

# Handleiding

## Power MIG 200 LCD



<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Blz.</b>
<b>1. Veiligheidsinstructies .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Technische gegevens .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Bedieningspaneel en aansluitingen .....</b>	<b>10</b>
3.1 Display .....	11
3.1.1 Bediening van MIG/MAG Synergic: .....	12
3.1.2 Bediening MIG/MAG Manual (handmatig): .....	13
3.1.3 MMA/elektroden lassen:.....	15
3.1.4 TIG Lift-arc: .....	15
3.1.5 Lasparameters .....	17
<b>4. Ingebruikname .....</b>	<b>18</b>
4.1 Locatie machine .....	18
4.2 Plaatsen/installeren .....	18
4.3 Aggregaat .....	19
4.4 Verlengkabels .....	19
4.5 Inschakelduur ID.....	19
<b>5. MIG lassen .....</b>	<b>20</b>
Lasdraad plaatsen en afstellen .....	22
2 Takt / 4 Tak:.....	22
<b>6. Onderhoud.....</b>	<b>23</b>
Laspistool MIG.....	23
Draad aanvoereenheid .....	23
Inwendig / uitwendig .....	24
<b>7. Reparaties .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Aansluitschema PowerMIG 200 LCD.....</b>	<b>26</b>
<b>9. CE Conformiteitverklaring .....</b>	<b>27</b>

TICO behoudt zich het recht om de specificaties te veranderen, zonder kennisgeving vooraf.

Lees voordat u het apparaat gaat gebruiken, installeren of er onderhoud aan gaat plegen, eerst de handleiding goed door. Bij vragen of onduidelijkheden, neem contact op met u dealer

# 1. Veiligheidsinstructies

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




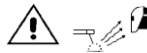


## Algemeen

Deze handleiding bevat alle nodige instructies voor:

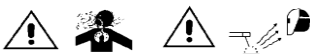
- de installatie van de apparatuur
- de bedieningsprocedure
- en het onderhoud van de apparatuur

## Waarschuwingstekens

De onderstaande tekens waarschuwen u voor gevaarlijke situaties onderdelen.

	Pas op, draaiende, bewegende onderdelen
	Pas op, Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn
	Pas op, schadelijke gassen en dampen
	Pas op, vlamboog straling. Kans op verbrand.
	Pas op, brandgevaar.
	Pas op, lasspetters kunnen brand of explosies veroorzaken

## 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.

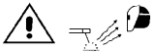
## Schokpreventie



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 lasstroom. 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.

### Storingen elektronische apparaten, **Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)**

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine 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 en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.

Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroom kabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.

- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligen en besturingen van industriële processen. Meet en ijk gereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- Las en werkstukcabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

## **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  $\angle 60^\circ$
- 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.
- Stofdichte schakelaar
- Ingebouwde draad aanvoereenheid
- Gescheiden componenten
- Indicatie lampje:
  - Aan/uit
  - 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.
- Gedurende een laspauze de lastoorts op een geïsoleerde ondergrond neerleggen of ophangen zodat er geen contact is met het werkstuk.
- Schakel de lasmachine bij langdurige las onderbrekingen met behulp van de hoofdschakelaar uit, sluit tevens de gasfles.
- Borg de gasfles met de daarvoor bestemde ketting.
- De lasmachine mag in geopende toestand (bijv. bij reparatiewerkzaamheden) nooit in gebruik genomen worden. Naast het overtreden van de veiligheidsvoorschriften, kan onder deze omstandigheid geen toereikende koeling voor de machine onderdelen worden gegarandeerd.
- Nooit de lastoorts op het gezicht richten. Bij onverwachts inschakelen kan dit ernstig letsel veroorzaken.

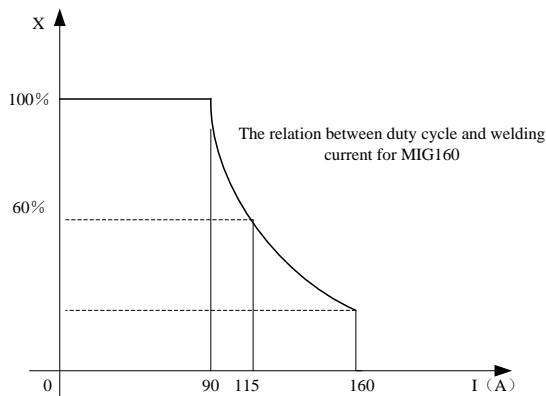
## Inschakelduur ID

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

Dit betekent dat een 60% ID:

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 geldt 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.



## 2. Technische gegevens

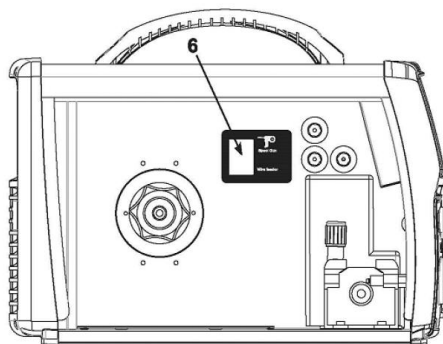
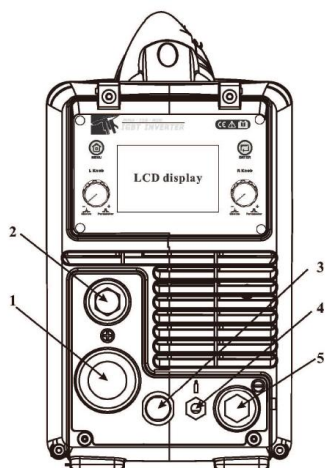
Power MIG 200 LCD		
Aansluitspanning	[V]	1~90 - 275
1 fase aansluitspanning	[V]	1 ~220/230/240 ± 10%
Frequentie	[Hz]	50/60
Nom. Vermogen bij 40%	[kVA]	6.2 MIG 7.3 MMA 4.9 TIG
Max. ingang stroom	[A]	28 MIG 32 MMA 22 TIG
Zekeringwaarden (traag)	[A]	16
Cos bij 150A		0,85
Voedingskabel	[mm <sup>2</sup> ]	3 x 2,5
Lasstroom bereik	[A]	25-200 MIG 10-200 MMA/TIG
Lasspanning	[V]	10 - 27 MIG
Open klem spanning	42	67
Inschakelduur	[A]	40% 200 100% 130
Draad aanvoersnelheid	[m/min]	1-13
Draaddiameter	[mm <sup>2</sup> ]	Fe:0.6/0.9/1.0 RVS:0.8/0.9/1.0 Flux-Cored:0.6/0.8/0.9/1.0
Laskabel	[mm <sup>2</sup> ]	25
Isolatieklasse		H
Beschermingsgraad		IP 23
Gewicht	[Kg]	15,5
Afmetingen:	[mm]	505 x 210 x 330

### PFC technology

Vermogensfactor correctie (PFC), hoger dan 0.99.

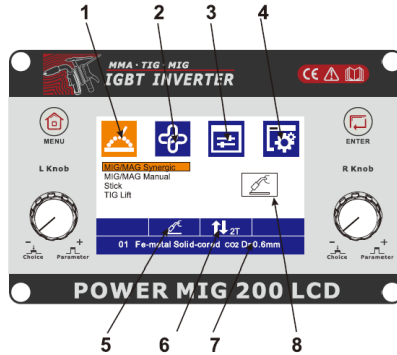
PFC heeft meerdere voordelen, besparing van energie en een breder aansluitspanning bereik. Machine functioneert op 110V en 240V.

### 3. Bedieningspaneel en aansluitingen



1	MIG toortsaansluiting	Actuele lasspanning wordt tijdens het lassen weergegeven. Ingestelde lasspanning wordt voor het lassen weergegeven
2	Laskabel koppeling	Massakabel aansluiting TIG mode
3	Connector aansluiting TIG toorts	
4	Gas aansluiting TIG lastoorts	
5	Laskabel koppeling	Massakabel aansluiting MIG mode
6	Keuzeschakelaar, draad aanvoermotor of spoolgun toorts	Omhoog spoolgun, omlaag draad aanvoermotor

### 3.1 Display



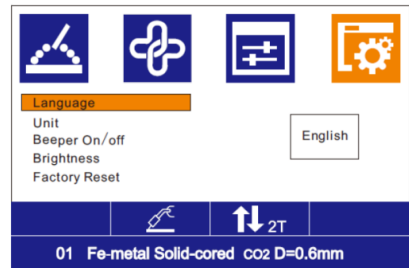
**1 Functie keuze:** Draai met knop L om een van de volgende vier las methode te kiezen: MIG/MAG synergic, MIG/MAG manual, Stick (MMA) of TIG DC lift arc

**2 Synergic parameter instellen:** Synergic parameters instellen door middel van knop L

**3 Lasparameter instellen:** lasparameters en de bijbehorende waarde kan worden geselecteerd en ingesteld door middel van knop L en knop R.

**4 Systeem parameters instellen:** Systeemparameters en de bijbehorende waarde kan worden geselecteerd en ingesteld door middel van knop L en knop R.

Systeem parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop L	Systeem parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop R
Taalkeuze	Nederlands/English....
Eenheid	English/metrisch
Geluidssignaal aan/uit	
Brightness/helderheid	1 - 10
Fabrieksinstelling reset	Press/druk



**5 Functiesymbool display:** interface die het pictogram van de momenteel gebruikte lasmethode weergeeft.

**6 Lasmodus symbol display:** interface die het pictogram van de lasmodus weergeeft.

**7 Synergic parameter display:** interface die de momenteel gebruikte synergic parameters toont (alleen beschikbaar wanneer MIG / MAG Synergic lasmethode is geselecteerd).

**8 Multifunctionele display:** interface die de inhoud weergeeft die overeenkomt met die welke door gebruikers is geselecteerd, zoals iconen van lasmethode, lasmodus en parameter, parameter waarden, etc.

**3.1.1 Bediening van MIG/MAG Synergic:**

**1. Selectie van de lasmethode:**

- 1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de functie keuze interface te openen;
- 2) Draai in de functie keuze interface knop L om MIG/MAG synergic lassen te selecteren en druk op de knop voor bevestiging.

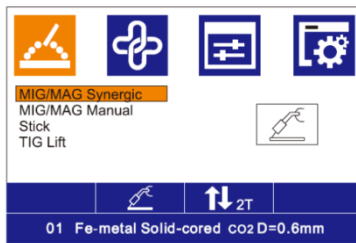


Fig. 1

**2. Selectie van synergic parameters:**

- 1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de synergic parameter instellingen interface te openen;
- 2) Draai in de synergic parameter instellingen interface knop L om de gewenste synergic parameter te selecteren en druk op de knop voor bevestiging.

PRG	MATERIAL	GAS	D
01	Fe-metal Solid-cored	CO2	0.6
02	Fe-metal Solid-cored	CO2	0.8
03	Fe-metal Solid-cored	CO2	0.9
06	Fe-metal Solid-cored	CO2	1.0
05	Fe-metal Solid-cored	CO2	0.6

**3. Selectie en instellen van lasparameters:**

- 1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de interface voor het instellen van de lasparameters te openen;

2) Draai in de lasparameter instelling interface knop L om de gewenste parameter te selecteren en draai aan knop R om een waarde voor de parameter in te stellen. Druk op knop L of R voor bevestiging van de instellingen.

Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop L	Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop R
2 Takt / 4 Talt	2T/4T
Burnback/terugbrandtijd	1 - 10
Slow feed / inloopsnelheid	1 - 10
Voorgas	0 - 2 sec.
Nagas	0 - 10 sec.
Smoorspoel	1 - 10

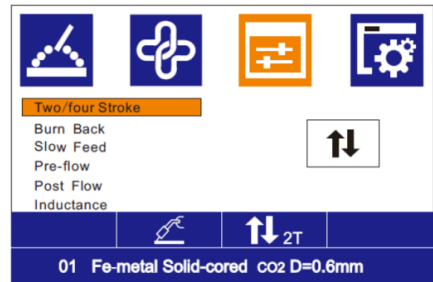
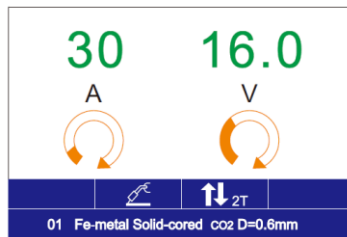


Fig. 2

#### 4. Instellen van lasstroom en -spanning

1) Druk op de ENTER toets om de hieronder getoonde lasinterface in te gaan:



2) Draai in de las modus interface knop L om de lasstroom in te stellen.

3) De lasspanning wordt automatisch ingesteld als de waarde die overeenkomt met die van de lasstroom ingesteld door knop L.

4) Wanneer de geprogrammeerde lasstroom niet voldoet aan de vereisten van de gebruiker, is de instelling te corrigeren met behulp van knop R.

5) Na de instelling drukt u ter bevestiging op knop L en R.

#### 3.1.2 Bediening MIG/MAG Manual (handmatig):

##### 1. Selectie van de lasmethode:

1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de functie keuze interface te openen;

2) Draai in de functie keuze interface knop L om het MIG / MAG manual (handmatig) lassen te selecteren en en druk op de knop voor bevestiging.

3) Keuze schakelaar Spoolgun toorts/draad aanvoer motor, schakelaar omlaag.

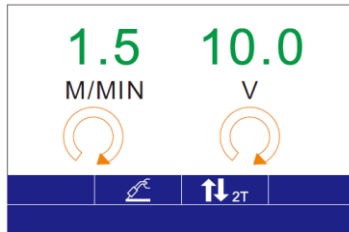


## 2. Selectie en instellen van lasparameters:

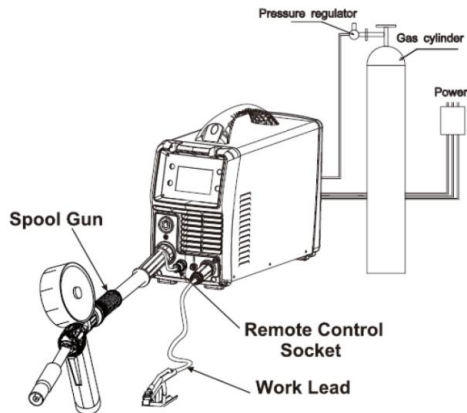
- 1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de interface voor het instellen van de lasparameters te openen;
- 2) Draai in de lasparameter instellingsinterface knop L om de gewenste parameter te selecteren en draai aan knop R om de waarde voor de parameter in te stellen. Druk op knop L of R voor bevestiging van de instellingen.

## 3. Instellen van draadaanvoer snelheid en lasstroom:

- 1) Druk op de ENTER toets om de hieronder getoonde lasinterface in te gaan:



- 2) Draai in de lasinterface knop L om de draad aanvoersnelheid (1,5 - 13,0 m / min) in te stellen en knop R om de lasstroom in te stellen (10 - 27 V);
- 3) Druk na de instellingen op knop L en knop R ter bevestiging;
- 4) Spoolpistool inschakelen (schakelaar omhoog):



### 3.1.3 MMA/elektroden lassen:

#### 1. Selectie van de lasmethode:

1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de functie keuze interface te openen;

2) Draai in de functie keuze interface knop L om de methode voor het lassen van elektroden (MMA) te selecteren en druk op knop L om te bevestigen. Zie Fig. 1;

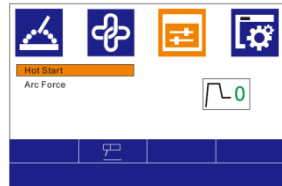
#### 2. Selectie en instellen van lasparameters:

1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de interface voor het instellen van de lasparameters te openen;

2) Draai in de lasparameter instellingsinterface knop

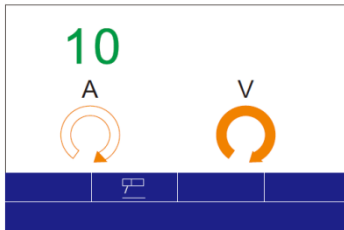
L om de parameter naar wens te selecteren en draai aan knop R om een waarde voor de parameter in te stellen; druk daarna op knop L of R voor bevestiging (zoals hieronder getoond):

Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop L	Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop R
Hot start	1 - 10
Arc Force	1 - 10



### 3. Instellen van lasspanning:

1) Druk op de ENTER toets om naar de hieronder getoonde lasinterface in te gaan:



2) Draai in de lasinterface knop L om de lasstroom in te stellen (10 - 200 A) en druk vervolgens op de knop voor bevestiging;

### 3.1.4 TIG Lift-arc:

#### 1. Selectie van de lasmethode:

1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de functie selectie interface te openen;

2) Draai in de functie selectie interface knop L om de TIG Lift arc lasmethode te selecteren

druk op knop voor bevestiging. Zie Fig. 1;

**2. Selectie en instellen van lasparameters:**

1) Druk in de hoofdinterface op de MENU toets om de interface voor het instellen van de lasparameters te openen;

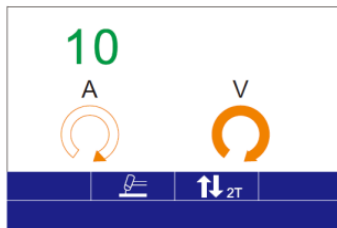
2) Draai in de lasparameter instellingsinterface knop L om de gewenste parameter te selecteren en draai aan knop R om de waarde voor de parameter in te stellen; Druk op knop L of R voor bevestiging van de instellingen:

Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop L	Las parameters verkrijgbaar bij verdraaien knop R
2 Takt / 4 Takt	2T/4T
Voorgas	0 - 2 sec.
Down slope	0 - 10 sec.
Nagas	0 - 10 sec.



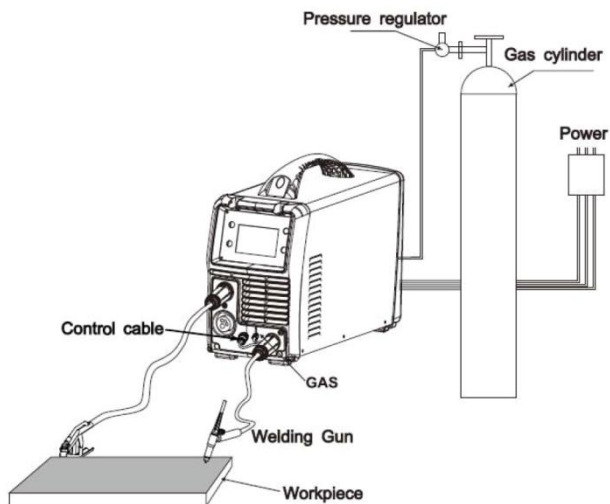
**3. Instellen van lasstroom:**

1) Druk op de ENTER toets om de lasinterface te openen zoals hieronder getoond:



2) Draai in de lasinterface knop L om de lasstroom in te stellen (10 - 200 A) en druk vervolgens op de knop voor bevestiging;





1. Druk tijdens het lasproces op de MENU-toets om terug te keren naar de hoofdinterface voor het opnieuw instellen van de parameters. Druk vervolgens op de ENTER-toets om de las keuze interface te openen
2. Draai in de functie selectie interface knop L om een lasmethode te selecteren en druk twee keer op knop L om rechtstreeks naar de lasmethode te gaan.

### 3.1.5 Lasparameters

Lasdraad	Diameter (mm)	Beschermgas	Amerage
Fe (staal) massieve draad	0.6	CO <sub>2</sub>	25-90
Fe (staal) massieve draad	0.8	CO <sub>2</sub>	40-150
Fe (staal) massieve draad	0.9	CO <sub>2</sub>	50-180
Fe (staal) massieve draad	1.0	CO <sub>2</sub>	60-200
Fe (staal) massieve draad	0.6	Mix staal (Ar/CO <sub>2</sub> 85/15)	25-110
Fe (staal) massieve draad	0.8	Mix staal (Ar/CO <sub>2</sub> 85/15)	40-180
Fe (staal) massieve draad	0.9	Mix staal (Ar/CO <sub>2</sub> 85/15)	50-200
Fe (staal) massieve draad	1.0	Mix staal (Ar/CO <sub>2</sub> 85/15)	60-200
Fe (staal) gevulde draad	0.8		60-160
Fe (staal) gevulde draad	0.9		60-180
Fe (staal) gevulde draad	1.0		70-200
RVS massieve draad	0.8	Mix RVS (Argon/ CO <sub>2</sub> )	60-160

RVS massieve draad	0.9	Mix RVS (Argon/ CO <sub>2</sub> )	70-170
RVS massieve draad	1.0	Mix RVS (Argon/ CO <sub>2</sub> )	70-200
AL-MG massieve draad	0.8/0.9	Ar	100-170

## 4. Ingebruikname

### 4.1 Locatie machine

Plaats de machine in een droge omgeving. De lasmachine is bruikbaar in een omgeving waar een verhoogd risico is met betrekking tot het verkrijgen van een elektrische schok.

- Bij regen nooit in de open lucht lassen.

#### Let op!

- Voor u een standplaats kiest controleer eerst of de omgeving elektromagnetisch verdraagzaam (EMC) is.
- Treden er storingen op, dan moet u deze eerst verhelpen.

Werkplek lasser:

- Gevaar op letsel door elektrisch geleidende onderdelen.
- Bescherming op de werkplek tegen een elektrische schok: de bodem bedekken met een isolerend materiaal.

### 4.2 Plaatsen/installeren

**Bij het installeren van de machine dient op het volgende gelet te worden:**

Plaats de machine op een stabiele, vlakke en droge ondergrond, die geen stof of andere verontreiniging in de stroming van de koellucht brengt.

- Zorg ervoor dat de machine niet gericht staat in de richting van slijpmachines.

Een ventilator verzorgt de koeling van de elektronische vermogens onderdelen.

- Zorg voor een onbelemmerde luchtcirculatie en let erop dat zowel aan de voor- als achterkant minstens 80 cm vrij is.
- Omgevingstemperatuur: tijdens het lassen –10°C tot +40°C;
- Relatieve luchtvochtigheidsgraad:
  - tot 50% bij 40°C;
  - tot 90% bij 20°C;

- Omgeving vrij van, andere dan door de las proces zelf geproduceerd, abnormaal hoge doseringen van stof, zuren, corrosieve gassen of substanties.

### **4.3 Aggregaat**

#### **Bij gebruik van een aggregaat:**

- Het vermogen van het aggregaat moet minimaal 10% groter zijn dan het maximale opgenomen vermogen van de machine;
- De openklem spanning moet gestabiliseerd zijn, dit om schade aan de machine door spanningspieken te voorkomen.

#### **Inschakelen:**

Schakel eerst het aggregaat aan en daarna pas de lasmachine.

#### **Uitschakelen:**

Schakel eerst de lasmachine uit en daarna pas het aggregaat.

**Als bovenstaande volgorde niet word gevolgd bestaat de kans dat spanningspieken de lasmachine beschadigen.**

### **4.4 Verlengkabels**

Bij gebruik van verlengkabel:

- Gebruik alleen kabels met een minimale diameter van 2.5mm<sup>2</sup>.
- Rol de kabelhaspel volledig af.
- Controleer de kabel op beschadigingen.

### **4.5 Inschakelduur ID**

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

Dit betekent bij bijvoorbeeld een 60% ID:

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 locaties boven de maximale hoogte verlagen de inschakelduur.

## 5. MIG lassen

Het **manual**/handmatig afstellen van een MIG apparaat vereist enige ervaring, dit doordat de spanningsinstelling en de draadsnelheid die direct invloed heeft op de stroominstelling, op elkaar afgestemd moeten worden.

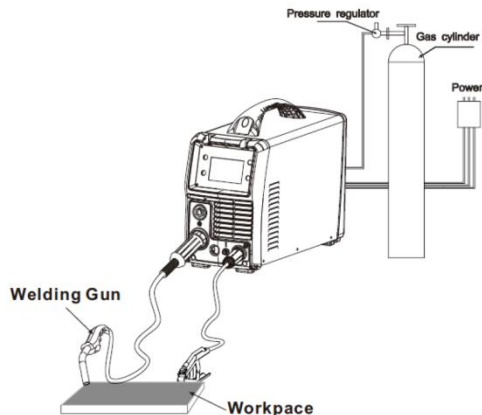
De Power MIG 200 LCD is ook uitgerust met synergic control (MIG / MAG synergic) van de las spanning en voltage. Lasspanning en stroom worden automatisch op elkaar afgeregeld.

Het beschermgas dat gebruikt moet worden hangt af van het materiaal dat u ermee gaat lassen. CO<sub>2</sub> of een mengsel Argon + ± 15-20 CO<sub>2</sub> wordt in de regel gebruikt voor normaal staal, Argon voor het lassen van Aluminium en Argon + 2% CO<sub>2</sub> of O<sub>2</sub> voor het lassen van roest vast staal. Raadpleeg uw gas en/of draadleverancier betreffende de juiste gas/draad combinatie. **Bijgeleverd reduceerventiel is niet geschikt voor MISON gas en gassen met een toevoeging van NO.** De lasstroomsterkte is bepalend voor het beschermgas debiet.

Beschermgas debiet: ca. 10 x lasdraaddiameter, dus bij een lasdraad van 0.8 mm, ca.8 liter/min beschermgas instellen. Bij het regelen van het debiet moet de machine in werking zijn en moet u tegelijkertijd op de toortsschakelaar drukken.

### Installatie

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



### Netstekker

- Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar in positie "0" staat
- Netstekker in wandcontactdoos steken.

- Let op, controleer of u elektrische installatie voldoet aan de eisen en of de systeem eisen van de las machine overeenkomen. Gegevens machine staan vermeld op Technische gegevens plaatje.

Bij gebruik van verlengkabel:

- Gebruik alleen kabels met een minimale diameter van 2.5mm<sup>2</sup>.
- Rol de kabelhaspel volledig af.
- Controleer de kabel op beschadigingen.

### **Slangenpakket**

- MIG toorts op euro connector koppeling (1) van de machine steken.
- Vergrendelen door vastdraaien moer.
- Toorts dient aan de + aangesloten te worden.

### **Massakabel**

- Laskabel koppeling in de min
- pool (5) van de machine stekken. Vergrendelen d.m.v. halve slag draaien.
- Werkstukkleem aan werkstuk bevestigen.

Let op, dat de aansluiting van de massakabel op het werkstuk vrij is van lak en vet.

Zonder een goede verbinding tussen machine en werkstuk is het niet mogelijk om te lassen.

### **Beschermgasfles aansluiten**

Beschermgasflessen staan onder een hoge druk. Bescherm de fles altijd tegen:

- Mechanische beschadigen.
- Vallen
- Hitte en vorst

De beschermgasfles bij opslag of tijdens lasproces:

- Alleen in gekeurde stellingen plaatsen
- Altijd de gasfles bij plaatsen in houder met bevestiging ketting borgen

Let op explosiegevaar !!

- Afdekkap van gasfles schroeven (mits noodzakelijk)
- Gasflesventiel kort open en dicht draaien
  - De gasaansluiting is nu van vuil en stof gereinigd!

- Aansluiting van reduceerventiel controleren.

Is de afdichtring van het reduceerventiel:

- defect, versleten
- niet aanwezig

dan moet u eerst een nieuwe afdichtring plaatsen.

Een lekkende aansluiting is niet economisch en belastend voor het milieu

- Schroef het reduceerventiel op de gasfles.

## Lasdraad plaatsen en afstellen



Plaats de draadhaspel op de draadrol houder. Ontgrendel de drukrol van de draad aanvoereenheid en voer hierna de lasdraad in via de inganggeleider en de draadrol. Sluit de drukrol en zorg ervoor dat de lasdraad in de groef van de draadrol valt. Gebruik uitsluitend een draadrol die overeenkomt met de diameter en het gebruikte soort lasdraad. Stel de druk op de draad in door middel van het verdraaien van de daarvoor bestemde knop. De druk hangt af van het type en de diameter van de gebruikte lasdraad en dient zo te zijn ingesteld dat als u de lasdraad met de hand probeert tegen te houden de draadrol begint te slippen.

1. Sluit de machine aan op het voedingsnet met behulp van de netstekker en schakel de schakelaar in stand 1.
2. Druk de knop op de handgreep van het laspistool in en laat de knop los als de lasdraad circa 4 cm uit de toorts steekt.
3. Monteer de contacttip met de juiste boring en het gas mondstuk. Een lasspray kan worden gebruikt om de contacttip en het gas mondstuk te beschermen tegen het aanhechten van lasspatten.

## 2 Takt / 4 Takt:

### a. 2T: 2 Takt

Bij het indrukken van de toortsschakelaar opent de gasklep, de spanning komt op de lasdraad te staan en na een korte tijdsvertraging begint de draadmotor te draaien. Als het laspistool dicht bij het werkstuk is ontstaat er een boog tussen de lasdraad en het werkstuk.

Het lasproces kan worden gestopt door het loslaten van de toortsschakelaar, hierdoor stopt de draadtoevoer en de spanning op de lasdraad zal na een korte tijdsvertraging wegvallen (burnback/terugbrand tijd), dit om het blijven plakken van de lasdraad in het lasbad te voorkomen. Er zal gedurende de tijdvertraging periode tevens gas na stroming zijn, dit wordt geregeld door de print.

#### **b. 4T: 4 Takt**

- Bij het indrukken van de toortsschakelaar opent het gas ventiel, de lasspanning komt op de lasdraad te staan en na een korte tijdvertraging begint de draadtoevoer. Toortsschakelaar kan nu losgelaten worden.
- Opnieuw indrukken toortsschakelaar. Draadtoevoer wordt gestopt en na een korte tijdvertraging (welke instelbaar is door de terugbrand tijd regelaar) wordt de lasstroom en de gas toevoer uitgeschakeld.
- Toortsschakelaar loslaten.

## **6. Onderhoud**

### **Laspistool MIG**

Doordat het mondstuk dicht bij de lasboog zit is het noodzakelijk om de binnenkant van het gas mondstuk schoon te houden en wel zodanig dat het ontstaan van metalen overbruggingen, gevormd door metaalspatten tussen het mondstuk en de draadtoevoer worden vermeden, deze overbruggingen hebben een negatieve invloed op de levensduur van het laspistool en het lasresultaat. Vervang tijdig de contacttip.

Als de draadgeleider niet wordt schoongemaakt, verstopt deze geleidelijk en veroorzaakt draadtoevoer storingen. Reinig de draadgeleider op de volgende manier:

Verwijder het gasmondstuk, de contactpunt en de adapter van de contacttip. Met een pneumatisch pistool, onder gecompriëerde lucht door de draadgeleider.

Blaas het draadaanvoer mechanisme en het haspelhuis schoon met perslucht. Maak de onderdelen van het laspistool opnieuw vast. Draai de contacttip en de adapter van de contacttip vast op de sleutel beklemming.

Als de draadgeleider versleten of volledig verstopt is, vervang deze dan volgens de onderstaande instructies te volgen.

### **Draad aanvoerenheid**

Reinig regelmatig de groeven van de draadrollen, mochten ze beschadigd zijn dan is het raadzaam om ze te vervangen.

Gebruik altijd een draadrol die geschikt is voor de gebruikte lasdraad (bijvoorbeeld aluminium, staal etc.) en waarvan de groefmaat overeenkomt met de diameter van de lasdraad.

**Inwendig / uitwendig**

Controletermijn	Te controleren onderdelen
<b>Dagelijkse controle</b>	<p><b>Controleer</b> of de knoppen / schakelaars welke op de machine zijn gemonteerd goed functioneren / schakelen en in de juiste stand staan. Als dit niet het geval is, corrigeer de instellingen en als dit niet mogelijk is vervang de knop / schakelaar.</p> <p><b>Na het inschakelen van de machine.</b></p> <p><b>Observeer</b> of de machine geen vreemde geluiden maakt, trilt of vreemd ruikt. Mocht dit het geval zijn, probeer oorzaak te vinden en te herstellen. Als u de oorzaak niet kan vinden neem dan contact op met uw dealer.</p> <p><b>Observeer</b> of het display correct functioneert. Bij een defect vervang de Display print.</p> <p><b>Controleer</b> of de min/max waarde corresponderen met de ingestelde waarde. Als hierin een verschil zit, corrigeren.</p> <p><b>Controleer</b> of de ventilator normaal draait en goed functioneert. Bij beschadiging gelijk vervangen. Als de ventilator bij oververhitting niet gaat draaien, check of het ventilator blad is geblokkeerd; eventuele blokkade verwijderen. Als de ventilator niet is geblokkeerd, het ventilator blad een zet geven in de draairichting, gaat de ventilator nu wel draaien is de start condensator defect. Vervang de condensator als dit het geval is. Is dit niet de oorzaak vervang de ventilator.</p> <p><b>Controleer</b> of de laskabel en laskabel koppelingen geen gebreken vertonen en of ze goed vastzitten. Bij schade herstellen of vervangen.</p>
<b>Maandelijks controle</b>	<p><b>Verwijder</b> alle stof met behulp van droge en schone perslucht van max. 2bar.</p> <p><b>Controleer</b> of alle elektrische en mechanische verbindingen vast zitten en of beschadigd zijn.</p> <p><b>Controleer</b> of de ingang, uitgang en frame aarde aansluitingen vastzitten en of nog heel zijn.</p> <p><b>Beschadigde</b> en of defecte onderdelen moeten gerepareerd worden.</p>
<b>Kwartaal controle</b>	<p><b>Controleer</b> of de waarden van de stroom aangegeven in het display overeenkomen met de werkelijke waarde (gemeten waarde).</p>
<b>Jaarlijkse controle</b>	<p><b>Jaarlijkse</b> NEN 3140 keuring. Ga hiervoor naar uw dealer.</p>



## Waarschuwing

Voor u begint met reiniging en inspectie van de machine:

- Verwijder eerst de netstekker.
- Na het uitschakelen van de netspanning zijn de elektrolytische condensatoren van de inverter nog geladen, wacht minimaal 5 minuten zodat de condensators tot een veilige spanning ontladen zijn.
- Machine laten afkoelen

Daarna:

- Verwijder kap/mantel.
- Verwijder alle stof met behulp van droge en schone perslucht van max. 2bar.
- Controleer of alle elektrische en mechanische verbindingen vast zitten en of beschadigd zijn.
- Controleer of de ingang, uitgang en frame aarde aansluitingen vastzitten en of nog heel zijn.
- Beschadigde en of defecte onderdelen moeten gerepareerd worden. Reparaties dienen uitsluitend te worden uitgevoerd door vakbekwaam servicepersoneel.
- Monteer de kap/deksel.

## 7. Reparaties

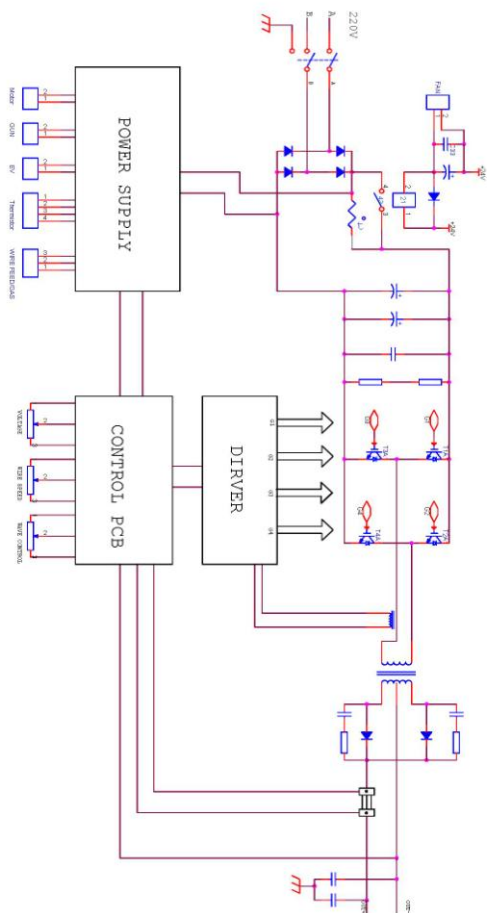
### ⚡ Pas op ⚡ ⚡ Hoogspanning ⚡ ⚡ Levensgevaarlijk ⚡

Manipulaties, reparaties of veranderingen aan inwendige aansluitingen en/of onderdelen van de machine mogen alleen uitgevoerd worden door opgeleid servicepersoneel. Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakbekwaam personeel uitgevoerd worden. Ga hiervoor naar uw dealer/lastechnisch groothandel.

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.

Retour zendingen van garantiegevallen kunnen uitsluitend gedaan worden door uw leverancier/dealer.

## 8. Aansluitschema PowerMIG 200 LCD



## 9. CE Conformiteitverklaring

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

### EG – Conformiteitverklaring

Soort machine: MIG machine

type: Power MIG 200 LCD

Bovenstaan 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  
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. – HL03.PMIG 250 LCD 0818 – Wijzigingen voorbehouden.