

Handleiding
MIG 155 SC
KombiMIG 160/180



Inhoudsopgave	Blz.
1. Veiligheidsinstructies	3
Algemeen.....	3
Omgeving.....	3
Schokpreventie	3
Bescherming voorschriften	4
Brandpreventie	4
Veiligheidsinstructies	5
Inschakelduur ID	6
2. Technische gegevens	7
3. Bedieningspaneel en aansluitingen	8
4. Installatie	10
5. Bediening	11
6. Onderhoud	13
7. Storingen / Reparaties.....	14
8. Onderdelenlijst.....	15
9. Aansluitschema	17
10. CE Conformiteitverklaring	19

TICO behoud 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.

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. Zekering waarden 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.

Bescherming voorschriften

- De gebruiker behoort een niet-brandbare las helm /laskap te dragen/gebruiken die bescherming biedt aan de nek, het gezicht en de zijkanten van het hoofd. De las helm / 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.

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.
- 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 gasflles.
- Borg de gasflles 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 60ID:

Na 6 minuten lassen moet er een afkoel periode volgen van 4 minuten. De vermogensonderdelen zijn door middel van thermostaten, welke automatische terug inschakelen, 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

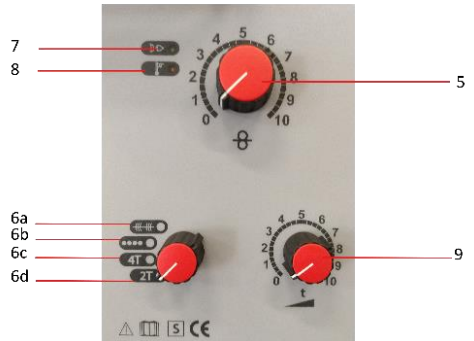
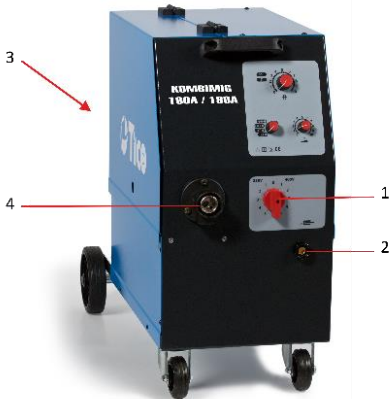
De lasapparatuur voldoet aan de eisen van EN 60974-10 / Part 10, VDE0544 Part 10 met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit. Voor ingebruikname de omgeving evalueren op mogelijke elektromagnetische problemen. Bij het optreden van Elektromagnetische storingen, deze direct verhelpen.

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.

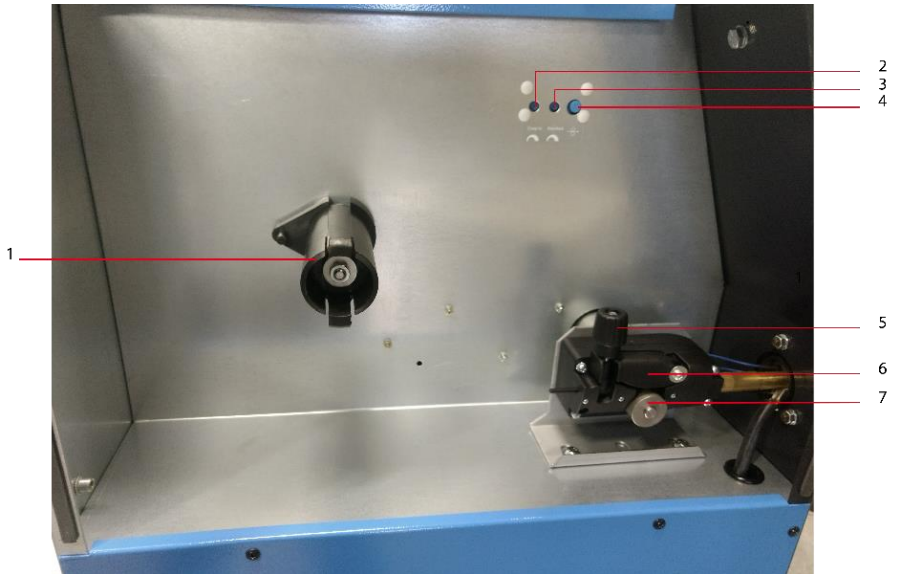
2. Technische gegevens

		MIG 155 SC	KombiMIG 160/180
Primair			
1 fase aansluitspanning	[V]	230	230/400
Frequentie	[Hz]	50/60	50/60
Nom. Vermogen bij 30%	[kVA]	4,4	4,6/5,4
Nom. Vermogen bij 100%	[kVA]	1,6	2,1/2,4
Zekering waarden (traag)	[A]	16	16
Cos bij 150A		0,85	0,85
Voedingskabel	[mm ²]	3 x 1,5	3 x 2,5
Secundair			
Lasstroom bereik	[A]	35 –155	35 –160/35-180
Nul las spanning	[V]	16-32	16-34
Aantal spanningsstappen		6	5/5
Lasstroom bij 30% ID	[A]	155	160/180
Lasstroom bij 100% ID	[A]	69	88/98
Draad aanvoersnelheid	[m/min]	1-14	1-14
Draaddiameter	[mm ²]	0,6-0,8	0,6-0,8
Laskabel	[mm ²]	16/25	25
Algemeen			
Isolatieklasse		F	F
Beschermingsgraad		IP 23	IP 23
Gewicht	[Kg]	32	45
Afmetingen:	lengte	[mm]	800
	breedte	[mm]	330
	hoogte	[mm]	540

3. Bedieningspaneel en aansluitingen



1	MIG 155 SC: Aan/uit - 6 standen schakelaar KombiMIG 160/180: Aan/uit en 2 x 5 standen schakelaar	5	Draadsnelheid
2	Aansluiting massakabel	6a	Interval lassen
3	Gas aansluiting, MIG 155 SC: Voedingskabels 230V KombiMIG 160/180: Voedingskabels 230/400V	6b	Puntlassen
4	Centraal aansluiting	6c	4 Takt
		6d	2 Takt
		7	Signaallampje aan / uit
		8	Signaallampje Thermische overbelasting
		9	Puntlas of interval tijd instelling



1 Draadrolhouder MS 4 S1 print	Remkracht instellen met moer
	2 Creep in, draad inloopsnelheid
	3 Burn back (terug brand tijd)
	4 Draadvoer knop
4 Drukhendel	Instellen draaddruk
5 Draadaanvoer eenheid	
6 Aandrijfrol	Instellen op juiste draaddiameter

4. Installatie

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

Installatie van de wielen:

De wielen en de voor de montage benodigde onderdelen zijn bij de lasmachine mee verpakt. Om de wielen te kunnen monteren moet de machine op een van zijn zijde gelegd worden en ondersteund. Monteer de zwenkwielen aan de voorkant van de machine met de bouten (8). Draai de bouten aan. Steek as door de drager van het beschermgas cilinder. Monteer de vaste wielen met de snel borger (2) op de as

Transport

Gebruik de handgreep aan de voorzijde om de machine te verplaatsen.

Montage 400V stekker (KombiMIG 160/180).

Aan de voedingskabel dient een goed gekeurde stekker te worden gemonteerd. Van de drie aderig kabel worden de bruin en blauw ieder op een fase (L1, L2, L3 of R, S, T) aangesloten en de aarde draad (geel/groen) op de aard aansluiting.

Installatie machine onderdelen:

1. Sluit de negatieve aansluiting aan op het werkstuk door middel van een laskabel met aardklem.
2. Plaats het gas cilinder op de drager achter op het apparaat en vergrendel de cilinder met de respectievelijke ketting.
3. Monteer het reduceerventiel op de cilinder.
4. Sluit de gas slang, welke uit de achterkant van de machine komt, op de tule van de reduceerventiel/drukregelaar aan.
5. Sluit het laspistool aan op de adapter.
6. Plaats de draadhaspel op de draadrol houder. Ontgrendel de drukrol van de draad aanvoerenheid en voer hierna de lasdraad in via de ingang geleider 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.
7. Sluit de machine aan op het voedingsnet met behulp van de netstekker en schakel de schakelaar in stand 1.
 8. 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.
 9. 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.

Als alle bovenstaande stappen zijn doorlopen is het apparaat klaar voor gebruik.

5. Bediening

Het 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.

Het beschermgas dat gebruikt moet worden hangt af van het materiaal dat u ermee gaat lassen. CO₂ of een mengsel Argon + ± 15-20 CO₂ wordt in de regel gebruikt voor normaal staal, Argon voor het lassen van Aluminium en Argon + 2% CO₂ of O₂ 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: 5-8 liter/min. Bij het regelen van het debiet moet de machine in werking zijn en moet u tegelijkertijd op de toortsschakelaar drukken.

Tijdens het lassen niet schakelen. Dit voorkomt sluiting in de schakelaar en de transformator (wikkeling).

Keuzeschakelaar (6):

a. 2T: 2 Takt

Bij het indrukken van de toortsschakelaar opent zich het gas klep, 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, 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 zich 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 terug brand tijd regelaar) wordt de lasstroom en de gas toevoer uitgeschakeld.
- Toortsschakelaar loslaten.

c. ●●●●: Puntlassen

Vervang het lasmondstuk voor een speciaal punt las mondstuk. Idem continue lassen. Met de lastijd instelling regelt men de lastijd zodanig, dat een vlakke punt las wordt verkregen. Belangrijk is dat de te verbinden platen goed aan liggen en het aanligvlak goede schoon is. Met het laspistool de juiste druk uitoefenen, zodat de te verbinden platen goed op elkaar drukken en elkaar raken.

d. —(((—(((— : Interval lassen

Idem 2 Takt – lassen, alleen schakelt de machine het lasproces aan en uit volgens ingestelde tijd. Het lasproces kan worden gestopt door het loslaten van de toortsschakelaar.

6. Onderhoud

Laspistool

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.

Draad aanvoereenheid

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.

Transformator

Het is raadzaam om regelmatig stof e.d. welke op de transformator, gelijkrichter en spoel neerslaat te verwijderen. De frequentie van deze handeling hangt af van de gebruiksintensiviteit en de aanwezigheid van stof e.d. in de gebruikersruimte. Volg de volgorde zoals hieronder is aangegeven.

WAARSCHUWING: Verwijder eerst de netstekker voordat u de machine gaat inspecteren en/of schoonmaken.

Daarna:

- Verwijder alle zijpanelen
- 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 vast zitten.
- Monteer de zijpanelen.

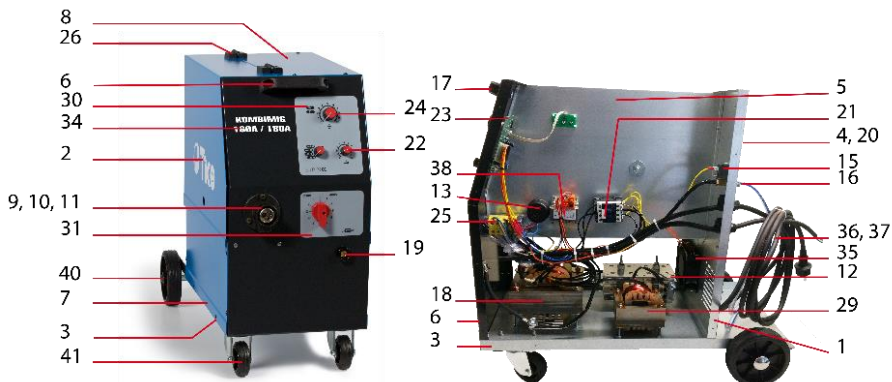
7. Storingen / Reparaties

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

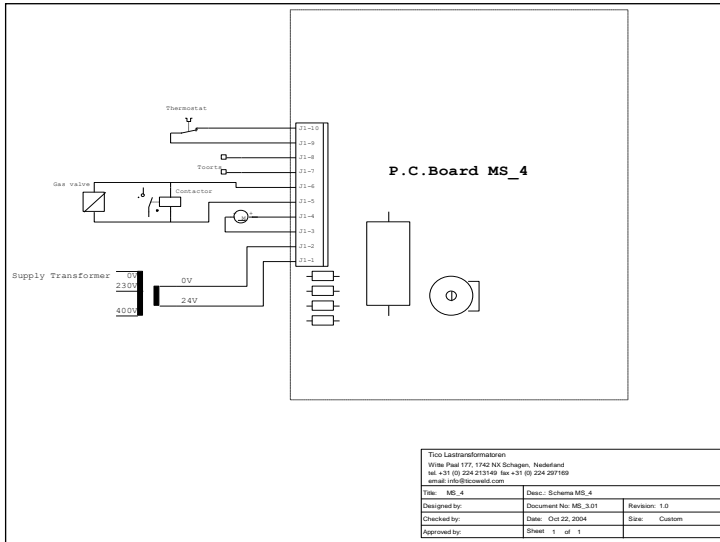
Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Als garantie of onderhoudsreparaties worden uitgevoerd door personen die hiervoor niet zijn opgeleid en of bevoegd zijn vervalt de aanspraak op garantie.

8. Onderdelenlijst



Pos.	Omschrijving	Artikel nummer
1	Behuizing, achterplaat	
2	Behuizing, klep	
3	Behuizing, bodem	
4	Behuizing, gasfleshouder	
5	Behuizing, tussenplaat	
6	Behuizing, voorplaat	
7	Behuizing, zijpaneel links	
8	Behuizing, zijpaneel rechts	
9	Centraal aansluiting	14.10.5040
10	Centraal aansluiting, capillaire buis	14.10.4610
11	Centraal aansluiting, isolatiekap	14.10.5050
12	Diodebrug / Gelijkrichter MIG 155SC	14.10.7710
	Diodebrug / Gelijkrichter KombiMIG 160/180	14.10.7711
13	Draadaanvoer eenheid incl. motor	14.10.8532
14	Draadrol houder	14.10.8508
15	Gas klep	14.11.3820
16	Gasslang	14.11.3828
17	Handvat	11.10.2862
18	Hoofdtransformator MIG 155 SC	14.15.1412
	Hoofdtransformator KombiMIG 160/180	14.15.1413
19	Inbouwkoppeling 10-25 mm ²	31.35.0100

20	Ketting	14.12.5744
21	Magneetschakelaar	14.12.7640
22	Potmeter knop \varnothing 21	14.12.4237
23	Print MS 4	14.13.8390
24	Potmeter knop \varnothing 29	14.12.4238
25	Schakelaar (aan/uit, 6spanningsstappen) MIG 155SC	14.14.1675
	Schakelaar (aan/uit, spanningsstappen) KombiMIG 160/180	14.14.1673
26	Schanier	
27	Slangpilaar 6mm	14.14.2461
28	Steun draadaanvoer eenheid	
29	Smoo spoel MIG 155SC	14.14.2549
	Smoo spoel KombiMIG 160/180	14.14.2550
30	Sticker MS 4	
31	Sticker schakelaar MIG 155 SC	
32	Sticker schakelaar KombiMIG 160/180	
33	Sticker MIG 155 SC	
34	Sticker KombiMIG 160/180	
35	Ventilator	14.14.8750
36	Voedingskabel 400V	14.10.0042
37	Voedingskabel met stekker 230V	14.10.0040
38	Voedingstransformator	14.14.9650
39	Wartel	11.10.8860
40	Wiel 150	14.15.1388
41	Zwenkwiel 80 x 25	14.10.9527



Tico Lastrafabrieken		
Wilts Paal 177, 1742 NX Schagen, Nederland		
tel +31 (0) 224 271740 fax +31 (0) 224 207169		
email info@tscowid.com		
File: MS_4	Desc: Schema MS_4	
Designed by:	Document No: MS_3151	Revision: 1.0
Checked by:	Date: Oct 22, 2004	Size: Custom
Approved by:	Sheet 1 of 1	

10. CE Conformiteitverklaring

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

EG – Conformiteitverklaring

Soort machine: MIG machine
type: MIG 155 SC / KombiMIG 160/180

Bovenstaande machines zijn ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd conform de volgende EG richtlijnen

EG – laagspanningsrichtlijn 2014/30/EU

EG – EMC richtlijn 2014/35/EU

De toegepaste geharmoniseerde normen worden in hieronder weergegeven.

Geharmoniseerde normen:

DIN EN 60204-1:	Veiligheid van machines - elektrisch Uitrusting van machines, deel 1: Algemene vereisten
DIN EN 60974-3:2015-12 (VDE 0544-3:2015-12)	
DIN EN 60974-6:2016-08 (VDE 0544-6:2016-08)	
DIN EN 60974-10:2016-10 (VDE 0544-10:2016-10)	

Schagen, 15. oktober 2020

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.: +31 (0)224 213149

Internet: www.ticoweld.com
e-mail: info@ticoweld.com



©TICO Lastransformatoren v.o.f. – HL03.MIG 155/Kombi.4020 –
Wijzigingen voorbehouden.