



MIG/MAG-lastoorts

PP MT301 CG
PP MT301 CW
PP MT451 CW

099-500108-EW505

Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!

18.12.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Algemene aanwijzingen

VOORZICHTIG



Lees de bedieningshandleiding!

De bedieningshandleiding biedt u een inleiding tot een veilige omgang met het product.

- Lees de bedieningshandleidingen van alle systeemcomponenten!
- Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht!
- Neem de landelijk geldende voorschriften in acht!
- Eventueel door ondertekening te bevestigen.

AANWIJZING



Neem bij vragen over de installatie, inbedrijfstelling, het gebruik, de werkomstandigheden op de inzetlocatie 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.

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.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.

Nadruk, ook in de vorm van uittreksels, uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming.

Technische wijzigingen voorbehouden.

1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave	3
2	Veiligheidsrichtlijnen	5
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Algemeen	7
2.4	Transport	9
2.5	Levering	9
2.6	Omgevingscondities	9
2.6.1	Tijdens gebruik	9
2.6.2	Transport en opslag	9
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Toepassingsgebied	10
3.2.1	MIG/MAG-standaardlassen	10
3.2.2	MIG/MAG-pulslassen	10
3.2.2.1	MIG/MAG-vuldraadlassen	10
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	11
3.3.1	Garantie	11
3.3.2	Conformiteitsverklaring	11
3.3.3	Service documentatie (reserveonderdelen)	11
3.4	Overzicht van componenten	12
3.5	Apparaatvarianten	13
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	14
4.1	Besturing - bedieningselementen	15
4.1.1	Up/Down-Lastoorts	15
4.1.2	Powercontrol-1-Lastoorts	16
4.1.3	Powercontrol-2-Lastoorts	18
4.2	Euro-centraalaansluiting	20
5	Opbouw en functie	21
5.1	Algemeen	21
5.2	Koelvloeistofcircuit ontluichten	22
5.3	Lastoorts aanpassen	23
5.3.1	Toortshals draaien	25
5.3.2	Vervang toortshals	25
5.4	Programma- / Up/Down-bedrijf	28
5.5	Geleiding van de draad op maat maken	28
5.5.1	Kunststofkern	28
5.5.2	Draadtoevoerrollen wisselen	31
5.5.3	Invoeren van de draadelektrode	33
5.5.4	Draadinloophuls/draadgeleidingshuls vervangen	35
5.6	Eurocentrale aansluiting van het lasapparaat aanpassen	36
5.6.1	Eurocentrale aansluiting voorbereiden op de aansluiting van lastoortsen met kunststofkern	36

6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking	37
6.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	37
6.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	37
6.3	Onderhoudswerkzaamheden	38
6.4	Afvalverwerking van het apparaat	38
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker	38
6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten	38
7	Verhelpen van storingen	39
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen	39
7.2	Koelvloeistofcircuit ontluichten	41
8	Technische gegevens	42
8.1	MT 301CG PP	42
8.2	MT 301 CW PP, MT 451 CW PP	43
9	Slijtagedelen	44
9.1	Algemeen	44
9.2	MT 301 CG PP, MT 451 CW PP	45
9.3	MT 301 CW PP	47
9.4	Draadtoevoerrollen	49
9.5	Algemeen	50
10	Accessoires	51
10.1	Opties	51
11	Elektrische schema's	52
11.1	MT U/D	52
11.2	MT PC1	53
11.3	MT PC2	54
12	Bijlage A	55
12.1	Overzicht van EWM-vestigingen	55

2 Veiligheidsrichtlijnen

2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding



GEVAAR

Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om een gerede 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.

VOORZICHTIG

Werk- en gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om beschadigingen of vernielingen van het product te voorkomen.

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

INSTRUCTIE




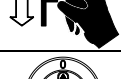









Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "VOORZICHTIG" zonder algemeen waarschuwingsymbool.

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

Symbol	Beschrijving
	Indrukken
	Niet indrukken
	Draaien
	Schakelen
	Apparaat uitschakelen
	Apparaat inschakelen
	ENTER (menutoegang)
	NAVIGATION (navigeren in het menu)
	EXIT (menu verlaten)
	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken
	Gereedschap vereist/gebruiken

2.3 Algemeen

GEVAAR



Elektrische schok!

Lasapparaten gebruiken hoge spanningen die bij aanraking tot levensgevaarlijke stroomschokken en brandwonden kunnen leiden. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en daarna verongelukken.

- Nooit onder spanning staande onderdelen in of aan het apparaat aanraken!
- Aansluiting- en verbindingsleidingen moeten zonder gebreken zijn!
- Uitschakelen alleen is niet voldoende! Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!
- Leg lasbranders en staafelektrodenhouders geïsoleerd weg!
- Het apparaat mag alleen worden geopend door geautoriseerd technisch personeel nadat de stroomstekker werd uitgetrokken!
- Draag uitsluitend droge beschermende kleding!
- Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!



Elektromagnetische velden!

Door de stroombron kunnen elektrische of elektromagnetische velden ontstaan, waardoor elektronische installaties zoals tekstverwerkers, CNC-apparatuur, telecommunicatieleidingen, net-, signalleidingen en pacemakers niet meer goed kunnen werken.

- Onderhoudsvorschriften in acht nemen! (zie hfd. Onderhoud en controle)
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).



Geldigheid van het document!

Dit document beschrijft een component van het toebehoren en is enkel in combinatie met de bedieningshandleiding van de gebruikte stroombron (lasapparaat) geldig!

- Lees de bedieningshandleiding, vooral de veiligheidsinstructies, van de stroombron (lasapparaat)!

WAARSCHUWING



Gevaar voor ongevallen bij niet-naleving van de veiligheidsrichtlijnen!

Het niet in acht nemen van de veiligheidsrichtlijnen kan levensgevaarlijk zijn!

- Lees de veiligheidsrichtlijnen van deze handleiding zorgvuldig!
- Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van het betreffend land in acht!
- Wijs personen in de werkzone op het naleven van de voorschriften!



Brandgevaar!

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

Ook rondzwervende lasstromen kunnen vlammen tot gevolg hebben!

- Let op brandhaarden in het gebied waar gewerkt wordt!
- Geen licht ontvlambare voorwerpen, zoals bijv. lucifers of aanstekers meedragen.
- Zorg voor geschikte blusapparatuur in het gebied waar gewerkt wordt!
- Verwijder residu van brandbare stoffen grondig van het werkstuk voordat met lassen wordt begonnen.
- Wacht met de verdere bewerking van werkstukken tot deze zijn afgekoeld.
Niet in aanraking brengen met ontvlambare materialen!
- Verbind lasleidingen op correcte wijze!

WAARSCHUWING



Letselgevaar door straling of hitte!

Straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan de huid en aan de ogen.

Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt verbrandingen.

- Lasschild resp. lashelm met een toereikende beschermingsgraad gebruiken (toepassingafhankelijk)!
- Draag droge veiligheidskleding (bijv. lasschild, handschoenen etc.) volgens de toepasselijke voorschriften van het betreffende land!
- Bescherm niet bij het werk betrokken personen door veiligheidsgordijnen of -wanden tegen straling en verblinding!



Gevaren door onbedoeld gebruik!

Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Voor alle hieruit voortvloeiende schade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Geen onvakkundige modificaties uitvoeren of het apparaat ombouwen!

VOORZICHTIG



Geluidhinder!

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

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

VOORZICHTIG



Plichten van de exploitant!

Voor het gebruik van het apparaat dient men zich aan de desbetreffende landelijke richtlijnen en wetten te houden!

- Nationale omzetting van de kaderrichtlijn (89/391/EWG), evenals de bijbehorende afzonderlijke richtlijnen.
- Vooral de richtlijn (89/655/EWG), over de minimumvoorschriften ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid bij gebruik van werkmiddelen door werknemers tijdens het werk.
- De voorschriften voor veiligheid op het werk en voor ongevallenpreventie van het desbetreffende land.
- Inrichten en gebruiken van het apparaat in overeenstemming met IEC 60974-9.
- Het veiligheidsbewuste werken van de gebruiker van het apparaat met regelmatige intervallen controleren.
- Regelmatige keuring van het apparaat volgens IEC 60974-4.



Schade door gebruik van componenten van derden!

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.



Opgeleid personeel!

De inbedrijfstelling is voorbehouden aan personen die over voldoende kennis met het omgaan met vlambooglasapparaten beschikken.

2.4 Transport

⚠️ VOORZICHTIG



Beschadigingen door niet geïsoleerde voedingskabels!

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

- Voedingskabels isoleren!

2.5 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.

2.6 Omgevingscondities

VOORZICHTIG



Materiële schade door verontreinigingen!

Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties kunnen het apparaat beschadigen.

- Hoge hoeveelheden rook, damp, oliedamp en slijpstoffen vermijden!
- Zouthoudende omgevingslucht (zeelucht) vermijden!

2.6.1 Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -10 °C tot +40 °C

relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50 % bij 40 °C
- tot 90 % bij 20 °C

2.6.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -30 °C tot +70 °C

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C

3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

3.1 Algemeen

De gebruiksklare MIG/MAG-lastoorts bestaat uit: Slangpakket, handgreep en toortshals met de bijpassende uitrustings- en slijtagedelen.

Alle elementen tezamen vormen een werkende eenheid die, indien voorzien van de betreffende bedrijfsmiddelen, voor een vlamboog zorgt waarmee gelast kan worden. Voor het lassen wordt een draadelektrode door het slangpakket en de lastoorts toegevoerd. De vlamboog en het smeltbad worden beschermd met inert gas (MIG) of door actief gas (MAG).

De draadelektrode is een afsmeltende massieve of vuldraad, die door de contactkop wordt toegevoerd. De contactkop brengt de lasstroom over op de draadelektrode. De vlamboog wordt gevormd tussen de draadelektrode en het werkstuk. Al naar gelang de uitvoering worden de lastoortsen gekoeld door gas of door vloeistof. Het slangpakket is overeenkomstig uitgevoerd.

De knop op de MIG-lastoorts dient in principe voor het in- en uitschakelen van het lassen. Met de bedieningselementen van de UP/DOWN- en POWERCONTROL-toortsen zijn bovendien extra functies mogelijk tegenover de standaardtoortsen.

WAARSCHUWING



Gevaren door onbedoeld gebruik!

Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Voor alle hieruit voortvloeiende schade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Geen onvakkundige modificaties uitvoeren of het apparaat ombouwen!

3.2 Toepassingsgebied

3.2.1 MIG/MAG-standaardlassen

Metaal-vlambooglassen met gebruik van een draadelektrode waarbij de vlamboog en het lasbad van de atmosfeer wordt beschermd door middel van een gasomhulling van een externe bron.

3.2.2 MIG/MAG-pulslassen

Lasmethode voor optimale lasresultaten bij het verbinden van roestvrij staal en aluminium met behulp van een gecontroleerde druppelovergang en een gerichte, aangepaste warmte-inbreng.

3.2.2.1 MIG/MAG-vuldraadlassen

Lassen met vuldraadelektroden die uit een plaatmantel en een poederkern bestaan.

Net als bij MIG/MAG-standaardlassen wordt de vlamboog door een beschermgas voor de atmosfeer beschermd. Het gas wordt ofwel extern aangevoerd (gasbeschermd vuldraden) ofwel door de poedervulling in de vlamboog gegenereerd (zelfbeschermende vuldraden).

3.3 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

3.3.1 Garantie

INSTRUCTIE



Overige informatie vindt u in de meegeleverde aanvullende documentatie "Apparaat- en bedrijfsgegevens, Onderhoud en keuring, Garantie"!

3.3.2 Conformiteitsverklaring



Het aangegeven apparaat voldoet qua concept en constructie aan de richtlijnen en normen van de EG:

- EG-laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG),
- EG-EMC-richtlijn (2004/108/EG),

Bij onrechtmatige wijzigingen, niet vakkundige reparaties, niet stipt plaatsgevonden herhalingscontroles en/of ongeautoriseerde ombouw van het apparaat die niet uitdrukkelijk door de fabrikant is goedgekeurd, wordt deze verklaring ongeldig.

De originele conformiteitsverklaring wordt met het apparaat meegeleverd.

3.3.3 Servicedocumentatie (reserveonderdelen)



GEVAAR



Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!

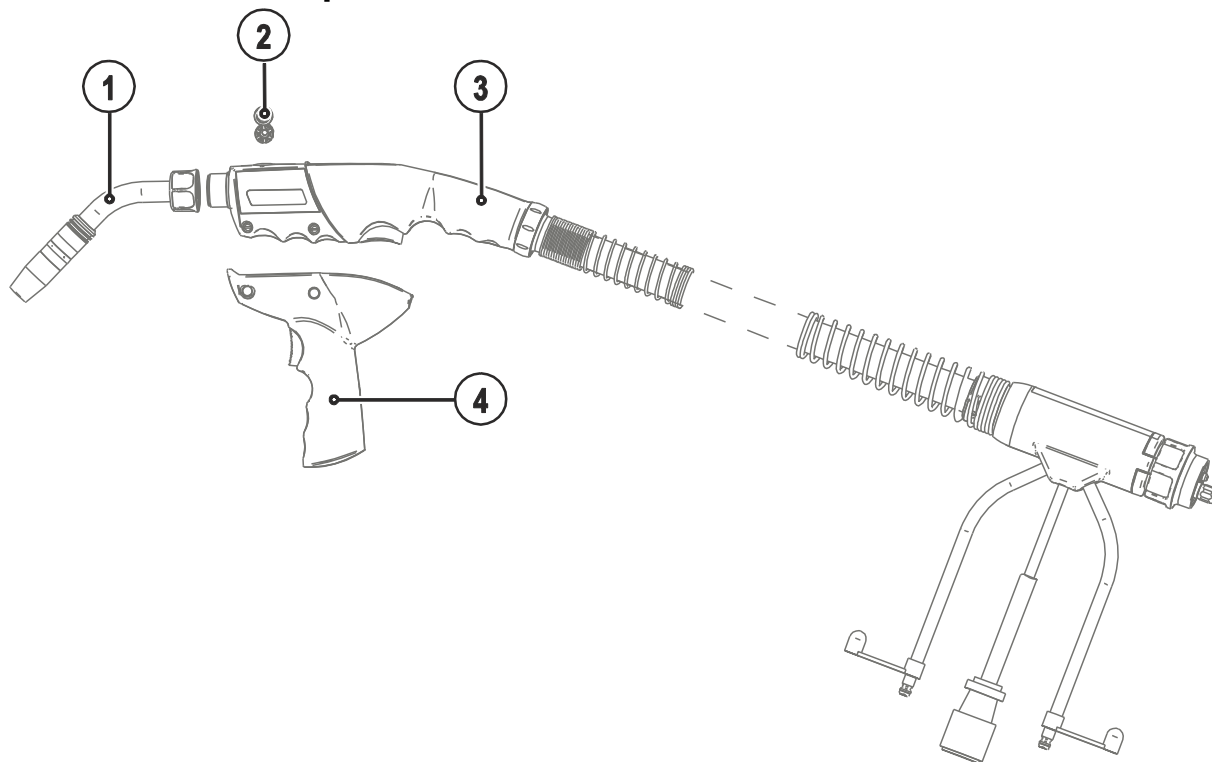
Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!

Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!

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

Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.4 Overzicht van componenten



Afbeelding 3-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Gas- of watergekoelde toortshals in verschillende vermogensklassen en buighoeken
2		Draadtoevoerrollen voor verschillende aanvullende lasmaterialen en draaddiameters
3		Gas- of watergekoelde Push-Pull-aandrijfeenheid met verschillende lengtes
4		Optioneel: Pistoelhandvat

3.5 Apparaatvarianten

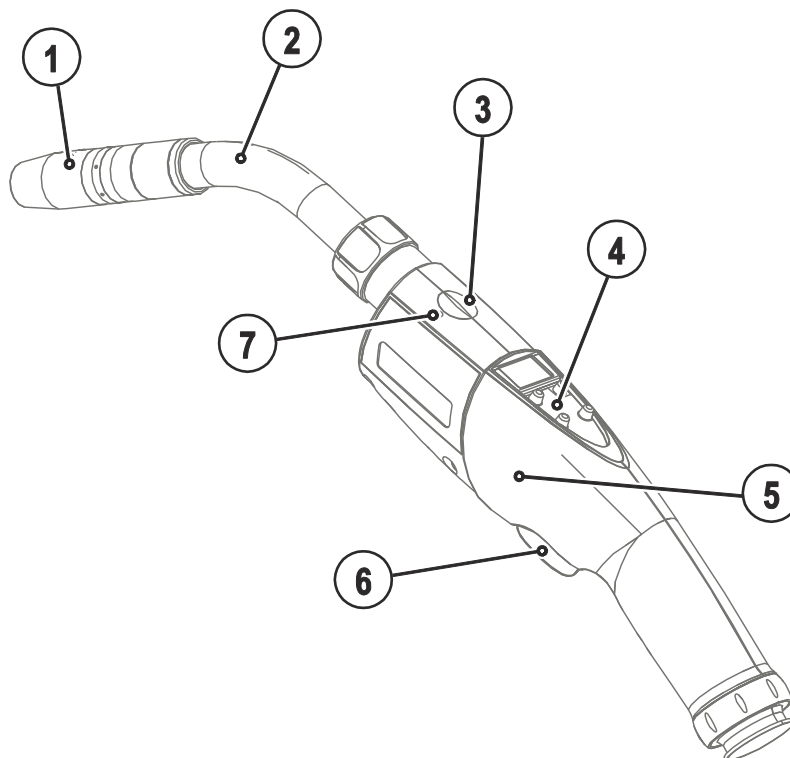
Uitvoering	Functies	Vermogensklasse
CG	Verwisselbare lastoortshals, gasgekoeld De lastoorts kan met een 45°, 36°, 22° en 0° gebogen lastoortshals worden uitgerust. De lastoortshals kan in een gewenste positie worden gedraaid.	MT301CG
CW	Verwisselbare lastoortshals, watergekoeld De lastoorts kan met een 45°, 36°, 22° en 0° gebogen lastoortshals worden uitgerust. De lastoortshals kan in een gewenste positie worden gedraaid.	MT301CW, MT451CW
U/D	Up/down-lasbrander Het lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) of het programmanummer kan vanaf de lastoorts worden gewijzigd.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC1	Powercontrol1-lastoorts Het lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) of het programmanummer kan vanaf de lastoorts worden gewijzigd. Waarden en wijzigingen worden door het display van de lastoorts weergegeven.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC2	Powercontrol2-lastoorts Het lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) en de lasspanningscorrectie of het JOB-nummer en het programmanummer kunnen vanaf de lastoorts worden gewijzigd. Waarden en wijzigingen worden door het display van de lastoorts weergegeven.	MT301CG, MT301CW, MT451CW

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

INSTRUCTIE



De weergegeven lastoorts is een voorbeeldweergave. Afhankelijk van de uitvoering kunnen de verschillende toortsen afwijken.



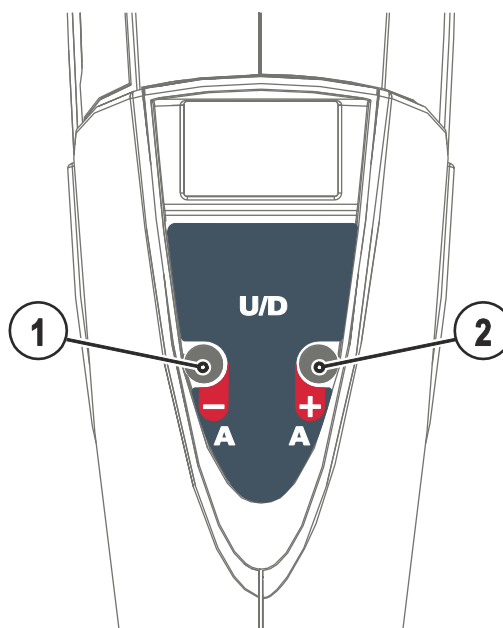
Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Gaskop
2		Toortshals 45°
3		Afdekking draadtoevoeraandrijving
4		Bedieningselementen
5		Handgreep
6		Toets lastoorts
7		Instelopening – tegendrukrol

4.1 Besturing - bedieningselementen

4.1.1 Up/Down-Lastoorts

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

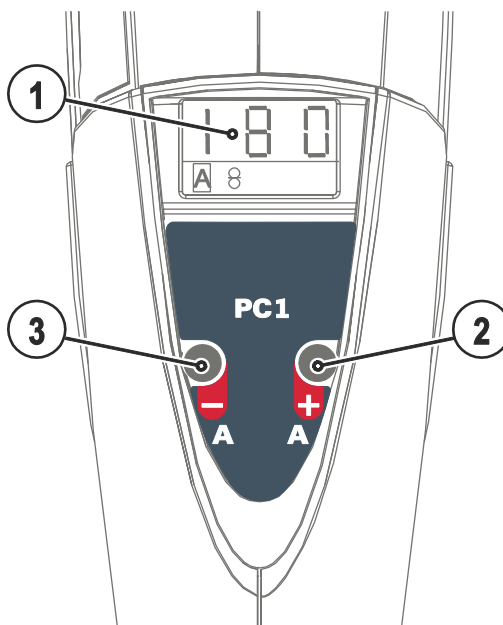


Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Toets "A -" (programmabedrijf) Programmanummer verlagen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) verkleinen
2		Toets "A +" (programmabedrijf) Programmanummer verhogen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) vergroten

4.1.2 Powercontrol-1-Lastoorts

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



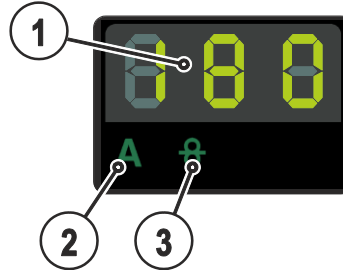
Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		LED-display met drie posities Weergave lasparameters (zie ook hfd. "Lasgegevens-display").
2		Toets "A +" (programmabedrijf) Programmanummer verhogen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) vergroten
3		Toets "A -" (programmabedrijf) Programmanummer verlagen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) verkleinen

De controlelampjes in het onderste gedeelte van de toortsdisplay geven aan, welke lasparameter geselecteerd is. De bijbehorende waarde wordt weergegeven in het 3-cijferige display.

Nadat het lasapparaat is aangezet wordt ca. 3 seconden lang het actieve JOB-nummer in het display getoond. Hierna toont het display de richtwaarde voor de lasstroom of de draadsnelheid.

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.



Afbeelding 4-4

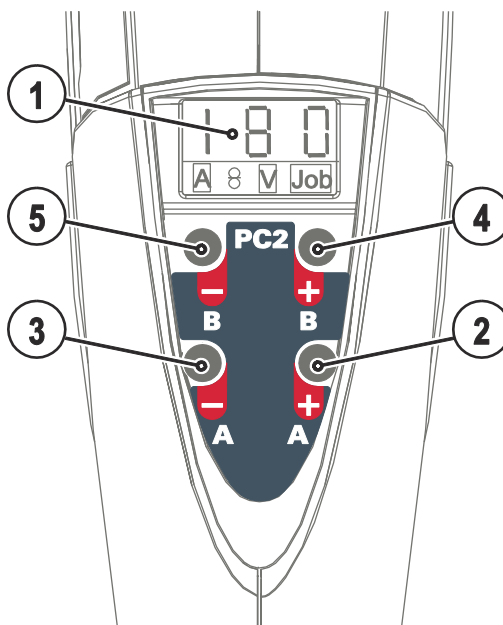
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		LED-display met drie posities Weergave lasparameters (zie ook hfd. "Lasgegevens-display").
2	A	Controlelampje weergave lasstroom
3		Controlelampje weergave draadsnelheid

Voorbeeldweergaven voor lasparameters in het display voor lasgegevens

Lasparameters	Weergave
Lasstroom	
Draadsnelheid	
Programma's	

4.1.3 Powercontrol-2-Lastoorts

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



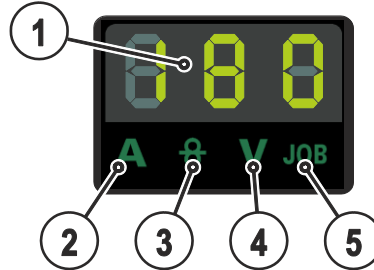
Afbeelding 4-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		LED-display met drie posities Weergave lasparameters (zie ook hfd. "Lasgegevens-display").
2		Toets "A +" (programmabedrijf) Programmanummer verhogen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) vergroten
3		Toets "A -" (programmabedrijf) Programmanummer verlagen Toets "A +" (up/down-bedrijf) Lasvermogen (lasstroom/draadsnelheid) verkleinen
4		Toets "B +" (programmabedrijf) JOB-nummer verhogen Toets "B +" (up/down-bedrijf) Lasspanningscorrectie, waarde verhogen
5		Toets "B -" (programmabedrijf) JOB-nummer verlagen Toets "B -" (up/down-bedrijf) Lasspanningscorrectie, waarde verlagen

De controlelampjes in het onderste gedeelte van de toortsdisplay geven aan, welke lasparameter geselecteerd is. De bijbehorende waarde wordt weergegeven in het 3-cijferige display.

Nadat het lasapparaat is aangezet wordt ca. 3 seconden lang het actieve JOB-nummer in het display getoond. Hierna toont het display de richtwaarde voor de lasstroom of de draadsnelheid.

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.



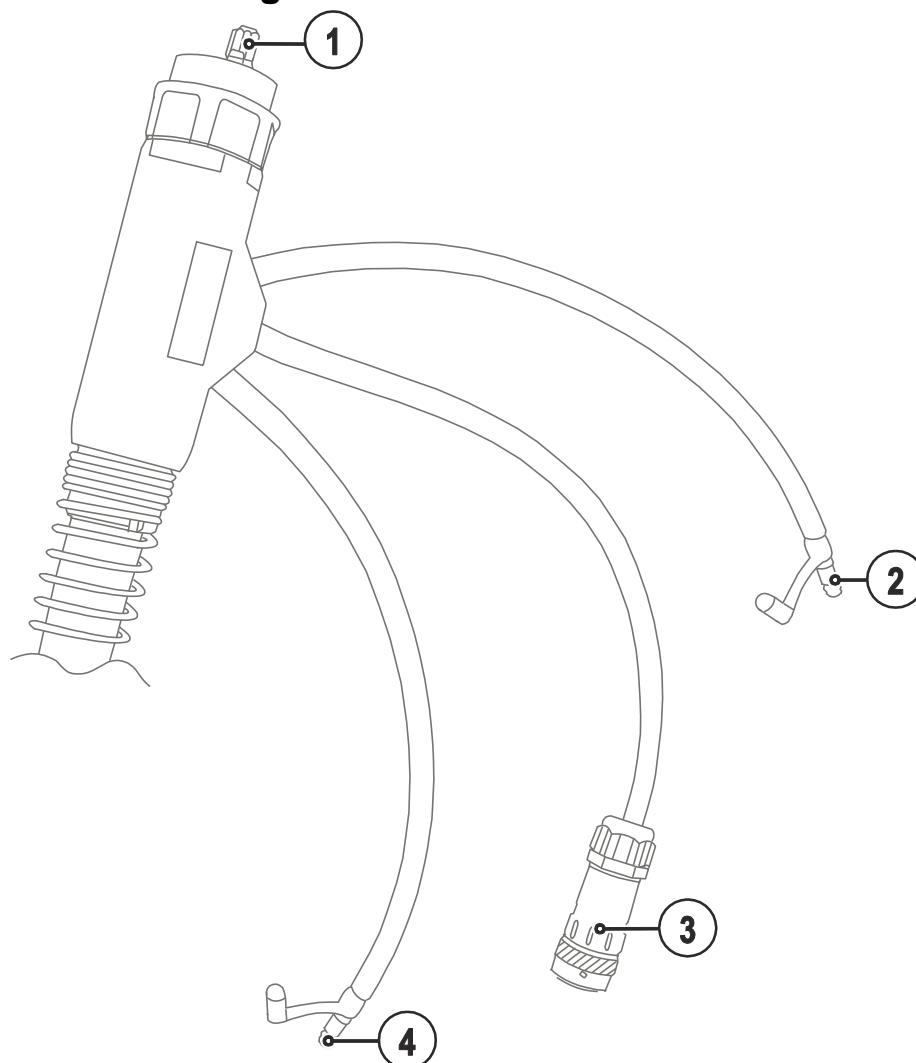
Afbeelding 4-6

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		LED-display met drie posities Weergave lasparameters (zie ook hfd. "Lasgegevens-display").
2	A	Controlelampje weergave lasstroom
3	♂	Controlelampje weergave draadsnelheid
4	V	Controlelampje weergave spanningscorrectie
5	JOB	Signaallampje weergave JOB-nummer

Voorbeeldweergaven voor lasparameters in het display voor lasgegevens

Lasparameters	Weergave
Lasstroom	
Draadsnelheid	
Spanningscorrectie	
Programma's	
JOB-nummer	

4.2 Euro-centraalaansluiting



Afbeelding 4-7

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Euro-centraalaansluiting Lasstroom, inert-gas en toortsknop geïntegreerd
2		Snelkoppeling, blauw (toevoerleiding koelmiddel)
3		Kabelstekker stuurstroomkabel Alleen bij functietoortsen
4		Snelkoppeling, rood (retourleiding koelmiddel)

5 Opbouw en functie

5.1 Algemeen

WAARSCHUWING



Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!

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

- Neem de veiligheidsinstructie op de eerste pagina van de bedieningshandleiding in acht!
- Inbedrijfstelling uitsluitend door personen, die over voldoende kennis met het omgaan met vlambooglasapparaten beschikken!
- Verbinding- of lasleidingen (zoals bijv.: elektrodehouder, lastoorts, werkstukleiding, interfaces) bij uitgeschakeld apparaat aansluiten!

VOORZICHTIG



Isolatie van de vlambooglasser tegen lasspanning!

Niet alle actieve delen van het lasstroomcircuit kunnen beschermd worden tegen direct contact. Hier moet de lasser de veiligheidsvoorschriften naleven. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en daarna verongelukken.

- Droge, onbeschadigde veiligheidsuitrusting dragen (schoenen met rubberen zolen/leren lashandschoenen zonder klinknagels of nietjes)!
- Direct contact met niet-geïsoleerde aansluitbussen of stekkers vermijden!
- Lastoorts en elektrodehouder altijd geïsoleerd wegleggen!



Gevaar voor verbranding aan de lasstroomaansluiting!

Door niet vergrendelde lasstroomverbindingen kunnen aansluitingen en leidingen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden!

- Lasstroomverbindingen dagelijks controleren en evt. vergrendelen door naar rechts te draaien.



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 draadspool tot de lastoorts, tot stand te brengen!
- Bij niet gemonteerde lastoorts, tegendrukrollen van de draadtoevoeraandrijving losmaken!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing gesloten houden!



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!

VOORZICHTIG



Schade door onvakkundige aansluiting!

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.



Het omgaan met stofkapjes!

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!

5.2 Koelvloeistofcircuit ontluichten

INSTRUCTIE



Na de eerste bijvulling dient men met ingeschakelde lasapparaat minimaal één minuut te wachten, zodat het slangpakket volledig en luchtbelvrij met koelmiddel wordt gevuld. Bij veelvuldige toortswisselingen en bij de eerste bijvulling dient men de tank van het koelapparaat, indien nodig, te vullen.



Staat het koelmiddel onder het minimumpeil van de koelmiddeltank dan kan het ontluichten van het koelvloeistofcircuit noodzakelijk zijn. In dergelijke gevallen zal het lasapparaat de koelmiddelpomp uitschakelen en de koelmiddelstoring aangeven, zie hoofdstuk "Verhelpen van storingen".

5.3 Lastoorts aanpassen

WAARSCHUWING



Elektrische schok!

Bij schoonmaakwerk of bij de vervanging van slijtgedelen van de lastoorts kunt u in aanraking komen met levensgevaarlijke stromen of hete constructiedelen.

- Schakel de lasstroombron uit!
- Laat de lastoorts voor alle onderhoudswerkzaamheden altijd eerst afkoelen!

VOORZICHTIG



Letselgevaar door heet koelwater!

Door het verwijderen van de koelmantel gaat het koelmiddelcircuit open en kan er hete koelmiddel uit de toorts komen!

- Let er bij het demonteren van slijtgedelen op, dat de koelmantel niet losraakt!
- Houd de toorts horizontaal bij het openen van het koelmiddelcircuit om te voorkomen dat koelmiddel ontsnapt!
- Bij vervanging van de toortshals moet deze op een hoger niveau liggen dan het koelapparaat!
- Spoel de toorts met gas na het uitvoeren van alle onderhoudswerkzaamheden!

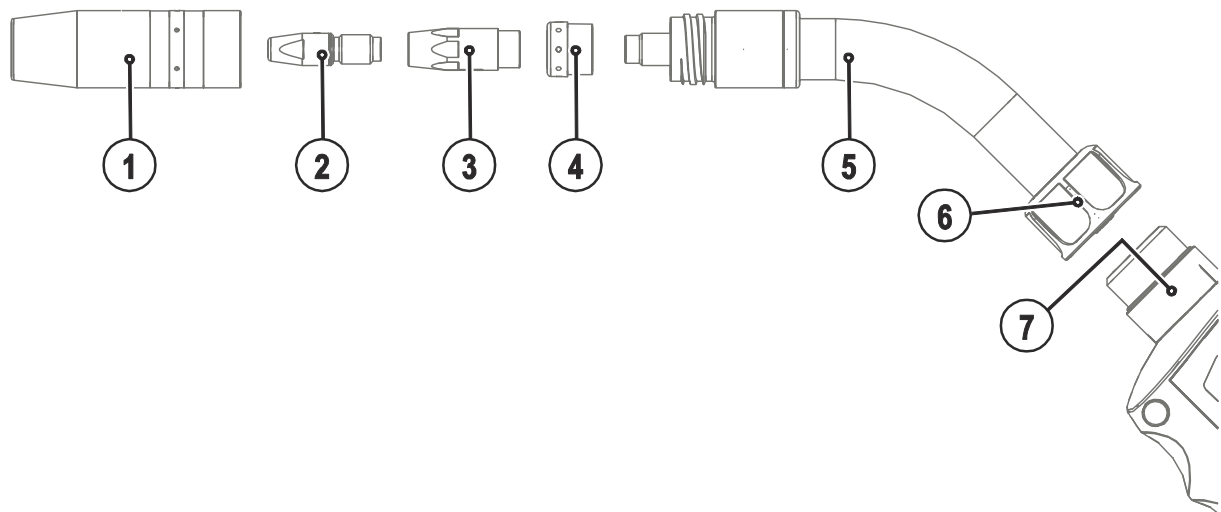
VOORZICHTIG



Apparaatschade door versleten O-ringen!

Versleten O-ringen beïnvloeden negatief de koeling van de lastoorts. Een ontoereikende koeling beschadigt de lastoorts.

- O-ringen bij elk opnieuw uitrusten van de lastoorts controleren en eventueel vervangen!



Afbeelding 5-1

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

5.3.1 Toortshals draaien

⚠ WAARSCHUWING**Verbrandings- en stroomschokgevaar aan de toortshals!**

Toortshals en koelvloeistof (watergekoelde uitvoering) kunnen tijdens het lassen sterk verhitten.

Bij het draaien of het vervangen van de toortshals kunt u in aanraking komen met elektrische spanning of hete bouwdelen.

- Lasstroombron uitschakelen en lastoorts laten afkoelen!
- Droge, onbeschadigde veiligheidsuitrusting dragen (schoenen met rubberen zolen/leren lashandschoenen zonder klinknagels of nietjes)!

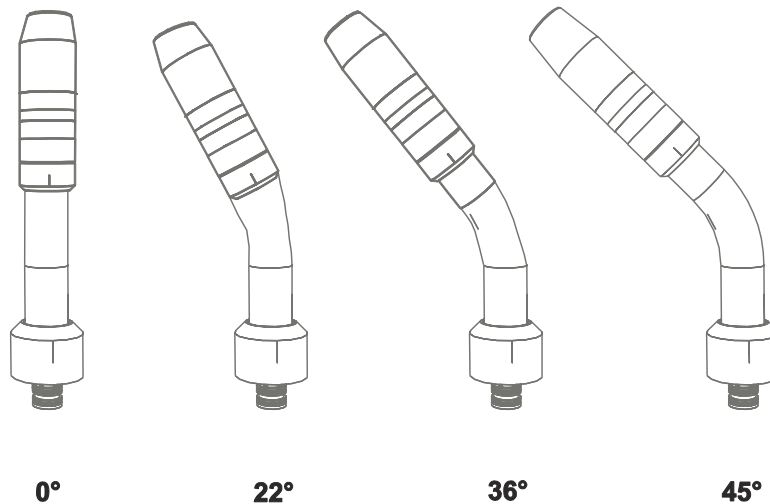
INSTRUCTIE**Deze functie is uitsluitend beschikbaar bij de varianten CG of CW!**

- 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.

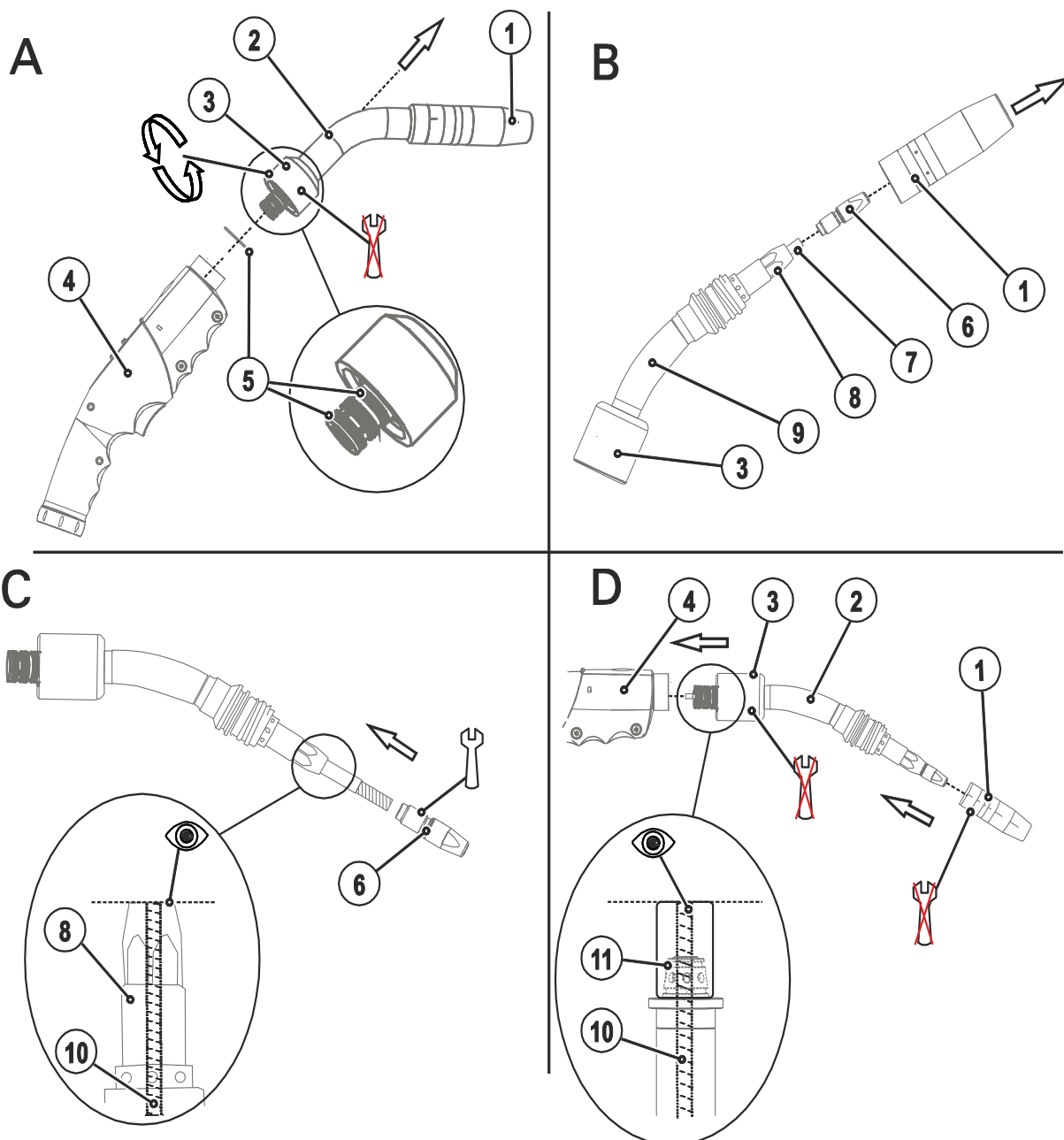
5.3.2 Vervang toortshals

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

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



Afbeelding 5-2

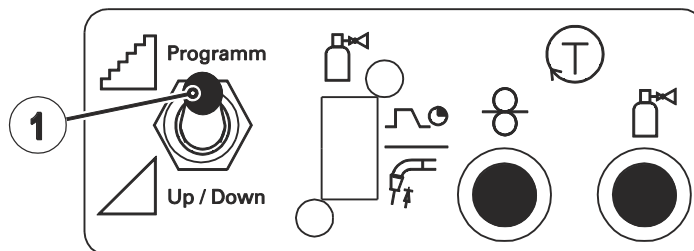


Afbeelding 5-3

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Gaskop
2		Toortshals, 45°
3		Wartel
4		Handgreep
5		O-ring
6		Stroomcontactkop
7		Oude draadgeleidingskern
8		Straalvoorraad
9		Toortshals, 22°
10		Nieuwe draadgeleidingskern
11		Instelmal

- Wartel van de handgreep draaien tot de moer op de lastoorts gemakkelijk te bewegen is.
- Haal de lastoortshals van de handgreep.
- De O-ring op slijtage controleren en eventueel vervangen.
- De nieuwe O-ring licht met vet invetten (O-ring vet - 094-019445-00000) en inzetten.
- Gaskop verwijderen
- Stroomkop met meegeleverd gereedschap verwijderen.
- Oude draadgeleidingskern verwijderen.
- Nieuwe draadgeleidingskern over de sproeierhouder invoeren en doorschuiven tot de kern kort op de sproeierhouder aanligt.
- Stroomkop vastschroeven.
- Draadgeleidingskern kort doorschuiven, instelmal plaatsen en met een scherp en stevig mes of speciaal snijmesje afsnijden.
- Gaskop voorzichtig handmatig naar rechts vastschroeven.
- Nieuwe toortshals plaatsen.
- Wartel stevig vastdraaien.

5.4 Programma- / Up/Down-bedrijf



Afbeelding 5-4

INSTRUCTIE

De omschakelknop "Programma of up/down-functie" kan er bij uw apparaat anders uitzien. Gebruik hiervoor de betreffende handleiding van uw stroombron.

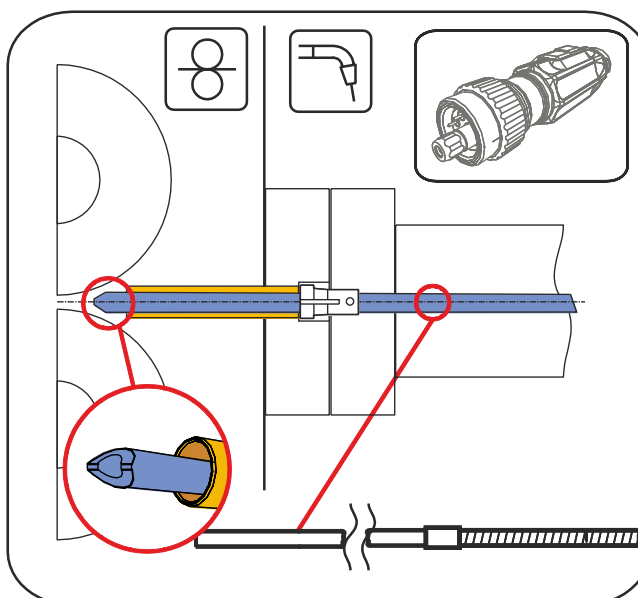
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<p>Omschakelknop lastoortsfunctie (vereist speciale lastoorts)</p> <p> Programma's of JOB's omschakelen</p> <p> Lasvermogen traploos instelbaar.</p>

5.5 Geleiding van de draad op maat maken

INSTRUCTIE

- 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!
- Draadtoevoer volgens de diameter en het type elektrode uitrusten!
 - Uitrusting volgens de aanwijzingen van de fabrikant van het draadtoevoerapparaat uitvoeren. • Voor de uitrusting van EWM-apparaten zie "Bijlage A" van deze gebruikshandleiding.
 - Voor de draadgeleiding van harde ongelegeerde draadelektroden (staal) in het lastoortspakket een geleidespiraal gebruiken!
 - Voor de draadgeleiding van zachte of gelegeerde draadelektroden in het lastoortspakket een kunststofkern gebruiken!

5.5.1 Kunststofkern

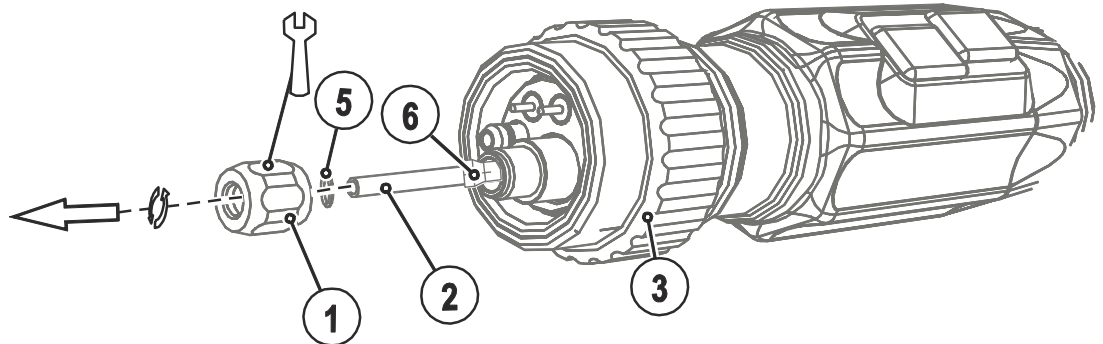


Afbeelding 5-5

INSTRUCTIE

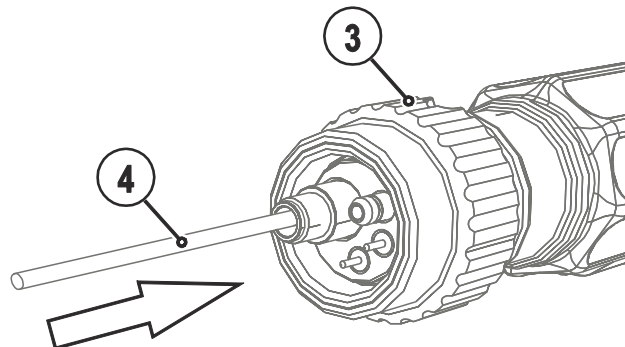
Om de draadgeleiding te vervangen moet het slangpakket altijd recht worden neergelegd.

A



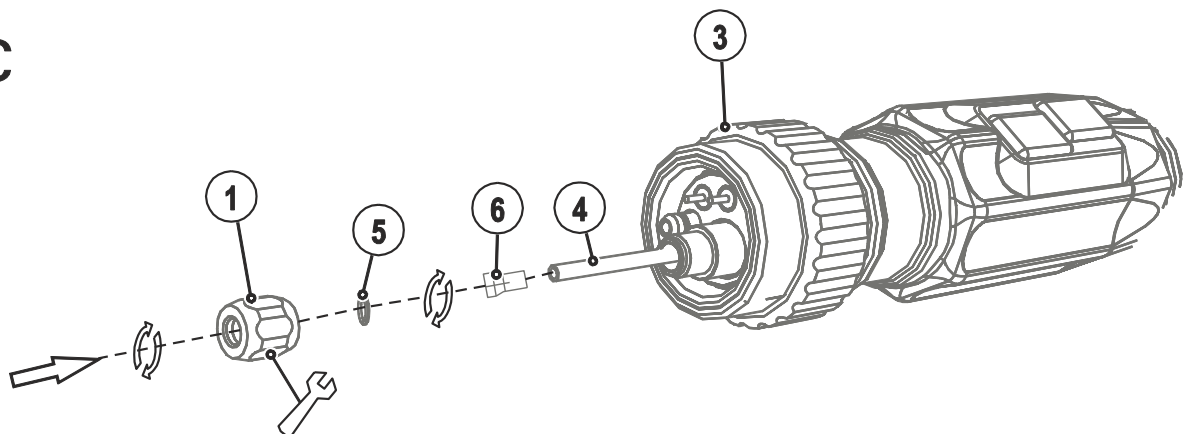
Afbeelding 5-6

B



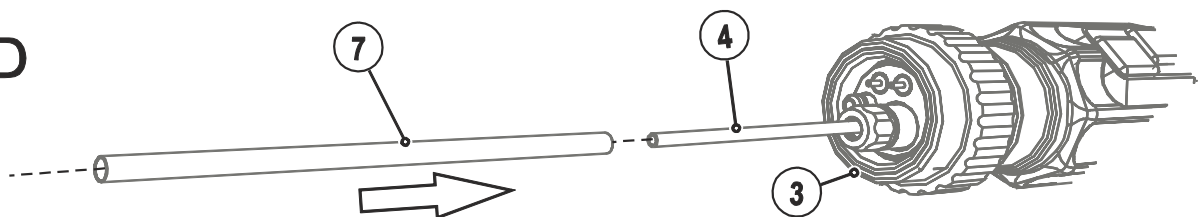
Afbeelding 5-7

C



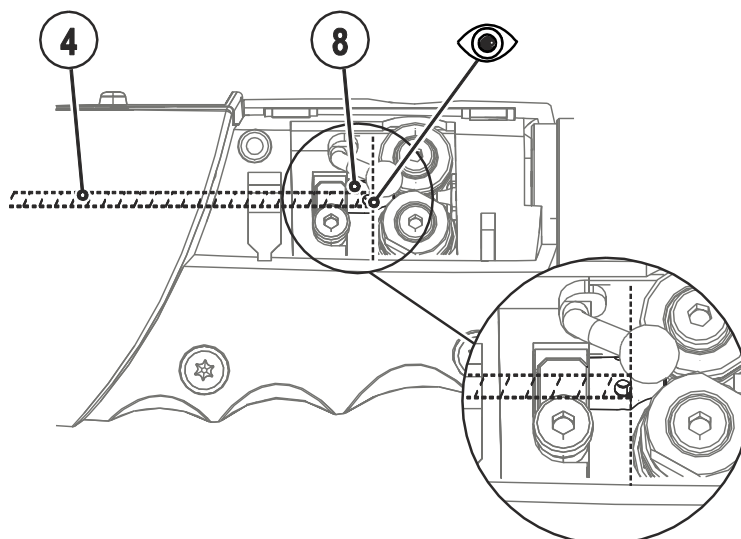
Afbeelding 5-8

D



Afbeelding 5-9

E



Afbeelding 5-10

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Wartel
2		Kunststofkern
3		Lastoortaansluiting (eurocentrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
4		nieuwe kunststofkern
5		O-ring
6		Spanhuls
7		Geleidebuis voor de Eurocentrale aansluiting van de lastoorts
8		Draadinloophuls

- Kunststofkern met speciaal en scherp snijmesje kort voor de draadtoevoerrollen in een punt afsnijden.

INSTRUCTIE

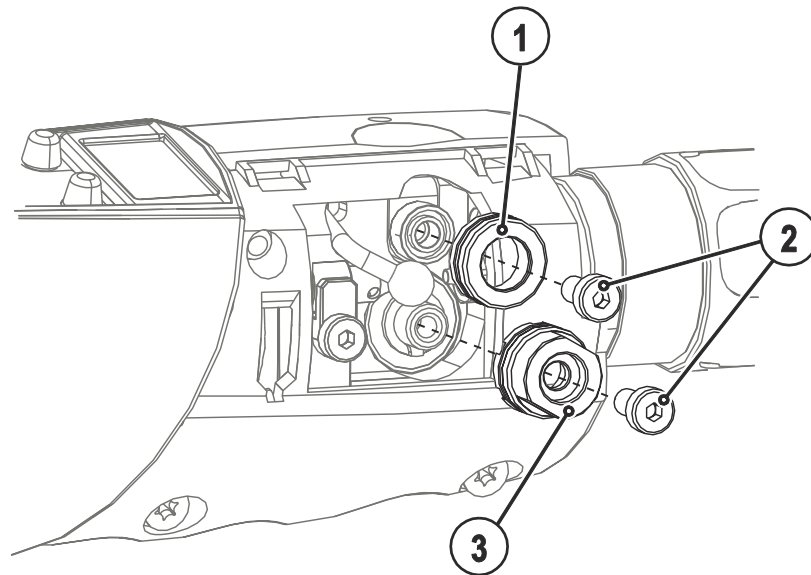
-  De afstand tussen teflonkern en aandrijfrollen moet zo klein mogelijk zijn. Bij op lengte snijden uitsluitend scherpe, stabiele messen of speciale tangen gebruiken, zodat de teflonkern niet wordt vervormd!

5.5.2 Draadtoevoerrollen wisselen

INSTRUCTIE**Gebrekkige lasresultaten door onregelmatige draadtoevoer!**

De draadtoevoerrollen moeten bij de draaddiameter en het materiaal passen.

















- Controleer de kleurmarkering om te controleren of de rollen bij de draaddiameter passen. Eventueel vervangen!
- Tegendrukrol altijd aanpassen aan de draaddiameter!
- Aandrijfrol aanpassen aan de draaddiameter en het materiaal!



Afbeelding 5-11

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Tegendrukrol
2		Inbusbout
3		Aandrijfrol

- Afdekkap verwijderen.
- Draadelektrode verwijderen.
- Inbuschroeven losmaken.
- Draadtoevoerrollen verwijderen.
- Draadtoevoerrollen in overeenstemming met de kleurmarkering plaatsen en met de inbuschroeven opnieuw bevestigen.
- Afdekkap monteren.

Aandrijfrol	Tegendrukrol	Betekenis
		Aluminium $\varnothing = 0,8$ mm
		Aluminium $\varnothing = 0,9$ mm
		Aluminium $\varnothing = 1,0$ mm
		Aluminium $\varnothing = 1,2$ mm
		Staal $\varnothing = 0,8$ mm
		Staal $\varnothing = 0,9$ mm
		Staal $\varnothing = 1,0$ mm
		Staal $\varnothing = 1,2$ mm

5.5.3 Invoeren van de draadelektrode

 **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!
- Bij niet gemonteerde lastoorts, tegendrukrollen van de draadtoevoeraandrijving losmaken!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing gesloten houden!

**Letselgevaar door uit de lastoorts uittredend lasdraad!**

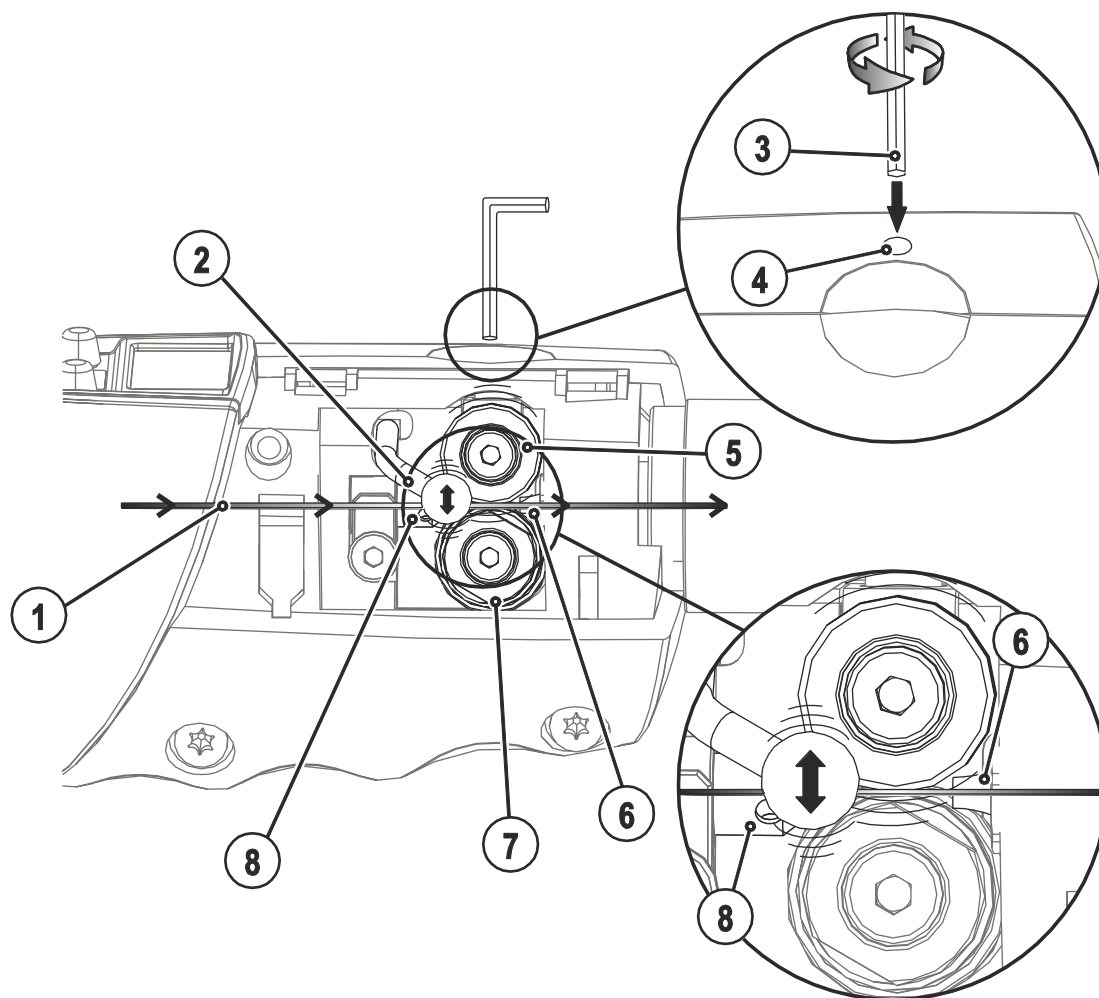
De draadelektrode kan met hoge snelheid uit de lastoorts komen en lichaamsdelen zoals gezicht en ogen verwonden!

- Lastoorts nooit op eigen lichaam of op andere personen richten!

VOORZICHTIG**Verhoogde slijtage door ongeschikte aanpersdruk!**

Door een ongeschikte aanpersdruk wordt de slijtage van de draadtoevoerrollen verhoogd!

- De aanpersdruk moet bij de instelmoeren van de drukunits zo worden ingesteld dat de draadelektrode wordt getransporteerd, echter doorslijpt als de draadspoel blokkeert!
- De aanpersdruk van de voorste rollen (in de toevoerrichting gezien) hoger instellen!

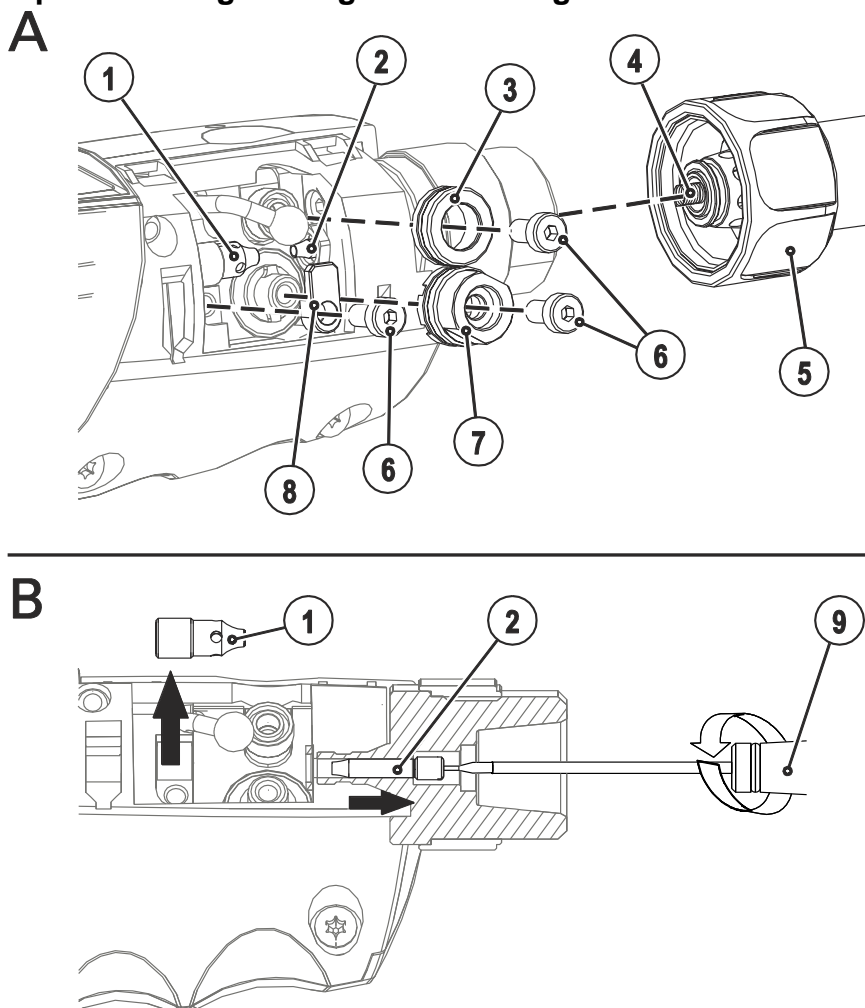


Afbeelding 5-12

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Draadelektrode
2		Spanhendel
3		Inbussleutel, gebogen SW 3
4		Instelopening – tegendrukrol
5		Tegendrukrol
6		Draadgeleidingshuls
7		Aandrijfrol
8		Draadinloophuls

- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Afdekkap verwijderen.
- Tegendrukrol op de laagste voorspanning instellen.
- Drukknop "Invoeren" op draadtoevoerapparaat of op stroombron indrukken.
- Spanhendel omhoogtrekken.
- De draadelektrode van de draadinloophuls voorzichtig via de aandrijfrol in de draadgeleidingshuls steken.
- De aanpersdruk via de "Instelopening – tegendrukrol" met een inbussleutel instellen.
- De tegendruk is zo in te stellen dat de rollen bewegen bij het trekken van de draad. De omwenteling een ¼ slag naar rechts draaien bij ontoreikende toevoer!
- Afdekkap monteren.
- Druk op de lastoortsknop tot de draadelektrode uit de lastoorts komt.

5.5.4 Draadinloophuls/draadgeleidingshuls vervangen



Afbeelding 5-13

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Draadinloophuls
2		Draadgeleidingshuls
3		Tegendrukrol
4		Draadtoevoerkern
5		Toortshals 45°
6		Inbusbout
7		Aandrijfrol
8		Klemhouder
9		Schroevendraaier

- Afdekkap verwijderen.
- Inbuschroeven losmaken.
- Draadtoevoerrollen verwijderen.
- Klemhouder losmaken en verwijderen.
- Draadinloophuls verwijderen.
- Haal de lastoortshals van de handgreep.
- De draadgeleidingshuls met een schroevendraaier losdraaien en in de richting van de toortshals verwijderen.
- Nieuwe slijtageonderdelen monteren.
- De montage wordt in omgekeerde volgorde uitgevoerd

5.6 Eurocentrale aansluiting van het lasapparaat aanpassen.

INSTRUCTIE

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

5.6.1 Eurocentrale aansluiting voorbereiden op de aansluiting van lastoortsen met kunststofkern

- 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 nog te lange kunststofkern voorzichtig in de eurocentrale aansluiting steken en met wartelmoer vastschroeven.
- Kunststofkern met speciaal snijmesje of een ander scherp mes even voor de draadtoevoerrol afsnijden zonder de kern daarbij plat te drukken.

6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

VOORZICHTIG



Elektrische stroom!

De hierna beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend bij uitgeschakelde stroombron geschieden!

6.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

- De draadrichting vanuit de richting van de eurocentrale aansluiting met olie- en condensvrije perslucht uitblazen.
- Koelmiddelaansluitingen op dichtheid controleren.
- Koelvoorziening van de lastoortsen en evt. stroombronkoeling op juiste werking controleren.
- Koelvloeistofpeil controleren.
- Toorts, slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Controleer de slijtagedelen in de toorts.
- Alle aansluitingen en de slijtagedelen op handvaste zit controleren en evt. vastdraaien.
- Gaskop met spatbeschermingsmiddel inspuiten.

6.2 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.
- Controleer de draadgeleiding.
- 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!
- Schroef- en stekkerbindingen van aansluitingen en slijtagedelen op de correcte zit controleren en eventueel vastdraaien.

6.3 Onderhoudswerkzaamheden

VOORZICHTIG



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

INSTRUCTIE



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 afvalverwerking opvolgen!



6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2002/96/EG van het Europese Parlement en de Europese Raad van 27-01-2003) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met wietjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking. Dit apparaat is voor verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalverwerking in te leveren.
- In Duitsland dient men in overeenstemming met de wetgeving (Wet op het in verkeer brengen, terugnemen en milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) van 16-03-2005) oude 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.
- Informatie over de terugneming of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke plaatselijke stads- of gemeentebestuur.
- EWM neemt deel aan een goedgekeurd verwijderings- en recyclingsysteem en is geregistreerd in het register voor oude elektrische apparaten met het nummer WEEE DE 57686922.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

6.5 Inachtneming van de RoHS-vereisten

Wij, EWM AG Mündersbach, verklaren hierbij dat alle door ons geleverde producten, die onderhevig zijn aan de RoHS-richtlijn, aan de vereisten van de RoHS (richtlijn 2002/95/EG) voldoen.

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

INSTRUCTIE



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

- ↗ Ontoereikende doorstroom van het koelmiddel
 - ✘ Koelmiddelpil controleren en evt. met koelmiddel bijvullen
 - ✘ Knikken in het leidingensysteem (slangpakketten) verwijderen
 - ✘ Zie hoofdstuk "Koelvloeistofcircuit ontluichten"
- ↗ Losse lasstroomverbindingen
 - ✘ Stroomaansluitingen aan de toorts en/of aan het werkstuk vastdraaien
 - ✘ 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
- ↗ Haperende draadtoevoer
 - ✘ Tegendrukinstelling van de draadtoevoerrol controleren
 - ✘ Uitrusting van de toortshals, stroomkop of draadtoevoer controleren
- ↗ 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
 - ✘ Beschermgasinstelling controleren evt. beschermgasfles vervangen

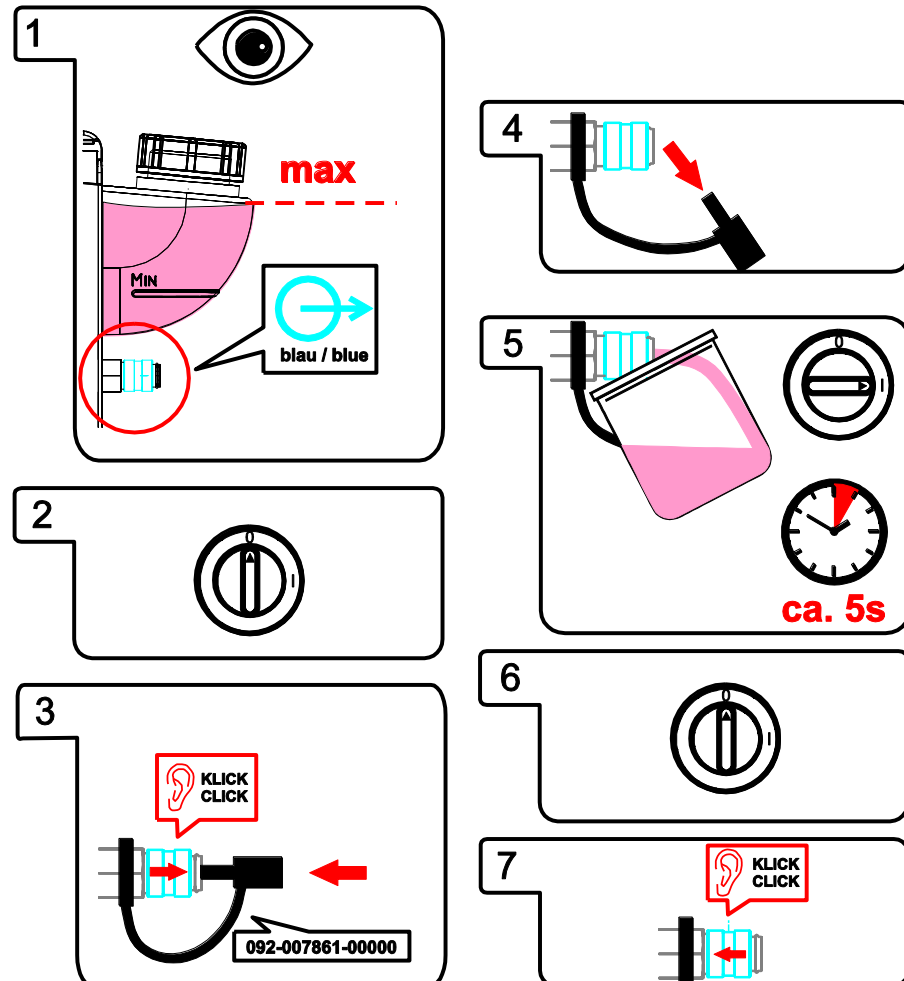
Poriënvorming

- ✓ 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
- ✓ Koelmiddel in de toortshals of in de draadtoevoer
 - ✘ Wartel op de toortshals stevig vastdraaien
 - ✘ Slangpakket met gas spoelen of vervangen
- ✓ Spetters in de gaskop
- ✓ Gasverdeler defect of niet aanwezig
- ✓ O-ringen versleten

7.2 Koelvloeistofcircuit ontluchten

INSTRUCTIE

- ☛ Staat het koelmiddel onder het minimumpeil van de koelmiddeltank dan kan het ontluchten van het koelvloeistofcircuit noodzakelijk zijn. In dergelijke gevallen zal het lasapparaat de koelmiddelpomp uitschakelen en de koelmiddelstoring aangeven, zie hoofdstuk "Verhelpen van storingen".
- ☛ Om het koelsysteem te ontluchten altijd de blauwe koelmiddelaansluiting gebruiken die mogelijk het diepst in het koelmiddelsysteem ligt (in de nabijheid van de koelmiddeltank)!




Afbeelding 7-1

8 Technische gegevens

8.1 MT 301CG PP

INSTRUCTIE

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

Type	MT301CG PP
Polariteit van de lastoorts	over het algemeen positief
Soort geleiding	handmatig
Soort spanning	Gelijkspanning DC
Beschermgas	CO ₂ of menggas M21 volgens DIN EN 439
Inschakelduur	35 %/60 %
Hoge lasstroom, M21	290 A
Hoge lasstroom, puls M21	330 A/300 A
Hoge lasstroom, CO ₂	220 A/200 A
Schakelspanning microschakelaar	15 V
Schakelstroom microschakelaar	10 mA
Draadsoorten	gangbare ronde draden
Draaddiameter	0,8 tot 1,2 mm
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +40 °C
Spanningsmeting	113 V (piekwaarde)
Beveiligingsklasse van de machine-Aansluitingen (EN 60529)	IP3X
Gasdebiet	10 tot 25 l/min.
Lengte slangpakket	6, 8, 10 m
Aansluiting	Eurocentrale aansluiting
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-7

8.2 MT 301 CW PP, MT 451 CW PP

Type	MT301CW PP	MT451CW PP
Polariteit van de lastoorts	over het algemeen positief	
Soort geleiding	handmatig	
Soort spanning	Gelijkspanning DC	
Beschermgas	CO ₂ of menggas M21 volgens DIN EN 439	
Inschakelduur	100 %	
Hoge lasstroom, M21	290 A	450 A
Hoge lasstroom, puls M21	250 A	350 A
Hoge lasstroom, CO ₂	330 A	500 A
Schakelspanning microschakelaar	15 V	
Schakelstroom microschakelaar	10 mA	
Benodigd koelvermogen	min. 800 W	
Toortsingangsdruk koelvloeistof (min. - max.)	3 tot 6 bar	
Draadsoorten	gangbare ronde draden	
Draaddiameter	0,8 tot 1,2 mm	0,8 tot 1,6 mm
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +40 °C	
Spanningsmeting	113 V (piekwaarde)	
Beveiligingsklasse van de machine-Aansluitingen (EN 60529)	IP3X	
Gasdebiet	10 tot 25 l/min.	
Lengte slangpakket	6, 8, 10 m	
Aansluiting	Eurocentrale aansluiting	
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-7	

9 Slijtagedelen

9.1 Algemeen

VOORZICHTIG



Schade door gebruik van componenten van derden!

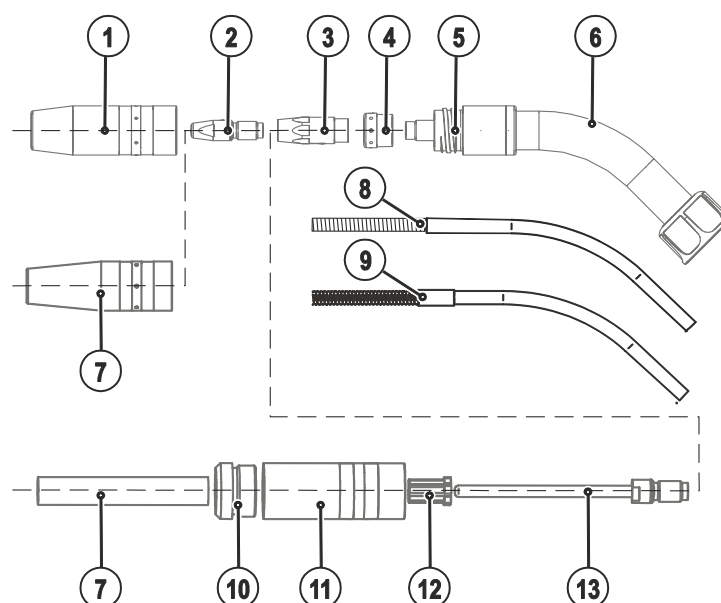
De garantie van de fabrikant vervalt bij apparaatschade door gebruik van componenten van derden!

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

INSTRUCTIE



De weergegeven lastoorts is een voorbeeldweergave. Afhankelijk van de uitvoering kunnen de verschillende toortsen afwijken.



Afbeelding 9-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Gaskop
2		Stroomcontactkop
3		Straalvoorraad
4		Gasverdeler
5		Gaskopzitting
6		Lastoortshals
7		Gaskop, voor lassen van nauwe lasnaden
8		Draadgeleidingsspiraal
9		Draadtoevoerkern
10		Isolatiedeel
11		Gaskopbasis eenheid
12		Centreerhuls
13		Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden

9.2 MT 301 CG PP, MT 451 CW PP

Type	Benaming	Artikelnummer
GD NW=13MM L=71MM	Gaskop	094-013105-00001
GD NW=15MM L=71MM	Gaskop	094-013106-00001
GD NW=18MM L=71MM	Gaskop	094-013107-00001
GD IS L=58MM	Gaskop, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Gaskop, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Gaskop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019626-00000
SD M9X35 0,8MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013528-00000
SD M9X35 0,9MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013529-00000
SD M9X35 1,0MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013530-00000
SD M9X35 1,2MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013531-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013532-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013533-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019618-00000
SD M9X35 A0,8MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013543-00000
SD M9X35 A0,9MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013544-00000
SD M9X35 A1,0MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013545-00000
SD M9X35 A1,2MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013546-00000
SD M9X35 A1,4MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013547-00000
SD M9X35 A1,6MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013548-00000
SD M8X30 A0,8MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016115-00000
SD M8X30 A0,9MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016116-00000
SD M8X30 A1,0MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016117-00000
SD M8X30 A1,2MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016118-00000
SD M8X30 A1,4MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016119-00000
SD M8X30 A1,6MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016120-00000
SD M8X30 0,8MM CUCRZR	Stroomkop	094-014024-00000
SD M8X30 0,9MM CUCRZR	Stroomkop	094-013129-00000
SD M8X30 1,0MM CUCRZR	Stroomkop	094-014222-00000
SD M8X30 1,2MM CUCRZR	Stroomkop	094-013113-00000
SD M8X30 1,4MM CUCRZR	Stroomkop	094-014191-00000
SD M8X30 1,6MM CUCRZR	Stroomkop	094-014192-00000
SD M8X30 0,8MM ECU	Stroomkop	094-016109-00000
SD M8X30 0,9MM ECU	Stroomkop	094-016110-00000
SD M8X30 1,0MM ECU	Stroomkop	094-016111-00000
SD M8X30 1,2MM ECU	Stroomkop	094-007238-00000
SD M8X30 1,4MM ECU	Stroomkop	094-016112-00000
SD M8X30 1,6MM ECU	Stroomkop	094-016113-00000
CTH CUCRZR M9 L=34,5MM	Sproeierhouder	094-013539-00002
CTH M9 CUCRZR M9 L=37,5MM	Sproeierhouder	094-013540-00002
DS M8X40 CUCRZR	Sproeierhouder	094-013109-00000
DS M8X43 CUCRZR	Sproeierhouder	094-013110-00000
GV, MT300/MT350	Gasverdeler	094-013096-00002

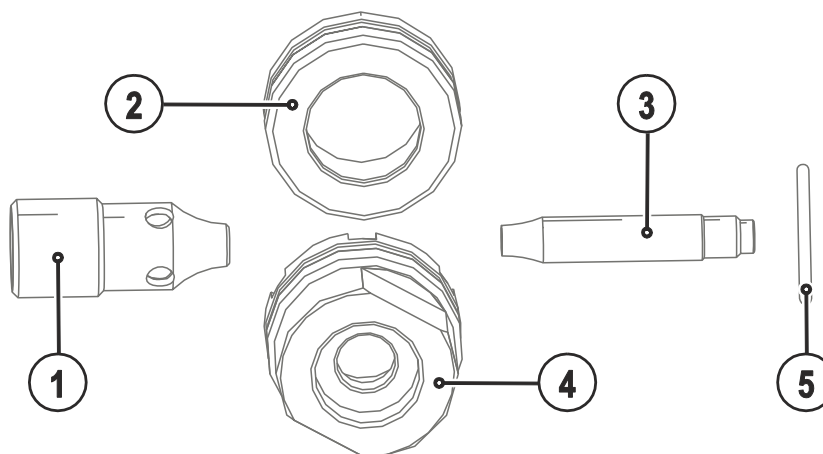
Type	Benaming	Artikelnummer
GD TR22X4 ES M22X1,5	Gaskopbasiseenheid	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	Isolatiedeel	094-019625-00000
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Centreerhuls	094-019627-00000
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM ROOD	Draadgeleidingsspiraal	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Draadtoevoerkern	092-018692-00000

9.3 MT 301 CW PP

Type	Benaming	Artikelnummer
GD NW=11MM L=66MM	Gaskop	094-013062-00001
GD NW=13MM L=66MM	Gaskop	094-013061-00001
GD NW=16MM L=66MM	Gaskop	094-013063-00001
GD IS L=58MM	Gaskop, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Gaskop, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Gaskop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019626-00000
SD M7X30 0,8MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013535-00000
SD M7X30 0,9MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013536-00000
SD M7X30 1,0MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013537-00000
SD M7X30 1,2MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013538-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Stroomkop, voor lassen van nauwe lasnaden	094-019618-00000
SD M7X30 A0,8MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013550-00000
SD M7X30 A0,9MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013551-00000
SD M7X30 A1,0MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013552-00000
SD M7X30 A1,2MM ECU	Contactmondstuk, aluminium	094-013553-00000
SD M9X35 2,0MM CUCRZR	Contactmondstuk	094-013534-00000
SKDA M9X35MM EC-U D=2,0MM	Contactmondstuk, aluminium	094-013549-00000
SD M6X28 A0,8MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016105-00000
SD M6X28 A0,9MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016106-00000
SD M6X28 A1,0MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016107-00000
SD M6X28 A1,2MM ECU	Stroomkop, aluminium	094-016108-00000
SD M6X28 0,8MM CUCRZR	Stroomkop	094-013071-00000
SD M6X28 0,9MM CUCRZR	Stroomkop	094-013122-00000
SD M6X28 1,0MM CUCRZR	Stroomkop	094-013072-00000
SD M6X28 1,2MM CUCRZR	Stroomkop	094-014317-00000
SD M8X30 2,0MM CUCRZR	Stroomkop	094-014193-00000
SD M6X28 0,8MM ECU	Stroomkop	094-016101-00000
SD M6X28 0,9MM ECU	Stroomkop	094-016102-00000
SD M6X28 1,0MM ECU	Stroomkop	094-016103-00000
SD M6X28 1,2MM ECU	Stroomkop	094-016104-00000
SD M8X30 2,0MM ECU	Stroomkop	094-016114-00000
CTH M7 CUCRZR M7 L=34,5MM	Sproeierhouder	094-013542-00002
CTH M7 CUCRZR M7 L=31,5MM	Sproeierhouder	094-013541-00002
CTH M6 CuCrZr	Sproeierhouder	094-013069-00002
CTH M6 CuCrZr	Sproeierhouder	094-013070-00002
D=9,7/11,1MM L=12,5MM	Gasverdeler	094-013094-00001
GD TR22X4 ES M22X1,5	Gaskopbasiseenheid	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	Isolatiedeel	094-019625-00000
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Centreerhuls	094-019627-00000

Type	Benaming	Artikelnummer
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM ROOD	Draadgeleidingsspiraal	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Draadtoevoerkern	092-018692-00000

9.4 Draadtoevoerrollen





Afbeelding 9-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Draadvoerhoorn
2		Tegendrukrol
3		Geleidingsbuis
4		Aandrijfrol
5		O-ring

Type	Benaming	Artikelnummer
DEH	Draadinloophuls	094-019335-00000
GDR 0,8MM	Tegendrukrol	094-019330-00000
GDR 0,9MM	Tegendrukrol	094-019331-00000
GDR 1,0MM	Tegendrukrol	094-019332-00000
GDR 1,2MM	Tegendrukrol	094-019333-00000
DFH	Draadgeleidingshuls	094-019334-00000
DFR ALU 0,8MM	Aandrijfrol	094-019322-00000
DFR ALU 0,9MM	Aandrijfrol	094-019323-00000
DFR ALU 1,0MM	Aandrijfrol	094-019324-00000
DFR ALU 1,2MM	Aandrijfrol	094-019325-00000
DFR STAAL 0,8MM	Aandrijfrol	094-019326-00000
DFR STAAL 0,9MM	Aandrijfrol	094-019327-00000
DFR STAAL 1,0MM	Aandrijfrol	094-019328-00000
DFR STAAL 1,2MM	Aandrijfrol	094-019329-00000
3,8X1,5MM	O-ring	094-019510-00000

9.5 Algemeen**INSTRUCTIE**

-  In overeenstemming met de draaddiameter en draadtype moet de juiste spiraal of kern worden gebruikt!
-  Bij nabestelling van de draadgeleidingskern (PA-kern) moet de kern minstens 500 mm langer zijn dan het slangpakket van de lastoorts.

Type	Benaming	Artikelnummer
SW5-SW12MM	Toortssleutel	094-016038-00001
LBRA D=2.0MM L=300MM	Messingspiraal	094-013078-90002
LPA 2.3X4.7MM L=200M	PA-kern	094-013783-00200
OR 3.5X1.5MM	O-ring	094-001249-00000
CO LINER D=4.7MM	Spanhuls	094-001291-90005

10 Accessoires**10.1 Opties**

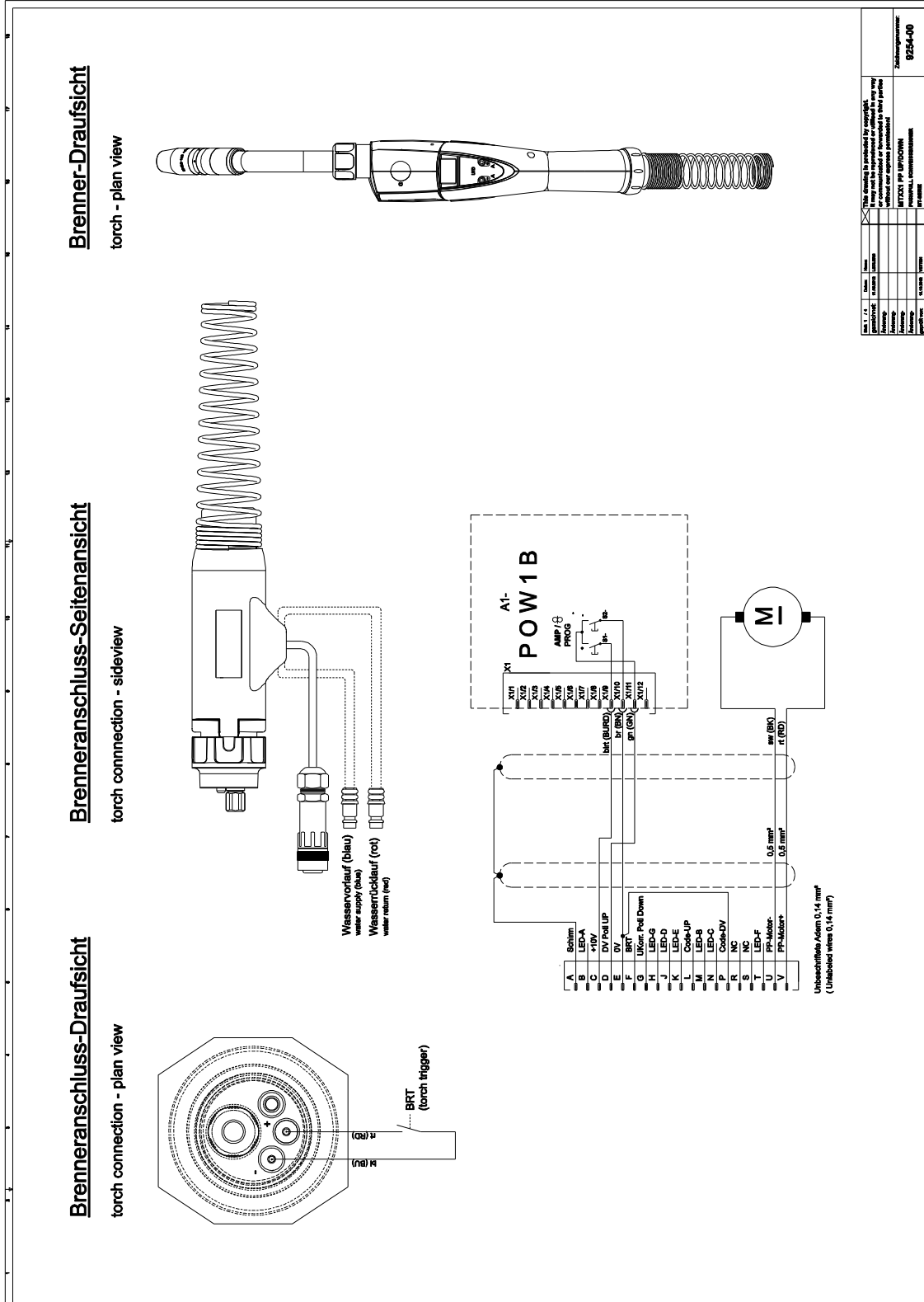
Type	Benaming	Artikelnummer
ON Pistolengriff	Optie pistoolhandvat	094-019472-00000

11 Elektrische schema's

INSTRUCTIE

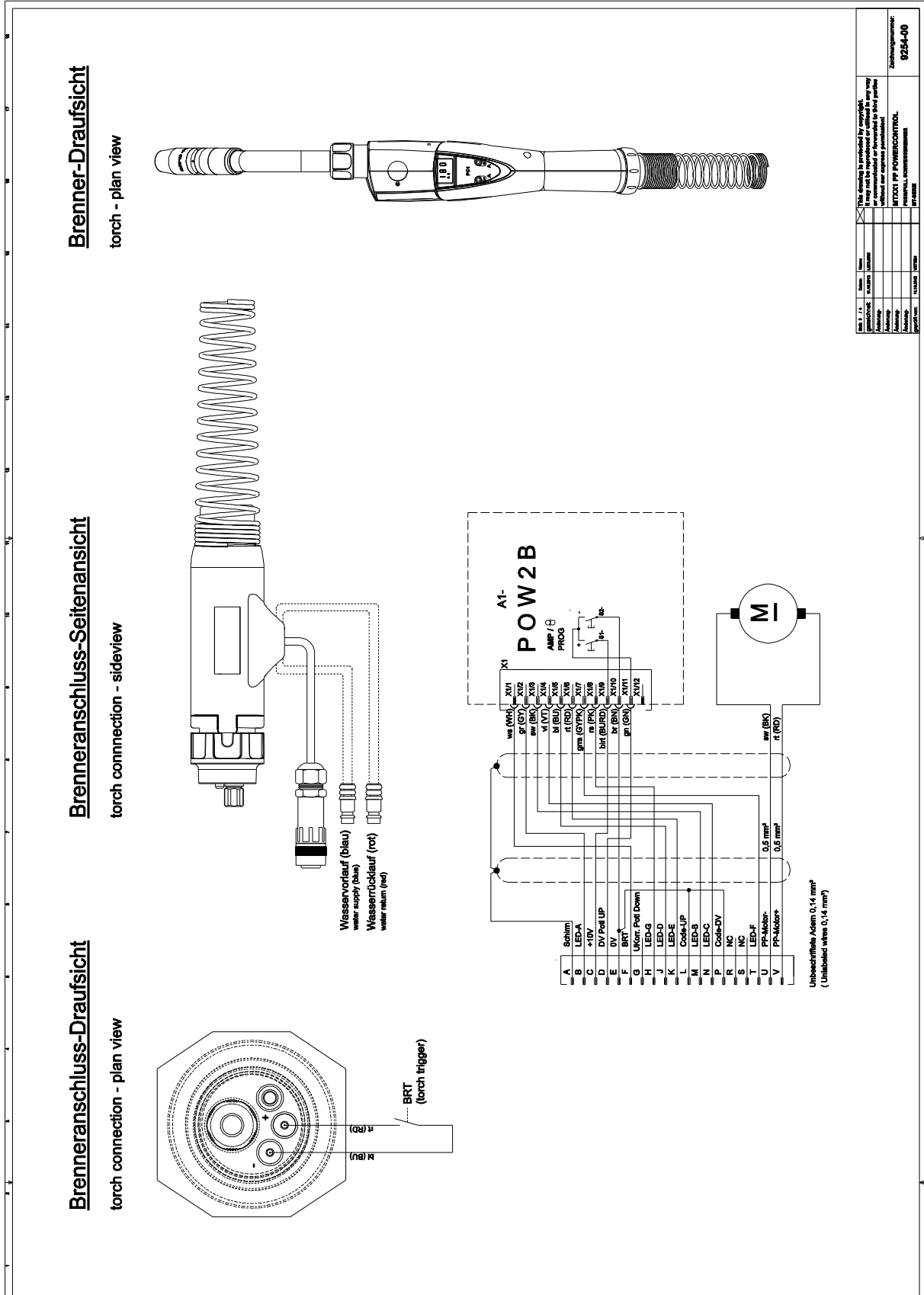
De elektrische schema's dienen uitsluitend ter informatie voor het bevoegd onderhoudspersoneel!

11.1 MT U/D



Afbeelding 11-1

11.2 MT PC1



Afbeelding 11-2

12 Bijlage A

12.1 Overzicht van EWM-vestigingen

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

TEAMWELDER s.r.o.
Tř. 9. května 718 / 31
407 53 Jířkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.teamwelder.cz · info@teamwelder.cz

Sales and Service Germany

EWM AG

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Rudolf-Winkel-Str. 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Bildstock 9/3-4
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Pffafensteig 17
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Logistics Centre
Sälzerstraße 20a
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstraße 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Cooples Way · Cooples Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

 Plants

 Branches

● More than 300 EWM sales partners worldwide