



**HANDLEIDING**

**MMA 250 / 350 / 450**

# Inhoudsopgave

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Veiligheidsinstructies .....</b>            | <b>2</b> |
| Algemeen  | 2        |
| Omgeving  | 2        |
| Beschermingsvoorschriften                         | 2        |
| Schokpreventie                                    | 3        |
| Brandpreventie                                    | 3        |
| Locatie   | 3        |
| Unit beschrijving                                 | 3        |
| Veiligheid  | 3        |
| <b>2. Technische gegevens.....</b>                | <b>4</b> |
| <b>3. Bedieningspaneel en aansluitingen .....</b> | <b>4</b> |
| <b>4. Installatie .....</b>                       | <b>4</b> |
| <b>5. Bediening .....</b>                         | <b>5</b> |
| <b>6. Onderhoud .....</b>                         | <b>5</b> |
| <b>7. Storingen / Reparaties.....</b>             | <b>5</b> |
| <b>8. CE Conformiteitverklaring.....</b>          | <b>6</b> |
| <b>9. Aansluitschema.....</b>                     | <b>7</b> |

Lees voordat u de machine gaat gebruiken, installeren of er onderhoud aan gaat plegen, eerst de handleiding goed door. TICO behoudt zich het recht om de specificaties te veranderen, zonder kennisgeving vooraf.

TICO Lastransformatoren v.o.f.  
Witte paal 177  
1742 NX Schagen  
Nederland  
Tel.: 0031 (0)224 213149  
Fax: 0031 (0)224 297169  
E-mail: [info@ticoweld.com](mailto:info@ticoweld.com)

## 1. Veiligheidsinstructies

Lasprocessen kunnen gevaarlijk zijn als er niet volgens de veiligheidsvoorschriften en instructies gewerkt wordt. Hieronder volgen de hoofdzakelijke veiligheidsmaatregelen.

### Algemeen

Deze handleiding bevat alle nodige instructies voor:

- de installatie van de lasmachine;
- de bedieningsprocedure;
- en het onderhoud van de lasmachine.

### Omgeving

- Er dient gelast te worden in een afgeschermd ruimte die niet open is naar een andere ruimte, dit teneinde andere werknemers te beschermen tegen de straling en gassen die bij het lassen vrijkomen.
- Er behoort een geschikte afzuiging aanwezig te zijn. Dit kan door middel van een mobiel of ingebouwd afzuig systeem. Tevens dient er een goede luchtcirculatie te zijn. Symptomen als zere ogen, neus of keel kunnen worden veroorzaakt door een niet adequate afzuiging en/of ventilatie. Het werk dient direct te worden gestopt en alle nodige stappen moeten worden ondernomen om een adequate afzuiging en/of ventilatie te verkrijgen.

### Beschermingsvoorschriften

- De gebruiker behoort een niet brandbare lashelm te dragen die bescherming biedt aan de nek, het gezicht en de zijkant van het hoofd. De lashelm behoort te zijn uitgevoerd met lasglas wat geschikt is voor het toegepaste

lasproces en de gebruikte lasstroom. Wanneer er gewerkt wordt met gecoate platen waarbij verhitting giftige gassen vrijkomen, dient er gebruik gemaakt te worden van een geschikte adembescherming

- De gebruiker dient niet brandbare, goed passende beschermingskleding te dragen, zonder zakken en omgeslagen delen. Olie en vet dienen zorgvuldig te worden verwijderd van alle kleding voor het dragen. Tevens dient de gebruikergesloten werkschoenen te dragen die voorzien zijn van een stalenneus en een rubberen zool.
- Lasprocessen dienen te worden uitgevoerd op metaal dat grondig is vrijgemaakt van lagen roest en/of verf, dit ter voorkoming van het ontstaan van schadelijke gassen. De delen die zijn ontvet met behulp van een oplosmiddel behoren droog te zijn voor het lassen.

### Schokpreventie

Lees voor het aansluiten van de netspanning eerst de volgende instructies:

- Zorg ervoor dat de machine juist is afgezekerd. Zekeringwaarden staan vermeldt in de technische gegevens.
- De lasmachine mag **alleen aan een voorschriftmatig geaarde wandcontactdoos** aangesloten worden.
- De minimale draaddiameter van de netkabel staat per type vermeldt in de technische gegevens.
- Wanneer gewerkt wordt in een kleine ruimte, moet de lasmachine buiten de ruimte worden gehouden.
- Gebruik geen beschadigde las en/of netkabel. In de technische gegevens vindt u de draaddiameter van zowel de laskabel als de netkabel.
- Pas op voor het aanraken van hete werkstukken delen.
- Wikkel nooit laskabels om het lichaam.

### Brandpreventie

- De werkplek moet voldoen aan de veiligheidseisen. Dit houdt in dat er een brandblusser in de nabije omgeving aanwezig moet zijn en dat de muren, het plafond en de vloer brandwerend moeten zijn.
- Alle brandbare stoffen moeten van de werkplek verwijderd worden. Als dit niet mogelijk is, dan moeten de brandbare stoffen met behulp van brandwerend materiaal worden afgeschermd.
- Controleer na het beëindigen van uw werkzaamheden of de werkplek vrij is van gloeiende en/of smeulende materialen.

### Locatie

- Omgevingstemperatuur:
  1. Tijdens het lassen  $-10^{\circ}\text{C}$  tot  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  2. Na transport opslag bij  $-25^{\circ}\text{C}$  tot  $+55^{\circ}\text{C}$
- Relatieve luchtvochtigheidsgraad:
  1. tot 50% bij  $40^{\circ}\text{C}$ ;
  2. tot 90% bij  $20^{\circ}\text{C}$ ;
- Omgeving vrij van, andere dan door de las proces zelf geproduceert, abnormaal hoge doseringen van stof, zuren, corrosieve gassen of substanties etc.
- Hoogte boven NAP tot 1000 meter.
- Maximale hellingshoek waaronder lasmachine geplaatst mag worden is  $15^{\circ}$
- Zorg ten alle tijden voor een adequate luchtcirculatie. Houdt de lucht toe en afvoer roosters vrij.

### Unit beschrijving

De TICO TIG machines voldoen aan alle gestelde eisen van de moderne industrie met betrekking tot lage kosten, betrouwbaarheid, duurzaamheid en laskwaliteit.

### Veiligheid

De TIG inverters zijn gebouwd volgens de volgende normen: ISO/IEC/EN 60 974-1 en conform CE richtlijnen.

Het systeem bevat onder andere de volgende veiligheidsvoorzieningen:

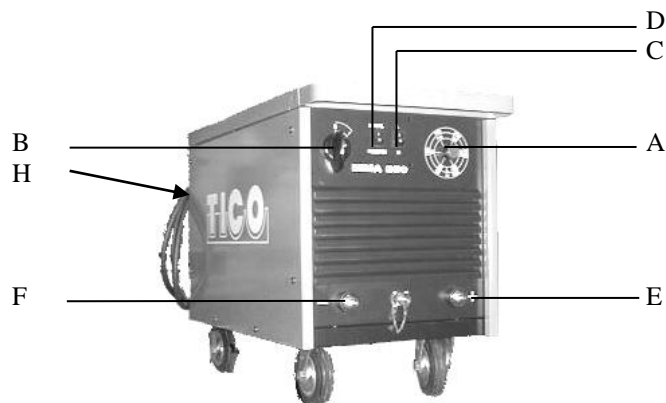
- Beschermingsgraad IP 23, wat inhoud:
  - Beschermd tegen indringen van vaste voorwerpen met een minimale diameter van  $\varnothing 12\text{mm}$ ;
  - Beschermd tegen het inregenen van water tot onder een hoek van  $\angle 60^{\circ}$
- De apparatuur is gemarkeerd met het symbool S, wat betekent dat het apparaat bruikbaar is in een omgeving waar een verhoogd risico is met betrekking tot het verkrijgen van een elektrische schok.
- Beschermd tegen thermische overbelasting.
- Indicatie lampje:
  - Systeem fout
  - Thermische overbelasting
  - Actieve functie

Opmerking: Een adequate luchtcirculatie is nodig om een goede werking te garanderen. Zorg ervoor dat de ventilator openingen vrij zijn.

## 2. Technische gegevens

| Model                               |                    | MMA 250 | MMA 350 | MMA 450 |
|-------------------------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| Aansluitspanning                    | [V]                | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Frequentie                          | [Hz]               | 50/60   | 50/60   | 50/60   |
| Zekeringwaarde (traag) 230V         | [A]                | 25      | 35      | 50      |
| Zekeringwaarde (traag) 400V         | [A]                | 16      | 25      | 32      |
| Nominaal vermogen, S <sub>1</sub>   | [kVA]              | 11,7    | 18,6    | 26,7    |
| Cos φ                               |                    | 0.9     | 0.9     | 0.9     |
| Aanvoersnoer                        | [mm <sup>2</sup> ] | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4   |
| Las stroombereik                    | [A]                | 25-250  | 25-350  | 25-450  |
| Open klem spanning                  | [V]                | 50      | 62      | 72      |
| ID Elektrode bij I <sub>max</sub> . | [%]                | 35      | 35      | 35      |
| Laskabel                            | [mm <sup>2</sup> ] | 25/35   | 35      | 50      |
| Beschermingsgraad                   |                    | IP 23   | IP 23   | IP 23   |
| Isolatieklasse                      |                    | F       | F       | F       |
| Gewicht                             | [kg]               | 150     | 150     | 150     |
| Afmetingen: Lengte                  | [mm]               | 640     | 750     | 750     |
| Breedte                             | [mm]               | 375     | 400     | 400     |
| Hoogte                              | [mm]               | 515     | 560     | 560     |

## 3. Bedieningspaneel en aansluitingen



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | Stroom instelling                             | E | + Laskabel koppeling aansluiting         |
| B | Aan/uit schakelaar                            | F | - Laskabel koppeling aansluiting         |
| C | Keuze schakelaar Hoog / laag (MMA 350/450)    | G | Connector afstandbediening (MMA 350/450) |
| D | Keuze schakelaar remote / local (MMA 350/450) | H | Netsnoer (achterzijde machine)           |

## 4. Installatie

1. Montage van de elektrode kabel: verwijder de isolatie mantel van de laskabel aan beide zijde (ca. 1cm). Monteer elektrodehouder aan de andere zijde van de laskabel.
2. Montage aardkabel: verwijder de isolatie mantel van de laskabel (ca. 1 cm) monteer pendeel. Monteer aardklem aan het laskabel oog.
3. Sluit de elektrode en massa kabel aan op de dinse koppelingen.
4. Sluit de machine aan op de netspanning met behulp van de netstekker. De lasmachine mag **alleen aan een voorschriftmatig gearde wandcontactdoos** aangesloten worden.

Als alle bovenstaande stappen zijn doorlopen is de machine klaar voor gebruik.

## 5. Bediening

Schakel de machine aan door de aan / uit schakelaar in stand 1 te zetten.

De MMA machines zijn continu traploos regelbaar door middel van een elektronische besturing.

De lasstroom wordt geregeld door middel van verdraaien van de potmeter voor de stroom instelling.

Hoog/laag schakelaar (alleen bij MMA 350/450):

- H instelling: 40 – 450A / 35 – 350A
- L instelling: 25 – 250A

Remote/local schakelaar (alleen bij MMA 350/450)

- Remote: stroom regeling door middel van afstandsbediening
- Local: stroom regeling op de machine

**Afstandsbediening** (alleen bij MMA 350/450):

Met de lasstroom instelling wordt de maximale stroom ingesteld. Met de afstandbediening wordt de lasstroom geregeld van het minimum tot het maximum van de ingestelde waarde van de lasstroom.

## 6. Onderhoud

Het is raadzaam regelmatig stof en dergelijke welke op de transformator, schakelaar enz. neerslaat te verwijderen. De frequentie van deze handelingen hangt af van de gebruiksiteit en de aanwezigheid van stof en dergelijk in de gebruikersruimte.

Volg de volgorde zoals hieronder is aangegeven.

**Waarschuwing:** Verwijder eerst de netstekker voordat u de machine openmaakt voor inspectie en/of reparatie.

Daarna:

- Verwijder het deksel.
- Verwijder alle stof met behulp van droge en schone perslucht. Waarschuwing: gebruik geen perslucht voor het reinigen van besturingscircuits (elektronica).
- Controleer of alle elektrische verbindingen vastzitten en of beschadigd zijn.
- Beschadigde en of defecte onderdelen moeten gerepareerd worden.
- Monteer het deksel.

## 7. Storingen / Reparaties

Manipulaties, reparaties of veranderingen aan inwendige aansluitingen en/of onderdelen van de machine mogen alleen uitgevoerd worden door opgeleid servicepersoneel.

Reparaties en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakbekwaam personeel uitgevoerd worden. Ga hiervoor naar uw dealer / lastechnisch groothandel. Retour zendingen van garantiegevallen kunnen uitsluitend gedaan worden door uw leverancier/dealer.

Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Als garantie of onderhoudsreparaties worden uitgevoerd door personen die hiervoor niet zijn opgeleid en of bevoegd zijn vervalt de aanspraak op garantie.

## 8. CE Conformiteitverklaring

TICO Lastransformatoren v.o.f., Witte Paal 177, 1742 NX Schagen, Nederland.  
EG – Conformiteitverklaring

Soort machine: MMA thyristor DC machine

type: MMA 250 / MMA 350 / MMA 450

Bovenstaande machines zijn ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd conform de volgende EG richtlijnen  
EG – laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG  
EG – EMC richtlijn 89/336/EEG

De toegepaste geharmoniseerde normen worden in hieronder weergegeven.  
Geharmoniseerde normen: EN 60974 - 1 / IEC 974 - 1 / VDE 0544 Teil 1  
EN 60204 - 1 / IEC 204 - 1 / VDE 0113 Teil 1  
EN 60974-10 / VDE 0544 Teil 10

Schagen, 15. Januari 2013

W.G. Bakker  
TICO lastransformatoren vof

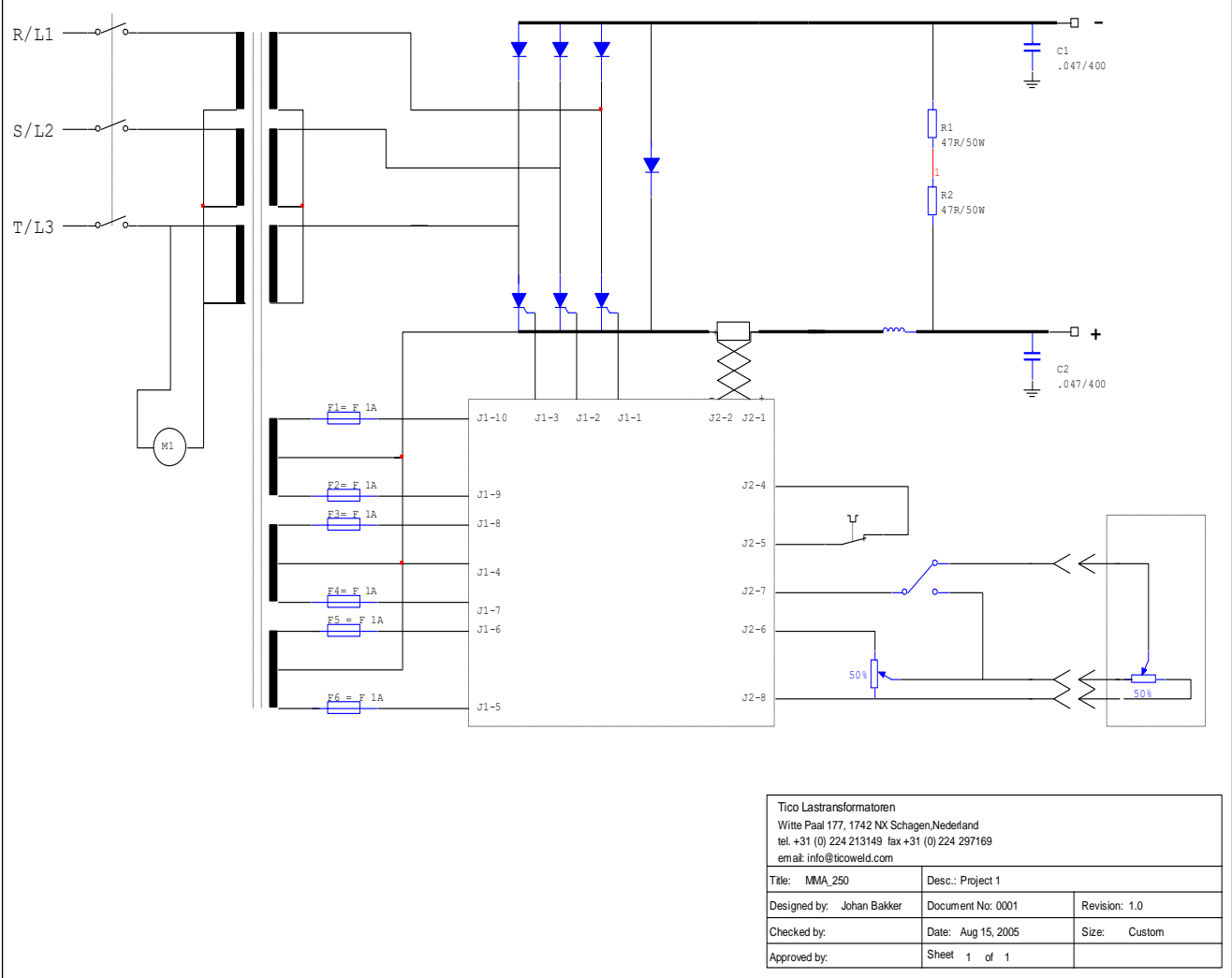
Opmerking:

De conformiteitverklaring wordt ongeldig als het product

- wordt omgebouwd, uitgebreid of op vergelijkbare manier wordt gewijzigd,
- onderdelen in het product worden gemonteerd

zonder uitdrukkelijke toestemming van TICO lastransformatoren v.o.f.,  
alsmede bij ondeskundig aansluitingen of niet reglementair gebruik.

# 9. Aansluitschema



|  |                    |               |
|--|--------------------|---------------|
| Tico Lastransformatoren  |                    |               |
| Witte Paal 177, 1742 NX Schagen, Nederland<br>tel. +31 (0) 224 213149 fax +31 (0) 224 297169<br>email: info@ticoweld.com |                    |               |
| Title: MMA_250   | Desc.: Project 1   |               |
| Designed by: Johan Bakker  | Document No: 0001  | Revision: 1.0 |
| Checked by:  | Date: Aug 15, 2005 | Size: Custom  |
| Approved by:   | Sheet 1 of 1       |               |

TICO Lastransformatoren  
Witte paal 177  
1742 NX Schagen  
Tel.: 0224 213149

Internet: [www.ticoweld.com](http://www.ticoweld.com)  
e-mail: [info@ticoweld.com](mailto:info@ticoweld.com)

©TICO Lastransformatoren v.o.f. – HL01.MMA450.1713 – Wijzigingen voorbehouden.