

Handleiding Lasapparaat TIG/MMA



Lees deze handleiding voor je eigen veiligheid
voordat je het lasapparaat in gebruik neemt.

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.



Inhoudsopgave

Algemene veiligheidsregels	Pagina 3
Onderdelen	Pagina 5
Montage	Pagina 5
Werking (TIG)	Pagina 8
Werking (MMA)	Pagina 11
Onderhoud	Pagina 13
Accessoires en specificaties	Pagina 15

Algemene veiligheidsregels

Waarschuwing! Lees voor gebruik de handleiding zorgvuldig door. Wanneer je deze handleiding niet gebruikt en de veiligheidsinstructies niet opvolgt, kan dat resulteren in ernstig letsel.

Bewaar deze instructies voor toekomstig gebruik!

Werkomgeving

1. Las in een afgesloten ruimte, om anderen te beschermen tegen de straling en de gassen die bij het lassen vrijkomen. Maak gebruik van een lasscherm wanneer dit niet mogelijk is.
2. Las uitsluitend in een goed geventileerde ruimte. Zorg bovendien voor een geschikte afzuiger, zoals een mobiele afzuiger of een geïntegreerd systeem in de werkbank. Gebruik geen zuurstof om te ventileren.
3. Bedek de vloer van de werkplek met isolerend materiaal om een elektrische schok te voorkomen.
4. Plaats het lasapparaat in een droge omgeving. Las nooit in de open lucht wanneer het regent. De luchtvochtigheid op de werkplek mag maximaal 80% bedragen.
5. De omgevingstemperatuur dient tussen -10°C en $+40^{\circ}\text{C}$ te zijn.
6. Wanneer je in een kleine geleidende en vochtige ruimte werkt, dien je het lasapparaat buiten de ruimte te houden.
7. De muren, plafond en vloer van de werkplek dienen brandwerend te zijn.
8. Er dient een brandblusser in de nabije omgeving aanwezig te zijn.
9. Houd brandbare en explosieve stoffen op ruime afstand van de werkplek.
10. Zorg voor een EHBO-does in de buurt van de werkplek.
11. Wanneer je een pacemaker hebt, dien je een arts te raadplegen voor gebruik van het lasapparaat. De magnetische velden kunnen de werking hiervan verstoren.

Persoonlijke veiligheid

1. Draag te allen tijde een niet-brandbare lashelm, die het gezicht, de zijkanten van het hoofd en de nek beschermt. In de lashelm dient een lasglas bevestigd te zijn die geschikt is voor MMA- en TIG-lassen.
2. Draag isolerende lashandschoenen.
3. Draag gehoorbescherming.
4. Draag goed passende, niet-brandbare beschermende kleding, zoals een lasschort.
5. Draag gesloten werkschoenen met een stalen neus en een rubberen zool.
6. Houd werkkleding en het lichaam droog.
7. Draag geen metalen sieraden.
8. Adem vrijgekomen dampen en gassen niet in. Maak gebruik van adembescherming wanneer je gecoate platen last waarbij giftige dampen vrijkomen.
9. Stop direct met werken wanneer je last krijgt van zere ogen, neus of keel. Dit kan worden veroorzaakt doordat de werkplek onvoldoende geventileerd wordt.
10. Wikkel laskabels nooit om het lichaam.
11. Gebruik het lasapparaat niet wanneer je vermoeid bent of onder de invloed van drugs, alcohol of medicatie.

Elektrische veiligheid

1. Sluit het lasapparaat aan op een geschikt stopcontact om de kans op een elektrische schok te verkleinen. Doe geen aanpassingen aan de stekker en gebruik nooit een stekkeradapter.
2. Sluit het lasapparaat altijd aan op een geaard stopcontact met een maximale netspanning van 220V. Maak gebruik van een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt als de aardlekstroom hoger is dan 30 mA.
3. Ga zorgvuldig om met het netsnoer. Draag het lasapparaat nooit aan het netsnoer. Trek nooit aan het netsnoer om deze uit het stopcontact te verwijderen. Let op dat het netsnoer niet in aanraking komt met hitte, olie en scherpe randen.
4. Zet het lasapparaat direct uit en verwijder de stekker uit het stopcontact wanneer het netsnoer beschadigd raakt.

Gas

1. Gebruik altijd een drukmeter om de gasslang met een gasfles te verbinden.
2. Gebruik nooit een beschadigde gasfles.
3. Gebruik geen gasfles waarop niet vermeld is welk gas deze bevat.
4. Stel gasflessen niet bloot aan warmtebronnen.
5. Laat gasflessen altijd hervullen door gespecialiseerde bedrijven.
6. Vermijd elk contact tussen de gasfles en de elektrode of andere onderdelen die onder stroom staan.

Gebruik

1. Gebruik het lasapparaat niet wanneer je onervaren bent met lassen.
2. Zet tijdens het lassen de TIG/MMA-schakelaar niet om. Dit kan de machine beschadigen.
3. Las uitsluitend op metaal dat vrij is van roest en verf(resten), om te voorkomen dat er giftige gassen ontstaan. Ontvette delen dienen volledig droog te zijn voor het lassen.
4. Controleer na gebruik van het lasapparaat of de werkplek vrij is van gloeiende of smeulende materialen.
5. Zorg dat het lasapparaat altijd horizontaal staat en er voldoende ventilatieruimte rondom het apparaat aanwezig is.
6. Leun niet tegen het lasapparaat.

Onderhoud en opslag

1. Controleer de onderdelen van het lasapparaat vóór elk gebruik op beschadigingen en slijtage.;
2. Verwijder de netstekker uit het stopcontact en ontkoppel de gasfles voordat je onderhoud of reparaties uitvoert. Wacht ten minste 3 minuten totdat het apparaat ontladen en afgekoeld is.
3. Gebruik het lasapparaat niet wanneer het netsnoer of de laskabel beschadigd zijn.
4. Ontkoppel de gasfles van het lasapparaat voordat je het apparaat verplaatst.

Onderdelen

Voorpaneel



Achterpaneel



Montage

TIG: de lastoorts gebruiksklaar maken



1. Selecteer de juiste gascup. In principe geldt: hoe dunner de wolfraamelektrode, hoe kleiner de gascup dient te zijn. Kies ook een klein formaat gascup wanneer je in een nauwe hoek wilt lassen.
2. Kies de juiste elektrode voor het materiaal dat je wilt lassen. Dit is afhankelijk van het materiaal dat je wilt lassen. De diameter van de elektrode is afhankelijk van het te gebruiken ampère. Onderstaande schema's zijn richtlijnen.

Kleur elektrode	Materiaal elektrode	Te lassen materialen
Turquoise	Onbekend	Staal, RVS
Blauw	2% lanthaan	Staal, RVS
Goud	1,5% lanthaan	Staal, RVS
Grijs	2% cerium	Staal, RVS
Paars	1,55% lanthaan	Staal, RVS

Ampère	Diameter elektrode
10-115	1.6mm
100-200	2.0mm
100-200	2.4mm

3. Slijp de elektrode met behulp van een slijpsteenmachine, bandschuurmachine of elektrodeslijper in een punt van ongeveer 30° tot 60°. Dit is afhankelijk van de voorkeur van de gebruiker. Een scherpe punt geeft een stabielere vlamboog en een breder smeltbad. Zorg ervoor dat de groeven van het slijpen in de lengte lopen. Wanneer je dunne materialen op lage stroomsterkte last (0.1mm tot 1.0mm) is het aan te raden de punt van de elektrode scherp te slijpen. Voor gebruik met een hogere stroomsterkte wordt aanbevolen de elektrode na het slijpen enigszins af te stompen.

Waarschuwing! Slijp de wolfraamelektrode met een machine die uitsluitend voor dit doeleinde gebruikt wordt. Wanneer de elektrode vervuild raakt met resten van andere materialen, kan dit effecten hebben op het lasresultaat en ontstaan mogelijk veiligheidsrisico's.

4. Selecteer het juiste formaat spantang, overeenkomend met de diameter van de wolfraamelektrode.
5. Draai de spantanghouder op de lastoorts.
6. Laat de spantang in de spantanghouder vallen.
7. Plaats de wolfraamelektrode in de spantang.
8. Draai de toortskap op de lastoorts. De korte toortskap bevestig je wanneer je een korte elektrode gebruikt. Controleer of de elektrode vastgeklemd wordt.
9. Plaats de gascup over de spantanghouder en draai deze vast.
10. Door de toortskap los te draaien kun je instellen hoe ver de elektrode uitsteekt. Richtlijn is dat de elektrode maximaal één keer de lengte van de binnendiameter van de gascup mag uitsteken.

Gasfles aansluiten voor TIG-lassen

1. Maak bij voorkeur gebruik van het beschermgas argon (of een mengsel van argon en helium). Dit gas is uitermate geschikt voor het lassen van onder andere staal en RVS.
2. Bevestig de gasfles aan de aansluiting op het achterpaneel van het lasapparaat. Gebruik te allen tijde een drukregelaar, zodat de gewenste hoeveelheid gas eenvoudig ingesteld kan worden.

MMA: de elektrodehouder gebruiksklaar maken

1. Kies de juiste elektrode voor het te lassen materiaal. Basische elektroden zijn geschikt voor gebruik in alle lasposities; voor rutiele elektroden is dit afhankelijk van het type. De diameter van de benodigde elektrode is afhankelijk van de gewenste stroomsterkte.

Ampère	Diameter elektrode
30-50	1.6mm
40-70	2.0mm
70-110	2.5mm
110-140	3.3mm
140-180	4.0mm

2. Klem de elektrode in de elektrodehouder. Zorg ervoor dat de elektrode horizontaal ten opzichte van de elektrodehouder vastgeklemd wordt.

Werking (TIG)

Let op! Dit lasapparaat is niet geschikt voor het lassen van aluminium.

Let op! Sluit het lasapparaat aan op een éénfasige, geaarde contactdoos van 220V. Maak gebruik van een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt als de aardlekstroom hoger is dan 30 mA.

Let op! Zorg ervoor dat het te lassen werkstuk schoon is en vrij van verf(resten).

Let op! De inschakelduur van dit lasapparaat is 60%. Dat betekent dat gedurende 10 minuten, het lasapparaat maximaal 6 minuten aaneensluitend gebruikt mag worden om oververhitting te voorkomen. Hierna moet het apparaat 4 minuten ingeschakeld afkoelen.

Het lasapparaat inschakelen

1. Sluit de TIG-toorts aan op de aansluitingen op het voorpaneel. Controleer of de kabel en de gasslang goed vastzitten.
2. Sluit de aardkabel en -klem aan op de hiervoor bedoelde aansluiting op het voorpaneel. Klem de aardklem op het werkstuk en zorg dat deze goed contact maken.
3. Kies de gewenste stroomsterkte met de stroomsterkteregelaar. Dit is onder andere afhankelijk van de gebruikte elektrode (zie pagina 6) en het eventuele toevoegmateriaal (zie pagina 9).
4. Draai de gasfles open naar het benodigde volume. Het benodigde aantal liters per minuut hangt af van het te lassen materiaal en de materiaaldikte. Bekijk voor de juiste hoeveelheid gas het schema op pagina 9.
5. Zet de aan-/uitschakelaar in de aan-positie.
6. Zet de functieschakelaar in de TIG-positie.
7. Duw op de schakelaar van de TIG-toorts, zodat het gas gaat vloeien.
8. Plaats de wolfraamelektrode in een hoek van ongeveer 70° op het werkstuk.
9. Beweeg de wolfraamelektrode naar een loodrechte positie ten opzichte van het werkstuk.
10. Haal de wolfraamelektrode van het werkstuk. De lasstroom zal nu starten.
11. Om te stoppen met lassen laat je de schakelaar van de TIG-toorts los.
12. Laat het apparaat na gebruik enkele minuten aanstaan, zodat deze goed kan afkoelen.

Lasmethode voor TIG-lassen

1. Verwarm het startpunt voor door de toorts in kleine cirkels rond te draaien totdat er zich een smeltbad vormt.
2. Plaats de top van de elektrode op circa 6mm van het te lassen werkstuk. Wanneer het smeltbad gevormd is, beweeg je de toorts gelijkmatig om een smeltbad te vormen van gelijke diepte en breedte.
3. Wanneer je toevoegmateriaal gebruikt, houd dit dan op ongeveer 20mm van het werkstuk.
4. Trek de toorts terug zodra het smeltbad vloeibaar wordt en voeg het toevoegmateriaal bij door deze tegen het smeltbad te houden.
5. Trek het toevoegmateriaal terug en breng de toorts weer richting de lasnaad.
6. Voer dit snel en in constante snelheid uit, zodat de lasnaad gelijkmatig blijft.

Parameters voor TIG-lassen van staal (in gelijkstroom (DC))

Dikte materiaal	Gelijkstroom voor ijzer (A)	Gelijkstroom voor RVS (A)	Diameter wolfraamelektrode	Diameter toevoegmateriaal (indien nodig)	Toevoer Argon (l p/min)	Type verbinding
1.0mm	35-45 40-50	20-30 25-35	1.0mm	1.6mm	5-7	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding
1.2mm	45-55 50-60	30-45 35-50	1.0mm	1.6mm	5-7	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding
1.6mm	60-70 70-90	40-60 50-70	1.6mm	1.6mm	7	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding
3.2mm	80-100 90-115	65-85 90-110	1.6mm	2.4mm	7	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding
4.8mm	115-135 140-165	100-125 125-150	2.4mm	3.2mm	10	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding
6.4mm	160-175 170-200	135-160 160-180	3.2mm	4.0mm	10	Hoekverbinding/ Oppervlakverbinding

Problemen met TIG-lassen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De elektrode smelt wanneer de boog gebruikt wordt.	De elektrode is verbonden met de '+' pool.	Verbind de elektrode met de '-' pool.
Het smeltbad is vuil.	De elektrode is vuil door contact met het smeltbad of de stang.	Maak een nieuwe top.
	Het gas is vervuild met lucht.	Controleer de gas slang of vervang de gas fles.
De elektrode smelt of oxideert wanneer de boog gebruikt wordt.	Onvoldoende gastoevoer naar het smeltbad.	Controleer op verstoppingen in de gasleidingen en controleer de fles. Stel de gastoevoer in op ten minste 5 liter per minuut.
	Vuil op de toorts.	Reinig de toorts.
	Gasdoorgang is vuil.	Maak de gasvoeding los van de toorts en verhoog de druk om vuil weg te blazen.
	Het gasventiel is gesloten.	Open het gasventiel.
	De elektrode is te klein voor de gebruikte stroom.	Stel een lagere lasstroom in of vervang de elektrode voor een grotere.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De vlamboog is onstabiel.	De wolfraamelektrode is te dik voor de lasstroom.	Kies de elektrode met de juiste afmetingen (zie het schema hierboven).
	De aardklem is niet aangesloten op het stuk, of de connectoren zijn verkeerd of niet aangesloten.	Controleer de aardklem en de aansluitingen op het lasapparaat.
	Verkeerde gastoevoer.	Wijzig de gastoevoer volgens de tabel op pagina 9 of vervang de gasfles.
De boog voelt stug aan.	De wolfraamelektrode is te dik voor de lasstroom.	Kies de juiste elektrode (zie pagina 9).
	De wolfraamelektrode is niet geschikt voor het werkstuk.	Kies de juiste elektrode (zie pagina 6).
	Te hoge gastoevoer.	Kies de juiste gastoevoer (zie pagina 9).
	Verkeerd gas gebruikt.	Gebruik het beschermgas argon of een mengsel van argon en helium.
	Slecht contact tussen de aardklem en het werkstuk.	Zorg voor een goed contact tussen de aardklem en het werkstuk.
De toorts spat tijdens het lassen.	De toorts en de aarding zijn niet goed aangesloten.	Controleer alle aansluitingen.
	De gastoevoer is onvoldoende.	Controleer de gastoevoer.
	Het werkstuk is vuil of vet.	Reinig het werkstuk grondig alvorens te lassen.
	Het werkstuk is gemaakt van legeringen die niet compatibel zijn met de gebruikte stroombron.	Controleer of het werkstuk gemaakt is van een materiaal dat met gelijkstroom te lassen is.
	De stroomsterkte is te hoog.	Controleer de stroomsterkte, stel deze lager in wanneer dat nodig is.
De werkcyclus is te kort.	De ventilator werkt niet.	Controleer de ventilator; laat deze wanneer nodig repareren door een monteur.
	De werkomgeving is te heet.	Gebruik het lasapparaat in een omgevingstemperatuur tussen -10°C en +40°C.

Werking (MMA)

Let op! Dit lasapparaat is niet geschikt voor het lassen van aluminium.

Let op! Sluit het lasapparaat aan op een éénfasige, geaarde contactdoos van 220V. Maak gebruik van een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt als de aardlekstroom hoger is dan 30 mA.

Let op! Zorg ervoor dat het te lassen werkstuk schoon is en vrij van verf(resten).

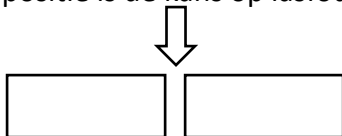
Let op! De inschakelduur van dit lasapparaat is 60%. Dat betekent dat gedurende 10 minuten, het lasapparaat maximaal 6 minuten aaneensluitend gebruikt mag worden om oververhitting te voorkomen. Hierna moet het apparaat 4 minuten ingeschakeld afkoelen.

MMA-lassen

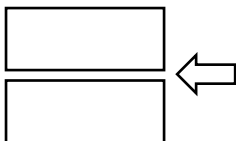
1. Sluit de massakabel en de elektrodekabel aan op de hiervoor bedoelde aansluitingen.
2. Zet de aan-/uitschakelaar in de aan-positie.
3. Zet de functieschakelaar in de MMA-positie.
4. Steek het niet-gecoate uiteinde van de elektrode in de elektrodehouder.
5. Verbind de aardklem met het werkstuk.
6. Schuur de elektrode kort over het werkstuk. De lasstroom zal nu starten.
7. Om te stoppen met lassen, maak je de elektrode los.
8. Laat het apparaat na gebruik enkele minuten aanstaan, zodat deze goed kan afkoelen.

Lasposities voor MMA-lassen

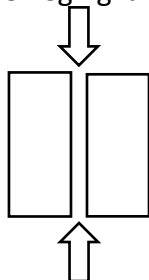
1. Probeer wanneer mogelijk altijd 'onder de hand' te lassen, waarbij het werkstuk horizontaal op een werkbank ligt en de elektrode verticaal gehouden wordt. In deze positie is de kans op lasfouten het kleinst.



2. Frontaal lassen: beweeg de elektrode horizontaal om twee delen aan elkaar te lassen.



3. Verticaal lassen kan op twee manieren: in een opgaande en in een neerwaartse beweging. Een neerwaartse beweging dient snel te gaan, terwijl een opgaande beweging langzaam moet gebeuren.



4. Bij MMA-lassen komt slak vrij. Dit dient nadien te worden weggebikt.

Problemen met MMA-lassen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Poreuze lasnaad (door luchtbellens).	De elektrode is nat.	Droog de elektrode voor gebruik.
	De lasstroom is te hoog.	Verlaag de stroomsterkte.
	Het gelaste oppervlak is vuil of geveerd.	Reinig de te lassen stukken grondig voor het lassen.
Delen van het gelaste stuk zijn niet versmolten met het bladmetaal of met het werkstuk.	Elektroden te dun voor de te lassen stukken.	Gebruik elektroden met een grotere diameter en zorg voor voorverwarming van het stuk.
	Te lage lasstroom.	Verhoog de stroomsterkte.
	Gebruik van elektrode met verkeerde schuinite.	Corrigeer de lashoek met de basisplaat.
	Te hoge lassnelheid.	Verlaag de lassnelheid.
	Metaalslakken of vuil op het oppervlak van het werkstuk.	Reinig het oppervlak alvorens te lassen.
	De aardklem is niet goed aangesloten op het werkstuk.	Sluit de aardklem goed aan.
Niet-metaalachtig materiaal zit vast in de lasnaad (slak inbegrepen).	Door een onregelmatig oppervlak blijven de deeltjes makkelijker steken.	Schuur indien nodig het onregelmatige stuk.
	Lichte penetratie met deeltjes die vastzitten onder het smeltbad.	Verwijder de hoeken van de slak. Gebruik kleinere elektroden met hogere stroom voor een goede penetratie.
	Roest of verf(resten) verhinderen goede smelting.	Reinig het oppervlak alvorens te lassen.
	Verkeerde elektrode voor de aangewende laspositie.	Gebruik elektroden die geschikt zijn voor de laspositie, anders zal het moeilijk zijn om slak te verwijderen.

Onderhoud

Let op! Haal de stekker van het lasapparaat uit het stopcontact voordat je onderhoud en reparaties aan het apparaat uitvoert.

1. Ontdoe de buitenzijde van het lasapparaat regelmatig van stof en vuil. Reinig de ventilatieopeningen eventueel met droge en olievrije perslucht, met een maximale druk van 2 tot 3 bar.
2. Controleer het lasapparaat, de kabels en TIG-toorts regelmatig op slijtage en beschadigingen. Laat onderdelen direct vervangen of repareren.
3. Reparaties mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerd monteur.

Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De aan-/uitschakelaar brandt niet en het lasapparaat doet niets.	De aan-/uitschakelaar is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
	Geen stroomvoorziening/het stopcontact is defect.	Controleer de stroomvoorziening; probeer eventueel een andere.
	Het netsnoer is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
	Het lasapparaat is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
De aan-/uitschakelaar brandt, maar de ventilator werkt niet en het lasapparaat last niet.	Het lasapparaat is niet op de juiste spanning aangesloten (220V) waardoor de overspanningsbeveiliging is aangeslagen.	Sluit het lasapparaat aan op een geaard stopcontact met een maximale spanning van 220V.
	Het lasapparaat is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
De ventilator werkt, de oververhittingsindicator is niet aan, maar het lasapparaat last niet.	Het lasapparaat is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
De HF-ontsteking werkt maar het lasapparaat last niet.	De lastoorts is defect.	Vervang de lastoorts.
	De aardklem/aardkabel is defect of niet verbonden met het werkstuk.	Controleer de aardklem en -kabel en vervang deze indien nodig.
	Losse aansluiting.	Controleer de gasaansluitingen en de aansluitingen va

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De ventilator werkt, maar het lasapparaat last niet. De oververhittingsindicator staat niet aan.	Het lasapparaat is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
	De lastoorts is defect.	Vervang de lastoorts.
De HF-ontsteking werkt niet, maar de vlamboog kan wel gestart worden door de elektrode over het werkstuk te schuren.	De kabels van de lastoorts zijn niet goed aangesloten.	Sluit de kabels van de lastoorts goed aan.
	De functieschakelaar TIG/MMA is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
	De HF-ontsteking is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.
De oververhittingsindicator staat aan.	Het lasapparaat is oververhit.	Zet het lasapparaat uit en wacht tot de oververhittingsindicator uitgaat. Overschrijd de maximale inschakelduur niet.
	Het lasapparaat is overbelast.	Wacht 2 tot 3 minuten tot de indicator uitgaat. Sluit het lasapparaat aan op een stopcontact met een stroomsterkte van maximal 220V.
	Het lasapparaat is defect.	Laat het lasapparaat repareren door een gekwalificeerd monteur.

Accessoires

Aardklem met kabel	1st.
Elektrodehouder met kabel	1st.
TIG-toorts met gas slang en kabel	1st.
Spantanghouder	1st.
Spantang	3st. (1.6mm-2.0mm-2.4mm)
Gascup	3st. (4-5-6)
Toortskap	2st.
Borstel/beitel	1st.
Laskap	1st.
Schouderband	1st.
Tasje voor accessoires	1st.
Handleiding	1st.

Specificaties

Voltage	220V/50Hz
Ingangsvermogen	21A / 4.6kW
Onbelast voltage	55V
Lascapaciteit TIG	20-200A
Lascapaciteit MMA	10-160A
Inschakelduur	60%
Beschermingsklasse	IP 21 S
Rendement	85%
Ontsteking	HF
Lengte TIG-kabel	4 meter
Afmetingen	38x17x29.5 cm (LxBxH)
Gewicht	9.5 kg
Keurmerken	CE
Model	KITEWM200
Merk	Kibani®