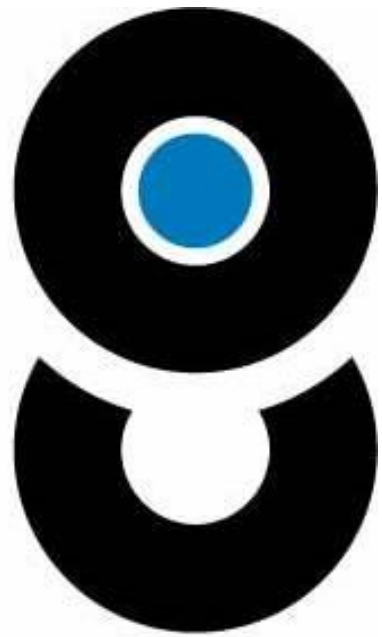


# Handleiding

140 / 160

200 / 250

300



## Inhoudsopgave

	<b>Blz.</b>
1. Veiligheidsinstructies	2
2. Technische gegevens	5
3. Bedieningspaneel en aansluitingen	5
4. Installatie	5
5. Bediening	6
6. Onderhoud	6
7. Storingen / Reparaties	6
8. Onderdelenlijst	7
9. Aansluitschema's	8
10. CE Conformiteitverklaring	10

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.

## 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 apparatuur
- de bedieningsprocedure
- en het onderhoud van de apparatuur

### 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. Als zo'n ruimte niet beschikbaar is moet de werkplek/lasplaats afgeschermd worden door een lasscherm.
- Er behoort een geschikte afzuiging aanwezig te zijn. Dit kan door middel van een mobiele afzuiger of door middel van een ingebouwd systeem in de werkbank. 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.

### 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 elektrode lasmachine mag alleen aan een voorschriftmatig geaard wandcontactdoos aangesloten worden.
- Aan het aanvoersnoer is standaard een 230V stekker gemonteerd. De minimale draaddiameter van de netkabel staat per type vermeldt in de technische gegevens.
- Wanneer er gewerkt wordt in een kleine/nauwe geleidende en vochtige ruimten, moet de machine buiten de ruimte worden gehouden.
- Gebruik geen beschadigde las- en/of netkabel. In de technische gegevens vindt u de draaddiameter van zowel de las- als de netkabel.
- Wikkel nooit laskabels om het lichaam.

## Beschermingvoorschriften

- De gebruiker behoort een niet-brandbare lashelm/laskap te dragen/gebruiken die bescherming biedt aan de nek, het gezicht en de zijkanten van het hoofd. De lashelm/kap behoort te zijn uitgevoerd met lasglas wat geschikt is voor het toegepaste lasproces en de gebruikte lasroom. Wanneer er gewerkt wordt met gecoate platen waar bij verhitting giftige gassen vrijkomen, dient er gebruik gemaakt te worden van een geschikte adembescherming.
- De gebruiker behoort niet-brandbare, goed passende beschermingskleding te dragen, zonder zakken en omgeslagen delen. Olie en vet dient zorgvuldig te worden verwijderd van alle kleding voor het dragen. Tevens dient de gebruiker gesloten werkschoenen te dragen die voorzien zijn van een stalen neus en een rubberen zool.
- Lasprocessen dienen te worden uitgevoerd op metaal wat grondig is vrijgemaakt van lagen roest 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.

## 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 een brandwerend materiaal worden afgeschermd.
- Controleer na het beëindigen van uw werkzaamheden of de werkplek vrij is van gloeiende en/of smeulende materialen.

## Veiligheidsinstructies

### Veiligheid

TICO lasapparatuur is gebouwd volgens de volgende normen: ISO/IEC/EN 60 974-1 / VDE 0544 deel 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  $\varnothing$  12mm;
  - Beschermd tegen het inregenen van water tot onder een hoek van  $\angle$  60°
- 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.
  
- Bij ongevallen lasstroombron onmiddellijk loskoppelen van netspanning.
- Bij het optreden van elektrische contactspanning, lasmachine onmiddellijk uitschakelen en loskoppelen van de netspanning. Laat de lasmachine controleren door vakbekwaam personeel.
- Manipulaties, reparaties of veranderingen aan inwendige aansluitingen en/of onderdelen van de machine mogen alleen door opgeleid servicepersoneel en/of vakbekwaam personeel uitgevoerd worden.
- Voor gebruik de lasmachine, lastoorts, netstekker en kabels controleren op beschadigingen.
- Schakel de lasmachine uit bij langere arbeidsonderbrekingen.
- De lasmachine mag onder geen enkele voorwaarden in geopende toestand (bij bv reparatie) in gebruik genomen worden.

### Inschakelduur ID

De inschakelduur word volgens EN 60974-1 / VDE 0544 bepaald op een 10min. Arbeidscyclus.

Dit betekent dat een 60ID:

Na 6 minuten lassen moet er een afkoel periode volgen van 4 minuten. De vermogensonderdelen zijn door middel van thermostaten, welke automatische teruginschakelen, beschermd tegen overbelasting.

Deze waarde gelden bij een omgevingstemperatuur tot 40°C en een werklocatie tot een hoogte van 1000 meter boven NAP. Hogere temperaturen, montage van bescherming/stof filter en plaatsen boven maximale hoogte verlagen de inschakelduur.

### **Storing door elektromagnetische velden**

De lasapparatuur voldoet aan de eisen van EN 60974-10 / Part 10, VDE0544 Part 10 met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit. Voor ingebruiknamen de omgeving evalueren op mogelijke elektromagnetische problemen. Bij het optreden van Elektromagnetische storingen, deze direct verhelpen. De gebruiker is verantwoordelijk voor de installatie en voor het juiste gebruik (volgens de instructies van de fabrikant) van de lasapparatuur. Worden elektromagnetische storingen gedetecteerd, dan is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de lasinrichting deze op te lossen, eventueel met technische ondersteuning van de fabrikant.

### **\*Opmerking**

De TICO lastransformator voldoet aan de CE normen mits deze machines niet gebruikt worden voor werkzaamheden in ruimten die vermeld staan in de NEN 3140.

NEN 3140:

33.7.8 werkzaamheden in nauwe geleidende ruimten.

33.7.8.1 In nauwe geleidende ruimten of onder daarmee gelijk te stellen omstandigheden mogen elektrische las of snij werkzaamheden alleen worden uitgevoerd indien de lasketen is aangesloten op:

- a. Een nominale gelijkspanning van ten hoogste:
  1. 120V zonder rimpel of
  2. 110V met een rimpel van ten hoogste 1,5%;
- b. een wisselspanning die bij onderbreking van de lasstroom ten hoogste 50V is.

33.7.8.2 Lastoestellen mogen niet in nauwe geleidende ruimten zijn opgesteld.

33.7.8.3 Afstandsbesturingen van lastoestellen en lasuitrustingen moeten deel uitmaken van een VZ-keten.

33.7.9 Werkzaamheden in een vochtige omgeving of in een warme omgeving.

In een vochtige omgeving of in een warme omgeving mogen geen elektrische las of snij werkzaamheden alleen worden uitgevoerd indien:

- a. de keten is aangesloten op:
  1. en nominale gelijkspanning van ten hoogste:
    - a. 120V zonder rimpel of
    - b. 110V met een rimpel van ten hoogste 1,5%;
  2. een wisselspanning die bij onderbreking van de lasstroom ten hoogste 50V is en;
- b. de afstandsbesturing van lastoestellen en lasuitrustingen deel uitmaakt van een VZ-keten.

33.7.10 Werkzaamheden in ruimten die door geleidende delen zijn omgeven.

In ruimten die door geleidende delen zijn omgeven mogen elektrische las of snij werkzaamheden alleen uitgevoerd worden indien:

- a. de keten is aangesloten op:
  1. een nominale gelijkspanning van ten hoogste:
    - a. 120V zonder rimpel of
    - b. 110V met een rimpel van ten hoogste 1,5%;
  2. een wisselspanning die bij onderbreking van de lasstroom ten hoogste 50V is en;
- b. de afstandsbesturing van lastoestellen en lasuitrustingen deel uitmaakt van een VZ-keten.

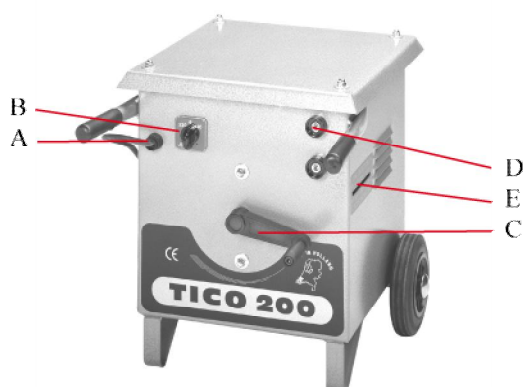
Voldoet de ruimte niet aan deze gestelde eisen dan heeft TICO de volgende machines in zijn programma die voldoen aan de verplichte NEN 3140 eisen, namelijk:

- MMA (thyristor) DC machines: MMA 250, MMA 350, MMA 450, MMA 600.
- Inverters: MMA 160 E, MMA 160 E Lite, MMA 280 Cel..

## 2. Technische gegevens

		140	160	200	250	300
<b>Primair</b>						
Aansluitspanning	[V]	230/400	230/400	230/400	230/400	400
Frequentie	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Nom. Vermogen bij 25% ID	[kVA]	3,7	3,7 - 4,9	3,7 - 5,4	3,7 - 6,7	8,1@35%
Zekeringwaarden (traag) 230V	[A]	16	16	16	16	-
Zekeringwaarden (traag) 400V	[A]	16	16	20	25	32
Cos φ	[A]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Voedingskabel	[mm <sup>2</sup> ]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4	3x4
<b>Secundair</b>						
Lasstroombereik	[A]	25-140	25-160	25-200	25-250	25-300
Nullastspanning	[V]	50/55	50/55	50/70	50/70	70
Lasstroom bij 25% ID	[A]	140	160	200	250	300
Lasstroom bij 60% ID	[A]	108	124	155	194	232
Lasstroom bij 100% ID	[A]	70	80	100	125	178
Laskabel diameter	[mm <sup>2</sup> ]	25	25	25	35	50
<b>Algemeen</b>						
Isolatieklasse		F	F	F	F	F
Beschermingsgraad		IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Gewicht	[kg]	35	41	50	60	85
Afmetingen: Lengte	[mm]	350	400	400	400	600
Breedte	[mm]	280	400	400	400	450
Hoogte	[mm]	280	480	480	480	520

## 3. Bedieningspaneel en aansluitingen



### Pos. Omschrijving

- A Aanvoersnoer
- B Schakelaar 230V – 0 – 400V
- C Lasstroom instelling d.m.v. slinger
- D Laskabelaansluiting (Inbouw koppeling)
- E Ingestelde lasstroom (Schaalbereik)

## 4. Installatie

Aan de voedingskabel dient een goed gekeurde stekker te worden gemonteerd. Standaard zit er op de voedingskabel een 230V aangesloten stekker. Aansluiten van een 400V stekker. Sluit de draden blauw en bruin aan op 2 van de faseaansluitingen van de stekker (L1, L2, L3 of R, S, T) en de aarde draad op de aarde aansluiting.

Voor het aansluiten van de verschillende onderdelen dient u de volgende handelingen als hieronder beschreven uit te voeren.

1. Montage van de elektrode kabel: verwijder de isolatie mantel van de laskabel aan beide zijde (ca. 2.5cm). Monteer pengedeelte en elektrodehouder.
2. Montage aardkabel: monteer pendeel . Bevestig de aardklem aan het gemonteerde 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.

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

## 5. Bediening

Schakelaar 230V – 0 – 400V:

De schakelaar is voorzien van een blokkering, dat er voor zorgt dat u de lasmachine niet direct kan omschakelen van 230V op 400V of visa versa. Om van netspanning schakelstand te veranderen moet u het blokkeringpalletje verwijderen en aan de andere kant van de schakelknop weer terug plaatsen. Palletje onder 230V aanduiding monteren als de lasmachine op een netspanning van 230V wordt aangesloten en onder 400V aanduiding bij een gewenste netspanning van 400V.

Schakel de machine aan door de 230V – 0 – 400V schakelaar op 230V of 400V te zetten (afhankelijk van de netspanning welke op de machine is aangesloten).

De elektrode machines zijn continu traploos regelbaar door middel van een shunt regeling.

De lasstroom wordt geregeld door middel van verdraaien van de slinger.

Slinger linksom draaien voor een lagere lasstroom en rechtsom draaien voor een hogere lasstroom instelling.

## 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 gebruiksintensiteit 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 de deksel.
- Verwijder alle stof met behulp van droge en schone perslucht.
- Controleer of alle verbindingen vastzitten.
- Monteer de deksel.

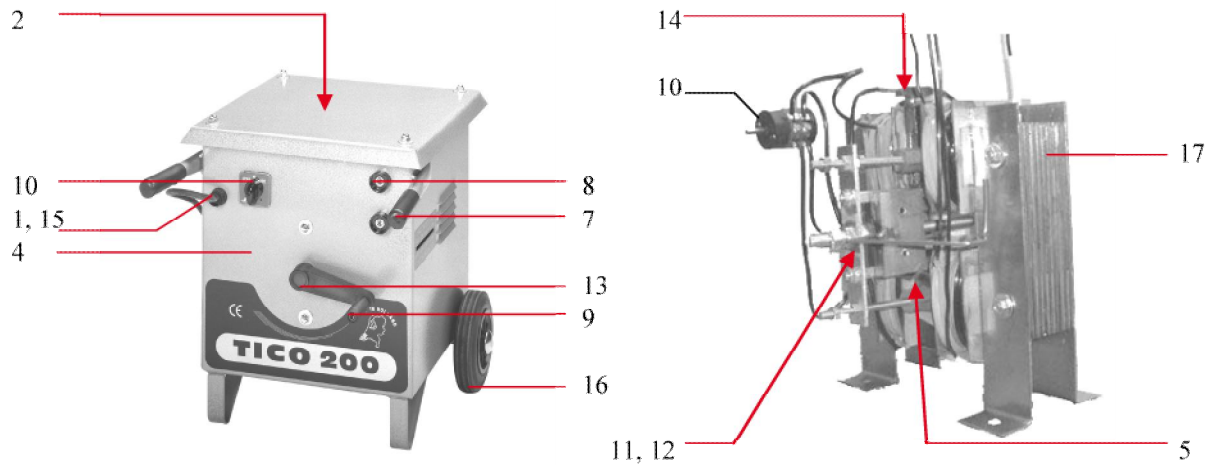
## 7. Storingen / Reparaties

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.

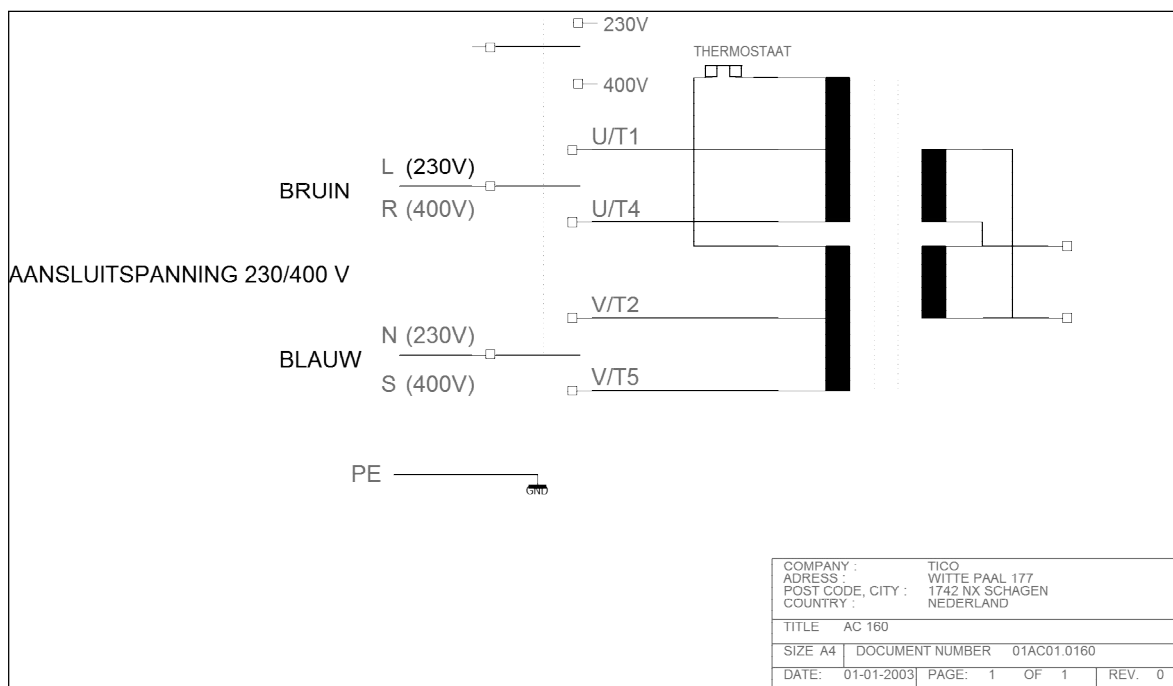
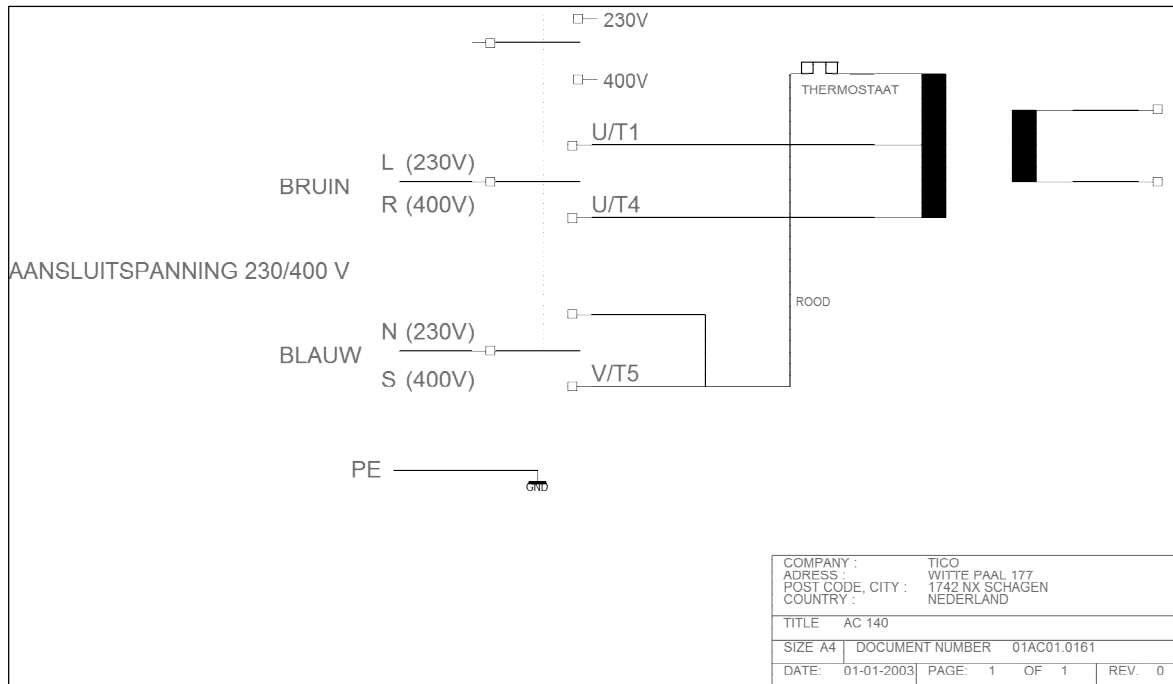
Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Als garantie of onderhoudsreparaties worden uitgevoerd door personen die hiervoor niet zijn opgeleid en of bevoegd zijn vervalt de aanspraak op garantie.

## 8. Onderdelenlijst 140/160/200/250/300A

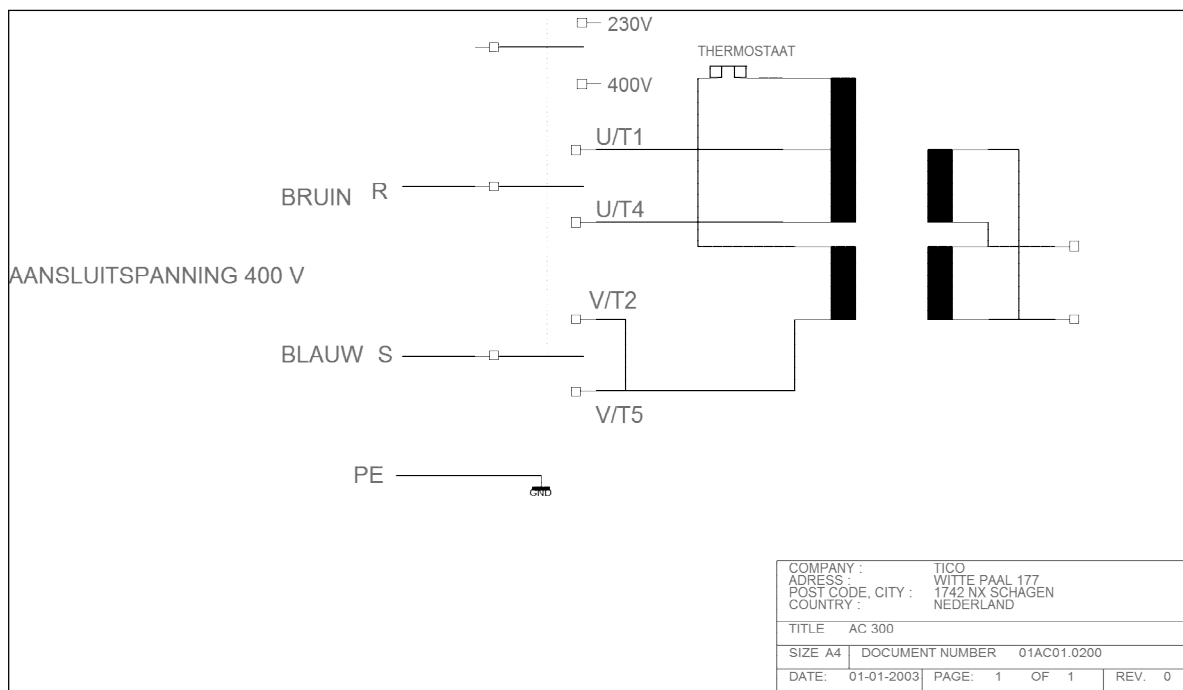
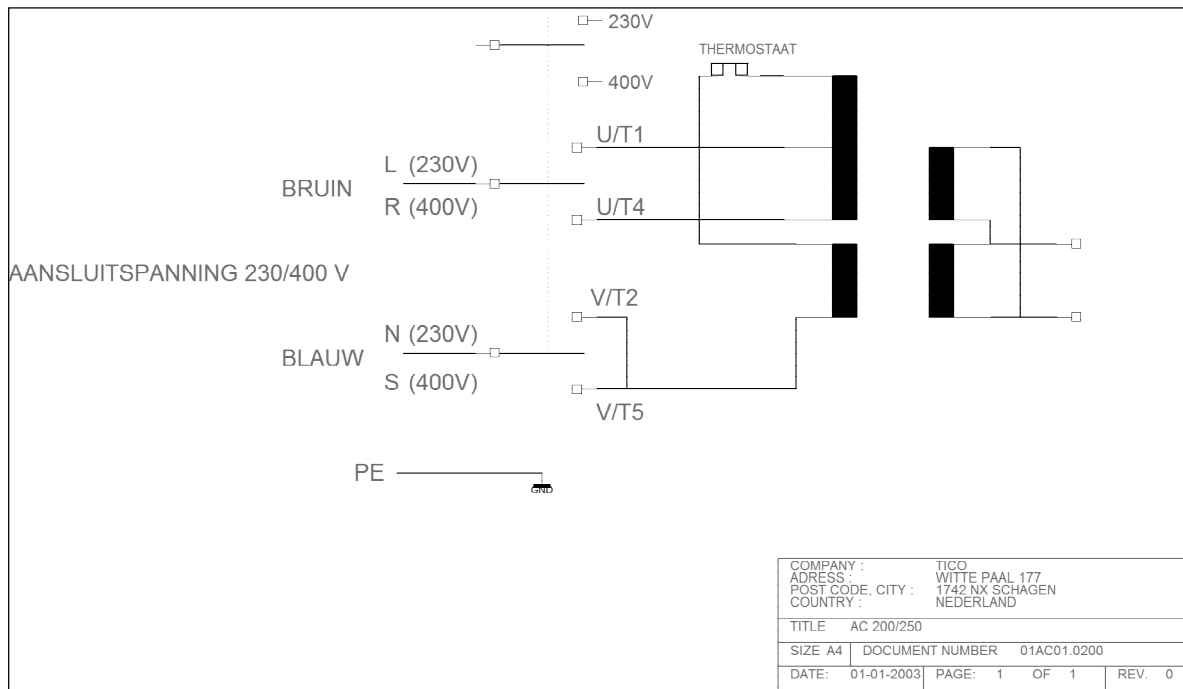


Pos.	Omschrijving	Artikel nummer
1	Aanvoersnoer 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> met aangespoten stekker Aanvoersnoer 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> Aanvoersnoer 3 x 4 mm <sup>2</sup>	11.10.0020 11.10.0025 11.10.0030
2	Behuizing, deksel 160/200/250 Behuizing, deksel 300 (niet afgebeeld)	11.80.1265 11.80.1267
3	Behuizing, kap 140 (niet afgebeeld)	11.80.4000
4	Behuizing, kast 140 (niet afgebeeld) Behuizing, kast 160/200/250 Behuizing, kast 300 (niet afgebeeld)	11.80.4130 11.80.4132 11.80.4134
5	Bladveren	
6	Buffer (140, niet afgebeeld)	11.10.0700
7	Handvat (140, niet afgebeeld) Handvat (160/200/250)	11.10.2860 11.10.2865
8	Inbouwkoppelingen 16/25 Inbouwkoppelingen 35/50	31.35.0100 31.35.0110
9	Kegel	11.10.4080
10	Schakelaar 230V – 0 – 400V, 16A (140/160) Schakelaar 230V – 0 – 400V, 25A (200/250/300)	11.10.7230 11.10.7235
11	Shunt 140 Shunt 160 Shunt 200 Shunt 250 Shunt 300	11.10.7332 11.10.7334 11.10.7336 11.10.7338 11.10.7360
12	Shunt as	11.10.7320
13	Slinger (140) Slinger (160/200/250/300)	11.10.7400 11.10.7405
14	Thermostaat	11.10.7720
15	Wartel	11.10.8860
16	Wielen ø 160	11.10.8940
17	Wikkeling 140A Wikkeling 160A Wikkeling 200A Wikkeling 250A Wikkeling 300A	11.10.9015 11.10.9020 11.10.9025 11.10.9030 11.10.9035
18	Zwenkwiel 75 x 25 (300, niet afgebeeld)	11.10.9800

## 9. Aansluitschema's







## 10. CE Conformiteitverklaring

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

### EG – Conformiteitverklaring

Soort machine: Elektrode (MMA) AC lasmachine  
type: 140 / 160 / 200 / 250 / 300

Bovenstaande machine is 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.



TICO Lastransformatoren  
Witte paal 177  
Postbus 399, 1740 AJ  
1742 NX Schagen  
Tel.: 0224 213149  
Fax: 0224 297169  
Internet: [www.ticoweld.com](http://www.ticoweld.com)  
e-mail: [info@ticoweld.com](mailto:info@ticoweld.com)



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