



NL

Lastoorts

PM 221 G  
PM 301 G  
PM 401 G

099-700000-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

22.09.2020

**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 ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Bewaar de gebruikshandleiding op de gebruikslocatie van het apparaat.
- De veiligheids- en waarschuwingspictogrammen 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 apparatuurtechniek 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 AG**

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.

# 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      | Onderdeel van de complete documentatie                | 7         |
| <b>3</b> | <b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>           | <b>8</b>  |
| 3.1      | Toepassingsgebied                                     | 8         |
| 3.2      | Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten | 8         |
| 3.2.1    | Garantie  | 8         |
| 3.2.2    | Conformiteitsverklaring                               | 8         |
| 3.2.3    | Servicedocumentatie (reserveonderdelen)               | 8         |
| <b>4</b> | <b>Productbeschrijving – snel overzicht</b>           | <b>9</b>  |
| 4.1      | Productvarianten                                      | 9         |
| 4.2      | Standaardlastoorts                                    | 10        |
| 4.3      | Functietoorts   | 11        |
| 4.4      | Eurocentrale aansluiting zonder stuurstroomkabel      | 11        |
| 4.5      | Eurocentrale aansluiting met stuurstroomkabel         | 12        |
| <b>5</b> | <b>Opbouw en functie</b>                              | <b>13</b> |
| 5.1      | Transport en installatie                              | 14        |
| 5.1.1    | Omgevingscondities                                    | 14        |
| 5.1.1.1  | Tijdens gebruik                                       | 14        |
| 5.1.1.2  | Transport en opslag                                   | 14        |
| 5.1.2    | Instellingen  | 15        |
| 5.1.3    | Bedieningselementen in het apparaat                   | 15        |
| 5.1.4    | Bedieningselementen 2 Up-/down-lastoorts              | 16        |
| 5.1.5    | Bedieningselementen RD2-lastoorts                     | 16        |
| 5.1.6    | Lasgegevens-display                                   | 17        |
| 5.1.7    | Bedieningselementen RD3-lastoorts                     | 18        |
| 5.1.8    | Lasgegevens-display                                   | 19        |
| 5.1.8.1  | Programma's, werkpunten instellen                     | 20        |
| 5.1.8.2  | Onderdelenbeheer van lastoorts                        | 22        |
| 5.1.9    | LED-verlichting                                       | 23        |
| 5.2      | Lastoorts aanpassen                                   | 23        |
| 5.2.1    | Toortshals draaien                                    | 24        |
| 5.2.2    | Vervang toortshals                                    | 24        |
| 5.3      | Uitbreidingsaanbeveling                               | 26        |
| 5.4      | Eurocentrale aansluiting op het apparaat aanpassen    | 27        |
| 5.4.1    | Draadtoevoerkern                                      | 27        |
| 5.4.2    | Draadgeleidingsspiraal                                | 27        |
| 5.5      | Geleiding van de draad op maat maken                  | 27        |
| 5.5.1    | Draadtoevoerkern                                      | 28        |
| 5.5.2    | Draadgeleidingsspiraal                                | 31        |
| <b>6</b> | <b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking</b>       | <b>34</b> |
| 6.1      | Algemeen  | 34        |
| 6.2      | Onderhoudswerkzaamheden, intervallen                  | 35        |
| 6.2.1    | Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden                    | 35        |
| 6.2.2    | Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden                  | 35        |
| 6.3      | Onderhoudswerkzaamheden                               | 36        |
| 6.4      | Afvalverwerking van het apparaat                      | 36        |
| <b>7</b> | <b>Verhelpen van storingen</b>                        | <b>37</b> |
| 7.1      | Checklist voor het verhelpen van storingen            | 37        |
| <b>8</b> | <b>Technische gegevens</b>                            | <b>38</b> |
| 8.1      | PM 221-, 301-, 401 G                                  | 38        |
| <b>9</b> | <b>Accessoires</b>                                    | <b>39</b> |
| 9.1      | Algemene accessoires                                  | 39        |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>10 Slijtagedelen</b> .....       | <b>40</b> |
| 10.1 PM 221 G .....                 | 40        |
| 10.2 PM 301 G .....                 | 41        |
| 10.3 PM 401 G .....                 | 43        |
| <b>11 Servicedocumentatie</b> ..... | <b>46</b> |
| 11.1 Elektrische schema's.....      | 46        |
| 11.1.1 PM 301 - 551 W .....         | 46        |
| 11.1.2 PM 301 - 551 W LED .....     | 47        |
| 11.1.3 PM 301 - 551 W TT .....      | 48        |
| 11.1.4 PM 301 - 551 W TT LED .....  | 49        |
| 11.1.5 PM 301 - 551 W 2U/D.....     | 50        |
| 11.1.6 PM 301 - 551 W 2U/DX .....   | 51        |
| 11.1.7 PM 301 - 551 W RD2 X .....   | 52        |
| 11.1.8 PM 301 - 551 W RD3 X .....   | 53        |
| <b>12 Bijlage</b> .....             | <b>54</b> |
| 12.1 Anzeig, Zeichenerklärung ..... | 54        |
| 12.2 Fabrikant zoeken.....          | 56        |

## 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.

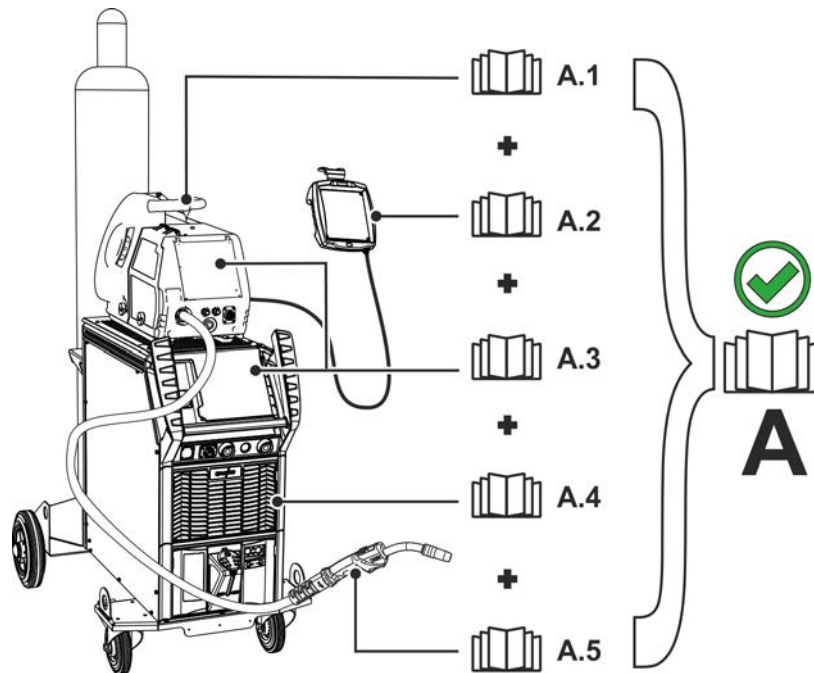
## 2.2 Verklaring van symbolen

| Symbool   | Beschrijving   | Symbol  | 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<br>(voorbeeld: 4s wachten/indrukken)                      |  | Signaallampje licht rood op            |
|  | Onderbreking in de menuweergave<br>(meer instelmogelijkheden mogelijk) |  | Signaallampje knippert rood            |
|  | Gereedschap niet vereist/niet gebruiken                                |   |  |
|  | Gereedschap vereist/gebruiken  |   |  |

## 2.3 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 2-1

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassysteem.

| Pos. | Documentatie           |
|------|------------------------|
| A.1  | Draadaanvoerapparaat   |
| A.2  | Afstandssteller        |
| A.3  | Besturing              |
| A.4  | Stroombron             |
| A.5  | Lastoorts              |
| A    | Volledige documentatie |

## 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

Lastoortsen voor MIG-lassen met 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.

#### 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 vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!**

**Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!**

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

Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

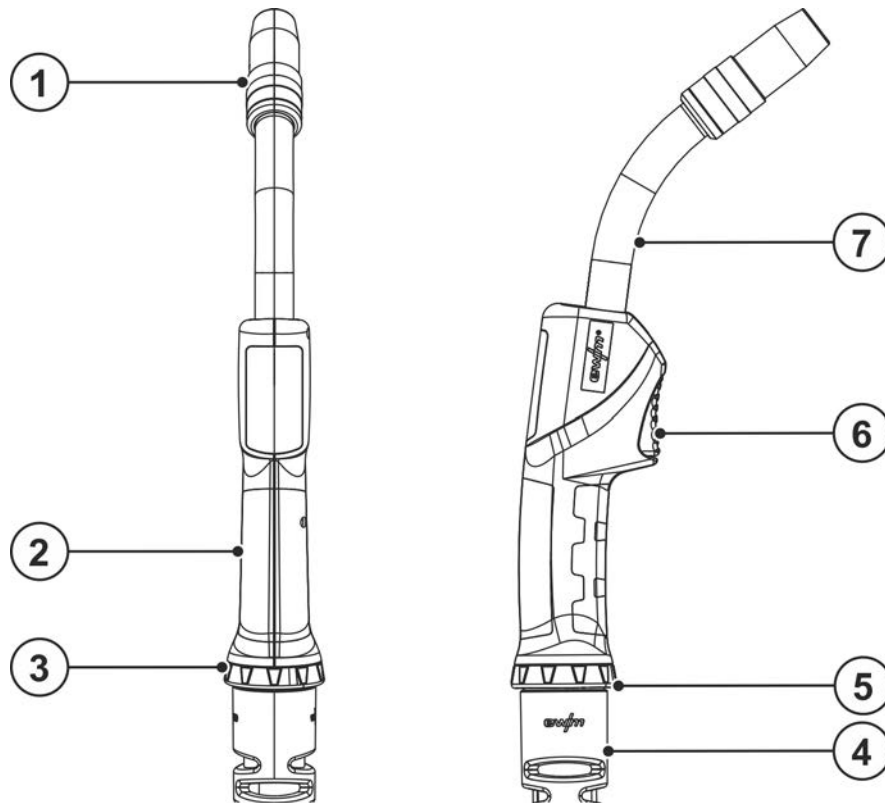


## 4 Productbeschrijving – snel overzicht

### 4.1 Productvarianten

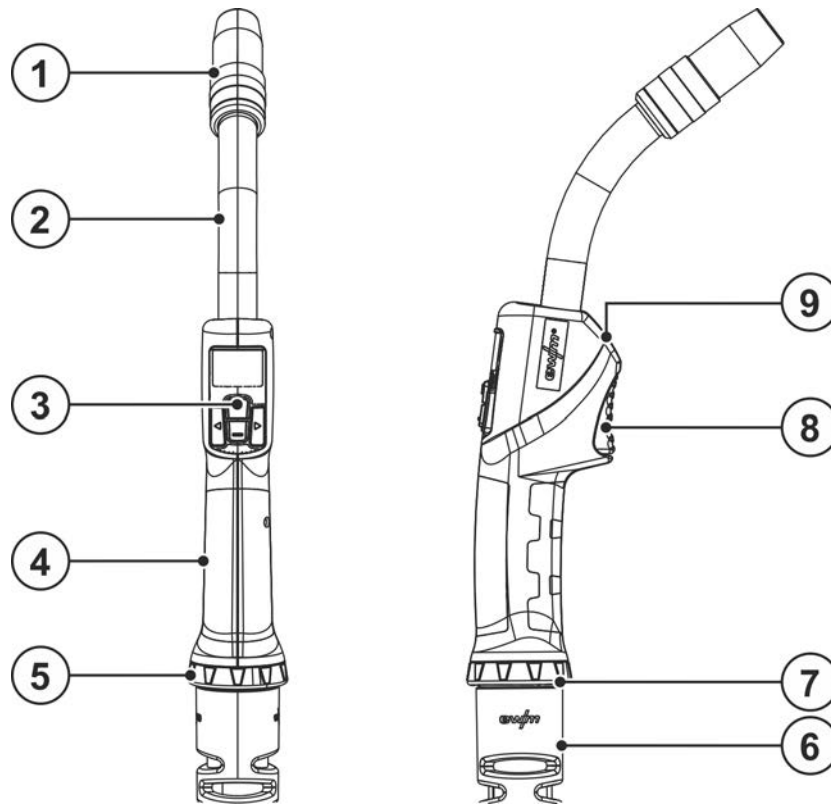
| Uitvoering  | Functies  | Vermogensklasse                   |
|-------------|---|-----------------------------------|
| <b>PM</b>   | <b>Professional MIG</b>   | PM221/301/401G,<br>PM301/451/551W |
| <b>W</b>    | <b>Watergekoeld</b><br>In- en uitschakelen van het lasproces met de toortschakelaar. Verwisselbare sproeierhouder.  | PM301/451/551W                    |
| <b>G</b>    | <b>Gasgekoeld</b><br>In- en uitschakelen van het lasproces met de toortschakelaar. Verwisselbare sproeierhouder.  | PM221/301/401G                    |
| <b>S</b>    | <b>Korte lastoortshals</b><br>Voor het lassen van nauwe werkpunten.   | PM451/551W                        |
| <b>L</b>    | <b>Verlengde lastoortshals</b><br>Voor het lassen van moeilijk toegankelijke werkpunten. Hoge inschakelduur.  | PM451/551W                        |
| <b>C</b>    | <b>Verwisselbare lastoortshals</b><br>Toortshals 360° traploos instelbaar.  | PM221/301G<br>PM301/451W          |
| <b>2U/D</b> | <b>2 Up-/down-lastoorts</b><br>Het lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) en de lasspanningscorrectie of het JOB-nummer en het programmanummer kunnen vanaf de lastoorts worden gewijzigd.   | PM221/301/401G,<br>PM301/451/551W |
| <b>RD2</b>  | <b>Extern display 2-lastoorts</b><br>Het lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) en de lasspanningscorrectie of het JOB-nummer en het programmanummer kunnen vanaf de lastoorts worden gewijzigd. Waarden en wijzigingen worden op het display van de lastoorts weergegeven.                                | PM221/301/401G,<br>PM301/451/551W |
| <b>RD3</b>  | <b>Extern display 3-lastoorts</b><br>Het lasvermogen (lasstroom / draadsnelheid), lasspanningscorrectie, programmanummer, dynamiek en lasmethode kunnen vanuit de lastoorts worden gewijzigd. Waarden, wijzigingen alsmede storingen en foutmeldingen worden op het display van de lastoorts weergegeven. | PM221/301/401G,<br>PM301/451/551W |
| <b>X</b>    | <b>X-technologie</b><br>Lastoorts met X-technologie – functietoorts met gescheiden stuurstroomkabel   | PM221/301/401G,<br>PM301/451/551W |

## 4.2 Standaardlastoorts



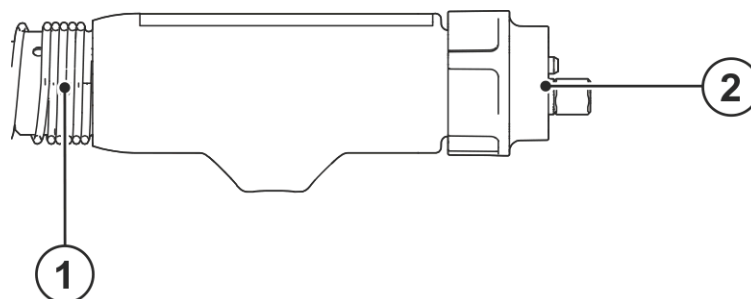
Afbeelding 4-1

| Pos. | Symbool | Beschrijving    |
|------|---------|-----------------|
| 1    |         | Gaskop          |
| 2    |         | Greep           |
| 3    |         | Kogelgewricht   |
| 4    |         | Knikbescherming |
| 5    |         | Sluitring       |
| 6    |         | Toortsknop      |
| 7    |         | Toortshals 45°  |

**4.3 Functietoorts**


Afbeelding 4-2

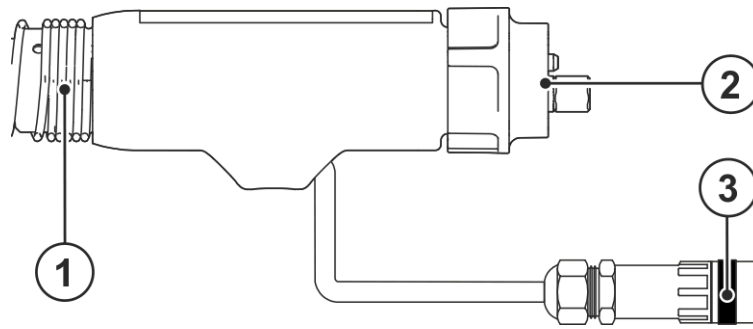
| Pos. | Symbol | Beschrijving        |
|------|--------|---------------------|
| 1    |        | Gaskop              |
| 2    |        | Toortshals 45°      |
| 3    |        | Bedieningselementen |
| 4    |        | Greep               |
| 5    |        | Kogelgewricht       |
| 6    |        | Knikbescherming     |
| 7    |        | Sluistring          |
| 8    |        | Toortsknop          |
| 9    |        | LED - verlichting   |

**4.4 Eurocentrale aansluiting zonder stuurstroomkabel**


Afbeelding 4-3

| Pos. | Symbol | Beschrijving   |
|------|--------|--|
| 1    |        | Anti-knikveer  |
| 2    |        | <b>Euro-centraalaansluiting</b><br>Lasstroom, inert-gas en toortsknop geïntegreerd |

## 4.5 Eurocentrale aansluiting met stuurstroomkabel



Afbeelding 4-4

| Pos. | Symbool | Beschrijving   |
|------|---------|--|
| 1    |         | Anti-knikveer  |
| 2    |         | Euro-centraalaansluiting   |
| 3    |         | Kabelstekker stuurstroomkabel<br>Uitsluitend bij besturingsvariant 2U/D. |

**Uitvoering met stuurstroomkabel uitsluitend bij besturingsvariant 2U/D.**

## 5 Opbouw en functie

### ⚠ 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



#### Gevaar door elektrische stroom!

Als er afwisselend met verschillende methoden wordt gelast en er lastoortsen en elektrodehouders op het apparaat blijven aangesloten, dan staat op alle leidingen gelijktijdig nullast-/lasspanning!

- Bij het begin van de werkzaamheden en bij werkonderbrekingen moeten de lastoortsen en de elektrodehouder daarom altijd geïsoleerd worden weggelegd!



#### 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!

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

## 5.1 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!

### 5.1.1 Omgevingscondities



**Materiële schade door verontreinigingen!**

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

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

#### 5.1.1.1 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)

#### 5.1.1.2 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!

## 5.1.2 Instellingen

Nadat het aansluiten van de lastoortscomponenten werken de bedieningselementen van de lasapparaatbesturing niet meer en mogen er geen overige accessoirecomponenten voor de afstandsregeling aangesloten zijn.

De parameterwijzigingen worden onmiddellijk opgeslagen en op de besturing weergegeven!

De volledige werking van de PM-functietoorts is alleen gegarandeerd in combinatie met de apparaatserie Titan XQ en het draadaanvoerapparaat drive XQ.

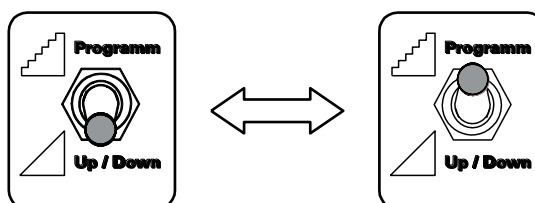
Wordt de functietoorts op een andere EWM-apparaatserie met Multimatrix aangesloten, schakelt de lastoorts in de compatibiliteitsmodus en is qua werking beperkt.

De gebruiker kan afhankelijk van de uitvoering van de lastoorts de volgende lasparameters van de hoofdprogramma's wijzigen.

|                       | besturing Lastoorts |     |     |
|-----------------------|---------------------|-----|-----|
|                       | 2U/D                | RD2 | RD3 |
| Programmaomschakeling | ✓                   | ✓   | ✓   |
| JOB-omschakeling      | ✓                   | ✓   | ✗   |
| Proces omschakeling   | ✗                   | ✗   | ✓   |
| Bedrijfsmodus         | ✗                   | ✗   | ✓   |
| Soort lassen          | ✗                   | ✗   | ✓   |
| Draadsnelheid         | ✓                   | ✓   | ✓   |
| Spanningscorrectie    | ✓                   | ✓   | ✓   |
| Dynamiek              | ✗                   | ✗   | ✓   |

## 5.1.3 Bedieningselementen in het apparaat

Deze instelling heeft invloed op de typen lastoortsen 2U/D en RD2.

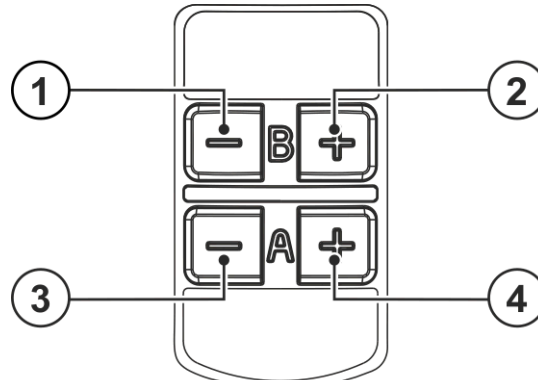


Afbeelding 5-1

- Omschakelaar "Programma- of up/down-bedrijf" van het lasapparaat naar de positie up/down- of programmabedrijf schakelen (zie hoofdstuk "Opbouw en functie").

De omschakelaar "Programma of Up-/down-functie" kan er bij uw apparaat anders uitzien. Gebruik hiervoor de betreffende gebruikshandleiding van uw stroombron.

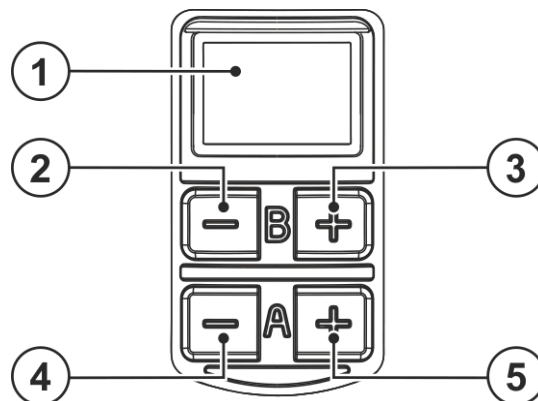
## 5.1.4 Bedieningselementen 2 Up-/down-lastoorts



Afbeelding 5-2

| Pos. | Symbol | Beschrijving  |
|------|--------|---|
| 1    | —      | <b>Toets "B -" (programmabedrijf)</b><br>JOB-nummer verlagen<br><b>Toets "B -" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasspanningscorrectie, waarde verlagen                |
| 2    | +      | <b>Toets "B +" (programmabedrijf)</b><br>JOB-nummer verhogen<br><b>Toets "B +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasspanningscorrectie, waarde verhogen                |
| 3    | —      | <b>Toets "A -" (programmabedrijf)</b><br>Programmanummer verlagen<br><b>Toets "A +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) verkleinen |
| 4    | +      | <b>Toets "A +" (programmabedrijf)</b><br>Programmanummer verhogen<br><b>Toets "A +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) vergroten  |

## 5.1.5 Bedieningselementen RD2-lastoorts



Afbeelding 5-3

| Pos. | Symbol | Beschrijving   |
|------|--------|--|
| 1    |        | <b>Weergave OLED-display</b><br>Grafisch display voor de weergave van de functies.   |
| 2    | —      | <b>Toets "B -" (programmabedrijf)</b><br>JOB-nummer verlagen<br><b>Toets "B -" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasspanningscorrectie, waarde verlagen |



| Pos. | Symbool   | Beschrijving  |
|------|---|---|
| 3    |  | <b>Toets "B +" (programmabedrijf)</b><br>JOB-nummer verhogen<br><b>Toets "B +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasspanningscorrectie, waarde verhogen                |
| 4    |  | <b>Toets "A -" (programmabedrijf)</b><br>Programmanummer verlagen<br><b>Toets "A +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) verkleinen |
| 5    |  | <b>Toets "A +" (programmabedrijf)</b><br>Programmanummer verhogen<br><b>Toets "A +" (up/down-bedrijf)</b><br>Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) vergroten  |

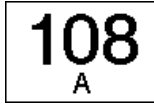

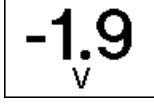


### 5.1.6 Lasgegevens-display

Het display toont de actueel gekozen lasparameters en de overeenkomstige parameterwaarde.

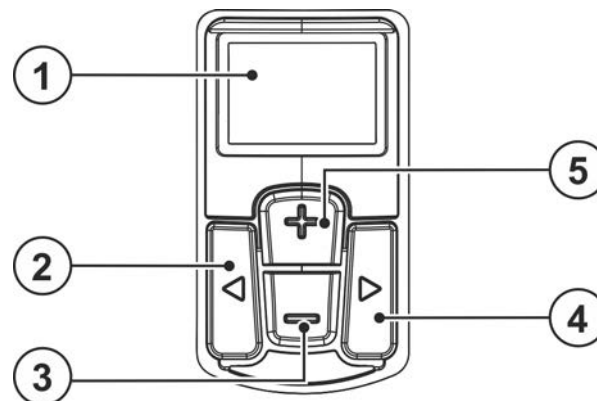
Na het inschakelen van het lasapparaat toont het display de door de apparaatbesturing aangegeven instelwaarde voor de lasstroom.

In up/down-bedrijf wordt bij parameterwijzigingen de overeenkomstige parameterwaarde in het display weergegeven. Indien deze parameter langer dan ca. 5 sec. niet meer wijzigt, schakelt het display weer naar de waarden die door de apparaatbesturing worden geleverd.

**Voorbeeldweergaven voor lasparameters in het display voor lasgegevens**

| Lasparameters      | Weergave   |
|--------------------|--|
| Lasstroom          |  |
| Draadsnelheid      |  |
| Spanningscorrectie |  |
| Programma's        |  |
| JOB-nummer         |  |

## 5.1.7 Bedieningselementen RD3-lastoorts



Afbeelding 5-4

| Pos. | Symbool | Beschrijving   |
|------|---------|--|
| 1    |         | <b>Weergave OLED-display</b><br>Grafisch display voor de weergave van de functies.       |
| 2    | ◀       | <b>Drukknop parameterkeuze</b><br>De lasparameters worden achtereenvolgens geselecteerd. |
| 3    | ▶       | <b>Drukknop parameterkeuze</b><br>De lasparameters worden achtereenvolgens geselecteerd. |
| 4    | +       | <b>Drukknop “+“</b><br>JOB-nummer of parameterwaarde verhogen.                           |
| 5    | -       | <b>Drukknop “-“</b><br>JOB-nummer of parameterwaarde verlagen.                           |




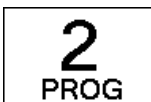

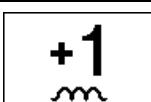

### 5.1.8 Lasgegevens-display

Het display toont de actueel gekozen lasparameters en de overeenkomstige parameterwaarde.

Na het inschakelen van het lasapparaat toont het display de door de apparaatbesturing aangegeven instelwaarde voor de lasstroom.

In up/down-bedrijf wordt bij parameterwijzigingen de overeenkomstige parameterwaarde in het display weergegeven. Indien deze parameter langer dan ca. 5 sec. niet meer wijzigt, schakelt het display weer naar de waarden die door de apparaatbesturing worden geleverd.

#### Voorbeeldweergaven voor lasparameters in het display voor lasgegevens

| Lasparameters         | Weergave   |
|-----------------------|--|
| Lasstroom             |    |
| Draadsnelheid         |    |
| Lasspanning           |    |
| Programma's           |    |
| Lasmethode            |  |
| Dynamiek              |  |
| Storing-, foutmelding |  |

## 5.1.8.1 Programma's, werkpunten instellen

Wij onderscheiden tussen hoofd- en programmaniveaus tijdens de parameterinstelling.

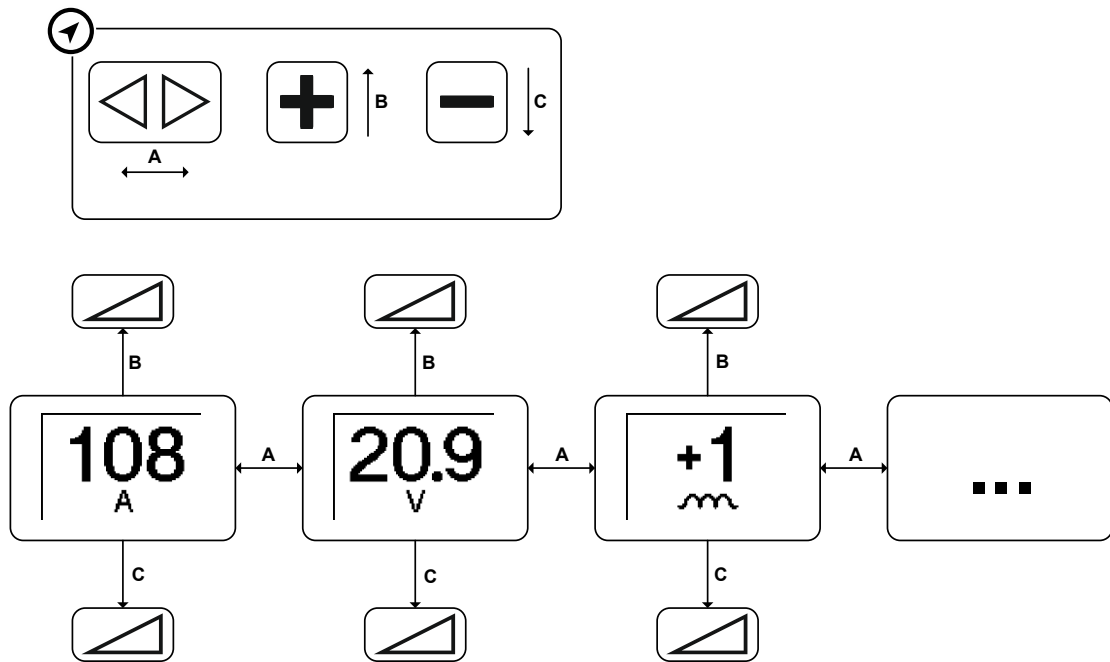
Na het inschakelen van het lasapparaat bevindt men zich altijd op het hoofdniveau.

Procesomschakeling, programmanummer, draadsnelheid, dynamiek (harde tot zachte vlamboog), lasstroom en lasspanning worden hier aangegeven.

Op het programmaniveau wordt de soort las (standaard of pulslas) en de bedrijfsmodus (2-takt, 4-takt enz.) ingesteld.

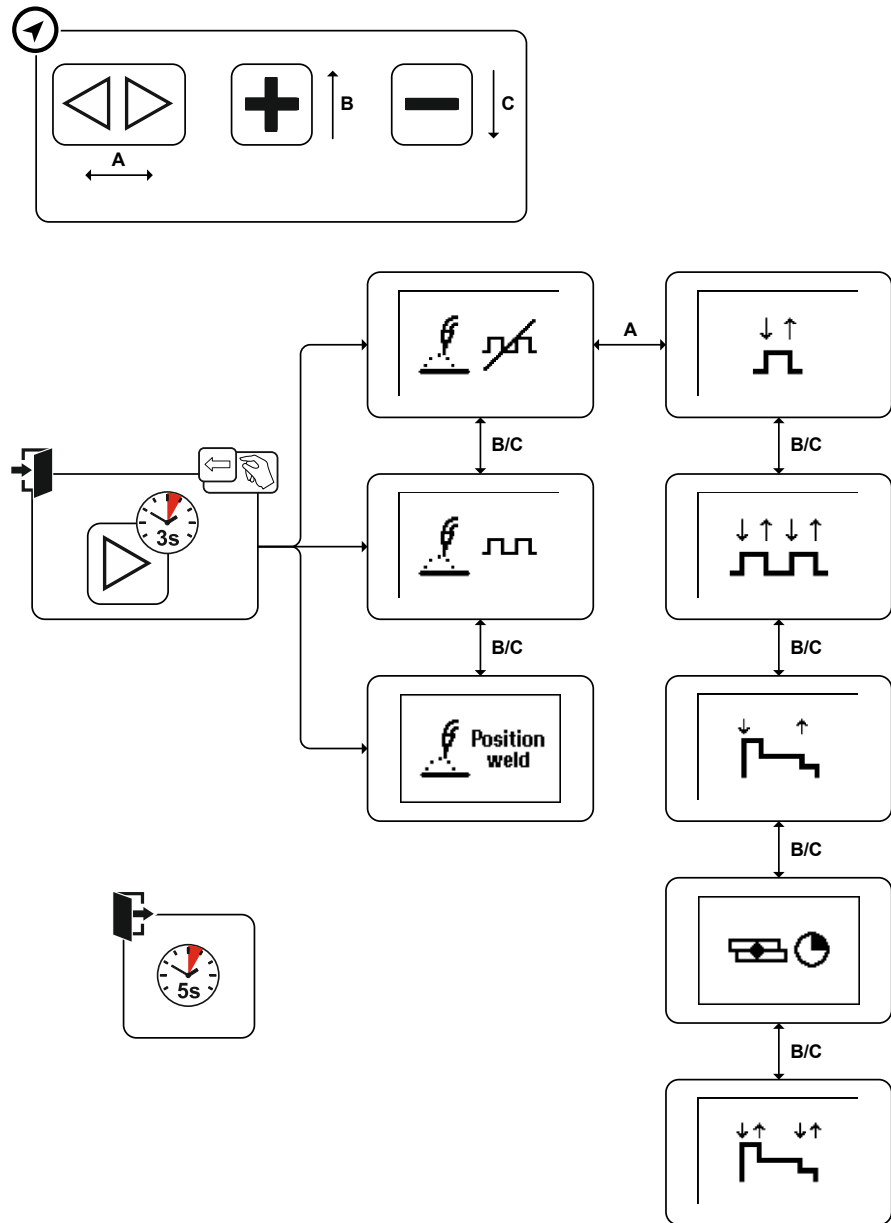
De volgende weergave is een toepassingsvoorbeeld:

### Hoofdniveaus



Afbeelding 5-5

Programma's

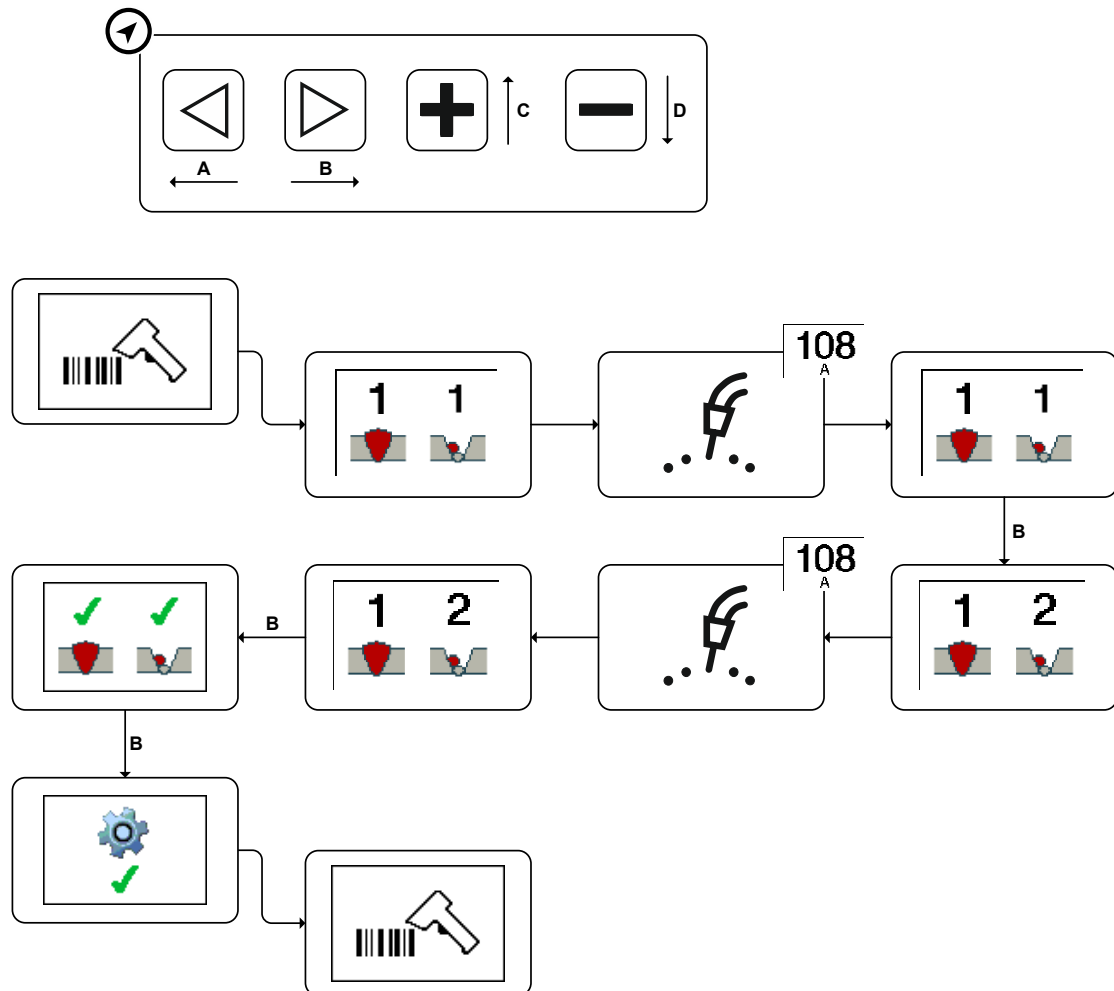


Afbeelding 5-6

## 5.1.8.2 Onderdelenbeheer van lastoorts

Met de software Xnet Bauteilverwaltung kunnen onderdelen worden beheerd, lasschema's worden gemaakt en WPS worden toegewezen. Het display geeft naden en rupsen weer. Na productie kunnen deze met de lastoorts worden bevestigd. Het tijdelijke verlaten (vrije-lasmodus) van de naadvolgorde is via een toets op de lastoorts mogelijk.

De volgende weergave is een toepassingsvoorbeeld:



Afbeelding 5-7

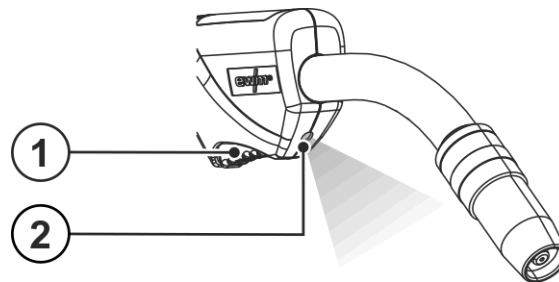
Met de rechter pijltoets ► worden lasrupsen bevestigd. Om in het submenu te komen, moet u de drukknop ► 3 seconden indrukken. Na 3 seconden zonder keuze wordt de onderdelenmodus weer weergegeven.

De vrije-lasmodus wordt via de linker pijltoets ◀ geactiveerd. Drukknop ◀ 3 seconden indrukken. Op het display verschijnt symbool □. De vrije-lasmodus voor bijv. hechtwerkzaamheden is nu geactiveerd. Door opnieuw op de knop te drukken, keert u terug naar de onderdelenmodus.

Met de drukknoppen + en - kunnen de naden en rupsen worden gestuurd. Door het lang indrukken van drukknop + vindt er een sprong plaats naar de laatste nog niet bevestigde lasrups.

### 5.1.9 LED-verlichting

Geïntegreerde LED-verlichting maak het lassen in hoeken en op donkere plaatsen van het werkgebied gemakkelijker. De verlichting wordt automatisch bij het bewegen van de lastoorts ingeschakeld. Na ca. 10 seconden zonder beweging schakelt de verlichting automatisch uit.



Afbeelding 5-8

| Pos. | Symbol | Beschrijving      |
|------|--------|-------------------|
| 1    |        | Toortsknop        |
| 2    |        | LED - verlichting |

### 5.2 Lastoorts aanpassen

#### ⚠ WAARSCHUWING

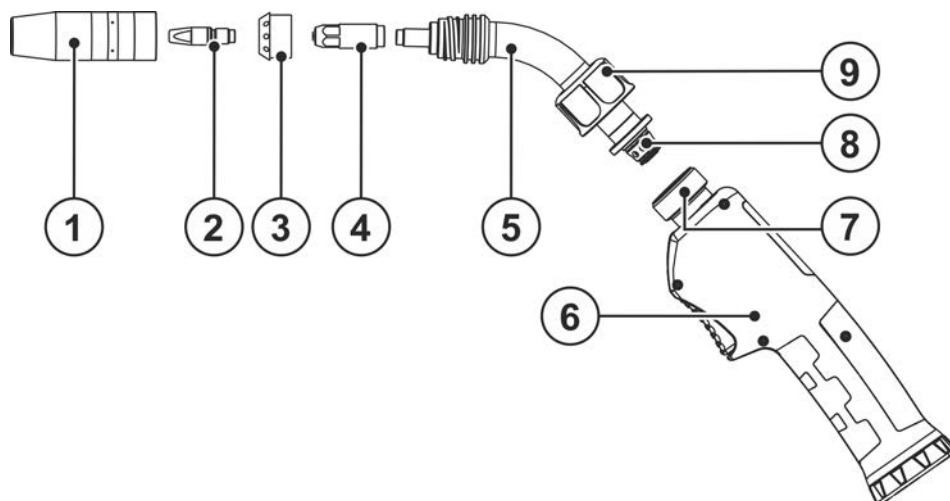


Verbrandings- en stroomschokgevaar aan de lastoorts!



Lastoorts (toortshals resp. toortskop) en koelvloeistof (watergekoelde uitvoering) worden tijdens het lasproces sterk verhit. Bij montagewerkzaamheden kunt u met elektrische spanning of hete onderdelen in contact komen.

- Correcte beschermingsmiddelen dragen!
- Lasstroombron resp. lastoortskoelapparaat uitschakelen en lastoorts laten afkoelen!



Afbeelding 5-9

| Pos. | Symbol | Beschrijving       |
|------|--------|--------------------|
| 1    |        | Gaskop             |
| 2    |        | Gasverdeler        |
| 3    |        | Stroomcontactkop   |
| 4    |        | Straalvoorraad     |
| 5    |        | Toortshals 45°     |
| 6    |        | Greep              |
| 7    |        | Toortsaansluitblok |
| 8    |        | O-ring             |
| 9    |        | Wartel             |



## **Apparaatschaden en verontreinigingen van het lasresultaat door versleten O-ringen!**

**Versleten O-ringen beïnvloeden negatief de koeling van de lastoorts. Een ontoereikende koeling beschadigt de lastoorts. Daarnaast kan er gasverlies ontstaan en kan er luchtzuurstof binnendringen, die het lasresultaat negatief kunnen beïnvloeden.**

- **O-ringen bij iedere ombouw van de lastoorts controleren en zo nodig invetten of vervangen!**

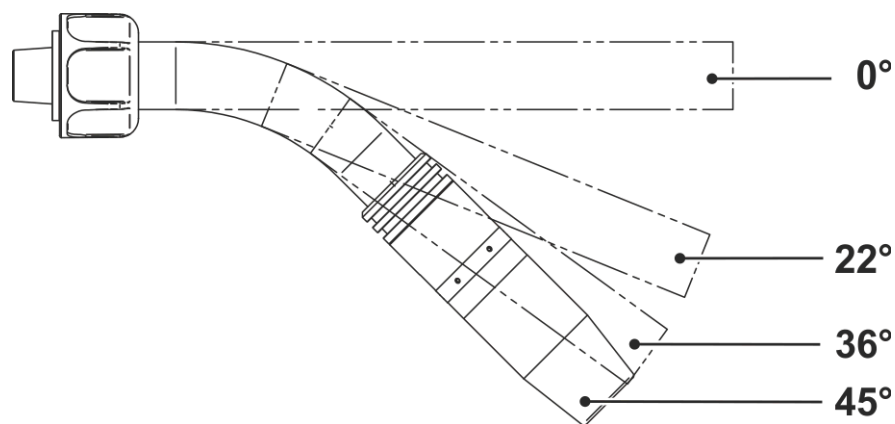
### **5.2.1 Toortshals draaien**

**Deze functie is uitsluitend beschikbaar bij de varianten CG of CW!**

- Wartel enkele slagen van de handgreep losdraaien tot de toortshals vrij kan bewegen.
- Toortshals in de gewenste stand draaien.
- Wartel met de hand vastdraaien tot de toortshals niet meer beweegt.

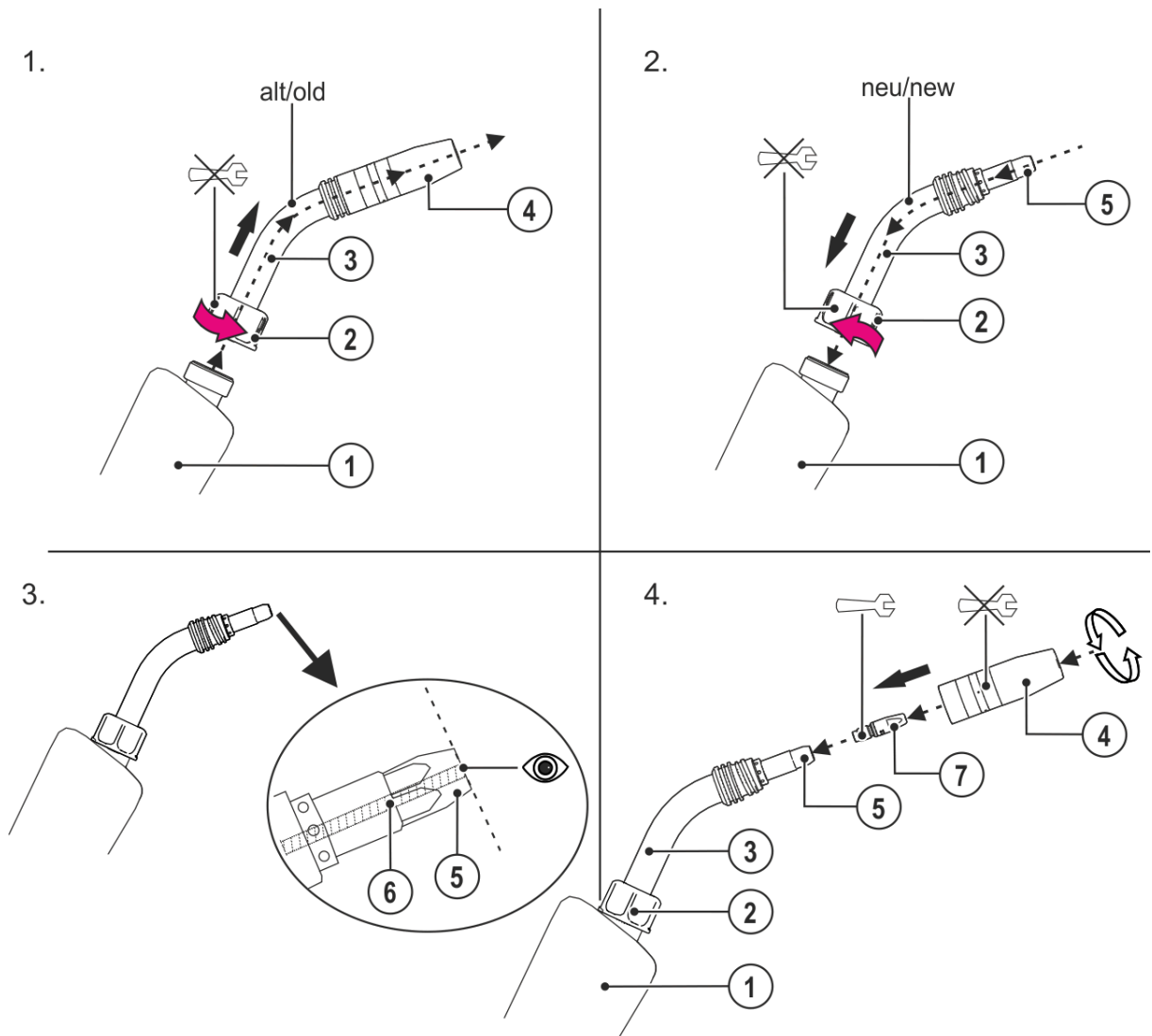
### **5.2.2 Vervang toortshals**

De lastoortsen kunnen optioneel met een 45°, 36°, 22° of 0° gebogen toortshals worden uitgerust. Om de toortshals te verwisselen, gaat u te werk zoals beschreven in deze paragraaf.



Afbeelding 5-10





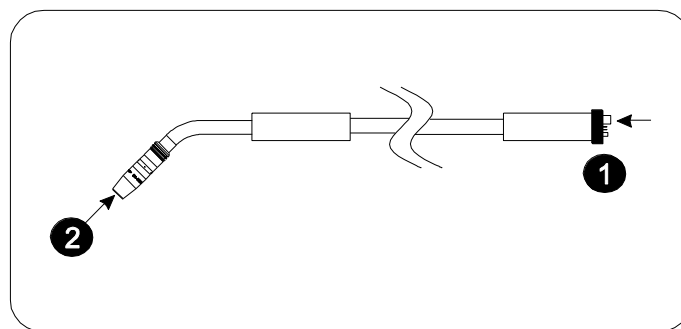
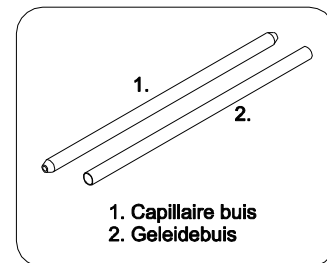
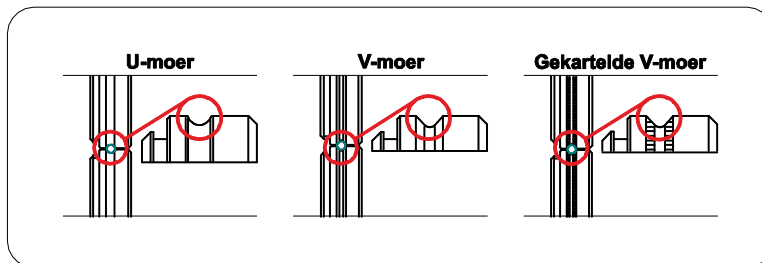
Afbeelding 5-11

| Pos. | Symbol | Beschrijving     |
|------|--------|------------------|
| 1    |        | Greep            |
| 2    |        | Wartel           |
| 3    |        | Toortshals 45°   |
| 4    |        | Gaskop           |
| 5    |        | Straalvoorraad   |
| 6    |        | Draadtoevoerkern |
| 7    |        | Stroomcontactkop |

Sluit na het uitvoeren van de werkzaamheden de lastoorts weer aan en spoel de lastoorts met behulp van de functie "Gastest" met beschermgas.

## 5.3 Uitbreidingsaanbeveling

|                    | Materiaal       | Draaddiameter   | Stroomkop     | Diameter draadgeleiding | Draadgeleidingskern | Lengte van de messingspiraal | Uitbreiding spagina | Draadtoevoerrollen |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Draadelektrodes    | Laaggelegeerd   | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | Geleidespiraal      | /                            | ①<br>EZA            | V-moer             | Capillaire buis |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,4 x 4,5               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | Middelgelegeerd | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | PA combikern        | 200 mm                       | EZA                 | V-moer             | Geleidebuis     |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,3 x 4,7               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | Harde aanbreng  | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | PA combikern        | 200 mm                       | EZA                 | V-moer             | Geleidebuis     |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,3 x 4,7               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | Hooggelegeerd   | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | PA combikern        | 200 mm                       | EZA                 | V-moer             | Geleidebuis     |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,3 x 4,7               |                     |                              |                     |                    |                 |
| Aluminium          | 0,8             | EWM Alu<br>E-Cu | 1,5 x 4,0     | PA combikern            | 30 mm               | ②<br>Toortshals              | U-moer              | Geleidebuis        |                 |
|                    | 1,0             |                 | 1,5 x 4,0     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | 1,2             |                 | 2,0 x 4,0     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | 1,6             |                 | 2,3 x 4,7     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
| Koperlegering      | 0,8             | EWM<br>CuCrZr   | 1,5 x 4,0     | PA combikern            | 200 mm              | EZA                          | V-moer              | Geleidebuis        |                 |
|                    | 1,0             |                 | 1,5 x 4,0     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | 1,2             |                 | 2,0 x 4,0     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | 1,6             |                 | 2,3 x 4,7     |                         |                     |                              |                     |                    |                 |
| Vuldraadelektroden | Laaggelegeerd   | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | Geleidespiraal      | /                            | EZA                 | Gekartelde V-moer  | Capillaire buis |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,4 x 4,5               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    | Hooggelegeerd   | 0,8             | EWM<br>CuCrZr | 1,5 x 4,0               | PA combikern        | 200 mm                       | EZA                 | Gekartelde V-moer  | Geleidebuis     |
|                    |                 | 1,0             |               | 1,5 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,2             |               | 2,0 x 4,0               |                     |                              |                     |                    |                 |
|                    |                 | 1,6             |               | 2,3 x 4,7               |                     |                              |                     |                    |                 |



Afbeelding 5-12

## **5.4 Eurocentrale aansluiting op het apparaat aanpassen**

**Af fabriek is de Eurocentrale aansluiting met een capillaire buis voor lastoortsen met draadgeleidingsspiraal uitgerust!**

### **5.4.1 Draadtoevoerkern**

- Capillaire buis aan zijde van draadaanvoer in de richting van de eurocentrale aansluiting uitschuiven en daar uitnemen.
- Geleidebuis vanuit eurocentrale aansluiting inschuiven.
- Centrale stekker van de lastoorts met te lange draadgeleidingskern voorzichtig in de eurocentrale aansluiting steken en met wartelmoer handvast vastschroeven.
- Draadtoevoerkern met speciaal snijmesje of een ander scherp mes even voor de draadtoevoerrol afsnijden zonder de kern daarbij plat te drukken.
- Centrale stekker van de lastoorts losmaken en eruit trekken.
- Afgeknipt uiteinde van de draadtoevoerkern goed afbramen!

### **5.4.2 Draadgeleidingsspiraal**

- Eurocentrale aansluiting op correct vastzitten van de capillaire buis controleren!
- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de eurocentrale aansluiting en schroef hem handvast met de wartel.

## **5.5 Geleiding van de draad op maat maken**

De juiste draadgeleiding van de spoel tot het smeltbad!

In overeenstemming met de draadelektrodediameter en het type draadelektrode moet de draadgeleiding worden aangepast om een goed lasresultaat te behalen!

- Draadaanvoerapparaat volgens de diameter en het type elektrode uitrusten!
- Uitrusting volgens de aanwijzingen van de fabrikant van het draadaanvoerapparaat uitvoeren. Uitrusting voor EWM-apparaten .
- Gebruik een draadgeleidingsspiraal voor de draadgeleiding van harde ongelegeerde draadelektroden (staal) in het lastoortsslangpakket!
- Gebruik een draadgeleidingskern voor de draadgeleiding van zachte of gelegeerde draadelektroden in het lastoortsslangpakket!

**Welke ombouwzijde voor een draadgeleidingsspiraal of draadvoerkern genomen moet worden, zie .**

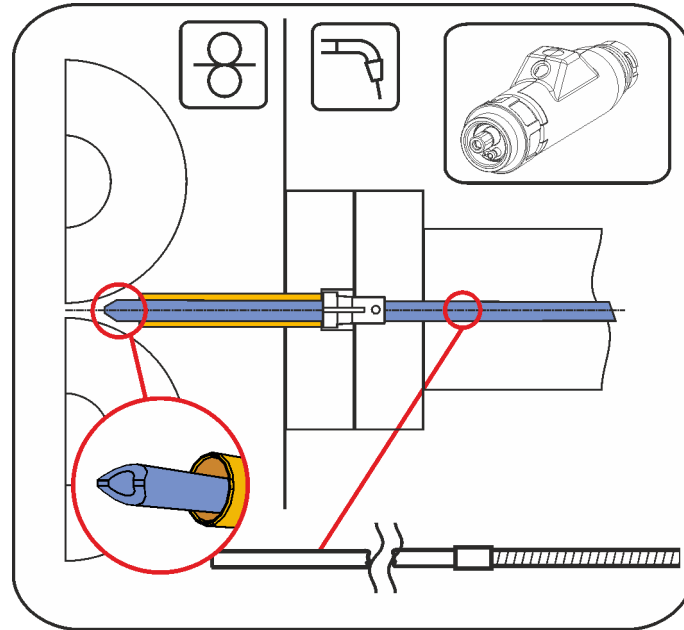
## 5.5.1 Draadtoevoerkern

**Toegestaan draaimoment in acht nemen!**

De afstand tussen draadgeleidingskern en aandrijfrollen moet zo klein mogelijk zijn.

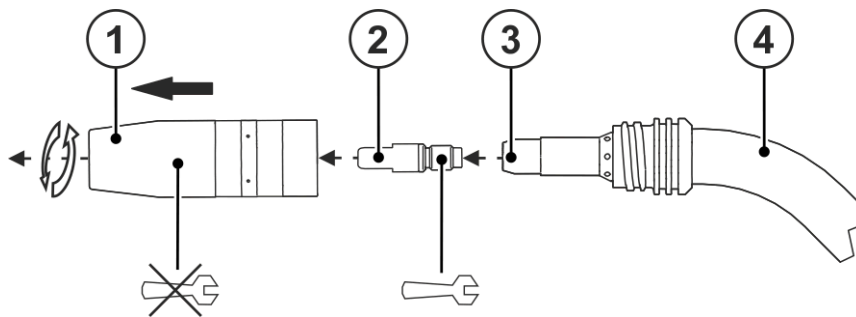
Bij op lengte snijden uitsluitend scherpe, stabiele messen of speciale snijmesjes gebruiken, zodat de draadgeleidingskern niet wordt vervormd!

Om de draadgeleiding te vervangen moet het slangpakket altijd gestrekt worden neergelegd.



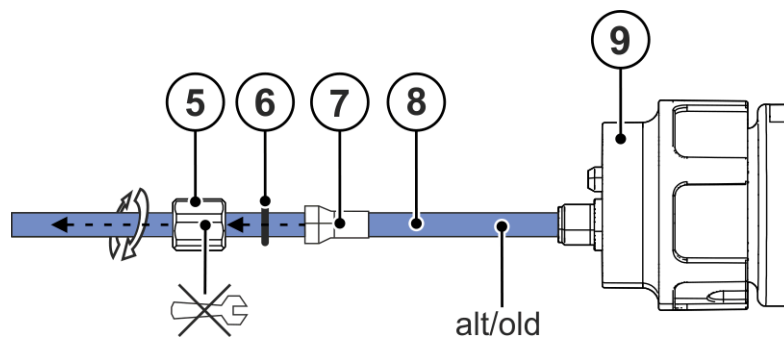
Afbeelding 5-13

1.



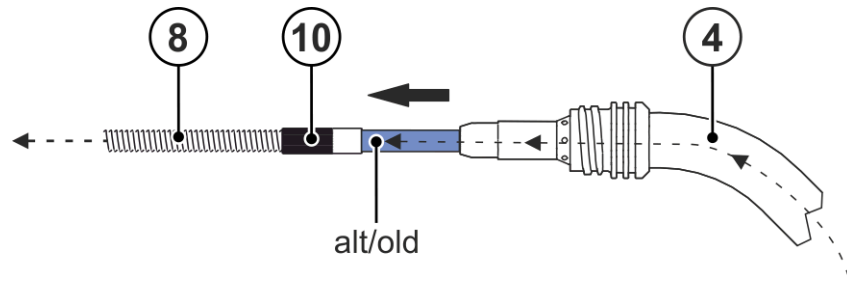
Afbeelding 5-14

2.



Afbeelding 5-15

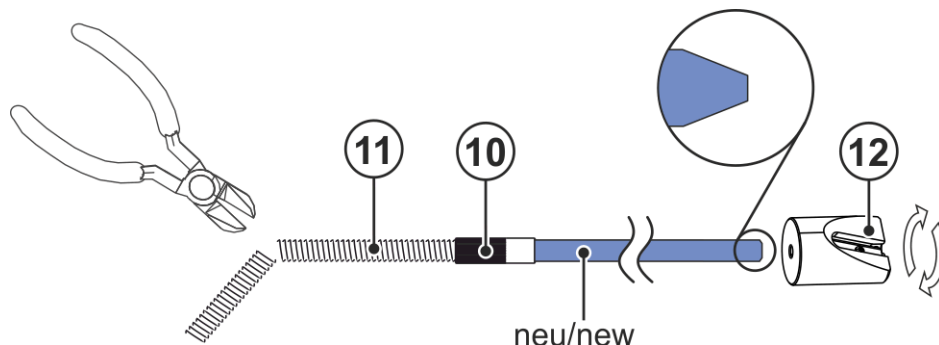
3.



Afbeelding 5-16

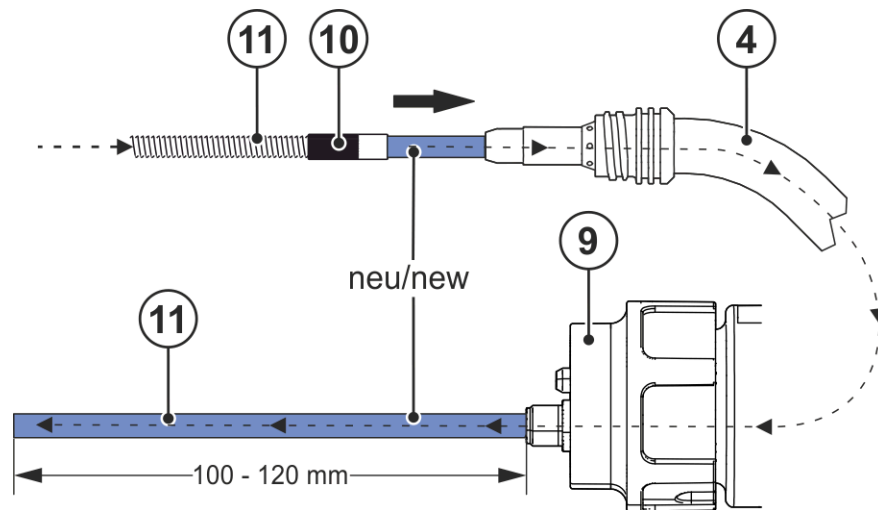
4.

Toortshalsspiraal aanpassen .



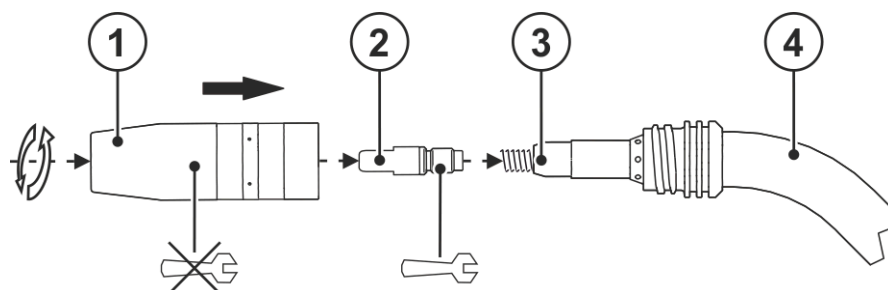
Afbeelding 5-17

5.



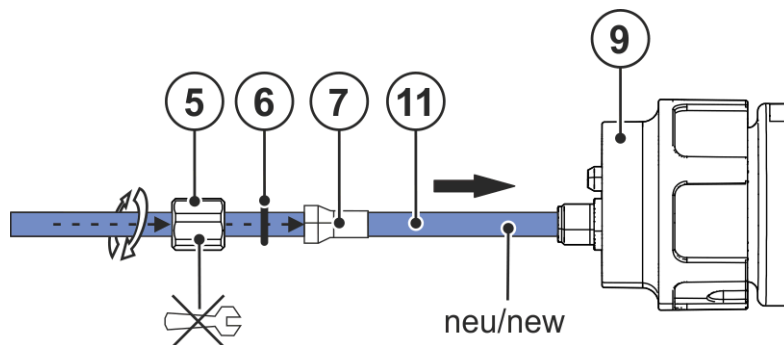
Afbeelding 5-18

6.



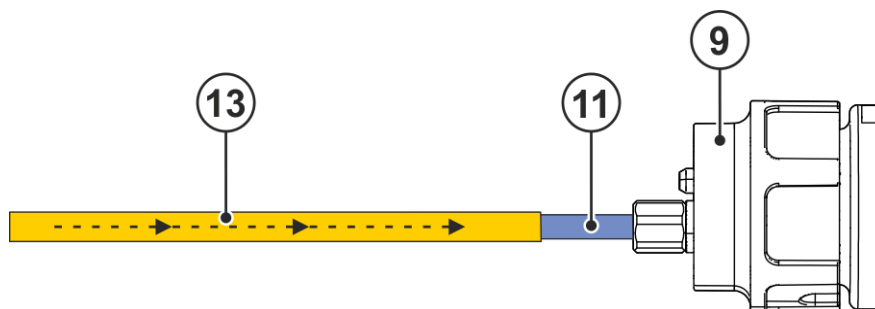
Afbeelding 5-19

7.



Afbeelding 5-20

8.



Afbeelding 5-21

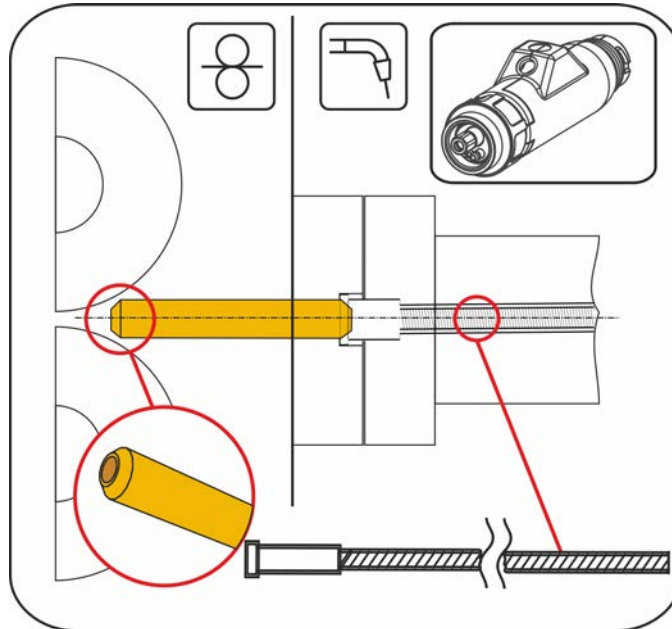
| Pos. | Symbol | Beschrijving  |
|------|--------|---|
| 1    |        | Gaskop  |
| 2    |        | Stroomcontactkop  |
| 3    |        | Straalvoorraad  |
| 4    |        | Toortshals 45°  |
| 5    |        | Wartel  |
| 6    |        | O-ring  |
| 7    |        | Spanhuls  |
| 8    |        | Combikern   |
| 9    |        | Euro-centraalaansluiting                                      |
| 10   |        | Verbindingshuls   |
| 11   |        | Nieuwe combikern  |
| 12   |        | Slijper voor draadgeleidingskernen                            |
| 13   |        | Geleidebuis voor de Eurocentrale aansluiting van de lastoorts |

### 5.5.2 Draadgeleidingsspiraal

**Toegestaan draaimoment in acht nemen!**

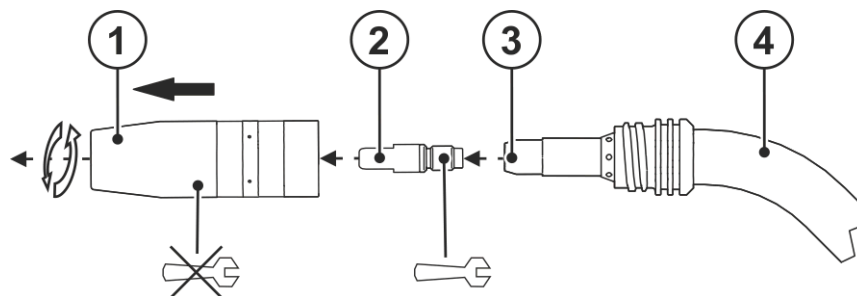
Het afgeslepen uiteinde moet in de richting van de sproeierhouder worden ingevoerd om een goed contact met de stroomkop te garanderen.

Om de draadgeleiding te vervangen moet het slangpakket altijd gestrekt worden neergelegd.



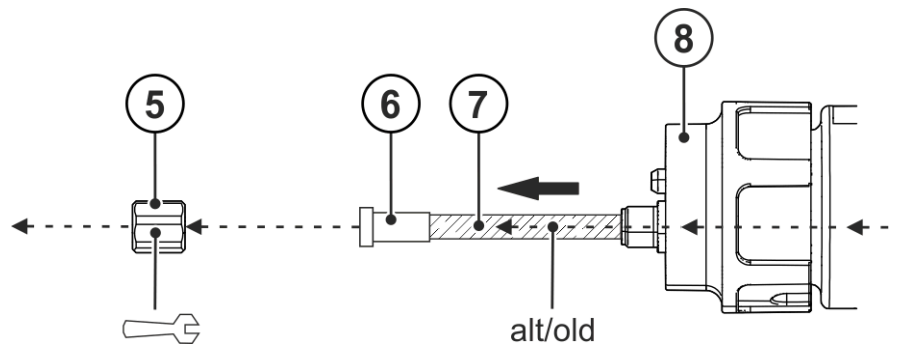
Afbeelding 5-22

1.



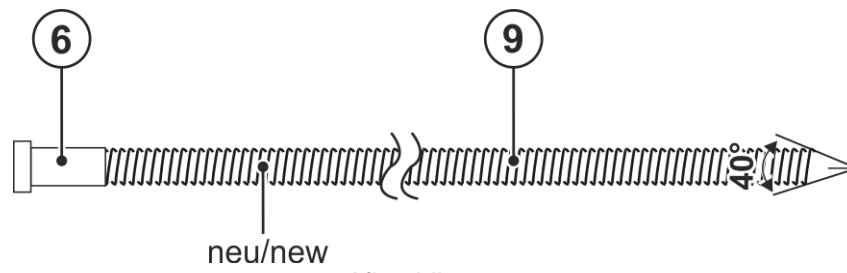
Afbeelding 5-23

2.



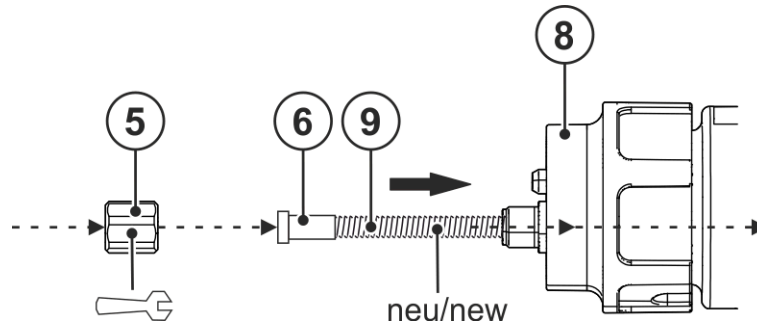
Afbeelding 5-24

3.



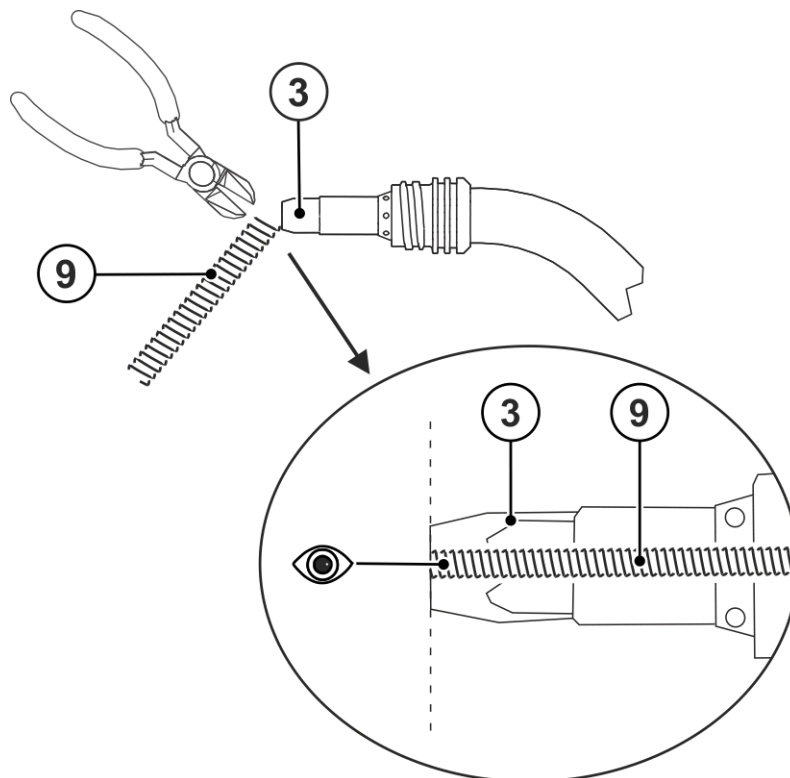
Afbeelding 5-25

4.



Afbeelding 5-26

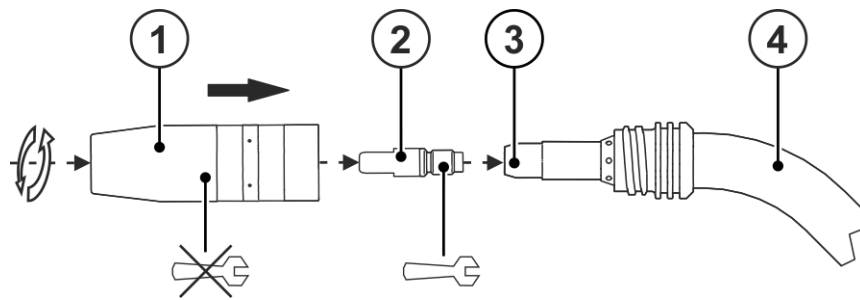
5.



Afbeelding 5-27

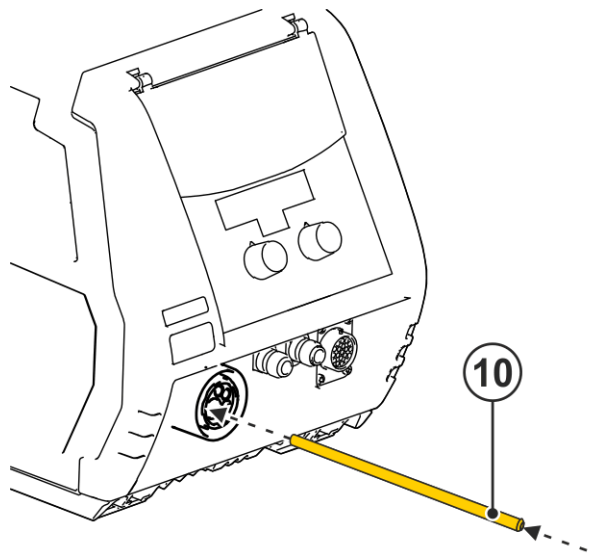


6.



Afbeelding 5-28

7.



Afbeelding 5-29

| Pos. | Symbol | Beschrijving                  |
|------|--------|-------------------------------|
| 1    |        | Gaskop                        |
| 2    |        | Stroomcontactkop              |
| 3    |        | Straalvoorraad                |
| 4    |        | Lastoortshals                 |
| 5    |        | Wartel                        |
| 6    |        | Centreerhuls                  |
| 7    |        | Oude draadgeleidingsspiraal   |
| 8    |        | Euro-centraalaansluiting      |
| 9    |        | Nieuwe draadgeleidingsspiraal |
| 10   |        | Capillaire buis               |

## 6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

### 6.1 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 en bevoegd personeel worden uitgevoerd. Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring risico's en 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 6.2.
- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde keuring opnieuw in bedrijf worden gesteld.

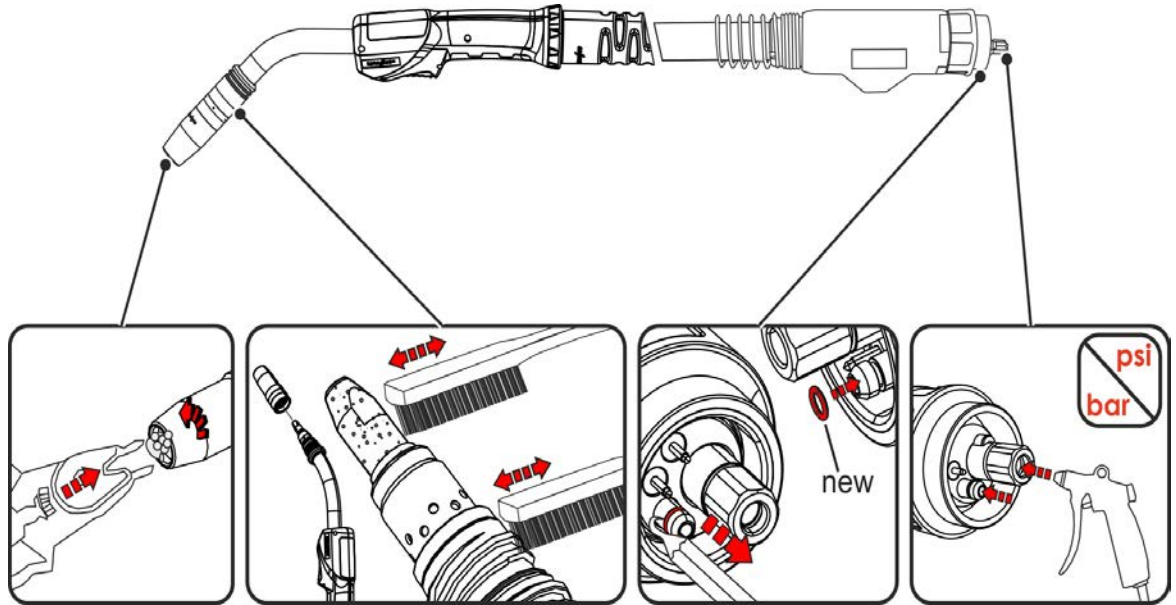
Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door geschoold en bevoegd technisch personeel worden uitgevoerd, anders vervalt de garantie. Neem voor alle service-kwesties in principe contact op met uw dealer, de leverancier van het apparaat. Retourleveringen van garantiegevallen kunnen alleen 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.

Dit apparaat is onder de vermelde omgevingsvoorwaarden en de normale werkomstandigheden grotendeels onderhoudsvrij en behoeft slechts minimaal onderhoud.

Een vuil apparaat verkort de levens- en inschakelduur. De reinigingsintervallen zijn voornamelijk afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden en de daarmee verbonden verontreiniging van het apparaat (minstens halfjaarlijks).

## 6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

### 6.2.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden



Afbeelding 6-1

- De draadrichting vanuit de richting van de eurocentrale aansluiting met olie- en condensvrije perslucht of beschermgas uitblazen.
- Koelmiddelaansluitingen op dichtheid controleren.
- Koelvoorziening van de lastoorts en evt. stroombronkoeling op juiste werking controleren.
- Koelvloeistofpeil controleren.
- O-ring op de gasnippel van de eurocentrale aansluiting op beschadiging en het aanwezig zijn controleren. Defecte O-ring vervangen.
- Toorts, slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Controleer de slijtagedelen in de toorts.

### 6.2.2 Maandelijks onderhoudswerkzaamheden

- Controleren van de koelmiddelcontainer op afzettingen van residu c.q. van het koelmiddel op troebelheid.  
Indien verontreiniging wordt geconstateerd: koelmiddelcontainer reinigen en koelmiddel vervangen.
- Bij verontreinigd koelmiddel ook de lastoorts een aantal keren afwisselend via de koelmiddeltoevoer- en retourleiding doorspoelen met schoon koelmiddel.
- Alle aansluitingen en de slijtagedelen op handvaste zit controleren en evt. vastdraaien.
- Controleren en reinigen van de lastoorts. Door afzettingen in de toorts kunnen kortsluitingen optreden, die het lasresultaat negatief kunnen beïnvloeden en als gevolg de toorts kunnen beschadigen!
- Controleer de draadgeleiding.
- Schroef- en stekkerbindingen van aansluitingen en slijtagedelen op de correcte zit controleren en eventueel vastdraaien.

## 6.3 Onderhoudswerkzaamheden



### **Elektrische stroom!**

**Reparaties aan spanningvoerende apparatuur mogen uitsluitend door bevoegd technisch personeel worden uitgevoerd!**

- **Toorts niet van het slangpakket verwijderen!**
- **Zet de toorts zelf nooit vast in een bankschroef o.i.d., dit kan de toorts zodanig beschadigen dat deze niet meer te herstellen is!**
- **Mocht er schade aan de toorts of aan het slangpakket optreden, die niet door middel van onderhoudswerkzaamheden kan worden opgeheven, dan dient de volledige toorts naar de fabrikant terug te worden gestuurd.**

## 6.4 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 afvalverwerking 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 afgedankte apparatuur van particuliere huishoudens gratis kan worden ingeleverd.
- Informatie over de inlevering of inzameling van afgedankte apparaten vindt u bij het verantwoordelijke lokale stads- of gemeentebestuur.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

## 7 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.

### 7.1 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
  - ✘ Sproeierhouder en gaskop op correcte wijze vastschroeven
  - ✘ Stroomkop op correcte wijze vastschroeven
- ↘ Overbelasting
  - ✘ Lasstroominstelling controleren en corrigeren
  - ✘ Krachtiger lastoorts gebruiken

#### Functiestoring van de lastoortsbedieningselementen

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

#### Draadtoevoerproblemen

- ↘ Onjuiste of versleten lastoortsuitrusting
  - ✘ Stroomkop op draaddiameter en draadmateriaal afstemmen en evt. vervangen
  - ✘ Draadgeleiding op het gebruikte materiaal afstemmen, uitblazen en evt. vervangen
- ↘ Geknikt slangpakket
  - ✘ Het toortsslangpakket languit uitspreiden
- ↘ Onverenigbare parameterinstellingen
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren

#### Onrustige vlamboog

- ↘ Onjuiste of versleten lastoortsuitrusting
  - ✘ Stroomkop op draaddiameter en draadmateriaal afstemmen en evt. vervangen
  - ✘ Draadgeleiding op het gebruikte materiaal afstemmen, uitblazen en evt. vervangen
- ↘ Onverenigbare parameterinstellingen
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren

#### Poriënvorming

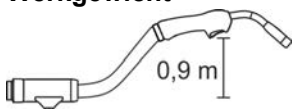
- ↘ Ontoereikende of verkeerde gasafdekking
  - ✘ Beschermgasinstelling controleren evt. beschermgasfles vervangen
  - ✘ Lasplek afschermen met veiligheidsschermen (tocht beïnvloedt het lasresultaat)
- ↘ Onjuiste of versleten lastoortsuitrusting
  - ✘ Gaskopgrootte controleren en evt. vervangen
- ↘ Condenswater (waterstof) in de gas slang
  - ✘ Slangpakket met gas spoelen of vervangen
- ↘ Spetters in de gaskop
- ↘ Gasverdeler defect of niet aanwezig

## 8 Technische gegevens

### 8.1 PM 221-, 301-, 401 G

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

| Typ  | - 221 G  | - 301 G                               | - 401 G                               |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Polariteit van de lastoorts                                      | over het algemeen positief                                   |                                       |                                       |
| Soort geleiding  | handmatig  |                                       |                                       |
| Soort spanning   | Gelijkspanning   |                                       |                                       |
| Beschermgas  | Beschermgas overeenkomstig DIN ISO 14175                     |                                       |                                       |
| Inschakelduur ED bij 40° C <sup>[1]</sup>                        | 60 %   |                                       | 35 %                                  |
| Hoge lasstroom M21   | 220 A  | 300 A                                 | 400 A                                 |
| Hoge lasstroom M21, Impuls                                       | 150 A  | 210 A                                 | 260 A                                 |
| Hoge lasstroom CO2   | 250 A  | 330 A                                 | 450 A                                 |
| Schakelspanning microschakelaar                                  | 15 V   |                                       |                                       |
| Schakelstroom microschakelaar                                    | 10 mA  |                                       |                                       |
| Draadsoorten   | gangbare ronde draden  |                                       |                                       |
| Draaddiameter  | 0,8 tot 1,2 mm<br>0,03 tot 0,047 inch                        | 0,8 tot 1,6 mm<br>0,03 tot 0,063 inch | 0,8 tot 2,0 mm<br>0,03 tot 0,079 inch |
| Omgevingstemperatuur   | -10 °C tot + 40 °C   |                                       |                                       |
| Spanningsmeting  | 113 V Piekwaarde   |                                       |                                       |
| Beveiligingsklasse van de aansluitingen op de machine (EN 60529) | IP3X   |                                       |                                       |
| Gasdebiet  | 10 tot 20 l/min<br>2,6 gal./min tot 6,6 gal./min             |                                       |                                       |
| Lengte slangpakket   | 1,5-, 3-, 4-, 5 m<br>39,4-, 78,7-, 118,1-, 157,5, 196,9 inch |                                       |                                       |
| Draaimoment Sproeierhouder                                       | 15 Nm  | 20 Nm                                 |                                       |
| Draaimoment Contacttip   | 10 Nm  | 15 Nm                                 |                                       |
| Aansluiting  | Eurocentrale aansluiting                                     |                                       |                                       |
| Veiligheidsmarkering   | CE   |                                       |                                       |
| Toegepaste normen  | zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)             |                                       |                                       |
| Werkgewicht  | 1,09 kg<br>2.4 lb  | 1,16 kg<br>2.56 lb                    | 1,3 kg<br>2.86 lb                     |



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

## 9 Accessoires

### 9.1 Algemene accessoires

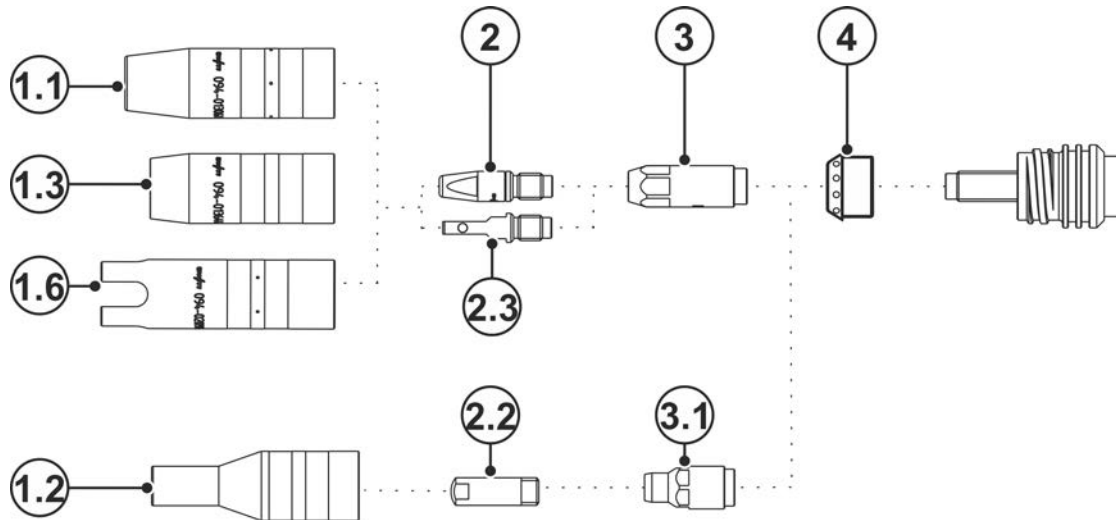
| Type                  | Benaming   | Artikelnummer    |
|-----------------------|--|------------------|
| ON TT PM Standard     | Ombouwset, toortsschakelaar boven, voor PM-standaard-lastoorts | 092-007938-00000 |
| ON HSS Ø 18-10 mm     | Hitteschild voor PM/MT-lastoorts                               | 094-025359-00000 |
| ON TH PM              | Optie pistoolhandvat   | 092-007944-00000 |
| ON TV PM LED          | Sensorverlenging voor PM-lastoorts met led                     | 094-023891-00000 |
| ON TT PM LED          | Toortsschakelaar, boven met led voor PM-lastoorts              | 092-007939-00000 |
| ON LED PM Standard    | Uitbreidingsset ledverlichting voor standaard PM-lastoorts     | 092-007940-00000 |
| ON KB STD TV PM-SERIE | Sensorverlenging voor Pm-lastoorts zonder led                  | 094-022327-00000 |

## 10 Slijtagedelen



Het vervangen van vervangings- en/of slijtageonderdelen mag alleen plaatsvinden bij afgekoelde en uitgeschakelde componenten!

### 10.1 PM 221 G



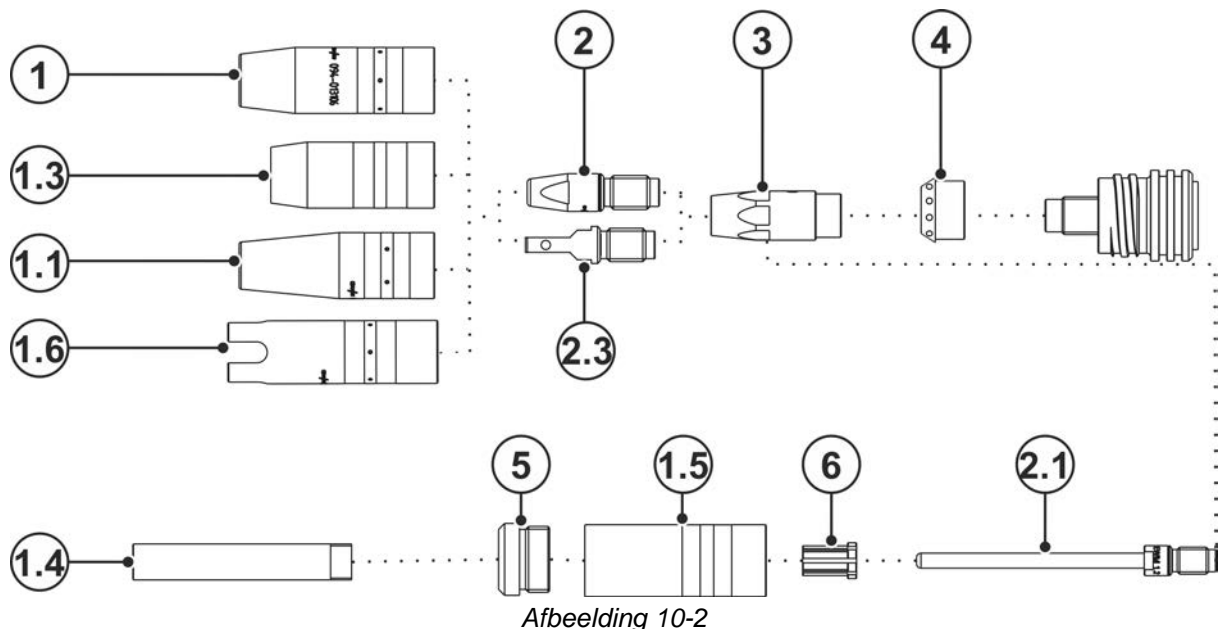
Afbeelding 10-1

| Pos. | Bestelnummer     | Type                            | Benaming                     |
|------|------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1.1  | 094-013061-00001 | GN TR 20 66mm D=13mm            | Gaskop                       |
| 1.1  | 094-013062-00001 | GN TR 20 66mm D=11mm            | Gaskop                       |
| 1.1  | 094-013063-00001 | GN TR 20 66mm D=16mm            | Gaskop                       |
| 1.2  | 094-020136-00000 | GN TR 20x4 68mm D=10,5mm        | Gaskop, Flessenhals          |
| 1.3  | 094-013644-00000 | GN FCW TR 20 58mm               | Gaskop, Innershield          |
| 1.6  | 094-020944-00000 | GN TR 20, 75 mm, D=18 mm        | Puntlasgaskop                |
| 2    | 094-013071-00000 | CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm          | Contacttip                   |
| 2    | 094-013072-00000 | CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm | Contacttip                   |
| 2    | 094-013122-00000 | CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm          | Contacttip                   |
| 2    | 094-013535-00001 | CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM       | Contacttip                   |
| 2    | 094-013536-00001 | CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM       | Contacttip                   |
| 2    | 094-013537-00001 | CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM       | Contacttip                   |
| 2    | 094-013538-00001 | CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM       | Contacttip                   |
| 2    | 094-013550-00000 | CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-013551-00000 | CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-013552-00000 | CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-013553-00000 | CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-014317-00000 | CT M6 CuCrZr D=1,2 mm           | Contacttip                   |
| 2    | 094-016101-00000 | CT M6x28mm 0.8mm E-CU           | Contacttip                   |
| 2    | 094-016102-00000 | CT M6x28mm 0.9mm E-CU           | Contacttip                   |
| 2    | 094-016103-00000 | CT M6x28mm 1.0mm E-CU           | Contacttip                   |
| 2    | 094-016104-00000 | CT M6x28mm 1.2mm E-CU           | Contacttip                   |
| 2    | 094-016105-00000 | CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-016106-00000 | CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-016107-00000 | CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2    | 094-016108-00000 | CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen |
| 2.2  | 094-005403-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr   | Contacttip                   |
| 2.2  | 094-020689-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr   | Contacttip                   |



| Pos. | Bestelnummer     | Type                              | Benaming                             |
|------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 2.2  | 094-020690-00000 | CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr     | Contacttip                           |
| 2.2  | 094-020691-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu       | Contacttip                           |
| 2.2  | 094-020692-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu       | Contacttip                           |
| 2.2  | 094-020693-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu       | Contacttip                           |
| 2.2  | 094-020694-00000 | CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu       | Contacttip                           |
| 2.2  | 094-020695-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu) | Contacttip, Aluminium lassen         |
| 2.2  | 094-020696-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu) | Contacttip, Aluminium lassen         |
| 2.2  | 094-020697-00000 | CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu) | Contacttip, Aluminium lassen         |
| 2.2  | 094-020698-00000 | CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu) | Contacttip, Aluminium lassen         |
| 2.3  | 094-025535-00000 | CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm    | Contacttip zwangskontaktiert         |
| 2.3  | 094-025536-00000 | CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm    | Contacttip zwangskontaktiert         |
| 3    | 094-013069-00002 | CTH CUCRZR M6 L=30.5MM            | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013070-00002 | CTH CUCRZR M6 L=33.5MM            | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013541-00002 | CTH CUCRZR M7 L=31.5MM            | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013542-00002 | CTH CUCRZR M7 L=34.5MM            | Sproeierhouder                       |
| 3.1  | 094-020562-00000 | CTH M6 CuCrZr 30.5mm              | Sproeierhouder                       |
| 4    | 094-013094-00004 | GD PM / MT 221G / 301W            | Gasverdeler                          |
| -    | 094-016038-00001 | TT SW5-SW12MM                     | Toortssleutel                        |
| -    | 094-013967-00000 | 4,0MMX1,0MM                       | O-Ring voor Eurocentrale aansluiting |
| -    | 098-005149-00000 | O-Ring Picker                     | O-Ring Picker                        |

## 10.2 PM 301 G

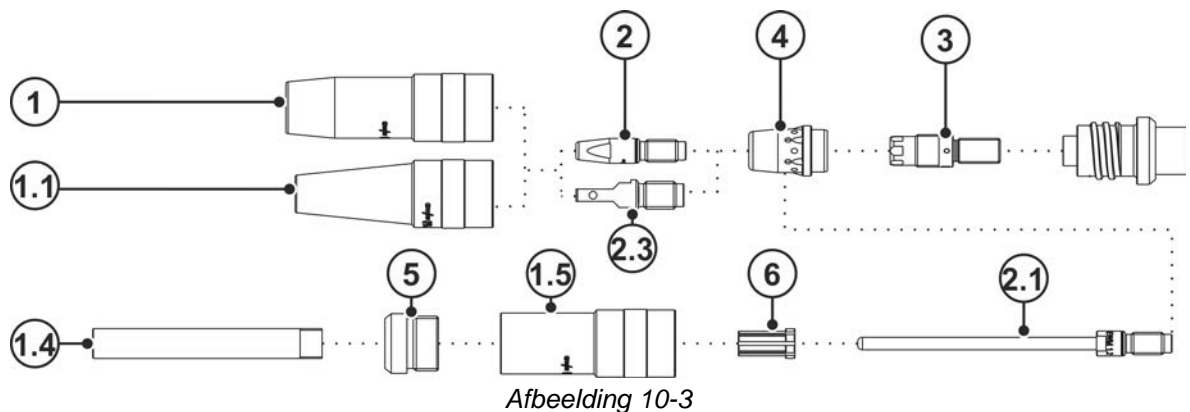


| Pos. | Bestelnummer     | Type                     | Benaming  |
|------|------------------|--------------------------|---|
| 1    | 094-013105-00001 | GN TR 22 71mm D=13mm     | Gaskop  |
| 1    | 094-013106-00001 | GN TR 22 71mm D=15mm     | Gaskop  |
| 1    | 094-013107-00001 | GN TR 22 71mm D=18mm     | Gaskop  |
| 1    | 094-019821-00001 | GN TR 22 65mm D=15mm     | Gaskop, Kort                                    |
| 1    | 094-019822-00001 | GN TR 22 65mm D=18mm     | Gaskop, Kort                                    |
| 1.1  | 094-019853-00001 | GN NG TR22X4 71mm D=13mm | Gaskop sterk conisch, lassen van nauwe lasnaden |

| Pos. | Bestelnummer     | Type                            | Benaming                              |
|------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1.3  | 094-019554-00000 | GN FCW TR 22x4 59.5MM           | Gaskop, Innershield                   |
| 1.4  | 094-019626-00000 | GN NG M12 73mm                  | Gaskop, lassen van nauwe lasnaden     |
| 1.4  | 094-022226-00000 | GN NG M12 76mm                  | Gaskop, lassen van nauwe lasnaden     |
| 1.5  | 094-019623-00000 | GNC TR22x4                      | Gaskopdeel                            |
| 1.6  | 094-020945-00000 | GN TR 22, 80 mm, D=20 mm        | Puntlasgaskop                         |
| 2    | 094-007238-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.2MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-013113-00000 | CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm        | Contacttip                            |
| 2    | 094-013129-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013528-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013529-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013530-00001 | CT M9 CuCrZr 1.0mm              | Contacttip                            |
| 2    | 094-013531-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013532-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013533-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013543-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013544-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013545-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013546-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013547-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013548-00000 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-014024-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014191-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014192-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014222-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-016109-00000 | CT E-CU M8X30MM D=0.8MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016110-00000 | CT E-CU M8X30MM D=0.9MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016111-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.0MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016112-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.4MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016113-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.6MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016115-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016116-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016117-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016118-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016119-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016120-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2.1  | 094-019616-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-019617-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-019618-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-020019-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-021189-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.3  | 094-017007-00001 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm | Contacttip, geforceerd contact        |

| Pos. | Bestelnummer     | Type                            | Benaming                             |
|------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 2.3  | 094-016159-00001 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm | Contacttip, zwangskontaktiert        |
| 2.3  | 094-025533-00001 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm | Contacttip, zwangskontaktiert        |
| 3    | 094-013109-00002 | CTH CUCRZR M8 L=34.1MM          | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013110-00002 | CTH CUCRZR M8 L=37.1MM          | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013539-00002 | CTH M9 CuCrZr 34.5mm            | Sproeierhouder                       |
| 3    | 094-013540-00002 | CTH M9 CuCrZr 37.5mm            | Sproeierhouder                       |
| 4    | 094-013096-00004 | GD Ø11,7 mm, L=14 mm            | Gasverdeler                          |
| 5    | 094-019625-00000 | IT ES M22X1,5 M12X1             | Isolatiedeel                         |
| 6    | 094-019627-00000 | ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM    | Centreerhuls                         |
| -    | 094-016038-00001 | TT SW5-SW12MM                   | Toortssleutel                        |
| -    | 094-013967-00000 | 4,0MMX1,0MM                     | O-Ring voor eurocentrale aansluiting |
| -    | 098-005149-00000 | O-Ring Picker                   | O-Ring Picker                        |

### 10.3 PM 401 G



| Pos. | Bestelnummer     | Type                      | Benaming  |
|------|------------------|---------------------------|---|
| 1    | 094-014177-00001 | GN TR 23 63mm D=15mm      | Gaskop  |
| 1    | 094-014178-00001 | GN TR 23 66mm D=15mm      | Gaskop  |
| 1    | 094-014179-00001 | GN TR 23 63mm D=17mm      | Gaskop  |
| 1    | 094-014180-00001 | GN TR 23 66mm D=17mm      | Gaskop  |
| 1    | 094-014181-00001 | GN TR 23 63mm D=19mm      | Gaskop  |
| 1    | 094-014182-00001 | GN TR 23 66mm D=19mm      | Gaskop  |
| 1.1  | 094-019702-00000 | GN NG TR23X4 63mm D=13mm  | Gaskop sterk conisch, lassen van nauwe lasnaden |
| 1.1  | 094-022227-00000 | GN NG TR23X4 66mm D=13mm  | Gaskop sterk conisch, lassen van nauwe lasnaden |
| 1.4  | 094-019626-00000 | GN NG M12 73mm            | Gaskop, lassen van nauwe lasnaden               |
| 1.4  | 094-022226-00000 | GN NG M12 76mm            | Gaskop, lassen van nauwe lasnaden               |
| 1.5  | 094-019624-00000 | GNC TR23x4                | Gaskopdeel                                      |
| 2    | 094-007238-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.2MM   | Contacttip                                      |
| 2    | 094-013113-00000 | CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm  | Contacttip                                      |
| 2    | 094-013129-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM | Contacttip                                      |
| 2    | 094-013528-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM | Contacttip                                      |
| 2    | 094-013529-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM | Contacttip                                      |

| Pos. | Bestelnummer     | Type                            | Benaming                              |
|------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 2    | 094-013530-00001 | CT M9 CuCrZr 1.0mm              | Contacttip                            |
| 2    | 094-013531-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013532-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013533-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013534-00001 | CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-013543-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013544-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013545-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013546-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013547-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013548-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-013549-00001 | CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-014024-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014191-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014192-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014193-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-014222-00000 | CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM       | Contacttip                            |
| 2    | 094-016109-00000 | CT E-CU M8X30MM D=0.8MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016110-00000 | CT E-CU M8X30MM D=0.9MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016111-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.0MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016112-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.4MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016113-00000 | CT E-CU M8X30MM D=1.6MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016114-00000 | CT E-CU M8X30MM D=2.0MM         | Contacttip                            |
| 2    | 094-016115-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016116-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016117-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016118-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016119-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016120-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2    | 094-016920-00000 | CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM       | Contacttip, Aluminium lassen          |
| 2.1  | 094-019616-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr | Contacttip, nauwe lasnaden            |
| 2.1  | 094-019617-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-019618-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-020019-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.1  | 094-021189-00000 | CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr | Contacttip, lassen van nauwe lasnaden |
| 2.3  | 094-017007-00001 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm | Contacttip geforceerd contact         |
| 2.3  | 094-016159-00001 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm | Contacttip zwangskontaktiert          |
| 2,4  | 094-025533-00000 | CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm | Contacttip zwangskontaktiert          |
| 3    | 094-013856-00003 | CTH CUCRZR M9 L=35MM            | Sproeierhouder                        |
| 3    | 094-015489-00003 | CTH M8 x 35 mm, CuCrZr          | Sproeierhouder                        |
| 3    | 094-016018-00003 | CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr        | Sproeierhouder                        |
| 3    | 094-016425-00003 | CTH CUCRZR M9 L=38MM            | Sproeierhouder                        |

---

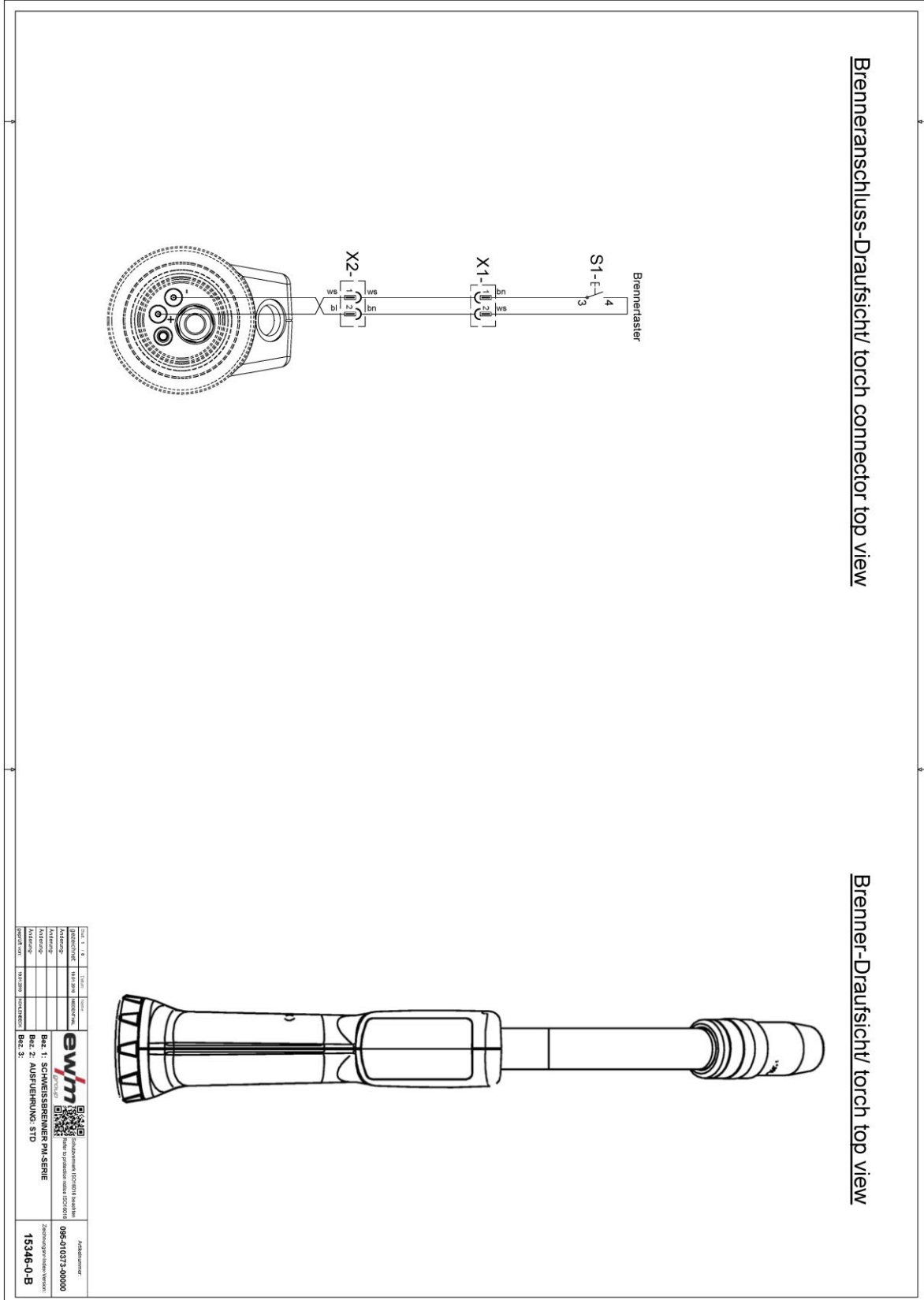
| <b>Pos.</b> | <b>Bestelnummer</b> | <b>Type</b>                     | <b>Benaming</b>                      |
|-------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 4           | 094-013111-00002    | GD D=20,2; 25 mm                | Gasverdeler                          |
| 5           | 094-019625-00000    | IT ES M22X1,5 M12X1             | Isolatiedeel                         |
| 6           | 094-019627-00000    | ZH GDE ID=5MM AD=10MM<br>L=15MM | Centreerhuls                         |
| -           | 094-016038-00001    | TT SW5-SW12MM                   | Toortssleutel                        |
| -           | 094-013967-00000    | 4,0MMX1,0MM                     | O-Ring voor eurocentrale aansluiting |
| -           | 098-005149-00000    | O-Ring Picker                   | O-Ring Picker                        |

## 11 Servicedocumentatie

### 11.1 Elektrische schema's

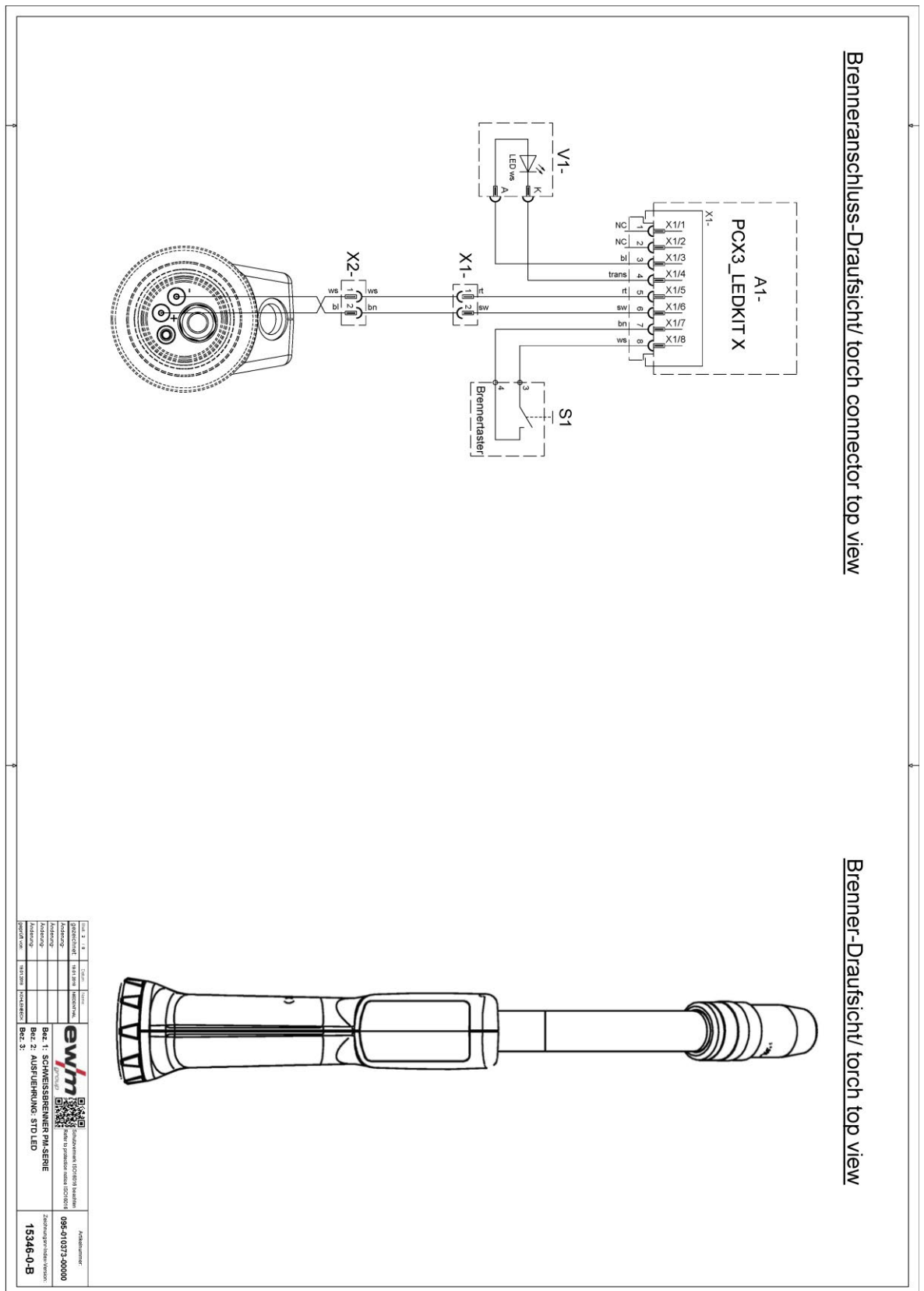
De elektrische schema's dienen uitsluitend ter informatie voor het bevoegd onderhoudspersoneel!

#### 11.1.1 PM 301 - 551 W



Afbeelding 11-1

**11.1.2 PM 301 - 551 W LED**



Afbeelding 11-2

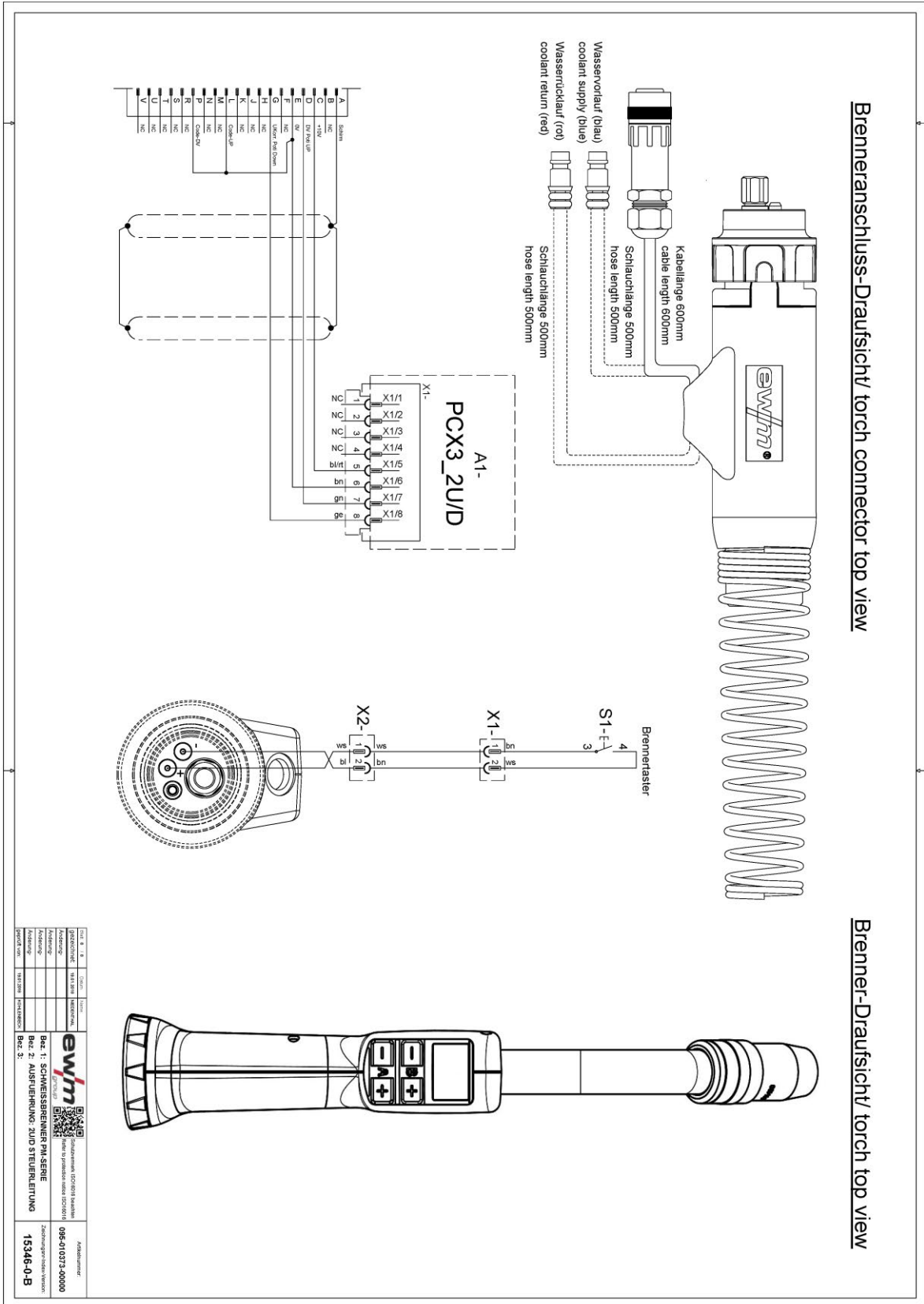








## 11.1.5 PM 301 - 551 W 2U/D



Afbeelding 11-5




























## 12 Bijlage

### 12.1 Anzeige, Zeichenerklärung






#### Hoofdniveaus

| Display   | Instelling / selecteren         |
|---|---------------------------------|
|    | Lasstroom                       |
|    | Lasspanning                     |
|    | Lasspanningscorrectie           |
|    | Dynamiek                        |
|    | Draadsnelheid<br>Eenheid: m/min |
|    | Draadsnelheid<br>Eenheid: ipm   |
|    | Programmaselectie               |
|    | Lasmethode<br>MIG/MAG           |
|   | Lasmethode<br>forceArc          |
|  | Lasmethode<br>wiredArc          |
|  | Lasmethode<br>rootArc           |
|  | Lasmethode<br>coldArc           |
|  | JOB-selectie                    |












#### Programma's

| Display   | Instelling / selecteren          |
|---|----------------------------------|
|  | Soort lassen<br>Standard         |
|  | Soort lassen<br>Pulse            |
|  | Soort lassen<br>Position weld    |
|  | Bedrijfsmodus<br>2-takt          |
|  | Bedrijfsmodus<br>4-takt          |
|  | Bedrijfsmodus<br>2-takt speciaal |
|  | Bedrijfsmodus<br>4-takt speciaal |
|  | Bedrijfsmodus<br>Punten          |

**Foutmeldingen, waarschuwingmeldingen**

| Display   | Instelling / selecteren |
|---|-------------------------|
|  | Fout                    |
|  | Fout temperatuur        |
|  | Fout water              |
|  | Waarschuwing            |
|  | Waarschuwing draadeinde |

**Onderdelenbeheer, overige**

| Display   | Instelling / selecteren     |
|---|-----------------------------|
|    | Eenheid beëindigd           |
|    | Onderdeel scannen           |
|    | Vrije-lasmodus              |
|   | Hold-waarde                 |
|  | Correctiemodus              |
|  | Naad - Rups                 |
|  | Naadeinde                   |
|  | Onderdeeleinde              |
|  | Onderdeeleinde, bevestiging |
|  | WPS Einde                   |
|  | Stand-by                    |

## 12.2 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"