG-lassen. Lift TIG is een startmethode met TIG-lassen waarbij de elektrode eerst op het werkstuk wordt gehouden waardoor er kortsluiting met lage stroom ontstaat. Daarna wordt de elektrode van het werkstuk gehaald om de TIG-lasboog te starten.

HF TIG

Als de drukknop in de stand HF TIG staat, is het apparaat klaar voor HF TIG-lassen. Bij HF TIG wordt de TIG-boog met een hoge frequentie gestart zonder dat de elektrode het werkstuk raakt. De hoge frequentie die wordt gebruikt om de TIG-boog te starten, blijft 3 seconden actief. Als er binnen die tijd geen lasboog is ontstaan, moet het startproces worden herhaald.

OPMERKING: De HF-startsterkte wordt aangepast aan het wolfraamformaat en –type, die kunnen worden gekozen in het menu GTAW.

AC TIG-lassen

Het AC TIG-lasproces starten:

1.) Stel de polariteit in

2.) AC TIG-lassen kiest u zo:

Proces	Weergave
PROCESS	Lift HF

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Lampje 2T wordt standaard ingeschakeld.

Er is een hoofdstuk over de AC-golfvorm. Zie het hoofdstuk hierboven voor Lift- en TIG-starten.

Lasprocessen bij TIG-lassen

Wanneer er op de knop SEL wordt gedrukt terwijl er niet wordt gelast, dan kunt u alle parameters voor de sequencer en instellingen doorlopen.

Tijdens het lassen heeft de knop SEL de volgende functies:

- Uitgangsstroom
- Als de pulsfunctie is ingeschakeld, kunnen de volgende parameters worden ingesteld: inschakelduur (%), frequentie (Hz) en dalstroom (A).

De nieuwe parameterwaarde wordt automatisch opgeslagen.

TIG-stappen met toortsschakelaar

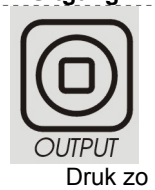
TIG-lassen is mogelijk in 2T (met 2 stappen) of 4T (met 4T stappen). Beide mogelijkheden worden hieronder toegelicht.

Gebruikte symbolen:

	Druktoets toorts
	Uitgangsstroom
t1	Gasvoorstroom
	Gas
t2	Gasnastroom

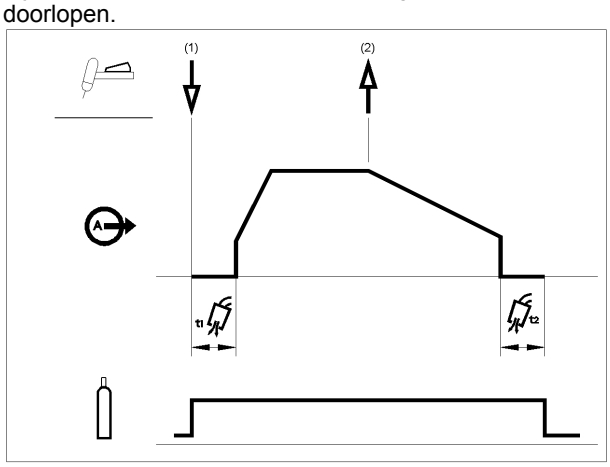
2T-werking toortsschakelaar

2T wordt zo ingeschakeld:

Uitgang	Weergave
	

Druk zo nodig meerdere malen
op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Bij het TIG-lassen in 2T wordt het volgende lasproces doorlopen.

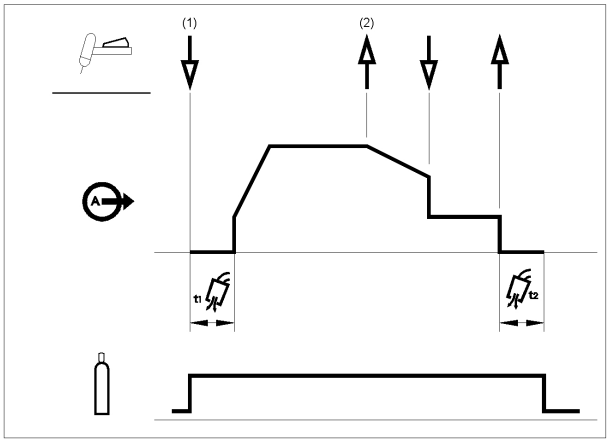


1. Houd de TIG-toortsschakelaar ingedrukt.
   Hiermee start het proces. Het apparaat opent de gasklep zodat het beschermgas gaat stromen. Na de voorstroomtijd, die dient om de lucht uit de slang naar de toorts te voeren, wordt de uitgangsspanning van het apparaat ingeschakeld. Op dat moment wordt de lasboog gestart met het gekozen lasproces. De eerste stroom is ingesteld op 25 A voor LIFT-starten (parameter startstroom is uitgeschakeld in de sequencer) of ingesteld op basis van de parameter voor de startstroom voor HF-starten. Nadat de boog is gestart, wordt de stroom geleidelijk opgevoerd (opgaande flank) totdat de ingestelde lasstroom bereikt is.

   Als tijdens de opgaande flank de toortsschakelaar wordt losgelaten, dan wordt de lasspanning meteen uitgeschakeld en de lasboog verdwijnt.

2. Laat de TIG-toortsschakelaar los om te stoppen met lassen. Het apparaat verlaagt nu geleidelijk de lasstroom (neergaande flank), totdat de uitkraterstroom bereikt is en de lasspanning wordt uitgeschakeld.

   Nadat de lasboog verdwenen is, blijft de gasklep open zodat het beschermgas nog naar de hete elektrode en het werkstuk stroomt.



Zoals hierboven te zien, is het mogelijk de TIG-toortsschakelaar voor de tweede keer in te drukken en ingedrukt te houden, tijdens de neergaande flank, om die te beëindigen en de stroom op de uitkraterwaarde te houden.
Als de toortsschakelaar wordt losgelaten, dan wordt de lasspanning uitgeschakeld en de nastroomtijd begint.
Deze sequence, 2T zonder herstartmogelijkheid, is de standaardinstelling vanuit de fabriek.

2T-werking toortsschakelaar met herstart

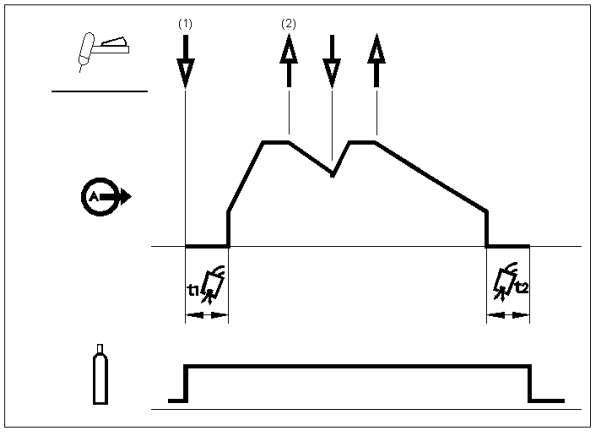
2T met herstart wordt zo ingeschakeld:

Uitgang	Weergave

Druk zo nodig meerdere malen
op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Open Menu GTAW in en schakel de optie 2RST in.

Als 2T met herstartoptie is gekozen in het set-upmenu, dan verloopt het lassen als volgt:

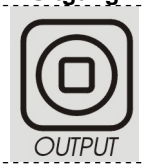
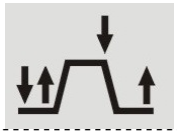


1. Druk de toortsschakelaar in en houd die ingedrukt, om de sequence te starten zoals hierboven beschreven.

2. Laat de TIG-toortsschakelaar los om de neergaande flank te laten beginnen. Druk binnen deze tijd de schakelaar weer in en houd die ingedrukt. Het lassen start opnieuw. De stroom neemt weer geleidelijk toe totdat de ingestelde lasstroom wordt bereikt. Dit kan zo vaak als nodig worden herhaald. Als het lassen is voltooid, laat u de TIG-toortsschakelaar los. Als de kraterstroom is bereikt, schakelt het apparaat de uitgangsspanning uit.

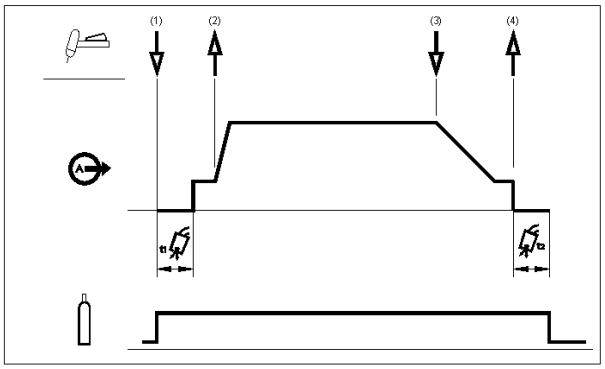
4T-werking toortsschakelaar

4T wordt zo ingeschakeld:

Uitgang	Weergave
	

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Bij het TIG-lassen in 4T wordt de volgende lassequentie doorlopen.



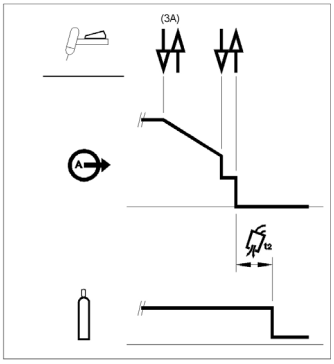
1. Houd de toortsschakelaar ingedrukt. Hiermee start de reeks. Het apparaat opent de gasklep zodat het beschermgas gaat stromen. Na de voorstroomtijd, die dient om de lucht uit de slang naar de toorts te voeren, wordt de lasspanning van het apparaat ingeschakeld. Op dat moment wordt de lasboog gestart op basis van het gekozen lasproces. Bij LIFT-starten wordt de boog is gestart, is de stroom bij aanraken 25 A totdat de kortsluiting wordt weggenomen. Als de boog is gestart, is de uitgaande stroom gelijk aan de startstroom. Dit kan zo lang als nodig worden gehandhaafd.

   Als de startstroom niet nodig is, houdt u de TIG-toortsschakelaar niet vast zoals beschreven aan het begin van deze stap. In dat geval gaat het apparaat bij het starten van de boog meteen van stap 1 naar stap 2.

2. Als de TIG-toortsschakelaar wordt losgelaten, start de opgaande flank. De stroom wordt geleidelijk verhoogd (opgaande flank) totdat de ingestelde lasstroom wordt bereikt. Als de toortsschakelaar tijdens de opgaande flank wordt ingedrukt, dan wordt de uitgangsspanning meteen uitgeschakeld en verdwijnt de lasboog.

3. Druk de toortsschakelaar in en houd die ingedrukt als het grootste deel van de las gereed is. Het apparaat verlaagt nu geleidelijk de lasstroom of neergaande flank, totdat de kraterstroom is bereikt.

4. Deze kraterstroom kan zo lang als nodig worden volgehouden. Als de toortsschakelaar wordt losgelaten, wordt de lasspanning uitgeschakeld en begint de nastroomtijd.

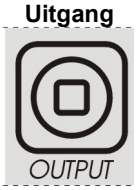
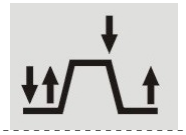


Zoals hier te zien is, kunt u nadat de TIG-toortsschakelaar vanaf stap 3A kort is ingedrukt de schakelaar nogmaals in te drukken en vast te houden, om zo de neergaande flank te beëindigen en de lasstroom op het niveau van de kraterstroom te houden. Als de TIG-toortsschakelaar wordt losgelaten, wordt de uitgangsspanning uitgeschakeld.

Dit 4T-proces zonder herstartmogelijkheid is de standaardinstelling vanuit de fabriek.

4T-werking toortsschakelaar met herstart

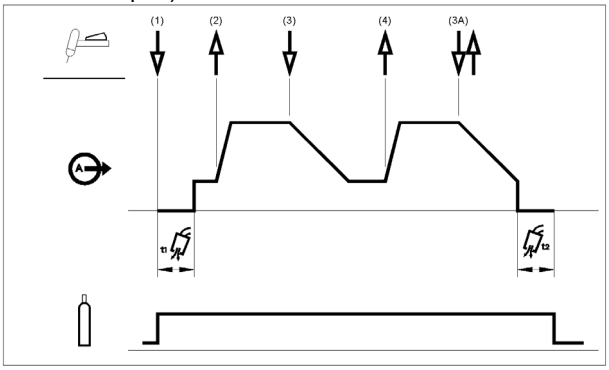
4T met herstart wordt zo ingeschakeld:

Uitgang	Weergave
	

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Open Menu GTAW en schakel de optie 4RST in.

Als 4T met herstartoptie is gekozen in het instelmenu, dan verloopt het lassen als volgt bij de stappen 3 en 4 (de stappen 1 en 2 worden niet beïnvloed door de herstartoptie):

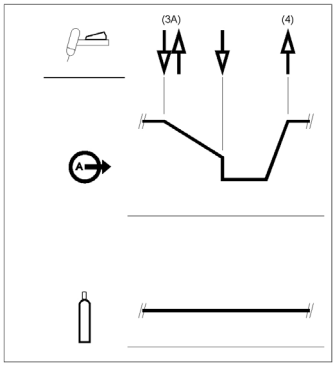


3. Houd de toortsschakelaar ingedrukt. Het apparaat verlaagt nu geleidelijk de uitgangsstroom of neergaande flank, totdat de kraterstroom is bereikt.

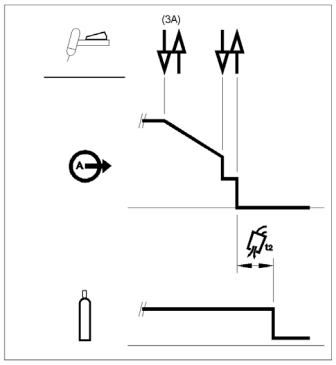
4. Laat de TIG-toortsschakelaar los. De uitgangsstroom neemt weer toe tot de ingestelde lasstroom, zoals in stap 2, om verder te gaan met lassen.

Als de las helemaal is voltooid, gebruikt u het volgende proces in plaats van het hierboven beschreven proces uit stap 3.

3A. Druk kort op de TIG-toortsschakelaar. Het apparaat verlaagt nu geleidelijk de lasstroom of neergaande flank, totdat de kraterstroom is bereikt en de lasspanning wordt uitgeschakeld. Nadat de boog is uitgeschakeld, start de nastroomtijd van het beschermgas.



Zoals hier te zien, kunt u nadat de TIG-toortsschakelaar kort wordt ingedrukt vanaf stap 3A de schakelaar nog een keer indrukken en vasthouden, om zo de neergaande flank te beëindigen en de lasstroom op het niveau van de kraterstroom te houden.
Als de toortsschakelaar wordt losgelaten, neemt de uitgangsstroom weer toe tot de ingestelde lasstroom, zoals in stap 4, om verder te gaan met lassen. Als het grootste deel van de las is voltooid, gaat u naar stap 3.



Zoals hier te zien, kunt u nadat de TIG-toortsschakelaar kort is ingedrukt vanaf stap 3A de schakelaar weer kort indrukken om zo de neergaande flank te beëindigen en te stoppen met lassen.

Spot TIG (GTAW-lassen)

Open Menu GTAW om de puntlasfunctie (= spot) in te schakelen.
Wanneer dit is ingeschakeld, vervangt de puntlasfunctie het 2S-startproces.
De puntlasfunctie kiest u als volgt:

Uitgang	Weergave
OUTPUT	

Druk totdat het bovenstaande lampje gaat branden.

Deze lasmethode is speciaal bedoeld om dunne materialen te hechten en te lassen.
Hierbij wordt direct een HF-start gebruikt. De ingestelde stroom wordt geleverd zonder opgaande/neergaande flanken.
Wanneer spot wordt gekozen, krijgt u automatisch deze instelling:

- 2S zonder herstart
- Alleen werken in HF-modus
- De opgaande en neergaande flanken zijn uitgeschakeld.

Wanneer puntlassen op het display links wordt ingeschakeld zonder dat er daadwerkelijk wordt gelast, kunt u de volgende tekst zien:

S-0.0

Tegelijkertijd geeft het display rechts de ingestelde stroom aan.
De standaardtijd voor puntlassen is 0 s; dit betekent dat de uitgaande stroom alleen wordt geleverd wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
De lastijd wordt ingesteld met de spottijdregeling en is constant onafhankelijk van de bediening van de toortsschakelaar.
Wanneer u de spottijd wilt instellen, moet u de knop SEL indrukken totdat SPT op het display links wordt weergegeven: als u nu de hoofdknop draait, kunt u de SPT-tijd instellen van 0 tot 100 sec.

Toortsproces Bi-level (instellen/A2)

Open Menu GTAW en schakel de optie BILV in.
Wanneer dit is ingeschakeld, vervangt de functie Bi-level het 4S-startproces.

Bi-level wordt zo ingeschakeld:

Uitgang	Weergave
OUTPUT	

Druk zo nodig meerdere malen op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Wanneer Bi-level op het display links wordt geselecteerd zonder dat er wordt gelast, kunt u de volgende tekst zien:

B-0.0

Bij dit proces wordt de boog net zo gestart als bij het 4S-proces, dus stappen 1 en 2 zijn hetzelfde.

3. Druk kort op de TIG-toortsschakelaar. Het apparaat brengt het stroomniveau van Instellen naar A2 (dalstroom). Telkens wanneer de toortsschakelaar wordt gebruikt, wordt er tussen die twee stroomniveaus geschakeld.

   3A. Houd de toortsschakelaar ingedrukt als het grootste deel van de las is voltooid. Het apparaat verlaagt nu geleidelijk de lasstroom of neergaande flank, totdat de kraterstroom wordt bereikt. Deze kraterstroom kan zolang als nodig is worden aangehouden.

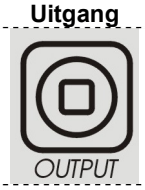
Wanneer u het niveau A2 wilt instellen, moet de u de knop SEL indrukken totdat de tekst A2 op het display links verschijnt; als u nu de hoofdknop draait, dan kunt u A2 instellen als een percentage van de instelstroom.

LET OP: De herstartoptie en de functie Impuls zijn niet beschikbaar voor het proces Bi-level.

Proces LIFT TIG AAN

Wanneer het proces voor Lift TIG is geselecteerd, kunt u lassen zonder gebruik van de schakelaar.

Proces AAN selecteren:

Uitgang	Weergave
	

Druk zo nodig meerdere malen
op de knop totdat het juiste lampje brandt.

Wanneer het proces wordt geselecteerd, kunt u het lassen met de liftmethode starten zonder dat u op de schakelaar drukt.
Wanneer u wilt stoppen met lassen, moet u de boog onderbreken.
De parameters Startstroom, Uiteindelijke flank en Eindstroom worden genegeerd.

Parameters en voorgeprogrammeerde programma's

Functie	Basiswaarde fabrieksinstelling	Mogelijke waarden	Getoonde parameter-naam V	Getoonde waarde A
Voorgas	0,5	0 - 25 s (stapgr. 0,1 s)	PRE	Huidige waarde (s)
Startstroom	100	10 – 200 % (stap 1 %)	STRT	Huidige waarde (%)
Initiële flank	0,1	0 – 5 s (stap 0,1 s)	UP	Huidige waarde (s)
Werkstroomsterkte	50	2 – 300 A (stap 1A) (TIG) 5 – 270 A (stap 1A) (Stick)		Huidige waarde (A)
Eindflank	0	0 - 25 s (stapgr. 0,1 s)	DOWN	Huidige waarde (s)
Uiteindelijke stroomsterkte	30	10 – 90 % (stap 1 %)	END	Huidige waarde (%)
Nagas	AUTO	0.1 - 60s (stapgr. 0,1s) Opmerking A	POST	Huidige waarde (s)
Percentage van de piekstroom / Inschakelduur (Alleen als de pulsfunctie is ingeschakeld)	40	5-95 (stapgr. 5%) Opmerking B	PEAK	% van FREQ
Impulsen-Per-Seconde DC (Alleen als de pulsfunctie is ingeschakeld)	0,1	0,1 – 10 Hz (stap 0,1 Hz) 10 – 500 Hz (stap 1 Hz) 500 – 2000 Hz (stap 10 Hz)	FREQ	Huidige waarde (Hz)
Impulsen-Per-Seconde AC (Alleen als de pulsfunctie is ingeschakeld)	0,1	0,1 – 10 Hz (stap 0,1 Hz) 10 – 100Hz (stap 1Hz) Opmerking C	FREQ	Huidige waarde (Hz)
Achtergrondstroom (Alleen als de pulsfunctie is ingeschakeld)	25	10 -90 % (stapgr. 1%)	BACK	Huidige waarde (%)
Tijd SPOT (Alleen als de spotfunctie is ingeschakeld)	0	0 – 10 s (stap 0,1 s) 10 – 100 s (stap 1 s)	SPT	Huidige waarde (s)
Laag-niveau achtergrond (Alleen als Bi-level is ingeschakeld)	25	10 -90 % (stapgr. 1%)	A2	Huidige waarde (%)
AC golfevenwicht				
Functie	**Basiswaarde fabrieksinstelling**	**Mogelijke waarden**	**Getoonde parameter-naam** V	**Getoonde waarde** A
EN afwijking	AUTO	2 – 300A (stap 1A)	EN	Huidige waarde (A)
EP afwijking	AUTO	2 – 300A (stap 1A)	EP	Huidige waarde (A)
AC-balans	AUTO	35 – 95 % (stap 1 %)	%BAL	Huidige waarde (%)
AC-frequentie	120	40 – 400Hz (stap 1Hz)	FREQ	Huidige waarde (Hz)

Opmerking A: Als AUTO wordt gekozen, betekent dit 1 s/10 A, de minimumwaarde is 3 s.

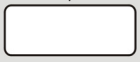
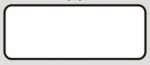
Opmerking B: voor een frequentiewaarde hoger dan 500 Hz wordt PIEK vergrendeld op 50 %.

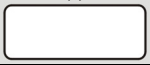
Opmerking C: Bij de AC-polariteit is de pulsfrequentie beperkt tot ¼ van de AC-frequentie. Als de AC-frequentie 120 Hz is, is de maximale pulsfrequentie 30 Hz. Als de pulsfrequentie hoger is dan 1/10 van de AC-frequentie, wordt PIEK vastgezet op 50 %.

Geavanceerd menu
Menu GTAW

Zie voor het openen van Menu GTAW het hoofdstuk Menu, zie hierboven

Menu GTAW

Functie	Basiswaarde fabrieksinstelling	Mogelijke waarden	Getoonde parameter-naam V 	Getoonde waarde A 
Golfvorm	SQRE	SOFT SINE SQRE TRI	WAVE	Huidige waarde Type
Wolfraamformaat	AUTO	AUTO (Opmerking D) 0,5 mm (0.02”) 1 mm (0.04”) 1,6 mm (1/16”) 2,4mm (3/32”) 3,2mm (1/8”) 4mm (5/32”) ADV (Opmerking E)	DIA	Huidige waarde
Type wolfraam (Opmerking F)*	GRN	GRN WHTE GREY TURQ GOLD	TYPE	Huidige waarde Kleur
Herstart 2S	OFF	ON / OFF	2RST	Huidige waarde (-)
Herstart 4S	OFF	ON / OFF	4RST	Huidige waarde (-)
Bi-level functie	OFF	ON / OFF	BILV	Huidige waarde (-)
Spotfunctie	OFF	ON / OFF	SPOT	Huidige waarde (s)

TIG START-PARAMETERS				
Functie	Basiswaarde fabrieksinstelling	Mogelijke waarden	Getoonde parameter-naam V	Getoonde waarde A 
Polariteit	EP	EN/EP	POL	Huidige waarde (-)
Stroomsterkte	120	2 – 200A (stap 1A)	SCRT	Huidige waarde (A)
Tijd	100	1 – 1000 ms (stap 1 ms)	STME	Huidige waarde (ms)
Startflanktijd	40	0 – 1000 ms (stap 1 ms)	SSLP	Huidige waarde (ms)
Vooringestelde stroomsterkte min	5	2-50 A (stap 1 A)	PCRT	Huidige waarde (A)

Opmerking D. Wanneer AUTO is geselecteerd, worden de startparameters automatisch opgeroepen op basis van de ingestelde stroomsterkte die met de hoofdknop op het voorpaneel kan worden aangepast. De diameter van de elektrode wordt automatisch opgeroepen op basis van de volgende tabel

Door de gebruiker gekozen las I (AMP)	Diameter wolfraam
> 227	3,2 mm
<=227 en > 153	2,4 mm
<=153 en > 67	1,6 mm
<=67 en > 27	1 mm
<=27	0,5 mm

Startparameter bij diameter 4 mm worden nooit opgeroepen bij DIA = AUTO.

Opmerking E. Wanneer de optie ADV is ingeschakeld, kan de gebruiker zijn of haar eigen persoonlijke startinstelling aanmaken op basis van de "startparameters voor TIG AC hieronder).

Opmerking F. Deze optie is alleen toegankelijk wanneer er een specifieke diameter is geselecteerd. Wanneer DIA = AUTO of DIA = ADV, dan is de optie niet zichtbaar.

GOLFVORM selecteren

Met deze optie is het mogelijk om tussen vier verschillende golfvormen te kiezen.

- "Zachte" vorm: voor een goede balans tussen een gefocuste boog en een zacht geluid.
- "Snelle" vorm: voor een meer gefocuste boog.
- "Sinus" golfvorm: vergelijkbaar met oudere conventionele apparaten, niet erg geconcentreerd, maar zeer zacht.
- "Driehoek"-vorm: voor vermindering van de hoeveelheid warmte die wordt afgegeven op het werkstuk.

Standaardinstelling: SQRE

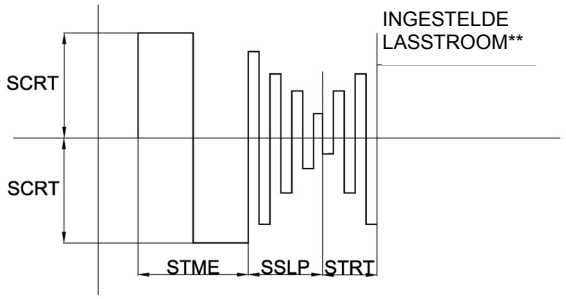
Wolfraamformaat en -type

Voor maximale prestaties en betrouwbaarheid bij het starten van een lasboog worden de bedrijfsparameters van het apparaat aangepast aan het type en het formaat van de gebruikte wolfraamelektrode. Bij de keuze van de geschikte diameter van de elektrode wordt automatisch een opgeslagen set parameters opgeroepen om ervoor te zorgen dat in zowel de AC- als de DC-modus een goede boog wordt gestart. Bij AC-lassen kunnen geavanceerde gebruikers de AC-startparameters wijzigen.

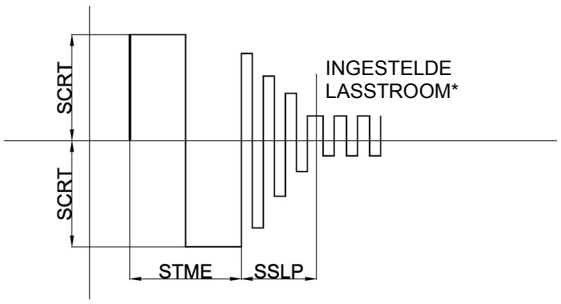
Startparameters Tig AC

Wanneer de eenheid wordt afgeleverd, kan de gebruiker de startparameters niet wijzigen: de standaardoptie "Tig startparameters", vanaf nu op TSTR, wordt gekozen in AUTO. Wanneer AUTO wordt gekozen voor de optie TSTR, worden de waarden van de 4 parameters die kunnen worden ingesteld (SCRT, STME, SSLP en PCRT) en de polariteit (EP) opgeslagen in de eenheid en kunnen ze weer door de gebruiker worden gewijzigd.

In de onderstaande afbeelding wordt de betekenis van de parameter voor plaatselijke werkzaamheden met de hand aangegeven. De aanloop in SSLP-tijd eindigt als het niveau van de STRT-stroom wordt bereikt: als STRT lager is dan PCRT, dan is het niveau PCRT.
Opmerking: Wanneer PCRT is ingesteld in het bovenstaande bereik, dan is de minimale stroom die wordt geleverd door de eenheid het PCRT-niveau.

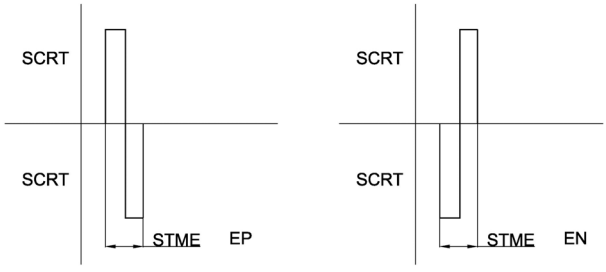


Het startproces verandert ook als er een voetpedaal aanwezig is. Eigenlijk is het STRT-niveau niet instelbaar; het niveau aan het einde van de SSLP-verhoging is het niveau van het voetpedaal of het PCRT-niveau.



OPMERKING: De opgeslagen instelparameters zorgen dat de boog start als de juiste elektrode (diameter en kleur) op de juiste manier is gekozen.

Voor maximale flexibiliteit voor geavanceerde gebruikers die volledige controle moeten hebben over het lasproces, kunnen de AC-startparameters worden gewijzigd door MANL te kiezen voor de optie TSTR (Startparameters TIG) in Menu C.
De gebruiker kan de waarden voor polariteit en



de andere parameters wijzigen en zo de persoonlijke golfvorm creëren voor het starten.

OPMERKING: wanneer de bovenstaande parameters worden gewijzigd, kan dit een negatieve invloed op het starten van de boog hebben als ze niet juist zijn ingesteld.

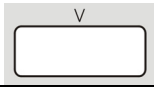
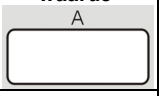
Herstart 2S, Herstart 4S, Spot en Bi-level

Zie het hoofdstuk GTAW voor meer informatie over de methode.

Menu SMAW

Zie voor het openen van Menu SMAW het hoofdstuk Menu hierboven

Menu SMAW

Functie	Basiswaarde fabrieksinstelling	Mogelijke waarden	Getoonde parameter-naam V 	Getoonde waarde A 
Boogkracht	SOFT: 35%	0 – 75% (stap 1 %)	FRCE	Huidige waarde (%)
	CRISP: 75%	75 – 200% (stap 1 %)		
Hot Start	SOFT: 30%	0 – 75% (stap 1 %)	HSTR	Huidige waarde (%)
	CRISP: 50%	50 – 200% (stap 1 %)		
Polariteit beklede elektrode	DC+	DC+ of DC-	STPL	Huidige waarde (-)

ARC FORCE en HOT START

Met deze twee parameters kan de gebruiker het gedrag van de eenheid veranderen naar STICK DC, lassen met beklede elektrode. Zie DC-lassen met beklede elektrode voor meer informatie over beide aspecten. De instelling wordt genegeerd voor AC STICK- of GTAW-lassen.

POLARITEIT BEKLEDE ELEKTRODE

Met deze functie kunt u de polariteit van de elektrodeklem wijzigen zonder enige verandering aan de werkkabelaansluitingen. De standaardinstelling voor de polariteit van beklede elektrode is DC+.

Menu SYS

Zie voor het openen van Menu SYS het hoofdstuk Menu hierboven

Menu SYS

Functie	Basiswaarde fabrieksinstelling	Mogelijke waarden	Getoonde parameter-naam V	Getoonde waarde A
Eenheden	mm	mm / INCH	UNIT	Huidige waarde (s)
VRD	OFF	ON / OFF	VRD	
LED Helderheid/Intensiteit		LOW	LED	
	X	MED		
		HIGH		
Afstandsbediende opties TIG	AMP	FOOT	RMTE	Huidige waarde Type
		AMP		
Optie Koeler	AUTO	AUTO	COOL	Huidige waarde Type
		ON		
Controleer versie firmware	N.V.T.	N.V.T.	CTRL	Huidige SW-versie
Versie firmware UI	N.V.T.	N.V.T.	UI	Huidige SW-versie
Diagnose	N.v.t.	Lijst #'s	ERR	
Boogtijd	-	105 uur	HOUR	Huidige waarde (uur)
Boogteller	-	55 lassen	CNT	Huidige waarde (lassen)
Reset	N.V.T.	JA/NEE	RSET	

LED Helderheid/Intensiteit

Voor deze optie is het mogelijk om de intensiteit te bepalen van de aanwezige lampjes op de gebruikersinterface: de gebruiker kan kiezen uit drie niveaus. Het hoge niveau wordt aanbevolen als de eenheid buiten wordt gebruikt en er veel zonlicht is.

Afstandsbediende opties TIG

Het deel over afstandsbediende opties in Menu SYS is bedoeld om de juiste aangesloten afstandsbediening te selecteren. De eenheid neemt afstandsbedieningen waar (Amptrol, voetpedaal): als u AMP selecteert, geef aan
dat er een Amptrol is aangesloten. Selecteer FOOT als er een voetpedaal is aangesloten. Standaard is AMP geselecteerd. De keuze van FOOT en AMP verandert dynamisch. Er is ook een mogelijkheid om parameters zoals eerder beschreven te selecteren en te wijzigen.

Optie KOELER

Met deze optie kan de gebruiker permanent
de waterkoeler activeren wanneer AAN wordt gekozen.
De koeler wordt alleen in de ruststand uitgeschakeld.
Standaard is AUTO ingesteld en de waterkoeler volgt het tijdspad van het lassen, in de spaarstand en in de ruststand.
De koeler wordt uitgeschakeld als de groene modus wordt geactiveerd; wanneer het apparaat in de ruststand gaat, wordt de status UIT van de koeler bevestigd.

Foutcodes en problemen oplossen

Als er zich een fout voordoet, schakel het apparaat uit, wacht een paar seconden en schakel het apparaat weer in. Als het probleem niet is verdwenen, is onderhoud nodig. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum of rechtstreeks met Lincoln Electric. Vermeld daarbij de foutcode die op de meter op het voorpaneel staat.

Err	Foutcodes
01	**Ingangsspanning te laag** Het lampje knippert. Geeft aan dat de beveiliging tegen een te lage ingangsspanning actief is. Het apparaat start automatisch weer zodra de ingangsspanning weer in een acceptabel gebied komt.
02	**Ingangsspanning te hoog** Het lampje knippert. Geeft aan dat de beveiliging tegen een te hoge ingangsspanning actief is. Het apparaat start automatisch weer zodra de ingangsspanning weer in een acceptabel gebied komt.
03	**Ingaande aansluitingonjuist** Het lampje knippert. Geeft aan dat het apparaat verkeerd is bedraad of aangesloten op een eenfase voeding. Zo herstelt u deze fout: • Schakel het apparaat UIT en controleer de ingaande aansluiting.
06	**Uitschakeling door inverterspanning** Het lampje knippert. Dit betekent dat er een fout in de interne hulpspanning aanwezig is. Zo herstelt u deze fout: • Schakel het apparaat uit met de voedingsschakelaar en vervolgens weer in.
09	**Verbindingsfout** Deze foutmelding geeft aan dat de communicatie tussen de bediening en de UI niet werkt.
11	**Fout waterkoeler** De koelvloeistof stroomt niet correct door de toorts. Zie de instructiehandleiding van de waterkoeler voor meer informatie.
12	**AC-schakelaar overbelast** Geeft aan dat er sprake is van overbelasting. Zo herstelt u deze fout: • Schakel het apparaat uit met de voedingsschakelaar en vervolgens weer in.

Boogtijd en boogteller

Met deze twee opties kan de lasser het totale aantal bedrijfsuren en het aantal boogstarts zien.
U kunt een of beide opties resetten met de volgende procedure:

- Selecteer de optie die u wilt resetten;
- Houd de knop SEL gedurende 5 seconden ingedrukt. De teller wordt dan gereset: 0,0 wordt weergegeven op het spanningsdisplay
- Laat de toets SEL los.

Versie firmware UI & CTRL

Met deze optie kunt u de huidige softwareversie in de UI en het bedieningspaneel zien.

RESET

Met deze optie kan een eindgebruiker alle instellingen in het apparaat instellen op de fabrieksinstellingen voor de parameters die in deze handleiding worden weergegeven. De geheugenlocaties veranderen niet met deze reset.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric-dealer of het Lincoln Electric-servicecentrum. Ondeskundig onderhoud en/of reparaties uitgevoerd door niet-bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en ervoor zorgen dat de garantie vervalt.

Het onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van verschillende factoren in de werkomgeving waarin dit apparaat is geplaatst. Elke waarneembare schade moet onmiddellijk worden gemeld.

- Controleer de staat van kabels en stekkers, en vervang of repareer deze waar nodig.

- Houd het apparaat schoon. Gebruik een zachte droge doek om de buitenkant, vooral de luchtinlaat en -uitlaat, schoon te maken.

⚠ WAARSCHUWING

Open het apparaat niet en steek geen voorwerpen in een van de openingen. De voeding moet voor elke inspectie/servicebeurt worden uitgeschakeld. Test de veiligheid van dit apparaat na iedere reparatie.

WEEE

07/06

Nederlands

Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!
In overeenstemming met de Europese Richtlijn 2012/19/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht moet elektrische apparatuur waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recyclebedrijf, dat in overeenstemming met de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.
Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!

Reserveonderdelen

12/05

Leesinstructies onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor apparaten waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln-dealer wanneer het codenummer niet wordt vermeld.
- Gebruik de afbeelding van de assemblagepagina en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" in de kolom zijn aangemerkt onder het type model op de assemblagepagina (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Lees eerst de bovenstaande instructies en gebruik de onderdelenlijst die bij het apparaat is geleverd. Deze lijst is voorzien van een uitgewerkte met onderdeelreferentie.

Elektrisch schema

Zie ook de onderdelenlijst die bij het apparaat is geleverd.

Aanbevolen accessoires

SET-250A-35-5M	Kabelset 250 A – 35 mm^2 – 5 m
SET-300A-50-5M	Kabelset 300A – 50mm^2 – 5 m
GRD-300A—50-xM	Massakabel 300 A – 50 mm^2 – 5/10 m
K10513-26-xM	TIG-toorts LT 26G – 180 A – 4/8 m
K10513-18-xM	TIG-toorts LT 18W – 320 A – 4/8 m
K10513-18SC-xM	TIG-toorts LT 18SC W – 400 A – 4/8 m
K10513-20-xM	TIG-toorts LT 20W – 220A – 4/8 m
K14147-1	Handafstandsbediening 15m
K14105-1	Waterkoeling COOLARC 46.
K10420-1	Koelmiddel Acorox (2x5l)
K14129-1	Kar TPX
K14148-1	15 m(*)-verlengkabel
K870	Voetafstandsbediening.

(*) Slechts 2 verlengsnoeren, goed voor een totale lengte van max. 45 m, mogen gebruikt worden.