

HANDLEIDING

TIG

LASTOESTEL

Yucca vermogenmodule



HANDLEIDING 2004-02-10

Algemene regels

- 1. Algemeenheden lastoestel**
- 2. Installatie en bediening**
- 3. Lassen**
- 4. Technische kenmerken**
- 5. Onderhoud**

ALGEMENE REGELS

Laswerkzaamheden kunnen ernstige gevolgen hebben voor de gezondheid van de lasser en personen in de nabije omgeving.

Gelieve enkele fundamentele regels in acht te nemen om werkongevallen te vermijden.

- Baken het werkgebied af met een speciaal scherm en gebruik deze plaats dan enkel ook voor het lassen.
- Bescherm het lichaam met speciale werkkledij (laskap, handschoenen, rubberen laarzen, enz.). De werkkledij moet nauwsluitend zijn en er mogen geen zakken in zitten.
- Draag degelijke schoenen om voldoende geïsoleerd te zijn.
- Vermijd rookgassen door gebruik te maken van zuiver metaal dat niet roestig of behandeld geweest is.
- Het gebruik van een speciale afzuigkap is aanbevolen om schadelijke rookgassen af te voeren.

ELEKTRISCHE VEILIGHEIDSREGELS

- Vermijd het gebruik van beschadigde kabels en zorg voor een goede aarding van de stroombron om elektrocutatiegevaar te vermijden.
- Rol nooit de toorts en de aardingskabels op rond het toestel.
- Werk nooit in vochtige ruimtes zonder de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen.
- Werk nooit wanneer het deksel van de stroombron verwijderd is om schade aan het toestel en jezelf te vermijden.

REGELS ivm BRANDVEILIGHEID

- Zorg dat in het lasgebied een operationeel brandblusapparaat aanwezig is.
- Zorg dat het lastoestel horizontaal staat en controleer of er voldoende ventilatieruimte rondom het toestel aanwezig is.
- Neem kennis van alle nodige veiligheidsregels bij het lassen aan tanks en brandbare materialen.

EIGEN VEILIGHEID

Oogbescherming

Het lassen veroorzaakt ultraviolette straling. Het nemen van aangepaste maatregelen moet de lasser en de omstaanders voldoende beschermen.

Het is noodzakelijk tijdens het lassen gebruik te maken van filterglazen overeenkomstig DIN 4647. De bescherming moet evenredig zijn met de intensiteit van het geëxiteerde UV licht.

Beschermingsfactoren	
10 - 80 A	factor 10
90 - 400 A	factor 11 - 12
400 - A	factor 12 - 13

Hoofdbescherming

Bij het lassen dient men het gezicht te beschermen met een lasscherm die het gelaat voldoende afdekt. (DIN 4655)

Lichaamsbescherming

Om het lichaam voldoende te beschermen tegen rondspattende gloeiende metaaldeeltjes dient men een dikke, vuurvaste kledij te dragen.

Na het lassen is het gevaarlijk onbeschermd naar de gloeiende las te kijken. Het gloeiend metaal zendt nog altijd schadelijk UV en IR licht uit.

1. ALGEMEENHEDEN LASTOESTEL

De iris lastoestellen zijn opgebouwd met de nieuwste INVERTER-technologie, hierbij eigenschappen verkrijgend die tot voor kort onmogelijk waren. Hun dynamische karakteristieken maken ze uiterst geschikt voor het TIG lassen van zowel aluminium (enkel AC) en roestvrij staal. Een overzichtelijk frontpaneel maakt een eenvoudige maar functionele instelling mogelijk. Hoogfrequent-boogstart, elektronische stroomregeling met digitale uitlezing, 2takt/4takt, instelbare startstroom en kratervulling laten een perfecte afwerking van het laswerk toe. Regelbare lasfrequentie verhoogt de lassnelheid en de boogstabiliteit, onafhankelijk van de balansinstelling die de vermogenverdeling tussen lasboog en werkstuk verdeelt (enkel AC). Met het nieuwe NICON systeem wordt het mogelijk manueel pulserend te lassen, waarbij continu gekozen kan worden tussen de ingestelde stroom en de startstroom (level), door een korte impuls op de toortsschakelaar. Een anti-stick functie voorkomt het vastkleven van de elektrode in het smeltbad. De professionele iris serie kenmerkt zich door een uitzonderlijk hoog rendement en lage stroomopname, beschermd door een degelijke, stevige behuizing.

STANDAARD FUNCTIES:

- Start –stop
- Keuzeschakelaar Elektrode – TIG DC
- Voorgas : Vaste waarde
- Upslope : Vaste waarde
- Stroom : Instelbaar
- Downslope : Instelbaar
- Nagas : Instelbaar
- Digitale ampèremeter
- Elektronische HF
- 2T / 4T
- Afstandsbediening voorzien

OPTIES:

- Waterkoeling
- Afstandsbediening
- Voetpedaal
- Pulser LPC-1
- Verschillende lengtes van aansluitkabel, massakabel, ...
- Verschillende spanningen
- Draaitafel

2. INSTALLATIE EN BEDIENING

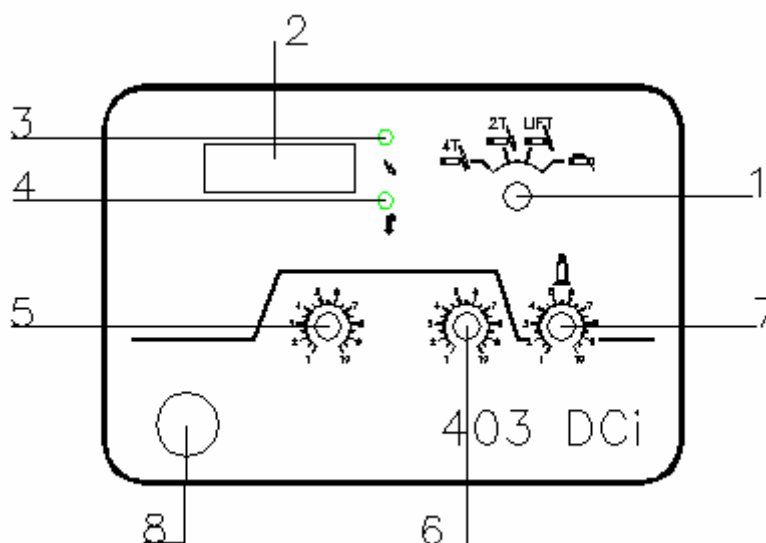
2.1 Installatie

Plaats het toestel op een droge stabiele ondergrond waar voldoende ventilatieruimte aanwezig is.

De stroombron moet aangesloten worden op een driefasig net 400V met een gekeurde stekker. De elektrische verbinding komt tot stand met een kabel samengesteld uit 3 kabels voor de voeding en 1 voor de aarding (groen/geel).

De fabrikant kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor het verkeerd aansluiten van het toestel en de eventuele gevolgen.

2.2 Voorpaneelbeschrijving



- 1 Schakelaar ELEKTRODE - TIG (AC-DC)
- 2 Digitale ampèremeter
- 3 Controle lamp
- 4 Controle lamp thermische beveiliging
- 5 Stroomregeling
- 6 Downslope
- 7 Gasnastroomtijd
- 8 Afstandsbediening

3. LASSEN

3.1 Algemeen

Voorzien altijd goed geïsoleerde kabels met de juiste diameter (70mm²). Vermijd opgerolde kabels, vooral op ijzer. Opgerolde kabel functioneren als een bobijn die stroomverlies tot gevolg hebben waardoor het rendement verminderd.

Voorzie ook propere contacten die goed vastgemaakt worden. Slechte contacten veroorzaken verbindingsweerstand die een stroomvermindering tot gevolg hebben en ook hoge temperaturen.

Ook te lange kabels dienen vermeden te worden omdat ze te grote verliezen veroorzaken. Wil men toch lange kabel moet men de diameter van de kabel vergroten.

3.2 Installatie elektrode lassen

Verbind de massaklem met de rechtse pool (-) van het toestel en met het werkstuk, daarna de elektrode tang met de linkse pool (+).

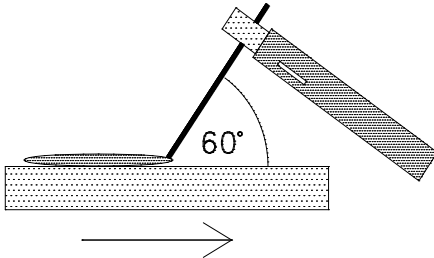
Selecteer de elektrode functie met behulp van de schakelaar 1.

Stel de lasstroom in, de ingestelde waarde is af te lezen op de digitale ampèremeter pos.

2. Om de juiste stroom af te stellen, zie tabel op volgende pagina.

3.2 Boogontsteking

Om de boog te kunnen trekken is het voldoende om het werkstuk met de elektrode aan te raken. Stel de booglengte in door de elektrode van het werkstuk weg te bewegen en behoud een hoek van 60° tot de kratervulling zoals in de figuur hieronder.



Aanpassen van de stroom

Pas de stroom aan naargelang de diameter van de elektrode en de dikte van het te lassen werkstuk.

Hieronder vind men enkele parameters die afhankelijk zijn van het soort elektrode. De specifieke waarden zijn steeds vermeld op de verpakking van uw elektrodes.

diameter elektrode	lengte elektrode (mm)	stroom
2.0	300	50-70
2.5	300	60-95
3.25	350	110-150
3.25	450	140-200
4.0	450	200-270
5.0	450	230-300

3.3 TIG lassen

Installatie

Aansluiting van de toorts en de massakabel

Bij het DC-TIG lassen verbindt men de TIG-toorts met het aansluitstuk (**min pool**), de massaklem met de linkse pool (+).

Aansluiting van de gasbescherming

De slang van het beschermgas verbinden we aan de ene kant aan de manometer van de gas fles, aan de andere kant met de koppeling aan de achterkant van het toestel. In de meeste gevallen is het gebruikte gas zuivere argon, slechts in uitzonderlijke gevallen kan men ook een argon-helium gasmengsel gebruiken. **NOOIT MENGGAS**. Men regelt het debiet van het gas door op de knop van de toorts te drukken en de regelaar van de manometer bij te regelen. Niet vergeten: bij het plaatsen van een nieuwe fles altijd de manometer eerst volledig ontspannen, dit om schade aan de manometer te voorkomen. De waarden voor het instellen kan men vinden in de tabel met de afregelparameters.

De elektrode vastmaken in de toorts

Bij het lassen met gelijkstroom wordt de wolfram elektrode puntig aangeslepen waarbij de lengte van de punt ongeveer 1.5 keer de diameter bedraagt.

De wolfram elektrode heeft een rood geverfd uiteinde, en wordt gebruikt voor het lassen van staal, roestvast en koper.

De elektrode, vrij van olie en vetsporen, wordt met een spanhuls in de toorts vastgezet zodanig dat ze een vijftal mm uit het keramiek buisje steekt.

Bewaar de elektrodes in de originele verpakking.

De diameter wordt gekozen volgens de plaatdikte en de gekozen lasstroom.

Spanhuls, spanhulshouder en elektrode dienen steeds voor eenzelfde diameter te worden gekozen. (Richtlijnen zie verder)

DC LASSEN

We selecteren de DC-TIG functie.

Men plaatst het toestel in DC voor het lassen van inox, koper en zijn legeringen en speciale staalsoorten. Hiervoor gebruikt men een WOLFRAAM elektrode (*RDE KOP*)

Normaal TIG lassen

Bij het normaal lassen stellen we volgende parameters in

* Stroom	5
* Downslope	6
* Gasnastroomtijd	7

Instellen van de stroom

We stellen de lasstroom in volgens de dikte van de elektrode en de dikte van het werkstuk. We kunnen vooraf de instelstroom aflezen op de digitale apèremeter.

Downslope en nagas

Downslope	6	Positie 0: geen downslope Positie 10: Traag uitdeinende stroom Dit is voor het opvullen van de krater op het einde van het lassen.
Nagas	7	Positie 0: korte tijd (ca. 3 s) Positie 10: lange tijd (ca. 30 s) Zolang de naald gloeit dient ze beschermt te zijn door het gas.

A. 2T LASSEN

Door de knop van de toorts in te drukken wordt de gasklep bekrachtigd waardoor het beschermgas vrijkomt.

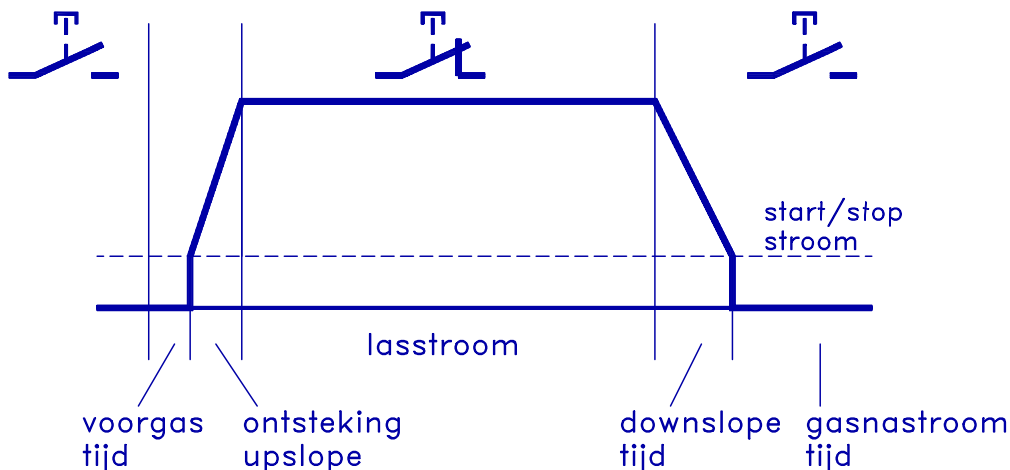
In de nabije omgeving van de elektrode zal dit beschermgas door de hoogfrequente stroom geïoniseerd worden waardoor zich automatisch een lasboog vormt zodra de elektrode het werkstuk nadert. Eenmaal de lasboog getrokken is valt de hoogfrequentiespanning weg.

Tijdens het lassen is het mogelijk de lasstroom bij te stellen met potentiometer 5, of door afstandsbediening, pulser LPC-1 of voetpedaal (zie verder).

De lasboog valt weg zodra men de knop van de lastoorts loslaat en de downslope tijd verstreken is.

Om het oxyderen van de elektrode te vermijden blijft het beschermgas nog enige tijd nastromen, dit kan worden ingesteld met potentiometer 7.

Deze nastroomtijd (potentiometer 7) wordt zo ingesteld dat na het afkoelen van de elektrode deze geen (zwartbruine) oxydelaag vertoont. Een te lange gasnastroomtijd geeft onnodig gasverbruik.



B. 4T LASSEN

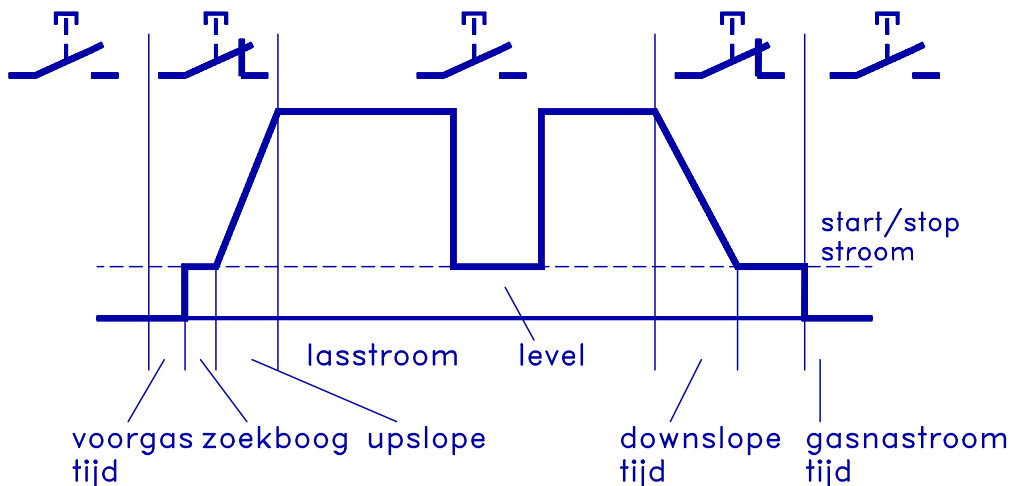
Het lassen met 4 takt wordt verwezenlijkt door schakelaar 1 op stand 4 takt te plaatsen. Het lasprocédé bestaat uit vier afzonderlijke fasen.

1 - Na de voorgastijd start de lasboog met de stroomsterkte ingesteld met de niveau potentiometer 5 .

2 - Bij het loslaten van de knop stijgt de stroom naar de ingestelde waarde gedurende de upslopetijd. Wordt echter geen contact met het werkstuk gemaakt, schakelt het toestel uit.

3 - Na het beëindigen van de lasnaad, drukt men opnieuw de knop (> 0.3 s) in, waarbij de downslope ingeschakeld wordt.

4- Het loslaten van de drukknop beëindigt de lascyclus waardoor het toestel terug in de startmode komt.



C. AFSTANDSBEDIENING

De stroom kan ook geregeld worden met een afstandsbediening.

Dit kan een stroomregeling, voetpedaal of pulser LPC-1 zijn. Men sluit deze op de contactdoos aan en plaatst de schakelaar op "on".

Pulserend lassen met LPC-1

De pulserende stroom biedt een resem voordelen inzake het gebruik.

- Men heeft een goede controle op het smeltbad bij moeilijk te verbinden stukken of bij stukken waarvan het basismetaal moeilijk samensmelt.
- Het risico voor vervorming bij plaatstaal is gering, dankzij de lagere warmte ontwikkeling.
- Het vereenvoudigt het lassen van werkstukken met een verschillend basismateriaal of ongelijke dikte.

De lasstroom wordt geregeld door 4 potentiometers

- grondstroom I_1
- pulsstroom I_2
- grondstroomtijd t_1
- pulsstroomtijd t_2

<p style="text-align: center;">LET OP!</p>

<p style="text-align: center;">De afstandsbediening werkt automatisch na het insteken van de fiche.</p>

D. Richtparameters

TIG Elektrode	Stroom	Gasdebiet	Mondstuk n°
1.0	5-70	4-5	4
1.6	20-110	4-6	4
2.4	80-180	5-7	6
3.2	150-250	5-8	8
4.0	220-320	8	10
4.8	300-500	10	12

Dit zijn richtwaarden!

Indien de machine uitschakelt door thermische beveiliging, schakel het niet uit maar laat de ventilator voor een vlugge afkoeling zorgen!

De ventilator draait enkel bij een verhoogde temperatuur door interne opwarming. Eenmaal afgekoeld stopt de ventilator automatisch met draaien. Bij zeer warme omgevingstemperaturen kan het zijn dat de ventilator niet afvalt.

4. TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 GEGEVENS

Beschrijving	255 Dci	403 DCi	
<u>Primaire</u>			
Voedingsspanning	400	400	V
Fazen	3	3	
Frequentie	50/60	50/60	Hz
Zekering	T16	T25	
Vermogen	5	12	KVA
Primaire kabel	3 x 2.5	3 x 4	mm ²
<u>Secundaire</u>			
Nullastspanning	80	80	V
Maximum stroom	250	400	A
Kortsluitstroom	220	280	A
Werkcyclus	10 min.		
Beveiliging overbelasting	thermisch		
Isolatieklasse	H		
Beschermklasse	IP 23		
Gewicht	22	22	kg
Lengte	445		mm
Breedte	250		mm
Hoogte	370		mm

5. ONDERHOUD

Verbreek de netaansluiting, wacht 5 minuten om de aanwezige restspanning te laten dalen en verwijder het deksel.

Het toestel met ongesmeerde droge perslucht uitblazen.

Controleer alle verbindingen en zet vast waar nodig.

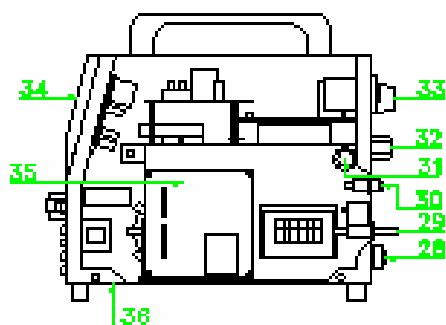
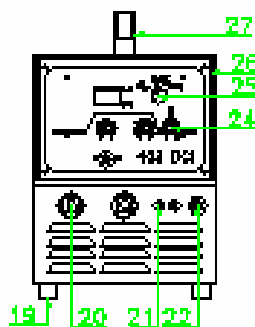
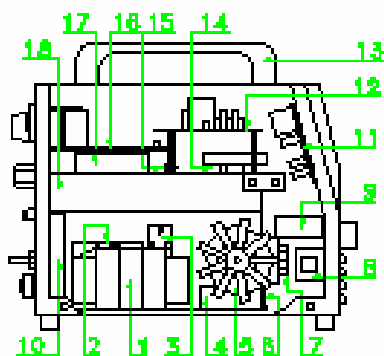
Beschadigde kabels of onderdelen vervangen.

Het deksel terug monteren en het lastoestel is klaar voor gebruik.

Het periodieke onderhoud van de machine wordt bepaald door de omstandigheden waaronder het apparaat gebruikt wordt. Bij normale bedrijfsomstandigheden is het aan te bevelen 2 x per jaar een onderhoudsbeurt uit te voeren. Bij werken onder stoffige omstandigheden de frequentie van dit onderhoud verhogen.

N.B. Zorg ervoor dat het apparaat niet in bedrijf wordt gesteld met afgenomen behuizing. Afgezien van persoonlijk gevaar (aanraken van spanningsvoerende delen) zal de koelende luchtstroom niet de juiste weg volgen, waardoor oververhitting en beschadiging van de onderdelen kan ontstaan.

6. ONDERDELENLIJST



Pos.	Art.Nummer	Omschrijving	aantal
1	300.620.403	Transfo Yucca	1
2	310.000.100	Voedingstransfo 100VA	1
3	439.000.085	Primaire gelijkrichter	1
4	380.035.300	Contactoer CL02	1
5	175.000.001	HF-spoel	1
6	365.000.020	Netfilter	1
7	480.095.032	HF-module EGT8.81	1
8	473.300.000	LEM-sonde	1
9	300.640.404	Smoorspoel	1
10	390.000.130	Ventilator WS130	1
11	480.095.300	Frontprint 0216-PRT-1	1
12	480.095.020	Driverprint 9903B-ACDCI-3	1
13	120.625.200	Handgreep	1
14	441.620.000	Secundaire diode STTA1206	4
15	441.900.000	Thermiek 80°C	1
16	480.095.309	DC-print 0309-ACDCI-1	1
17	420.100.000	IGBT-transistoren 50GB120DN2	2
18	440.320.000	Koellichaam secundaire gelijkrichter	1
19	141.000.000	Voet	4
20	511.0030	BEB 50-70	2
21	461.800.001	Banaanstekker	2
22	280.014.001	Gasnippel Vast	1
23	464.000.106	AMP. Stekker 6P	1
24	342.001.600	Knop Rittel klein + Cap	3
25	342.001.200	Knop Rittel midden + Cap	1
26	130.640.4003	Frontplaat YUCCA	1
27	120.625.200	Handgreep	1
28	464.000.104	AMP. Stekker 4P	1
29	170.000.002	Magneetventiel 230V	1
30	374.000.064	Zekeringhouder	1
31	530.000.028	Doorvoerrubber	1
32	280.000.000	Draaddoorvoer	1
33	355.620.300	Schakelaar 0/1	1
34	120.642.403	Deksel	1
35	480.095.040	Stuurprint 9504	1
36	120.641.403	Onderstel Yucca	1

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

FABRIKANT : CERDI BVBA
ADRES : BARONSTRAAT 118
B 8870 IZEGEM
TEL + 32.51.30.13.58
FAX + 32.51.31.37.57

Verklaart hierbij dat in rubriek vermelde materiaal voldoet aan de volgende Europese Richtlijnen :

Europese Richtlijn 98 / 37 /EEG (Machinerichtlijn)
~~Europese Richtlijn 89 / 336 /EEG (Laagspanningsrichtlijn)~~

Toestel	naam	CERDI
	type	DCi
	serienummer	

Volgende geharmoniseerde normen werden toegepast :

EN 60974-1
EN 60974-11
EN 60974-12

Naam : Declerck Herman
Handtekening :

Datum : dinsdag 9 oktober 2007
Stempel :