



NL

**Lastoorts**

**TIG 150 F1 GD 5P**  
**TIG 150 F1 GD U/D 8P**

099-518351-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

07.06.2023

**Register now  
and benefit!**  
**Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



# Algemene aanwijzingen

## WAARSCHUWING



### Lees de gebruikshandleiding!

#### De gebruikshandleiding biedt u een inleiding in veilige omgang met het product.

- Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen!
- Volg de voorschriften van ongevalpreventie en de landelijke voorschriften!
- Bewaar de gebruikshandleiding op de gebruikslocatie van het apparaat.
- De veiligheids- en waarschuwingssymbolen op het apparaat verwijzen naar mogelijke gevaren.  
Ze moeten altijd herkenbaar en leesbaar zijn.
- Het apparaat is gefabriceerd overeenkomstig de huidige stand van de techniek en normen, en mag uitsluitend door vakkundig personeel worden gebruikt, onderhouden en gerepareerd.
- Technische wijzigingen door verdere ontwikkeling van de apparatuur kunnen verschillend lasgedrag veroorzaken.

**Neem bij vragen over installatie, inbedrijfstelling, gebruik en werkomstandigheden op de gebruikslocatie en het gebruiksdoeleinde contact op met uw dealer of met onze klantenservice via het nummer +49 2680 181-0.**

**Een lijst met bevoegde dealers vindt u op [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers).**

De aansprakelijkheid voor het gebruik van deze installatie beperkt zich uitsluitend tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten. Door de inbedrijfstelling erkent de gebruiker deze uitsluiting van aansprakelijkheid.

De fabrikant kan immers niet controleren of men zich aan deze handleiding houdt of aan de bepalingen en methodes die tijdens de installatie, het gebruik, de toepassing en het onderhoud van de installatie gelden.

Niet-vakkundige uitvoering van de installatie kan voor defecten zorgen en zo ook personen in gevaar brengen. Zodoende zijn wij geenszins aansprakelijk voor verlies, schade of kosten die ontstaan door of op enigerlei wijze te maken hebben met een verkeerde installatie, onoordeelkundig gebruik, verkeerde toepassing of slecht onderhoud.

De inhoud van dit document is zorgvuldig onderzocht, gecontroleerd en bewerkt. Wijzigingen, schrijffouten en fouten voorbehouden.

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach Duitsland  
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244  
E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
**[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)**

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.

Reproducties, ook onder de vorm van uittreksels, zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming. De inhoud van dit document is zorgvuldig onderzocht, gecontroleerd en bewerkt, wijzigingen, schrijffouten en fouten voorbehouden.

### Gegevensbeveiliging

De gebruiker is verantwoordelijk voor de gegevensbescherming van alle wijzigingen t.o.v. de fabrieksinstellingen. De aansprakelijkheid voor verwijderde persoonlijke instellingen ligt bij de gebruiker. De fabrikant is hiervoor niet aansprakelijk.

**1 Inhoudsopgave**

<b>1</b>	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Voor uw veiligheid</b>	<b>5</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze documentatie	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Veiligheidsvoorschriften	7
2.4	Transport en installatie	10
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>	<b>12</b>
3.1	Toepassingsgebied	12
3.2	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	12
3.2.1	Garantie	12
3.2.2	Conformiteitsverklaring	12
3.2.3	Servicedocumentatie (reserveonderdelen)	12
3.2.4	Onderdeel van de complete documentatie	13
<b>4</b>	<b>Productbeschrijving – snel overzicht</b>	<b>14</b>
4.1	Productvarianten	14
4.2	Rookafzuiglastoorts	15
4.2.1	TIG 150 F1 GD	15
4.2.1.1	Aansluitvarianten	16
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie</b>	<b>18</b>
5.1	Algemeen	18
5.2	Levering	19
5.3	Transport en installatie	19
5.3.1	Omgevingscondities	19
5.4	Slijtageonderdeel vervangen	20
5.4.1	Demontage/montage	20
5.4.2	Elektrodevervanging	21
5.4.2.1	Naslijpen van de elektrode	21
5.4.2.2	Instellen van de elektrode-afstand	22
5.5	Beschrijving van functie	23
5.5.1	Algemeen	23
5.5.2	Bedieningselementen	23
5.5.2.1	TIG-standaardtoorts (5-polig)	23
5.5.2.2	TIG-up/down-toorts	23
<b>6</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>25</b>
6.1	Aansluiting slangpakket	25
6.2	Afzuigkap	25
<b>7</b>	<b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking</b>	<b>26</b>
7.1	Algemeen	26
7.1.1	Herkennen van schade of versleten componenten	26
7.1.2	Oneigenlijk gebruik	27
7.1.3	Onderhoud en verzorging vóór ieder gebruik	28
7.1.4	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden	28
7.1.5	Afzuigvoorziening	28
7.2	Afvalverwerking van het apparaat	29
<b>8</b>	<b>Verhelpen van storingen</b>	<b>30</b>
8.1	Checklist voor het verhelpen van storingen	30
<b>9</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>32</b>
9.1	TIG 150 F1 GD	32
9.1.1	Begrippenomschrijving	33
<b>10</b>	<b>Accessoires</b>	<b>34</b>
10.1	Gereedschapslijst	34
10.2	Opties	34
<b>11</b>	<b>Slijtagedelen</b>	<b>35</b>
11.1	TIG 150 F1 GD	35
<b>12</b>	<b>Servicedocumentatie</b>	<b>36</b>
12.1	Elektrisch schema	36

---

12.1.1	Standaard-, up-/down-lastoorts.....	36
<b>13</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>37</b>
13.1	Afstelling hoogte.....	37
13.2	Fabrikant zoeken.....	38

## 2 Voor uw veiligheid

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze documentatie

#### GEVAAR

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om een gereede kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “GEVAAR” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.

#### WAARSCHUWING

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om de kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “WAARSCHUWING” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.

#### VOORZICHTIG

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden, om een mogelijke, lichte verwonding van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “VOORZICHTIG” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.



























***Bijzondere technische eigenschappen die de gebruiker in acht moet nemen om materiële schade of schade aan het apparaat te voorkomen.***

Handelingsinstructies en optellingen die u stap voor stap aangeven wat in bepaalde situaties moet worden gedaan, herkent u aan de opsommingspunt, bijv.:

- Bus van de lasstroomleiding in het juiste tegendeel steken en vergrendelen.

## 2.2 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Technische bijzonderheden in acht nemen		Indrukken en loslaten (tikken/toetsen)
	Apparaat uitschakelen		Loslaten
	Apparaat inschakelen		Indrukken en vasthouden
	Verkeerd/ongeldig		Schakelen
	Correct/geldig		Draaien
	Ingang		Waarde/instelbaar
	Navigeren		Signaallampje licht groen op
	Uitgang		Signaallampje knippert groen
	Tijdweergave (voorbeeld: 4s wachten/indrukken)		Signaallampje licht rood op
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)		Signaallampje knippert rood
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken		Signaallampje licht blauw op
	Gereedschap vereist/gebruiken		Signaallampje knippert blauw

## 2.3 Veiligheidsvoorschriften

### WAARSCHUWING



**Gevaar voor ongevallen bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen!**  
**Het niet in acht nemen van de veiligheidsaanwijzingen kan levensgevaarlijk zijn!**

- Lees zorgvuldig de veiligheidsaanwijzingen van deze handleiding!
- Volg de voorschriften van ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Wijs personen in de werkzone op het naleven van de voorschriften!



**Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!**

**Elektrische spanningen kunnen bij aanraking levensgevaarlijke stroomschokken en brandwonden veroorzaken. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en zich verwonden.**

- Raak geen spanningsvoerende delen, zoals lasstroombussen en staaf-, wolfram- of draad-elektroden aan!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd op een geïsoleerd plek!
- Draag de volledige persoonlijke veiligheidsuitrusting (toepassingsafhankelijk)!
- Het apparaat mag uitsluitend door vakkundig personeel worden geopend!

Het apparaat mag niet worden gebruikt om buizen te doen smelten!



**Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!**

**Moeten meerdere stroombronnen parallel of in serie aaneen worden geschakeld dan mag dit uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd in overeenstemming met de norm NEN-EN-IEC 60974-9 "Installeren en gebruiken", de voorschriften ter voorkoming van ongevallen BGV D1 (vroeger VBG 15) en de nationale voorschriften!**

**De inrichtingen mogen voor vlambooglassen uitsluitend na een keuring worden gebruikt om te garanderen dat de toelaatbare nullastspanning niet wordt overschreden.**

- Laat de apparaataansluiting uitsluitend door een vakman uitvoeren!
- Bij het buiten werking stellen van afzonderlijke stroombronnen moeten alle voedings- en lasstroombussels op betrouwbare wijze van het volledige lasstelsel worden losgekoppeld. (Gevaar voor retourspanning!)
- Sluit geen lasapparaten met poolomkeerschakeling (PWS-serie) aan op apparaten voor wisselstroomlassen (AC). Een simpele bedieningsfout kan de toegelaten lasspanningen immers overschrijden.



**Gevaar voor letsel door straling of hitte!**

**De straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan huid en ogen.**

**Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt brandwonden.**

- Gebruik een lasschild of lashelm met een toereikende beschermingsgraad (naargelang de toepassing)!
- Draag droge veiligheidskleding (bijv. lasschild, handschoenen enz.) volgens de voorschriften die in het land van toepassing zijn!
- Bescherm niet bij het werk betrokken personen met een lasschild of adequate beschermingswand tegen straling en verblindingsgevaar!

## **WAARSCHUWING**



### **Letselgevaar door ongeschikte kleding!**

**Straling, hitte en elektrische spanning zijn onvermijdelijke bronnen van gevaar bij vlambooglassen. De gebruiker moet alle verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken. De persoonlijke beschermingsmiddelen moeten de gebruiker tegen de volgende gevaren beschermen:**

- Ademhalingsbescherming tegen gezondheidsgevaarlijke stoffen en mengsels (rookgassen en dampen) of geschikte maatregelen (afzuigingssysteem enz.) treffen.
- Lashelm met adequaat beschermingsmiddel tegen ioniserende straling (IR- en UV-straling) en hitte.
- Droge laskleding (schoenen, handschoenen en lichaamsbeschermende middelen) tegen warme omgevingen met adequate bescherming tegen een luchttemperatuur van 100 °C of hoger, tegen elektrische schokken en adequaat voor werkzaamheden aan spanningsvoerende delen.
- Gehoorbescherming tegen schadelijke geluidsniveaus.



### **Ontploffingsgevaar!**

**Explosiegevaar bestaat ook als schijnbaar ongevaarlijke stoffen in gesloten reservoirs door verhitting een overdruk opbouwen.**

- Verwijder reservoirs met brandbare of explosieve vloeistoffen van de plaats waar gewerkt wordt!
- Verhit geen explosieve vloeistoffen, stoffen of gassen door het lassen of snijden!



### **Brandgevaar!**

**Door de bij het lassen optredende hoge temperaturen, sproeiende vonken, gloeiende onderdelen en hete slakken kunnen vlammen ontstaan.**

- Let op brandhaarden in het werkgebied!
- Neem geen licht ontvlambare voorwerpen, zoals bijv. lucifers of aanstekers, mee.
- Zorg voor geschikte blusapparatuur in het werkgebied!
- Verwijder grondig alle resten van brandbare stoffen op het werkstuk alvorens de laswerkzaamheden te beginnen.
- Verdere bewerkingen mogen uitsluitend bij afgekoelde werkstukken worden uitgevoerd. Niet in aanraking brengen met ontvlambare materialen!



## ⚠️ VOORZICHTIG



### Rook en gassen!

**Rook en gassen kunnen leiden tot ademnood en vergiftigingen! Bovendien kunnen dampen van oplosmiddelen (gechloreerde koolwaterstof) zich door de ultraviolette straling van de vlamboog in giftig fosgeen omzetten!**

- Zorg voor voldoende frisse lucht!
- Houd dampen van oplosmiddelen verwijderd van het stralingsbereik van de vlamboog!
- Draag evt. geschikte ademhalingsbescherming!
- Om vorming van fosgeen te voorkomen, moeten resten van gechloreerde oplosmiddelen op werkstukken vooraf door geschikte maatregelen worden geneutraliseerd.



### Geluidhinder!

**Lawaai boven 70 dBA kan duurzame beschadiging van het gehoor veroorzaken!**

- Draag geschikte gehoorbescherming!
- Personen binnen het werkgebied dienen geschikte gehoorbescherming te dragen!



**In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (de EMC-klasse vindt u in de technische gegevens) > zie hoofdstuk 9:**



**Klasse A**-apparaten zijn niet bedoeld voor gebruik in woongebieden, waarbij apparaten op het openbare laagspanningsnet worden aangesloten. Bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit voor klasse A-apparaten kunnen in dergelijke bereiken problemen optreden die door kabelgerelateerde storingen en stralingsstoringen worden veroorzaakt.



**Klasse B**-apparaten voldoen aan de EMC-vereisten voor gebruik in industrie- en woongebieden met aansluiting op het openbare laagspanningsnet.

### Opstelling en werking

Bij de werking van vlambooglasinstallaties kunnen in enkele gevallen elektromagnetische storingen voorkomen, zelfs wanneer elk lasapparaat aan de emissiegrenswaarde van de norm voldoet. Storingen als gevolg van het lassen vallen onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Ter **beoordeling** van mogelijke elektromagnetische problemen in de gebruiksomgeving moet de gebruiker op het volgende letten: (zie ook EN 60974-10, bijlage A)

- net-, besturings-, signaal- en telecommunicatiekabels
- radio- en televisietoestellen
- computer en andere besturingsinrichtingen
- veiligheidsinrichtingen
- de gezondheid van personen in de nabijheid, vooral wanneer zij een pacemaker of hoorapparaat dragen
- kalibreer- en meetinrichtingen
- de storingsvastheid van andere inrichtingen in de omgeving
- het tijdstip van de dag waarop de laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd

### Aanbevelingen om **storingsemisies te beperken**

- netaansluiting, bijv. aanvullende netfilter of afscherming met metalen buis
- onderhoud van de vlambooglasinrichting
- lasleidingen moeten zo kort mogelijk zijn, dicht bij elkaar liggen en over de vloer worden gelegd
- potentiaalcompensatie
- aarding van het werkstuk. In gevallen waarbij een directe aarding van het werkstuk niet mogelijk is, moet de verbinding over geschikte condensators verlopen.
- afscherming van andere inrichtingen in de omgeving of de volledige lasinrichting



### Elektromagnetische velden!

**Door de stroombron kunnen elektrische of elektromagnetische velden ontstaan, die elektronische installaties zoals tekstverwerkers, CNC-apparatuur, telecommunicatieleidingen, net-, signaalleidingen en defibrillators in hun werking kunnen beperken.**



- Volg de onderhoudsvoorschriften > zie hoofdstuk 7!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).

## VOORZICHTIG



### **Plichten van de eigenaar!**

**Het gebruik van het apparaat veronderstelt de naleving van alle landelijke richtlijnen en wetten!**

- De nationale implementatie van de kaderrichtlijn (89/391/EEG) over de uitvoering van maatregelen ter verbetering van de veiligheid en gezondheidsbescherming van werknemers en bijbehorende individuele richtlijnen.
- Vooral de richtlijn (89/655/EEG) over de minimumvoorschriften voor veiligheid en gezondheidsbescherming bij het gebruik van werktuigen door werknemers tijdens het werk.
- De voorschriften over veiligheid op het werk en ongevallenpreventie van het desbetreffende land.
- De installatie en het gebruik van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-9.
- Regelmatig een opleiding over veiligheidsbewust werken aan de gebruikers wordt gegeven.
- Regelmatige keuring van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-4.



**De garantie van de fabrikant vervalt bij apparaatschade door gebruik van componenten van derden!**

- **Gebruik uitsluitend systeemcomponenten en opties (stroombronnen, lastoortsen, elektrodehouders, afstandsbedieningen, vervangings- en slijtageonderdelen, enz.) uit ons leveringsprogramma!**
- **Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.**

### **Vereisten voor aansluiting op het openbare stroomnet**

Hoogrendementsapparaten kunnen door de afgenomen stroom van het stroomnet de netwerkkwaliteit beïnvloeden. Voor bepaalde apparaattypen kunnen daarom aansluitbeperkingen of vereisten voor de maximaal mogelijke leidingsimpedantie of het vereiste minimaal voorzieningsvermogen bestaan voor het aansluitpunt op het openbare stroomnet (algemeen koppelpunt PCC), waarbij ook hier naar de technische gegevens van de apparaten wordt verwezen. In dergelijk geval is de eigenaar of de gebruiker van het apparaat, eventueel na overleg met de eigenaar van het stroomnet, verantwoordelijk om zich ervan te vergewissen dat het apparaat mag worden aangesloten.

## 2.4 Transport en installatie

### WAARSCHUWING



**Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!**

**Verkeerde omgang en niet goed bevestigde beschermgasflessen kunnen ernstig letsel veroorzaken!**

- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Ter hoogte van het ventiel van de beschermgasfles mogen geen bevestigingen worden uitgevoerd!
- Vermijd het opwarmen van de beschermgasfles!

### ⚠️ VOORZICHTIG



#### **Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!**

Tijdens het transport kunnen niet-geïsoleerde voedingskabels (netkabels, stuurstroomkabels enz.) gevaren veroorzaken, zoals bijv. het kantelen van aangesloten apparaten en personen verwonden!

- Koppel alle voorzieningsleidingen los alvorens het transport uit te voeren!



#### **Kantelgevaar!**

Tijdens het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen, personen verwonden of beschadigd raken. Kantelveiligheid is tot een hoek van 10° (conform IEC 60974-1) gegarandeerd.

- Apparaat op vlakke, stabiele ondergrond opstellen of transporteren!
- Montageonderdelen met gepaste middelen beveiligen!



#### **Gevaar voor ongevallen door onvakkundig gelegde kabels!**

Onvakkundig gelegde kabels (net-, stuurstroom- en laskabels of tussenpakketten) vormen struikelplekken.

- Leg voorzieningsleidingen vlak op de vloer (lusvorming vermijden).
- Vermijd het leggen van kabels op loop- en toevoerwegen.



#### **Letselgevaar door verwarmde koelvloeistof en aansluitingen!**

De gebruikte koelvloeistof en aansluit- of verbindingpunten kunnen tijdens het bedrijf zeer heet worden (watergekoelde uitvoering). Bij het openen van het koelmiddelcircuit kan koelmiddel dat eruit loopt tot verbrandingen leiden.

- Koelmiddelcircuit alleen bij uitgeschakelde stroombron of koelapparaat openen
- Correcte beschermingsmiddelen dragen (veiligheidshandschoenen)!
- Geopende aansluitingen van de slangleidingen met geschikte stop afsluiten.



**De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcepieerd!**

**Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.**

- **Transport en gebruik uitsluitend in rechtopstaande positie!**



**Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!**

- **Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.**
- **Uitvoerige beschrijvingen vindt u in de gebruikshandleiding van de betreffende accessoire!**
- **Accessoirecomponenten worden na de inschakeling van de stroombron automatisch herkend.**



**De stofkapjes beschermen de aansluitbussen en hiermee het apparaat tegen vuil en apparaatschade.**

- **Is er geen accessoire op de aansluitbus aangesloten, dan dient men het stofkapje te plaatsen.**
- **Bij defect of verlies dient men het stofkapje te vervangen!**

## 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

### WAARSCHUWING



**Gevaren door onbedoeld gebruik!**

Dit apparaat is gefabriceerd overeenkomstig de huidige stand van de techniek en normen voor industrieel gebruik. Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor de op het typeplaatje aangegeven lasprocessen. Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor alle hieruit voortvloeiende schade!

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Het apparaat mag niet onvakkundig worden gewijzigd of omgebouwd!

### 3.1 Toepassingsgebied

Rookafzuiglastoorts voor vlambooglasapparaten

### 3.2 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

#### 3.2.1 Garantie

Meer informatie vindt u in de bijgevoegde brochure "Warranty registration" en informatie over garantie, onderhoud en keuring op [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!

#### 3.2.2 Conformiteitsverklaring



Dit product voldoet in zijn concept en constructie aan de vermelde EU-richtlijnen. Bij het product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.

De fabrikant adviseert de veiligheidstechnische controle overeenkomstig de landelijke en internationale normen en richtlijnen iedere 12 maanden uit te voeren (vanaf eerste inbedrijfstelling).

#### 3.2.3 Servicedocumentatie (reserveonderdelen)

### WAARSCHUWING



**Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!**

Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door bevoegde personen (geautoriseerd servicepersoneel) gerepareerd resp. gemodificeerd worden!

**Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!**

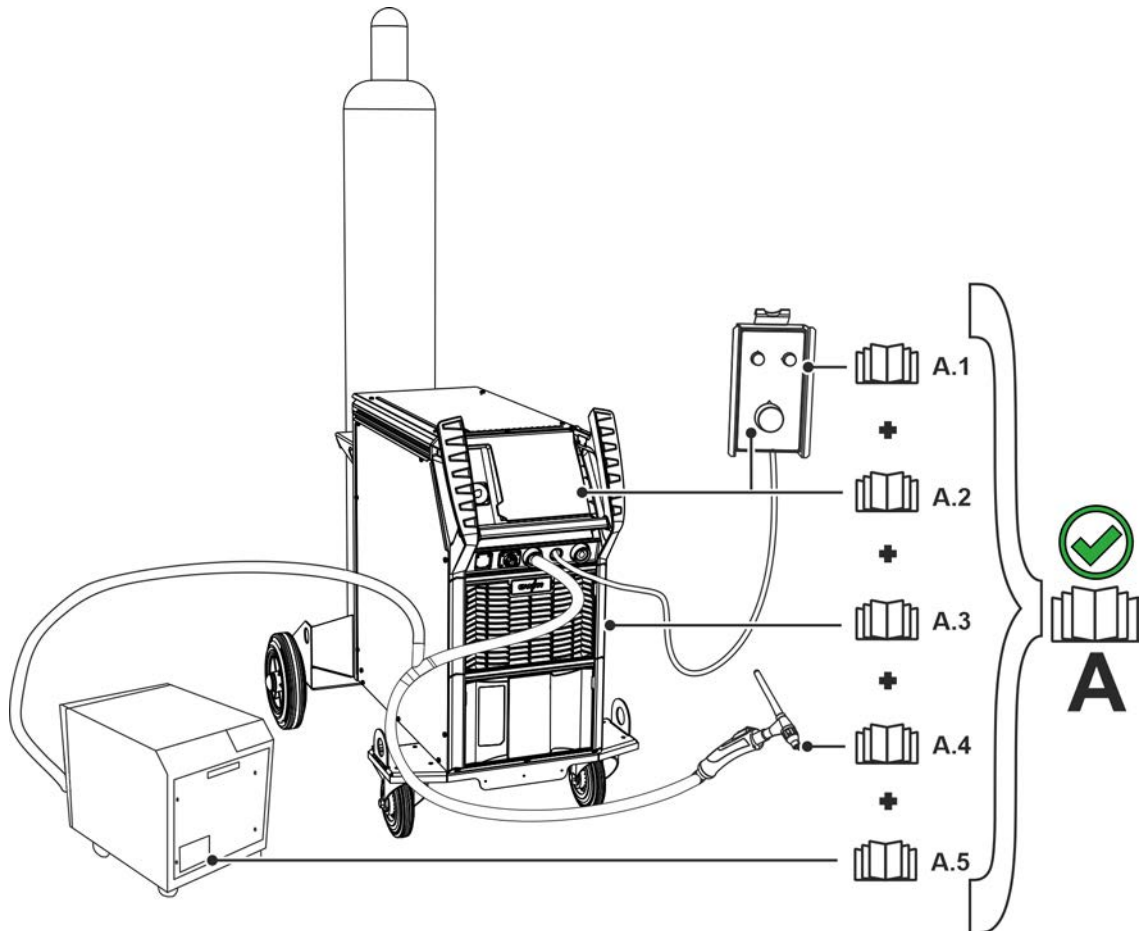
- In geval van reparatie, bevoegde personen (geautoriseerd servicepersoneel) hiermee belasten!

Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

### 3.2.4 Onderdeel van de complete documentatie

Dit document is een onderdeel van de complete documentatie en is uitsluitend geldig in combinatie- met de complete documentatie! Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheidsaanwijzingen!

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassysteem.



Afbeelding 3-1

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassysteem.

Pos.	Documentatie
A.1	Afstandsbediening
A.2	Besturing
A.3	Stroombron
A.4	Lastoorts
A.5	Afzuig- en filterinstallatie
A	Volledige documentatie

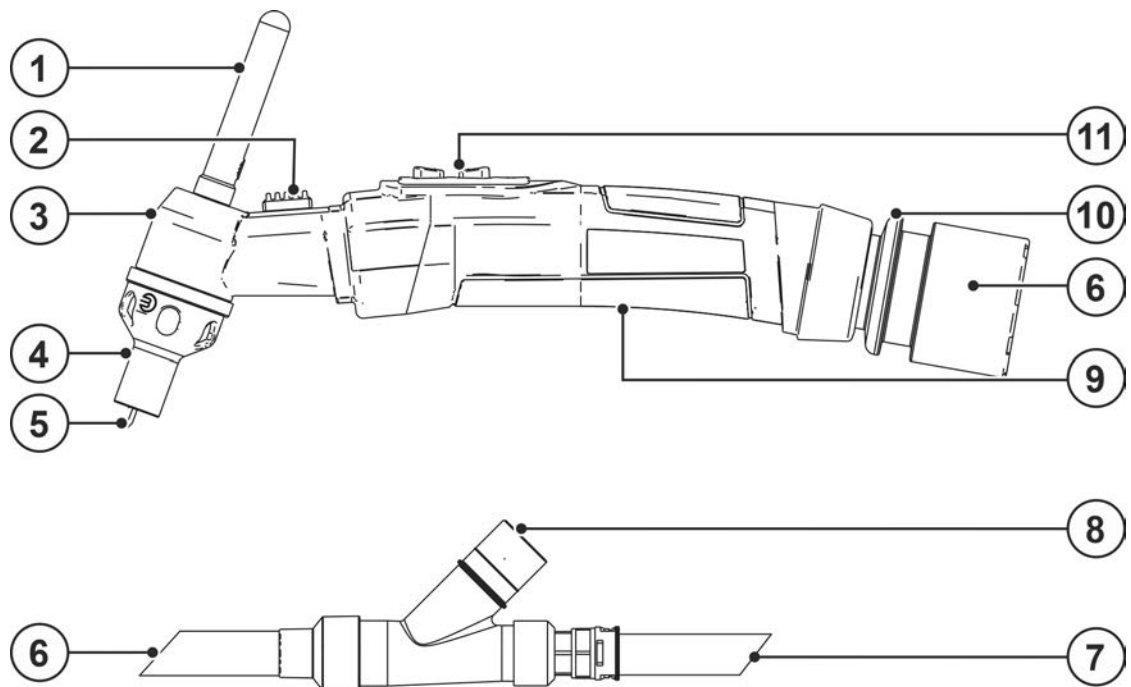
## 4 Productbeschrijving – snel overzicht

### 4.1 Productvarianten

<b>Uitvoering</b>	<b>Funcities</b>	<b>Vermogensklasse</b>
<b>GD</b>	<b>Gaskoeling met decentrale aansluiting</b>	TIG 150
<b>5P</b>	<b>Besturing dubbele druk</b> Het lasvermogen (lasstroom) kan tijdens het lasproces worden verlaagd tot de daalstroom.	TIG 150
<b>U/D 8P</b>	<b>Besturing Up-/Down</b> Het lasvermogen (lasstroom) en de vooraf geselecteerde parameters kunnen tijdens het lasproces traploos verhoogd of verlaagd worden.	TIG 150
<b>F1</b>	<b>Rookgasafzuigtoorts</b> De lastoorts is voor het afzuigen van lasrook geconstrueerd en met een kogelgewricht uitgerust.	TIG 150

## 4.2 Rookafzuiglastoorts

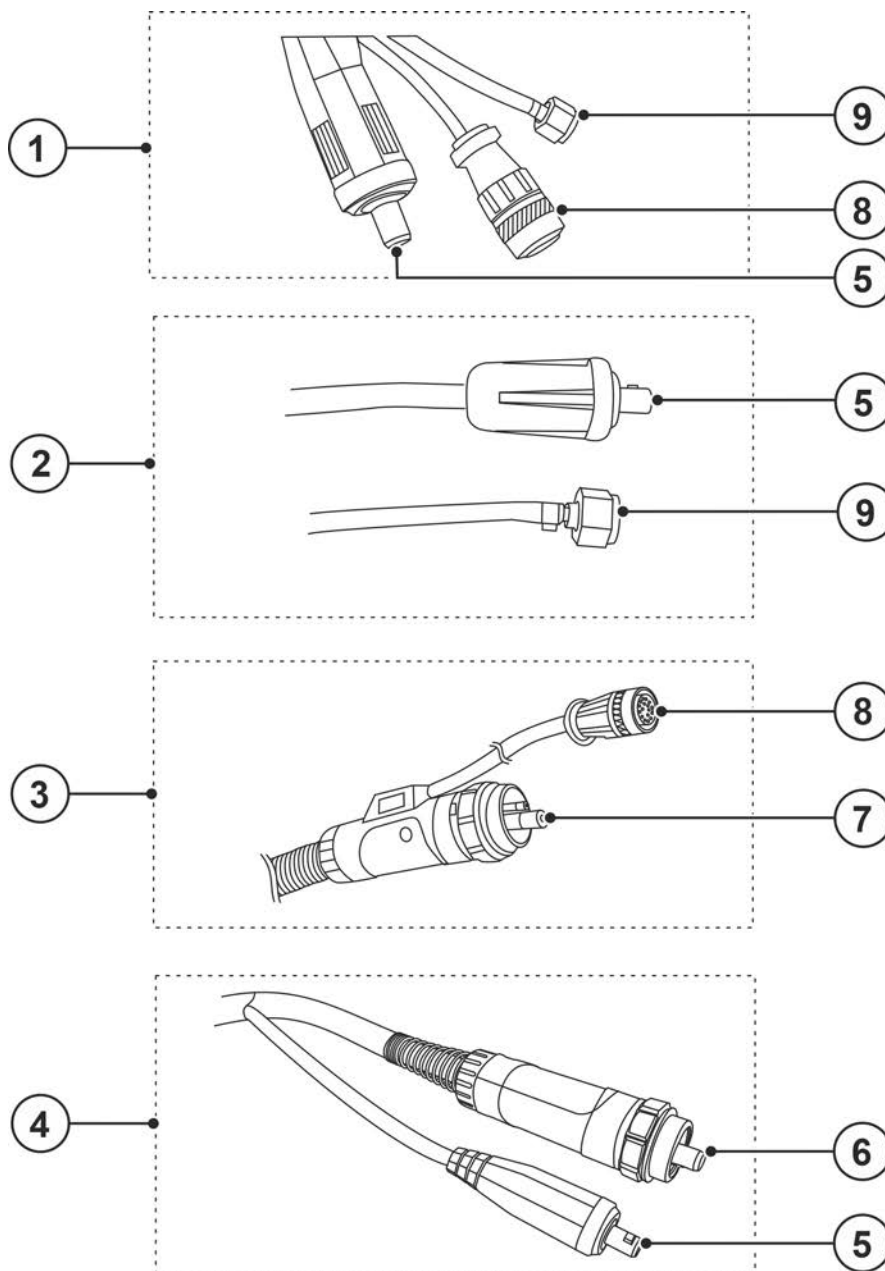
### 4.2.1 TIG 150 F1 GD



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Toortskap
2		Bypass-schuiver, afzuigvermogen
3		Toortselichaam
4		Afzuigkop met geïntegreerde gaskop
5		Wolfraamelektrode
6		Lastoortsslangpakket
7		Aansluitvarianten > zie hoofdstuk 4.2.1.1
8		Aansluiting, afzuigvoorziening Aansluiting op het afzuigapparaat of op de centrale afzuiging Ø = 42,5 mm
9		Greep
10		Kogelgewricht
11		Bedieningselementen > zie hoofdstuk 5.5.2


## 4.2.1.1 Aansluitvarianten



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Decentrale aansluiting (standaard)</b> Lasstroom decentraal
2		<b>Decentrale aansluiting – GDV</b> Lasstroom decentraal, GDV (gasdraaiventiel)
3		<b>Eurocentrale aansluiting</b> Lasstroom en beschermgas geïntegreerd.
4		<b>Eurocentrale aansluiting – combi</b> Beschermgas geïntegreerd, lasstroom decentraal
5		<b>Aansluiting lasstroom</b> decentraal
6		<b>Eurocentrale aansluiting</b> Beschermgas geïntegreerd.



Pos.	Symbool	Beschrijving
7		<b>Eurocentrale aansluiting</b> Lasstroom en beschermgas geïntegreerd.
8		<b>Kabelstekker besturingskabel</b>
9		<b>Beschermgasslang</b> Wartel G 1/4"

## 5 Opbouw en functie

### 5.1 Algemeen

#### **WAARSCHUWING**



**Verwondingsgevaar door elektrische spanning!**

**Het aanraken van onder stroom staande onderdelen, bijv. stroomaansluitingen, kan levensgevaarlijk zijn!**

- Volg de veiligheidsaanwijzingen op de eerste pagina's van de gebruikershandleiding!
- De inbedrijfstelling mag uitsluitend worden uitgevoerd door personen die voldoende kennis hebben om met stroombronnen om te gaan!
- Sluit verbindings- en stroomkabels uitsluitend aan bij uitgeschakeld apparaat!

#### **VOORZICHTIG**



**Letselgevaar door bewegende onderdelen!**

**De draadtoevoerapparaten zijn met bewegende onderdelen uitgerust die handen, haar, kledingsstukken of gereedschap kunnen grijpen en zodoende personen kunnen verwonden!**

- Handen niet in draaiende of bewegende onderdelen of aandrijfonderdelen plaatsen!
- Afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing tijdens werking gesloten houden!



**Letselgevaar door ongecontroleerd losraken van de lasdraad!**

**De lasdraad kan met hoge snelheid worden toegevoerd en bij onvakkundig of onvolledige draadgeleiding ongecontroleerd losraken en personen verwonden!**

- Voordat men de stroom aansluit dient men de volledige draadgeleiding, van de draadspoel tot de lastoorts, tot stand te brengen!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing gesloten houden!



**Om beschadigingen aan de rookafzuiglastoorts te voorkomen mogen deze nooit zonder afzuigkop worden gebruikt.**



**Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!**

- **Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.**
- **Uitvoerige beschrijvingen vindt u in de gebruikshandleiding van de betreffende accessoire!**
- **Accessoirecomponenten worden na de inschakeling van de stroombron automatisch herkend.**



**De stofkapjes beschermen de aansluitbussen en hiermee het apparaat tegen vuil en apparaatschade.**

- **Is er geen accessoire op de aansluitbus aangesloten, dan dient men het stofkapje te plaatsen.**
- **Bij defect of verlies dient men het stofkapje te vervangen!**

**Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!**

## 5.2 Levering

De levering wordt voor de verzending zorgvuldig gecontroleerd en verpakt, beschadigingen tijdens het transport kunnen echter niet worden uitgesloten.

### Binnenkomstcontrole

- Controleer aan de hand van de pakbon of de zending volledig is!

### Indien de verpakking beschadigd is

- Controleer de geleverde goederen op beschadigingen (visuele controle)!

### Bij klachten

Indien de levering tijdens het transport is beschadigd:

- Neem direct contact op met de laatste transporteur!
- Bewaar de verpakking (voor een eventuele controle door de transporteur of om de goederen terug te zenden).

### Verpakken voor retourzending

Gebruik zo mogelijk de originele verpakking en het originele verpakkingsmateriaal. Betreffende vragen over de verpakking en de transportbeveiliging neemt u contact op met uw leverancier.

## 5.3 Transport en installatie

### ⚠ VOORZICHTIG



**Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!**

**Tijdens het transport kunnen niet-geïsoleerde voedingskabels (netkabels, stuurstroomkabels enz.) gevaren veroorzaken, zoals bijv. het kantelen van aangesloten apparaten en personen verwonden!**

- Koppel alle voorzieningsleidingen los alvorens het transport uit te voeren!

### 5.3.1 Omgevingscondities



#### **Materiële schade door verontreinigingen!**

**Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties het apparaat beschadigen (onderhoudsintervallen in acht nemen > zie hoofdstuk 7.1.4).**

- **Hoge hoeveelheden rook, damp, oliedamp, slijpstoffen en corrosieve omgevingslucht vermijden!**

#### **Tijdens gebruik**

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -10 °C tot +40 °C (-13 F tot 104 F) <sup>[1]</sup>

relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50 % bij 40 °C (104 F)
- tot 90 % bij 20 °C (68 F)

#### **Transport en opslag**

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +55 °C (-13 F tot 131 F) <sup>[1]</sup>

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C (68 F)

<sup>[1]</sup> Omgevingstemperatuur koelmiddelafhankelijk! Temperatuurbereik koelmiddel van de lastoortskoeling in acht nemen!

### 5.4 Slijtageonderdeel vervangen

#### 5.4.1 Demontage/montage

Als de laskwaliteit slechter wordt, ligt de oorzaak meestal bij versleten elektroden en/of koppen. Om beschadiging van de lastoorts te voorkomen, mag het vervangen van de slijtageonderdelen niet onnodig lang worden uitgesteld.

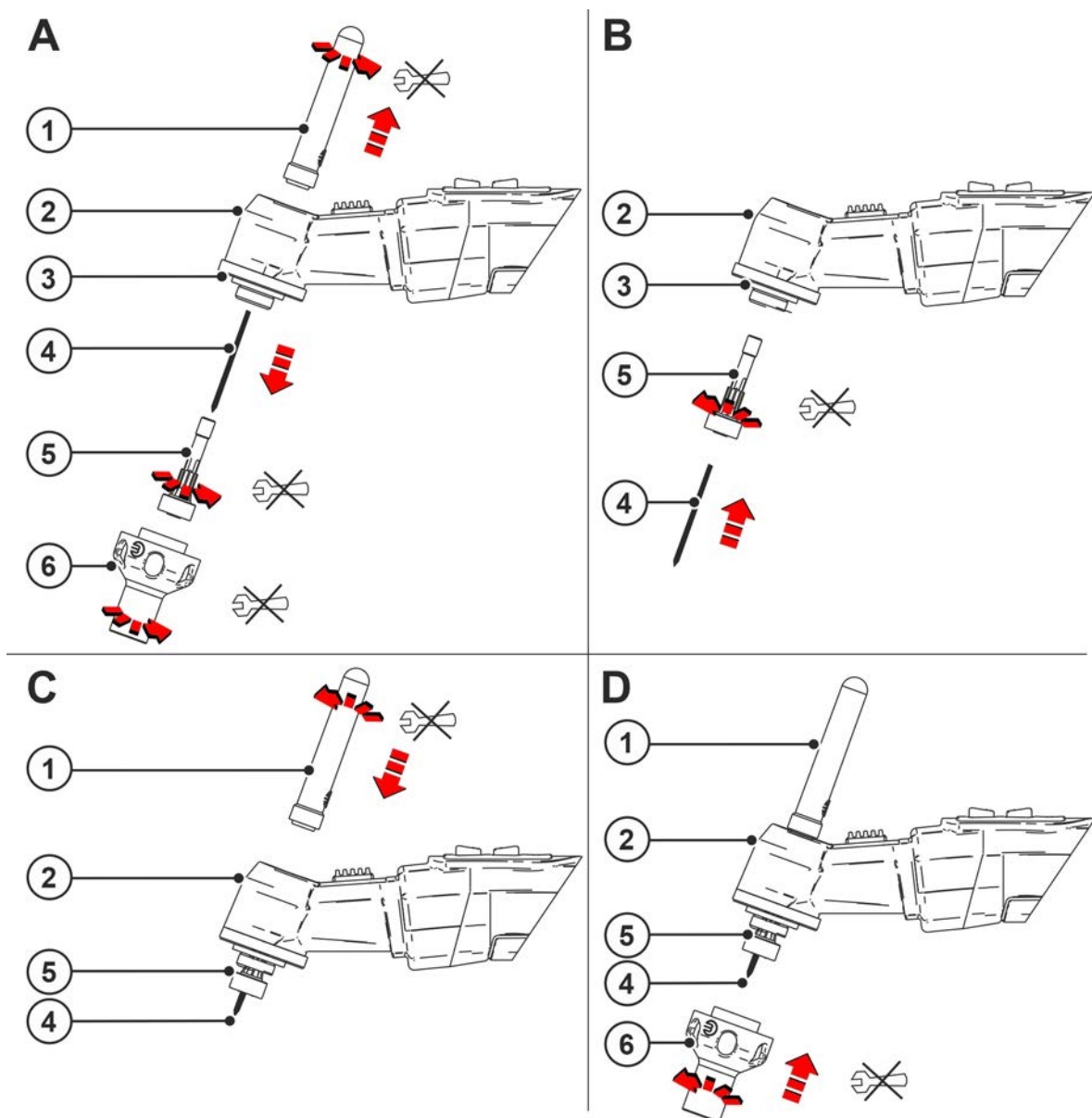
**Voor alle werkzaamheden aan de lastoorts moet het lassysteem uitgeschakeld en tegen onbedoeld inschakelen worden beveiligd. Alle onderdelen van het apparaat moeten afgekoeld zijn.**

De schroefdraad van de slijtageonderdelen zijn allemaal rechtse schroefdraad:

- onderdelen losmaken: linksom draaien
- onderdelen bevestigen: rechtsom draaien

**Alle schroef- en steekverbindingen kunnen zonder gereedschap worden uitgevoerd!**

Bij het vervangen van slijtageonderdelen moeten alle afzonderlijke onderdelen op beschadigingen of slijtage worden gecontroleerd en zo nodig worden vervangen. Alle deelverbindingen of afdichtvlakken moeten overeenkomstig worden gereinigd.



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Toortskap
2		Toortlichaam

Pos.	Symbol	Beschrijving
3		Toortsaansluitblok
4		Wolfraamelektrode
5		Gasdiffusor
6		Afzuigkop met geïntegreerde gaskop

- Afzuigkop eraf schroeven.
- Toortskap met de hand losmaken.
- Wolfraamelektrode eruit trekken.
- Gasdiffusor met de hand losmaken.
- De assemblage in omgekeerde volgorde uitvoeren.

In plaats van de gasdiffusor kan ook een elektrodehouder worden gebruikt.

Afhankelijk van de lengte van de wolfraamelektrode, betreffende toortskap eraf schroeven.

Om een goed lasresultaat te garanderen moet erop worden gelet dat zowel de wolfraamelektrode als de afzuigkap vast zijn aangedraaid.

## 5.4.2 Elektrodevervanging

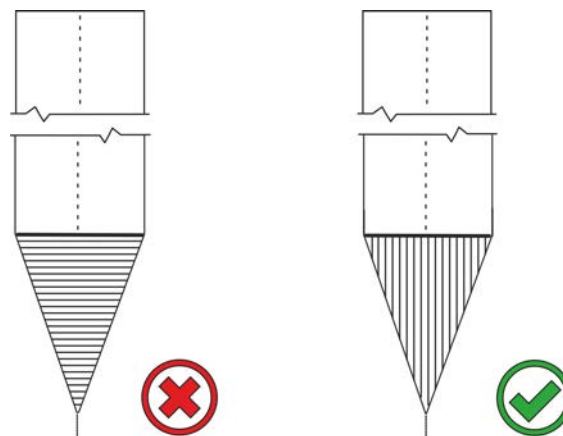


**Om apparaatschade en onjuiste lasresultaten te voorkomen moet bij iedere verwisseling van de elektrode de elektrode-afstand worden ingesteld! De instelling kan met een gebruikelijke schuifmaat plaatsvinden. De gaskop en elektrode moeten in de passende combinatie worden gebruikt!**

### 5.4.2.1 Naslijpen van de elektrode

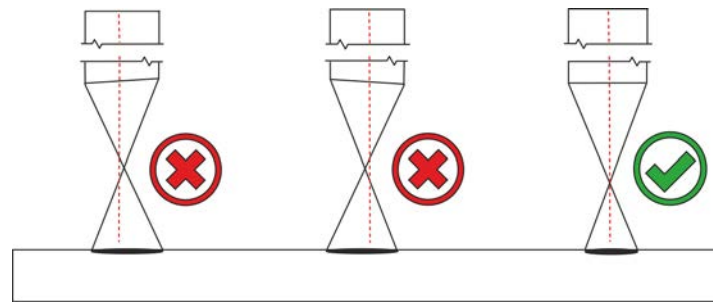
De vorm van de elektrode is van doorslaggevende betekenis voor een goed lasresultaat. Daarom moeten elektroden vóór gebruik machinaal in de juiste vorm worden geslepen. De elektrode moet worden vervangen als de elektrodepunt te sterk is versleten, te sterk aangeslagen of asymmetrisch is teruggebrand. Elektroden kunnen meerdere keren tot een minimale lengte van 42 mm worden nageslepen. Het naslijpen van de elektrodepunt moet machinaal tot een slijphoek van 30° worden uitgevoerd.

**Slijprichting in acht nemen**



Afbeelding 5-2

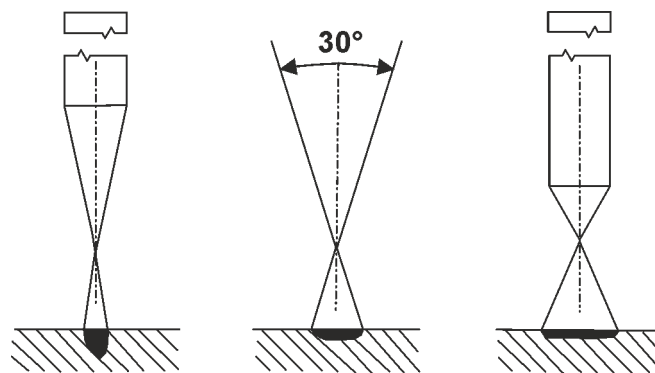
## Elektroden centrisch naslijpen



Afbeelding 5-3

De punt van de elektrode moet centrisch in de lengteas van de elektrode liggen. Bij afwijkingen bestaat het gevaar dat de vlamboog instabiel wordt. Met name bij automatisch lassen leidt een niet gecentreerde elektrodepunt tot een ontsteking naast het eigenlijke ontstekingspunt.

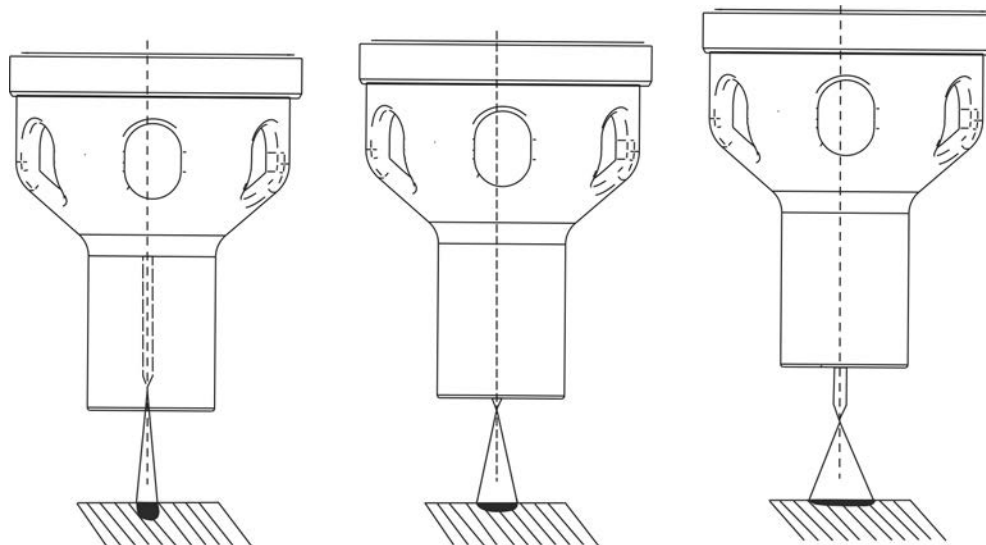
## Inbranding via de slijphoek



Afbeelding 5-4

Hoe spits er de slijpkegel hoe dieper de inbranding. Hoe botter de slijpkegel hoe vlakker de inbranding.

### 5.4.2.2 Instellen van de elektrode-afstand



Afbeelding 5-5

Let op de correcte elektrodeafstand!

## 5.5 Beschrijving van functie

### 5.5.1 Algemeen

TIG-lastoortsen zijn via het slangpakket verbonden met de stroombron. Door het slangpakket lopen:

- de lasstroomkabel
- de beschermgastoevoer en
- de stuurstroomkabel en
- de lasrookafzuigslang.

Bij watergekoelde TIG-lastoortsen lopen ook de leidingen van de

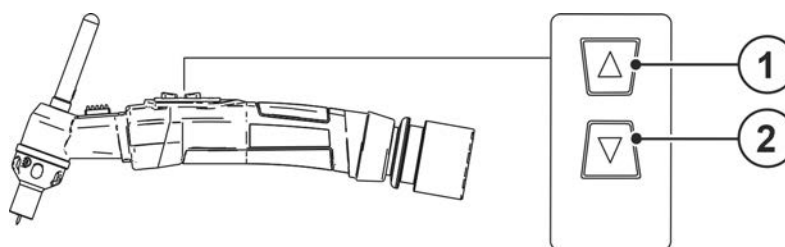
- koelmiddeltoevoer en
- koelmiddelretourleiding

door het slangpakket.

Het lastoevoegmateriaal wordt bij het TIG-lassen meestal in staafvorm met de hand toegevoegd. Bij volledig mechanische apparaten wordt het lastoevoegmateriaal draadvormig door een afzonderlijk draadaanvoerapparaat toegevoegd.

### 5.5.2 Bedieningselementen

#### 5.5.2.1 TIG-standaardtoorts (5-polig)



Afbeelding 5-6

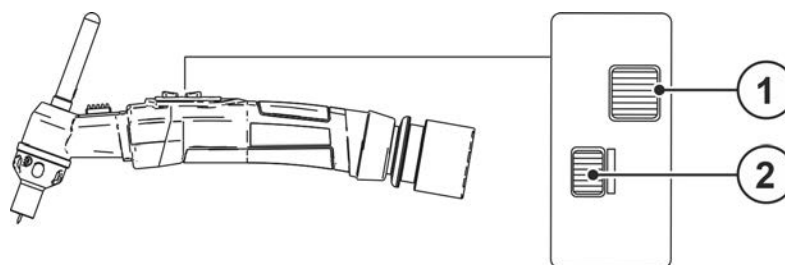
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toortsknop 1</b> Lasstroom AAN/UIT
2		<b>Toortsknop 2</b> Lasstroom wordt tot daalstroom verlaagd.

TIG-toortsen zijn voorzien van een toortsknop. Met de knop kan

- de lasstroom aan en uit worden gezet en
- tijdens het lassen, met het indrukken van de knop, de stroom naar een daalstroom worden geschakeld.

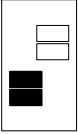
Tiptoetsfunctie: druk kort op de toortsknop om een functiewijziging uit te voeren. De ingestelde lastoortsmodus bepaalt de werkwijze.

#### 5.5.2.2 TIG-up/down-toorts



Afbeelding 5-7

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toortsknop</b> Lasstroom AAN/UIT

Pos.	Symbol	Beschrijving
2		<b>Toortsknop</b> Up/Down - functie

TIG-up/down-toortsen zijn voorzien van twee toortsknoppen. Met de knoppen kan

- de lasstroom aan en uit worden gezet;
- door kort indrukken en loslaten van de knop naar een dalstroom worden geschakeld;
- de lasstroom tijdens het lassen traploos worden verhoogd (UP-functie) of
- traploos worden gereduceerd (DOWN-functie).

Tiptoetsfunctie: druk kort op de toortsknop om een functiewijziging uit te voeren. De ingestelde lastoortsmodus bepaalt de werkwijze.



## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1 Aansluiting slangpakket

Aansluiting toortsslangpakket zie betreffende gebruikshandleiding van de stroombron.

### 6.2 Afzuigkap



*Om beschadigingen te voorkomen en een probleemloze werking van de rookafzuiglastoorts te garanderen, moet met het volgende rekening worden gehouden:*

- *Plaatselijke werkvoorschriften in acht nemen.*
  - *Alle componenten op de rookafzuiglastoorts volgens voorschrift monteren.*
  - *Rookafzuiglastoorts vóór ieder gebruik met het afzuigapparaat of de filterinstallatie verbinden en deze inschakelen.*
  - *Afzuigslang in regelmatige intervallen, echter één keer wekelijks op beschadigingen en vervuilingen controleren.*
  - *Waarschuwingssignalen en indicators op de afzuigkap in acht nemen, verzadigde filters vervangen.*
  - *Aanvullende slangen of ook slangen van andere fabrikanten kunnen tot drukverlies op de rookafzuiglastoorts leiden.*
- Afvoerluchtslangen van de afvoerlucht- of filterinstallatie aansluiten.
  - Afvoerlucht of filterinstallatie inschakelen
  - Volumestroom controleren, een te hoge volumestroom kan lasfouten veroorzaken.

## 7 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

### 7.1 Algemeen

#### **GEVAAR**



**Gevaar voor verwonding door elektrische spanning na uitschakeling! Werkzaamheden aan een open apparaat kunnen tot dodelijke verwondingen leiden! Tijdens werking worden de condensatoren in het apparaat met elektrische spanning geladen. Deze spanning blijft nog tot 4 minuten na het verwijderen van de stroomstekker bestaan.**

1. Apparaat uitschakelen.
2. Stroomstekker verwijderen.
3. Wacht minimaal 4 minuten tot de condensatoren zijn ontladen!

#### **WAARSCHUWING**



**Onvakkundig onderhoud, controle en reparatie! Onderhoud, controle en reparatie van het product mogen uitsluitend door vakkundig personeel (geautoriseerd servicepersoneel) worden uitgevoerd. Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring de risico's en de eventuele gevolgschade kan herkennen, die zich kunnen voordoen tijdens de controle van de lasstroombronnen en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.**

- Volg de onderhoudsvorschriften > zie hoofdstuk 7.1.4.
- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde keuring opnieuw in bedrijf worden gesteld.

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door geschoold en bevoegd technisch personeel worden uitgevoerd, anders vervalt de garantie. Neem voor alle service-kwesties in principe contact op met uw dealer, de leverancier van het apparaat. Retourleveringen van garantiegevallen kunnen alleen via de dealer gebeuren. Gebruik bij het vervangen van onderdelen alleen originele reserveonderdelen. Bij de bestelling van reserveonderdelen moeten het type apparaat, het serienummer en artikelnummer van het apparaat, de typebenaming en het artikelnummer van het onderdeel worden aangegeven.

De lastoorts is een van de componenten van het laststelsel die het zwaarst is belast. Door de hoge thermische belasting en de vervuiling verlengt regelmatig onderhoud en verzorging niet alleen de levensduur van het systeem, maar bespaart ook kosten door minder slijtage van de slijtageonderdelen en minder uitvaltijden. Alleen met een goed onderhouden lastoorts kunnen perfecte lasresultaten worden bereikt.

Gebruik bij het onderhoud alleen de in de handleiding voorgeschreven gereedschappen, hulpmiddelen en aanhaalmomenten.

#### 7.1.1 Herkennen van schade of versleten componenten

Elektrodehouder / spanhulsbehuizing

- Sterk hechtende lasspetters die niet meer verwijderd kunnen worden.
- Inbranding of wegbranding van beschadigde schroefdraad

Gaskop/afzuigkop

- Sterk hechtende lasspetters, scheuren of uitbarstingen van beschadigde schroefdraad

Isolator

- Scheuren, uitbarstingen of afgebrande buitenkanten

Toortskap

- Schroefdraad beschadigd, scheuren of uitbarstingen

Elektrode

- Stomp, uitbarsting, wegbranding

## Toortshals

- Inbranding of wegbranding van isolatie
- Scheuren of uitbarstingen van de isolatie

## Toortsaansluiting

- Schroefdraad van de wartel vervuild of beschadigd.
- Bij vloeistofgekoelde lastoortsen extra de koelmiddelaansluitingen op beschadigingen controleren.

## Handgreep

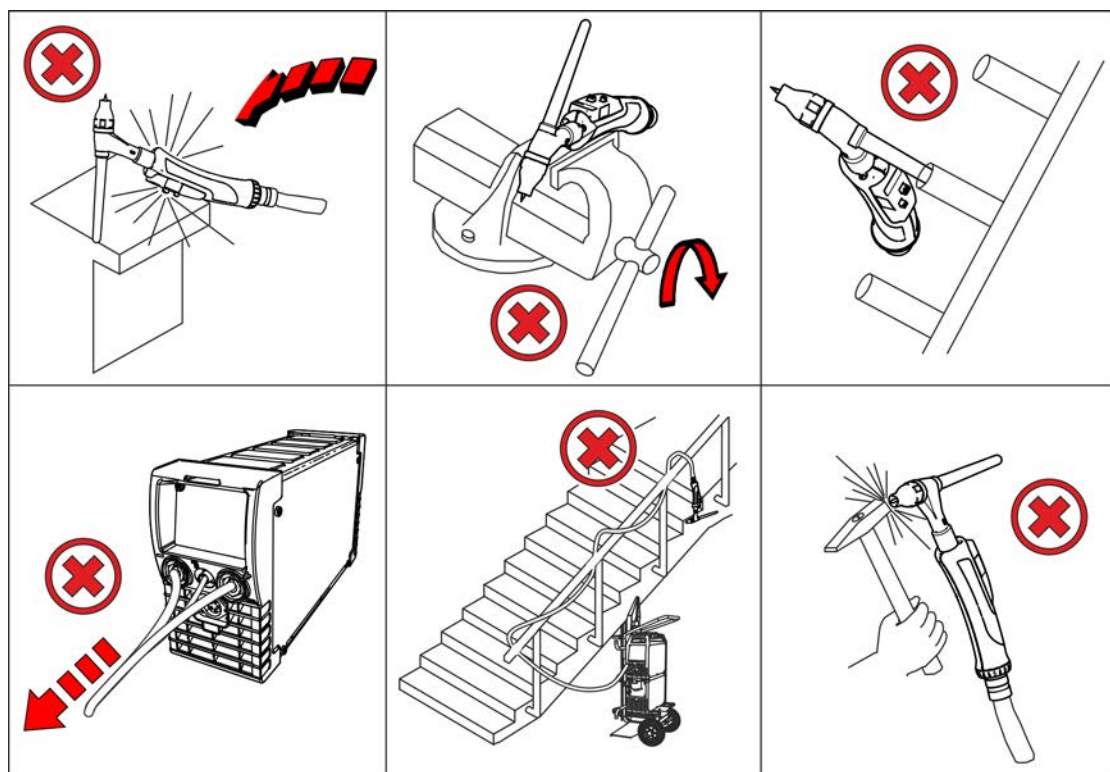
- Scheuren, inbrandingen

## Slangpakket

- Scheuren, inbrandingen
- Toegevoegde lasrookafzuigslangen

## 7.1.2 Oneigenlijk gebruik

Afbeelding dient als voorbeeld.



Afbeelding 7-1



**Om beschadigingen en functiestoringen aan de toorts te voorkomen:**

- **Nooit op harde voorwerpen slaan (hameren)!**
- **De lastoorts niet voor het heffen of uitlijnen gebruiken!**
- **De toortshals nooit buigen! Bij flexibele toortshalzen is het buigen met inachtneming van de maximale buigcycli mogelijk!**
- **De lastoorts tijdens de pauze of na de werkzaamheden in de hiervoor bedoelde toortshouder op het lasapparaat of werkplaats plaatsen!**
- **Lastoorts nooit gooien!**
- **Geen lasapparaten / draadaanvoerapparaten met de lastoorts trekken!**
- **Slangpakket niet om het lichaam met name de onderarmen wikkelen!**

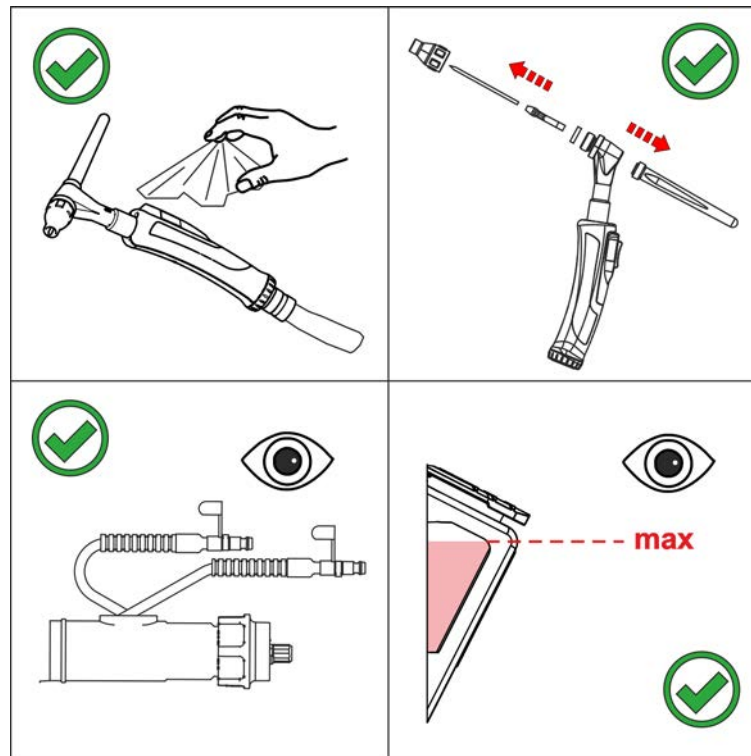
## 7.1.3 Onderhoud en verzorging vóór ieder gebruik

- Losmaken van de gaskop/afzuigkop, slijtageonderdelen op beschadigingen controleren en indien nodig vervangen en correct vastzitten garanderen.
- Lastoorts, met name de slijtageonderdelen, van vervuilingen en lasspetters reinigen, eventueel versleten of defecte delen vervangen
- Bij vloeistofgekoelde lastoortsen op dichtheid/doorstroom van de koelmiddelaansluiting controleren en het vulpeil van het koelmiddel op het koelapparaat.
- Handgrepen en het slangpakket op scheuren en beschadigingen controleren.

## 7.1.4 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden

Het regelmatig onderhoud van een lastoorts is sterk afhankelijk van de gebruiksduur en de belasting, en moet door de gebruiker worden vastgelegd. Als vuistregel geldt bij iedere vervanging van de draad- of korfspoel, of bijv. bij het wisselen van de ploeg.

**Afbeelding dient als voorbeeld.**



Afbeelding 7-2

- Lastoorts van het apparaat loskoppelen, slijtageonderdelen demonteren en tijdens het wisselen met olie- en condensvrije perslucht het draadkanaal en de gasaansluiting van de toorts uitblazen (max. 4 bar).
- Slijtageonderdelen monteren, toorts op het apparaat aansluiten en met beschermgas (gastest) 2x spoelen.

## 7.1.5 Afzuigvoorziening

- Afzuigslang in regelmatige intervallen, echter één keer wekelijks op beschadigingen en vervuilingen controleren.
- Waarschuwingssignalen en indicators op de afzuigkap in acht nemen, verzadigde filters vervangen.

## 7.2 Afvalverwerking van het apparaat



### Adequate afvalverwijdering!

Het apparaat bevat waardevolle grondstoffen voor recycling en elektronische onderdelen die milieuvriendelijk moeten worden verwerkt.

- **Niet bij het huisvuil zetten!**
- **De overheidsvoorschriften voor afvalwerking opvolgen!**
- Gebruikte elektrische en elektronische apparatuur mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) niet meer als ongesorteerd afval worden verwerkt. Ze moeten worden ingeleverd voor gescheiden afvalverwerking. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking.

Dit apparaat dient voor de verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalwerking te worden ingeleverd.

In Duitsland bent u krachtens de wet (Wet op het in verkeer brengen, het terugnemen en de milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) verplicht om afgedankte apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar oude apparaten van particuliere huishoudens gratis kunnen worden ingeleverd.

Het wissen van persoonsgebonden gegevens valt onder de eindverantwoordelijkheid van de eindgebruiker.

Lampen, batterijen of accumulators moeten voor het afdanken van het apparaat verwijderd en gescheiden worden afgevoerd. Het type batterij of accu en de samenstelling is aangegeven aan de bovenkant (Type CR2032 of SR44). In de volgende EWM--producten kunnen batterijen of accumulators aanwezig zijn:

- Lashelmen  
Batterijen of accumulators kunnen eenvoudig uit de led--cassette worden verwijderd.
- Apparaatbesturingen  
Batterijen of accumulators bevinden zich aan de achterkant in de betreffende voetjes van de printplaat en kunnen worden verwijderd. De besturingen kunnen met in de handel verkrijgbare gereedschappen worden gedemonteerd.

Informatie over inlevering of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke lokale stads- of gemeentebestuur. Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

Extra informatie over het thema ElektroG vindt u op onze website, onder: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 8 Verhelpen van storingen

Alle producten worden onderworpen aan strenge productie- en eindcontroles. Mocht er desondanks toch een keer iets niet werken, controleer het product dan aan de hand van de volgende lijst. Als geen van de aangegeven mogelijkheden om het defect te verhelpen werkt, waarschuw dan de officiële dealer.

### 8.1 Checklist voor het verhelpen van storingen

**Basisvoorwaarden voor een storingsvrije werking is de geschikte apparaatuitrusting voor de te gebruiken werkstof en voor het procesgas!**

Legenda	Symbool	Beschrijving
	↘	fout/oorzaak
	✘	oplossing

#### Lastoorts oververhit

- ↘ Losse lasstroomverbindingen
  - ✘ Stroomaansluitingen aan de toorts en/of aan het werkstuk vastdraaien
- ↘ Overbelasting
  - ✘ Lasstroominstelling controleren en corrigeren
  - ✘ Krachtiger lastoorts gebruiken

#### Functiestoring van de lastoortsbedieningselementen

- ↘ Verbindingsproblemen
  - ✘ Verbindingen van besturingsleidingen herstellen resp. op correcte installatie controleren.

#### Onrustige vlamboog

- ↘ Onjuiste of versleten lastoortsuitrusting
- ↘ Ingesloten materiaal in de wolfraamelektrode door contact met hulpwerkstof of werkstuk
  - ✘ Wolfraamelektrode opnieuw slijpen of vervangen
- ↘ Onverenigbare parameterinstellingen
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Metaaldamp op de gaskop
  - ✘ Gaskop reinigen of vervangen

#### Poriënvorming

- ↘ Ontoereikende of verkeerde gasafdekking
  - ✘ Beschermgasinstelling controleren evt. beschermgasfles vervangen
  - ✘ Lasplek afschermen met veiligheidsschermen (tocht beïnvloedt het lasresultaat)
  - ✘ O-ring op de centrale aansluiting en toortshals controleren en zo nodig vervangen.
  - ✘ Lasrookafzuigvermogen verlagen.
  - ✘ Applicatieafhankelijk de volumestroom van de lasrook met de bypass-schuiver verlagen.
- ↘ Onjuiste of versleten lastoortsuitrusting
  - ✘ Gaskopgrootte controleren en evt. vervangen
  - ✘ O-ring op de centrale aansluiting controleren en zo nodig vervangen.
  - ✘ Afzuigkop regelmatig op slijtage controleren en zo nodig vervangen.
- ↘ Condenswater in de gas slang
  - ✘ Slangpakket met gas spoelen of vervangen
  - ✘ O-ring op de centrale aansluiting en toortshals controleren en zo nodig vervangen.

- ✓ Hoge lasrookbelasting
  - ✘ Lasrookafzuigvermogen verlagen.
  - ✘ Lastoorts reinigen.
  - ✘ Zo nodig de bypass-schuiver op de lastoorts sluiten.
  - ✘ Afzuigkop en afzuigslang correct aanbrengen en op dichtheid controleren.
  - ✘ Afzuigopeningen van de afzuigkop moeten vrij van afzettingen zijn.
  - ✘ Zorg ervoor dat de afzuiging is ingeschakeld.
  - ✘ Filter van de afzuiging controleren en bij verzadiging van de filters vervangen.

## 9 Technische gegevens

Service-informatie en garantie zijn alleen geldig in combinatie met originele vervangings- en slijtage-onderdelen!

### 9.1 TIG 150 F1 GD

Polariteit van de lastoorts	over het algemeen negatief		
Soort geleiding	handmatig		
Soort spanning	Gelijkspanning DC of Wisselspanning AC		
Beschermgas overeenkomstig DIN ISO 14175	argon		
Inschakelduur ED bij 40° C <sup>[1]</sup>	35 %		
Hoge lasstroom Gelijkspanning	150 A		
Hoge lasstroom Wisselspanning	105 A		
Soorten elektroden	in de handel gebruikelijke wolfraamelektroden		
Elektrodediameter	1,0 – 2,4 mm		
Schakelspanning Knop	0,02 - 42 V (DC en AC)		
Schakelstroom Knop	0,01 - 100 mA		
Schakelvermogen Knop	max. 1 W		
Schakelvermogen Potentiometer	1 W bij 40 °C		
Besturing Handgreep	42 V / 0,1 – 1 A		
max. Vlamboogontstekings-en spanningsmeting 50 Hz	10 kV		
Slangpakketlengte	4 m	8 m	12 m
Debiet Verbindingsstuk $Q_{vc}$ <sup>[2]</sup>	28,9 m <sup>3</sup> /h	29,5 m <sup>3</sup> /h	26,1 m <sup>3</sup> /h
Debiet Sproeier $Q_{vn}$ <sup>[2]</sup>	14,8 m <sup>3</sup> /h	14,8 m <sup>3</sup> /h	14,8 m <sup>3</sup> /h
Onderdruk Verbindingsstuk $\Delta_{pc}$ <sup>[2] [3]</sup>	6,5 kPa	8,4 kPa	7,0 kPa
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot + 40 °C		
Spanningsmeting	113 V (Piekwaarde)		
Beveiligingsklasse van de aansluitingen op de machine (EN 60529)	IP3X		
Gasdebiet	5 - 12 l/min		
Lengte slangpakket	4-, 8-, 12 m		
Aansluiting	Decentrale aansluiting		
Werkgewicht 	1,05 kg		
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)		
Keurmerk	CE / ENEC / UKCA		

<sup>[1]</sup> Duur bedrijfsyclus: 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min. lassen, 4 min. pauze).

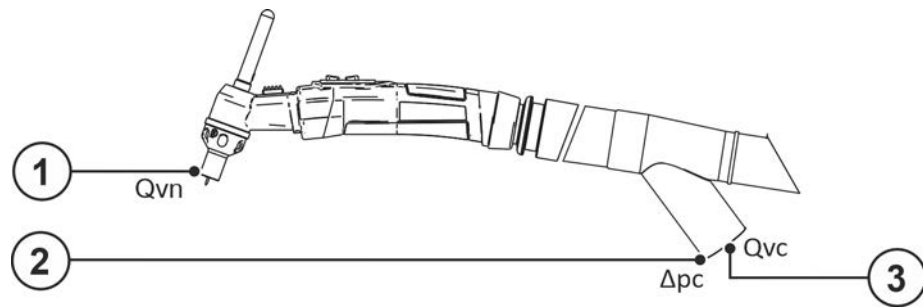
<sup>[2]</sup> > zie hoofdstuk 9.1.1

<sup>[3]</sup> Referentiehoogte normaal peil (NP) > zie hoofdstuk 13.1



### 9.1.1 Begrippenomschrijving

Afbeelding dient als voorbeeld.



Afbeelding 9-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1	$Q_{vn}$	Volumestroom kop
2	$\Delta_{pc}$	Onderdruk verbindingstuk
3	$Q_{vc}$	Volumestroom verbindingstuk

## 10 Accessoires

Vermogensafhankelijke accessoires zoals lastoorts, werkstukleiding, elektrodehouder of tussenslangpakket zijn verkrijgbaar bij uw bevoegde dealer.

### 10.1 Gereedschapslijst

Type	Benaming	Artikelnummer
O-Ring Picker	O-ring picker	098-005149-00000

### 10.2 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON AA NW44	Adapter voor rookafzuiglastoorts van de verbinding met afzuigslang Ø 44 mm	094-026782-00000
ON AA NW51	Adapter voor rookafzuiglastoorts van de verbinding met afzuigslang Ø 51 mm	094-026788-00000

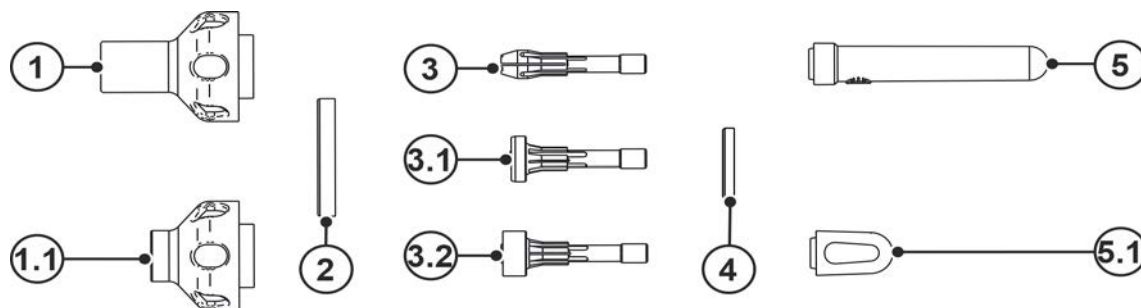
# 11 Slijtagdelen

## 11.1 TIG 150 F1 GD



**De garantie van de fabrikant vervalt bij apparaatschade door gebruik van componenten van derden!**

- **Gebruik uitsluitend systeemcomponenten en opties (stroombronnen, lastoortsen, elektrodehouders, afstandsbedieningen, vervangings- en slijtageonderdelen, enz.) uit ons leveringsprogramma!**
- **Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.**



Afbeelding 11-1

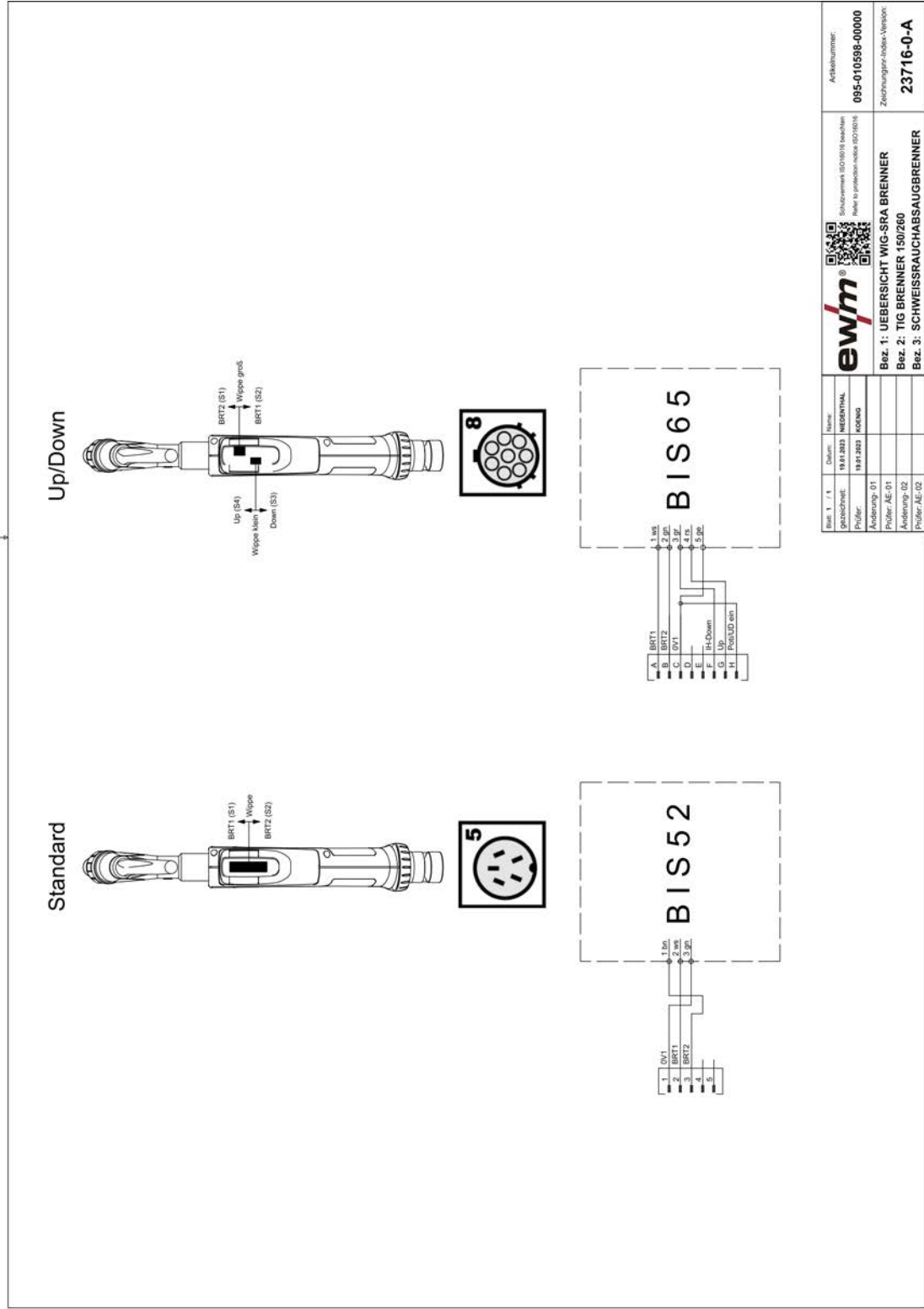
Pos.	Bestelnummer	Type	Benaming
1	394-018963-00000	GN TIG 150/260 F1 8x37mm	Gaskop, keramisch
1	394-018964-00000	GN TIG 150/260 F1 9.5x37mm	Gaskop, keramisch
1	394-018965-00000	GN TIG 150/260 F1 12x37mm	Gaskop, keramisch
1.1	394-018960-00000	GN TIG 150/260 F1 8x25mm	Gaskop, keramisch
1.1	394-018961-00000	GN TIG 150/260 F1 9.5x25mm	Gaskop, keramisch
1.1	394-018962-00000	GN TIG 150/260 F1 12x25mm	Gaskop, keramisch
2	394-018966-00000	IR TIG F1	Isolatie
3	094-012665-00000	COL 150/260 D=1.0MM	Elektrodehouder
3	094-012406-00000	COL 150/260 D=1.6MM	Elektrodehouder
3	094-012666-00000	COL 150/260 D=2.0MM	Elektrodehouder
3	094-011755-00000	COL 150/260 D=2.4MM	Elektrodehouder
3	094-012667-00000	COL 150/260 D=3.2MM	Elektrodehouder
3.1	094-012668-00000	COL DIF 150/260 D=1.0MM	Gasdiffusor
3.1	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Gasdiffusor
3.1	094-012670-00000	COL DIF 150/260 D=2.0MM	Gasdiffusor
3.1	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Gasdiffusor
3.1	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Gasdiffusor
3.2	094-023030-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.0 mm	Gasdiffusor, Multilayer
3.2	394-002357-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.6 mm	Gasdiffusor, Multilayer
3.2	094-023032-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.0 mm	Gasdiffusor, Multilayer
3.2	394-002038-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.4 mm	Gasdiffusor, Multilayer
3.2	394-002358-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 3.2 mm	Gasdiffusor, Multilayer
4	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	Isolatie
5	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Toortskap, middellang
5.1	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Toortskap, kort

## 12 Servicedocumentatie

### 12.1 Elektrisch schema

De elektrische schema's dienen uitsluitend ter informatie voor het bevoegd onderhoudspersoneel!

#### 12.1.1 Standaard-, up-/down-lastoorts



Afbeelding 12-1

## 13 Bijlage

### 13.1 Afstelling hoogte

Hoe hoger de positie hoe minder onderdruk bij het verbindingsstuk  $\Delta p_c$  van de lastoorts nodig is, om de noodzakelijke volumestroom van de lasstroom bij de laskop te bereiken. De betreffende factor uit de volgende tabel bepalen:

$$P_{c \text{ user}}(Z) = f \times \Delta p_c$$

Toelichting:

$P_{c \text{ user}}(Z)$	Benodigde onderdruk verbindingsstuk
f	Factor (bepaalt uit de volgende tabel)
$\Delta p_c$	Onderdruk verbindingsstuk > zie hoofdstuk 9

Hoogte Z in (m)	Factor f
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

## 13.2 Fabrikant zoeken

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"