



NL

Lasapparaten

Phoenix 355 Expert 2.0 puls MM TKM

099-005445-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

07.11.2016

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

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 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.

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

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

1	Inhoudsopgave	3
2	Voor uw veiligheid	5
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.1.1	Verklaring van symbolen	6
2.2	Onderdeel van de complete documentatie	7
2.3	Veiligheidsvoorschriften	8
2.4	Transport en installatie	12
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	13
3.1	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	13
3.1.1	Garantie	13
3.1.2	Conformiteitsverklaring	13
3.1.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico	13
3.1.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)	13
3.1.5	Kalibreren/valideren	13
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	14
4.1	Voorraanzicht	14
4.2	Achteraanzicht	16
4.2.1	Bedieningselementen in het apparaat	17
5	Opbouw en functie	18
5.1	Transport en installatie	18
5.1.1	Omgevingscondities	18
5.1.1.1	Tijdens gebruik	18
5.1.1.2	Transport en opslag	18
5.1.2	Koeling apparatuur	19
5.1.3	Werkstukleiding, algemeen	19
5.1.4	Koeling van de lastoorts	19
5.1.4.1	Aansluiting koelmodule	19
5.1.5	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	20
5.1.5.1	Zwerfstromen	21
5.1.6	Netaansluiting	22
5.1.6.1	Stroomvorm	22
5.2	Inert-gastoevoer	23
5.2.1	Aansluiting reduceerventiel	23
5.2.2	Aansluiting beschermgasslang	24
5.2.3	Instelling beschermgashoeveelheid	25
5.2.3.1	Gastest	25
5.3	Lastoortshouder	26
5.4	MIG/MAG-lassen	27
5.4.1	Aansluiting lastoorts en werkstukleiding	27
5.4.2	Draadtoevoer	29
5.4.2.1	Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen	29
5.4.2.2	Aanbrengen van de draadspoel	30
5.4.2.3	Draadtoevoerrollen wisselen	31
5.4.2.4	Invoeren van de draadelektrode	33
5.4.2.5	Instelling spoelrem	34
5.4.3	Selecteren	34
5.5	TIG-lassen	35
5.5.1	Aansluiting lastoorts en werkstukleiding	35
5.5.2	Selecteren	36
5.6	Elektrodelassen	37
5.6.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding	37
5.6.2	Selecteren	38
5.7	Afstandsbedieningen	38
5.8	Interfaces voor de automatisering	39
5.8.1	Automatiserings-interface	39
5.8.2	Aansluitbus afstandsbediening 19-polig	40

5.8.3	Robot-interface RINT X12	41
5.8.4	Industriebus-interface BUSINT X11	41
5.9	PC-interface	41
5.10	Toegangsbesturing	42
6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking	43
6.1	Algemeen	43
6.2	Schoonmaken	43
6.3	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	44
6.3.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden.....	44
6.3.1.1	Visuele controle.....	44
6.3.1.2	Controle op goede werking	44
6.3.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	44
6.3.2.1	Visuele controle.....	44
6.3.2.2	Controle op goede werking	44
6.3.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	45
6.4	Afvalverwerking van het apparaat.....	45
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker	45
6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten	45
7	Verhelpen van storingen	46
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen	46
7.2	Algemene storingen	46
7.2.1	Automatiserings-interface	46
8	Technische gegevens	47
8.1	Phoenix 355 Expert 2.0 puls MM TKM	47
9	Accessoires	48
9.1	Algemene accessoires	48
9.2	Opties	48
9.3	Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel	49
9.3.1	Aansluiting, 7-polig	49
9.3.2	Aansluiting, 19-polig	49
9.4	Computercommunicatie	49
10	Slijtagedelen	50
10.1	Draadtoevoerrollen.....	50
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden	50
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden	51
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden	51
10.1.4	Draadgeleiding.....	51
11	Bijlage A	52
11.1	Overzicht van EWM-vestigingen.....	52

2 Voor uw veiligheid

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.

























Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.

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.

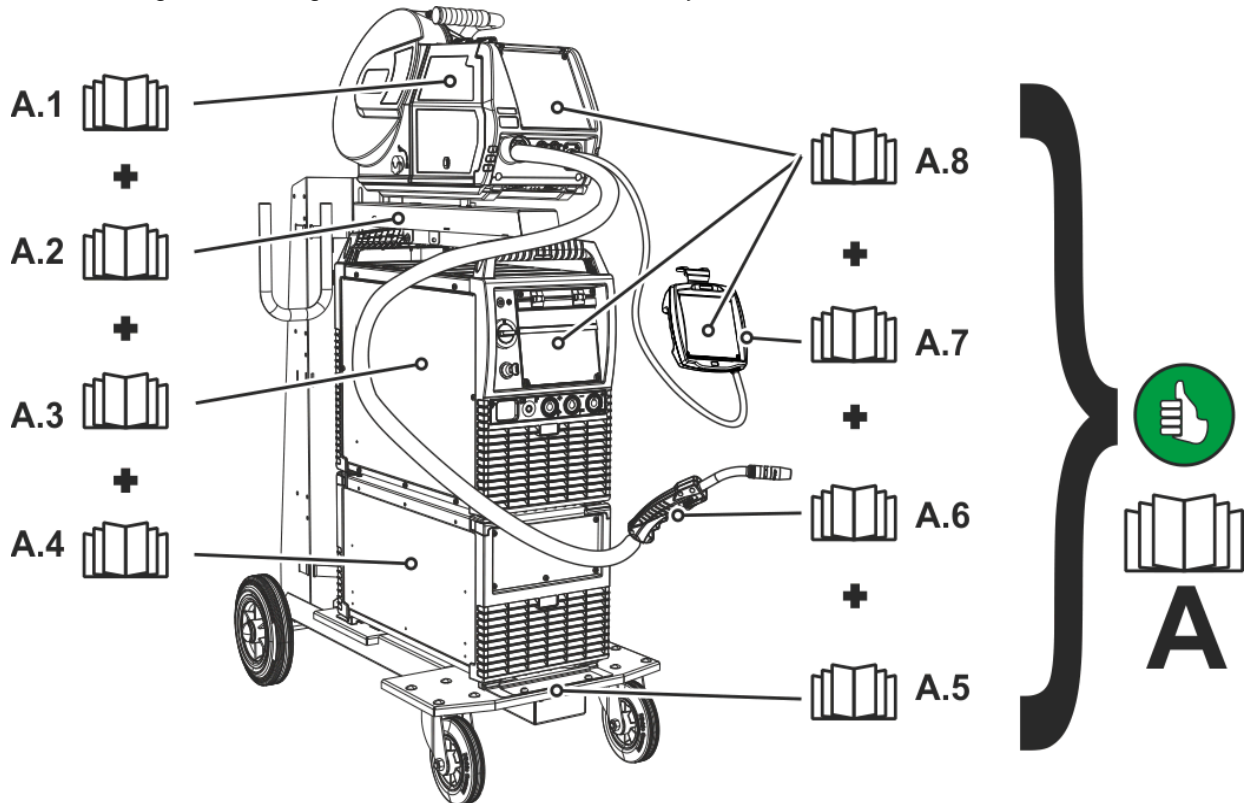
2.1.1 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.		Indrukken en loslaten/tikken/toetsen
	Apparaat uitschakelen		Loslaten
	Apparaat inschakelen		Indrukken en ingedrukt houden
			Schakelen
	Verkeerd		Draaien
	Juist		Waarde – instelbaar
	Menutoegang		Signaallampje licht groen op
	Navigeren in het menu		Signaallampje knippert groen
	Menu verlaten		Signaallampje licht rood op
	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)		Signaallampje knippert rood
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)		
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken		
	Gereedschap vereist/gebruiken		

2.2 Onderdeel van de complete documentatie

Deze gebruikshandleiding 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

Pos.	Documentatie
A.1	Draadtoevoerapparaat
A.2	Ombouwhandleiding opties
A.3	Stroombron
A.4	Koelapparaat, spanningstransformator, gereedschapskist enz.
A.5	Transportwagen
A.6	Lastoorts
A.7	Afstandsbediening
A.8	Besturing
A	Complete documentatie

2.3 Veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING



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

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



Verwondingsgevaar door elektrische spanning!

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

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



Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!

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

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

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

⚠ WAARSCHUWING**Letselgevaar door ongeschikte kleding!**

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

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

**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!

**Ontploffingsgevaar!**

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

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

**Brandgevaar!**

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

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

VOORZICHTIG



Rook en gassen!

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

- Zorg voor voldoende frisse lucht!
- Houd dampen van oplosmiddelen verwijderd van het stralingsbereik van de vlamboog!
- Draag evt. geschikte ademhalingsbescherming!



Geluidhinder!

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

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



Plichten van de eigenaar!

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

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



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

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



Vereisten voor aansluiting op het openbare stroomnet

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

⚠ VOORZICHTIG**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.



- Onderhoudsvoorschriften in acht nemen > zie hoofdstuk 6.3!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).



In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (de EMC-klasse vindt u in de technische gegevens) > zie hoofdstuk 8:



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



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

Opstelling en werking

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

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

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

Aanbevelingen om storingsemisies te beperken

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

2.4 Transport en installatie

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!

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

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

VOORZICHTIG



Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!

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

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



Kantelgevaar!

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

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



De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcentreerd!

Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

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



Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

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



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

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

3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

⚠ WAARSCHUWING



Gevaren door onbedoeld gebruik!

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

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

Vlamboogglasapparaat voor MSG-puls- en standaardlassen of de hulpprocedure TIG-lassen met Liftarc (contactontsteking) of elektrode lassen. Accessoires kunnen het aantal functies uitbreiden (zie het desbetreffende hoofdstuk in de documentatie).

3.1 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

3.1.1 Garantie



Meer informatie vindt u in de bijgevoegde brochure "Warranty registration" en informatie over garantie, onderhoud en keuring op www.ewm-group.com!

3.1.2 Conformiteitsverklaring



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

- Laagspanningsrichtlijn (LVD)
- Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

Deze verklaring vervalt bij onrechtmatige wijzigingen, onvakkundige reparaties, niet aanhouden van de intervallen voor "Vlamboogglasinrichtingen – inspectie en keuring tijdens werking" en/of ongeautoriseerde ombouw van het apparaat die niet nadrukkelijk door EWM is goedgekeurd. Aan elk product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.

3.1.3 Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico



De apparatuur kan overeenkomstig IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico worden gebruikt.

3.1.4 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)

⚠ 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!

De elektrische schema's zijn aan het origineel van het apparaat toegevoegd.

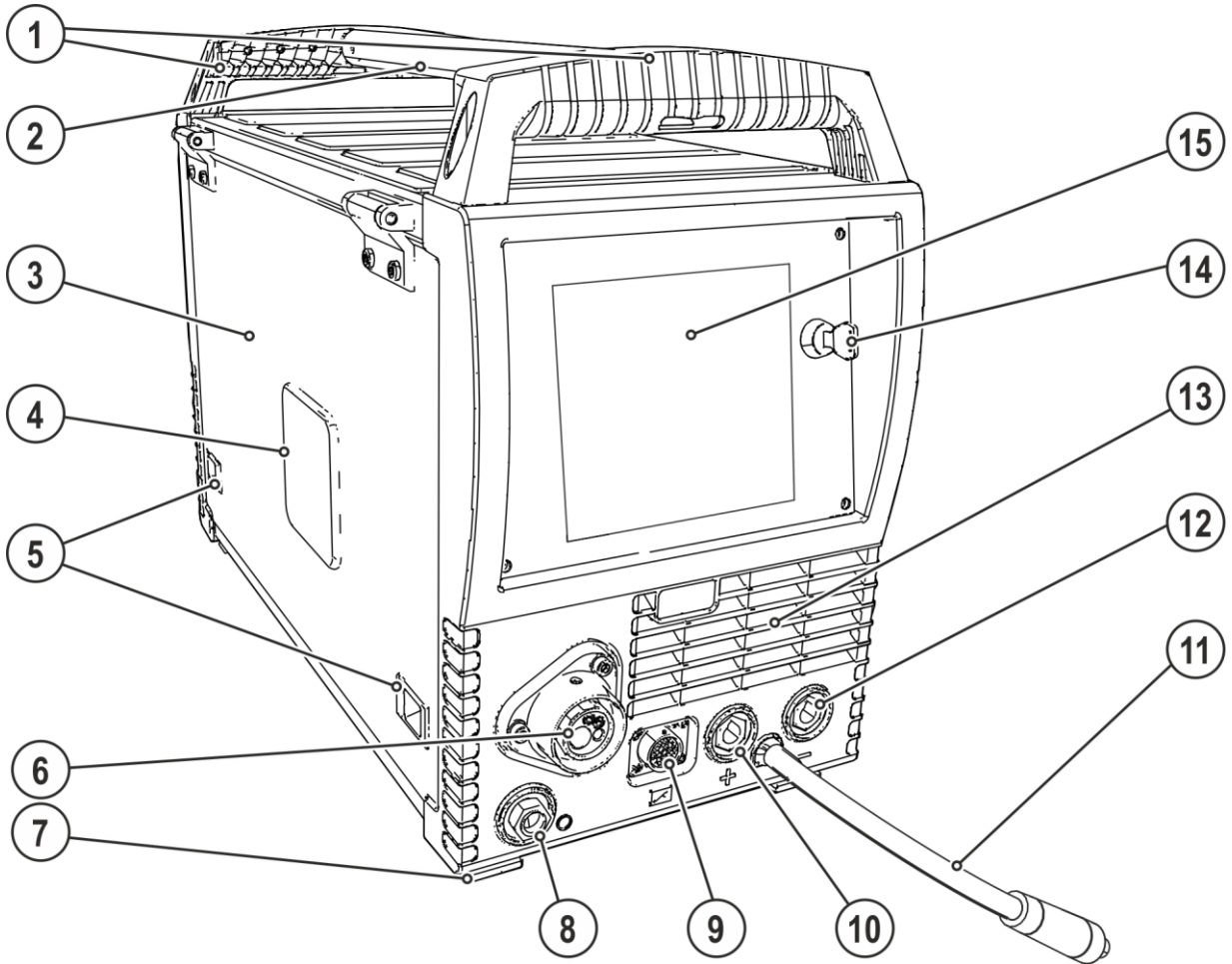
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.1.5 Kalibreren/valideren

Hiermee wordt bevestigd dat dit apparaat volgens de geldende normen IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 met gekalibreerde meetapparatuur is gecontroleerd en aan de toegelaten toleranties voldoet. Aanbevolen kalibreerinterval: 12 maanden.

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

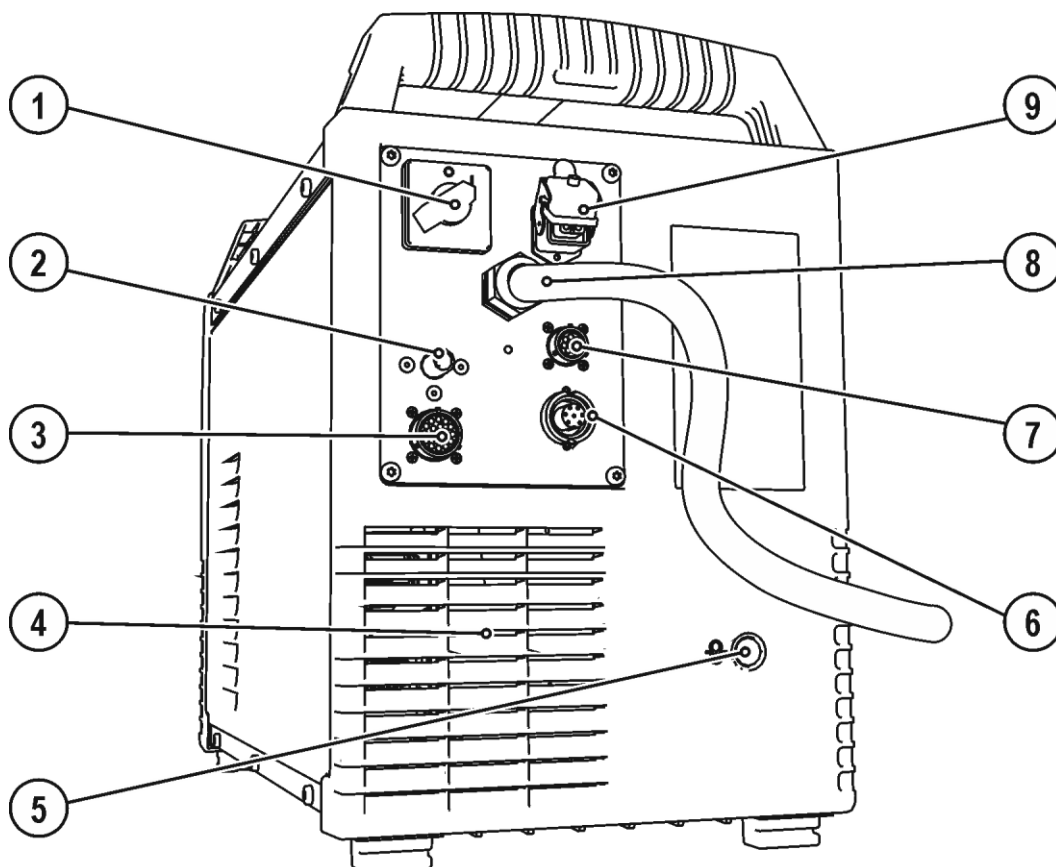
4.1 Vooraanzicht



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Transporthandgreep
2		Transportstang
3		Veiligheidsklep Afdekking van de draadtoevoeraandrijving en overige bedieningselementen. Aan de binnenkant bevinden zich, afhankelijk van de apparaatserie, overige plakplaatjes met informatie over slijtageonderdelen en JOB-lijsten.
4		Inspectievenster draadspoel Controle draadvoorraad
5		Afsluitschuif, vergrendeling van de veiligheidsklep
6		Lastoortsaansluiting (eurocentrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
7		Apparaatsteunen
8		Parkeeraansluitbus, polariteitskeuzestekker Aansluiting voor polariteitskeuzestekker bij de bedrijfmodus elektrodelassen of transport.
9		Aansluitbus 19-polig (analoog) Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
10		Aansluitbus, lasstroom „+“ •----- MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting •----- TIG-lassen: werkstukaansluiting •----- Elektrodelassen: werkstukaansluiting
11		Lasstroomkabel, polariteitskeuze Lasstroom naar eurocentrale aansluiting/toorts, maakt polariteitskeuze mogelijk. •----- MIG/MAG: Aansluitbus lasstroom „+“ •----- Selfbeschermde gevulde draad/TIG: Aansluitbus, lasstroom "-“ •----- Elektrode lassen: Parkeeraansluitbus
12		Aansluitbus, lasstroom „-“ •----- MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting •----- TIG-lassen: lasstroomaansluiting voor lasbrander •----- Elektrodelassen: elektrodehouderaansluiting
13		Inlaatopening koellucht
14		Sleutelschakelaar als beveiliging tegen onbevoegd gebruik > zie hoofdstuk 5.10 1 ----- wijzigingen mogelijk 0 ----- wijzigingen niet mogelijk
15		Apparaatbesturing – zie de desbetreffende gebruikshandleiding "Besturing"

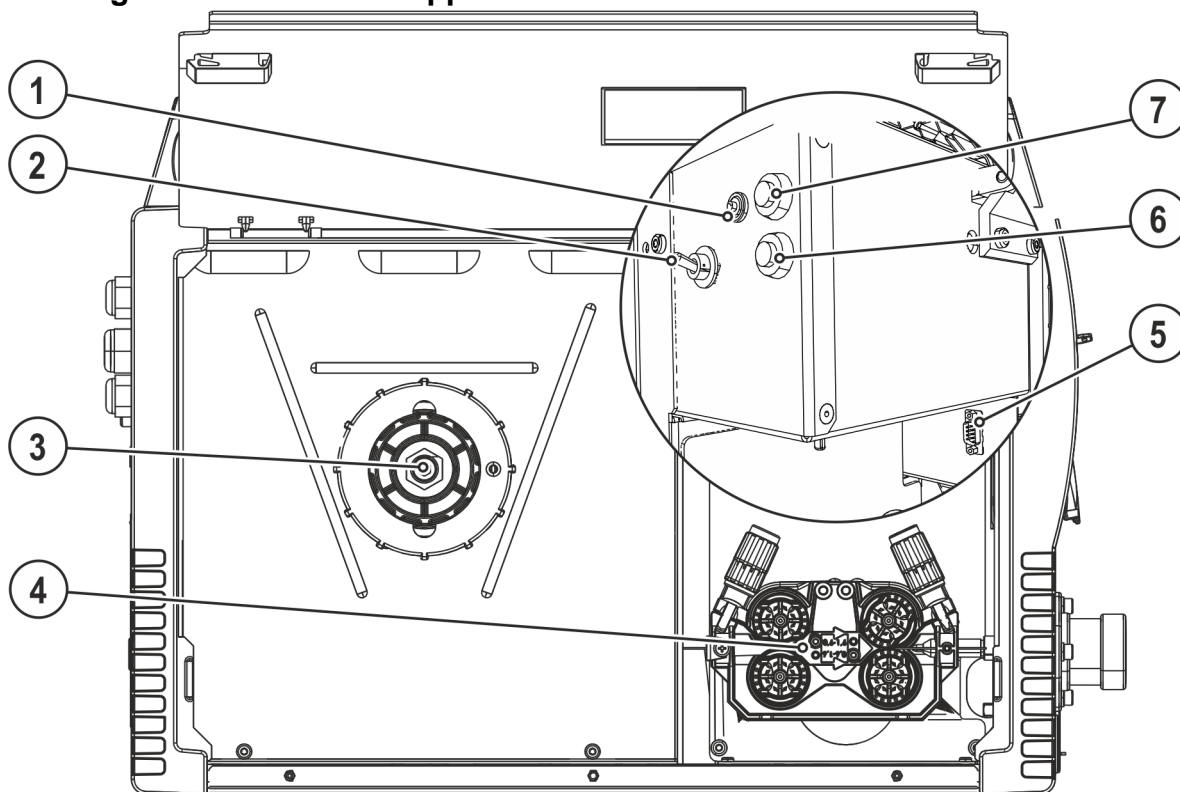
4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Hoofdschakelaar , lasapparaat Aan/Uit
2		Aansluitnippel G$\frac{1}{4}$" , aansluiting inert gas
3		Automatiseringsinterface 19-polig (analoog) > zie hoofdstuk 5.8
4		Uitlaatopening koellucht
5		Ingangsoopening voor externe draadtoevoer Vorbereide behuizingsopening voor gebruik bij externe draadtoevoer.
6		Aansluitbus 7-polig (digitaal) Voor het aansluiten van digitale accessoires (documentatie-interface, robotinterface of afstandsbediening, enz.)
7		Aansluitbus, 8-polig Besturingskabel koelapparaat
8		Netaansluitkabel > zie hoofdstuk 5.1.6
9		Aansluitbus, 4-polig Voeding koelapparaat

4.2.1 Bedieningselementen in het apparaat



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Knop, zekeringsautomaat Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor doorgeslagen zekering aanraken om te resetten
2		Omschakelknop lastoortsfunctie (vereist speciale lastoorts) Programma's of JOB's omschakelen Lasvermogen traploos instelbaar.
3		Draadspoolhouder
4		Draadtransporteenheid
5		PC-interface, serieel (D-Sub aansluitbus 9-polig)
6		Drukknop, Invoeren van draad Spanningsloos en gasvrij invoeren van de draadelektrode in het slangpakket tot aan de lastoorts > zie hoofdstuk 5.4.2.4.
7		Drukknop Gastest / slangpakket spoelen > zie hoofdstuk 5.2

5 Opbouw en functie

⚠ 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!

5.1 Transport en installatie

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar voor ongevallen door ontoelaatbaar transport van apparaten die niet met een kraan mogen worden getransporteerd!

Het gebruik van een kraan en het hijsen van het apparaat is niet toegestaan! Het apparaat kan vallen en personen verwonden! Grepen, riemen en houders zijn uitsluitend geschikt voor handmatig transport!

- Het apparaat is niet geschikt voor het hijsen of voor transport met de kraan!

Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

5.1.1 Omgevingscondities

Het apparaat mag niet in de buitenlucht en uitsluitend op een passende, stabiele en vlakke ondergrond opgesteld en gebruikt worden!

- **De exploitant moet voor een slipvaste, vlakke ondergrond en voldoende verlichting van de werkplaats zorgen.**
- **De veilige bediening van het apparaat moet altijd gegarandeerd zijn.**

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!**

5.1.1.1 Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +40 °C

relatieve luchtvochtigheid:

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

5.1.1.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -30 °C tot +70 °C

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C

5.1.2 Koeling apparatuur



Gebrekkige ventilatie resulteert in vermindering van de capaciteit en schade aan het apparaat.

- **Omgevingsvoorwaarden in acht nemen!**
- **In- en uitlaatopening voor koellucht vrijhouden!**
- **Minimumafstand van 0,5 m tot hindernissen respecteren!**

5.1.3 Werkstukleiding, algemeen

⚠ VOORZICHTIG



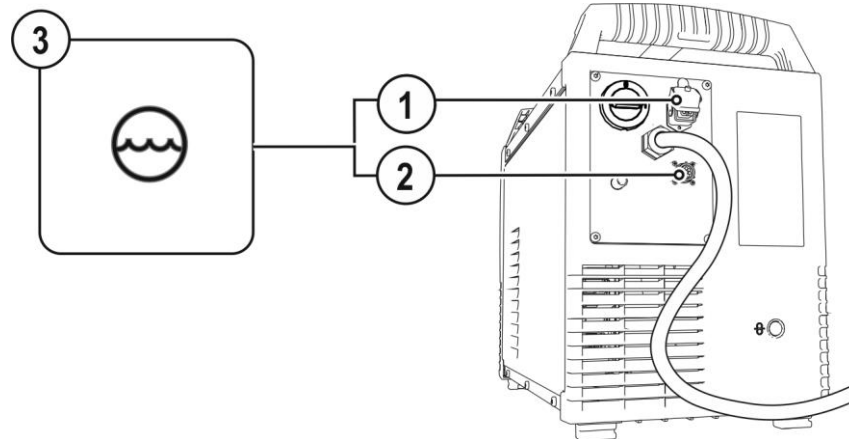
Verbrandingsgevaar door onvakkundige lasstroomaansluiting!

Door niet-vergrendelde lasstroomstekkers (apparaataansluitingen) of vuil aan de werkstukaansluiting (verf, corrosie) kunnen deze aansluitpunten en kabels heet worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken!

- Controleer dagelijks de lasstroomaansluitingen en vergrendel eventuele niet-vergrendelde aansluitingen.
- Maak de werkstukaansluitplekken grondig schoon en zorg voor een veilige bevestiging! Gebruik de constructiedelen van het werkstuk niet als retourleiding van de lasstroom!

5.1.4 Koeling van de lastoorts

5.1.4.1 Aansluiting koelmodule



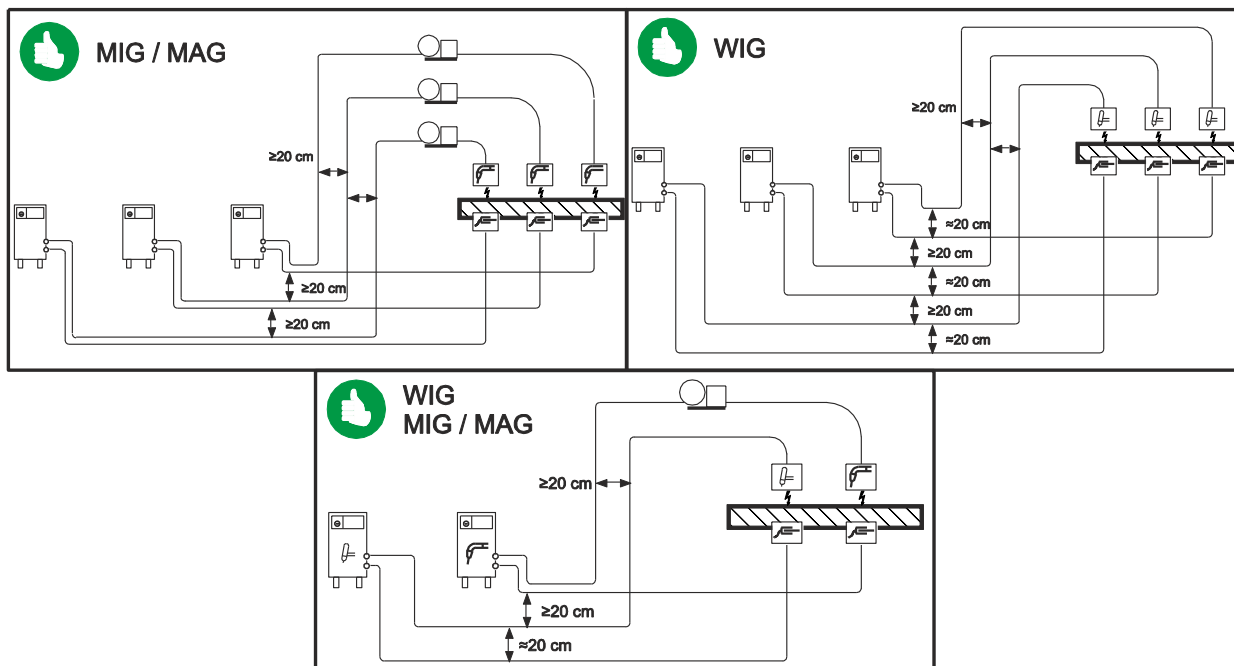
Afbeelding 5-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Aansluitbus, 4-polig Voeding koelapparaat
2		Aansluitbus, 8-polig Besturingskabel koelapparaat
3		Koelmodule

- 4-polige stekker van de voeding in de 4-polige aansluitbus van het lasapparaat steken en vergrendelen.
- 8-polige stekker van de besturingskabel in de 8-polige aansluitbus van het lasapparaat steken en vergrendelen.

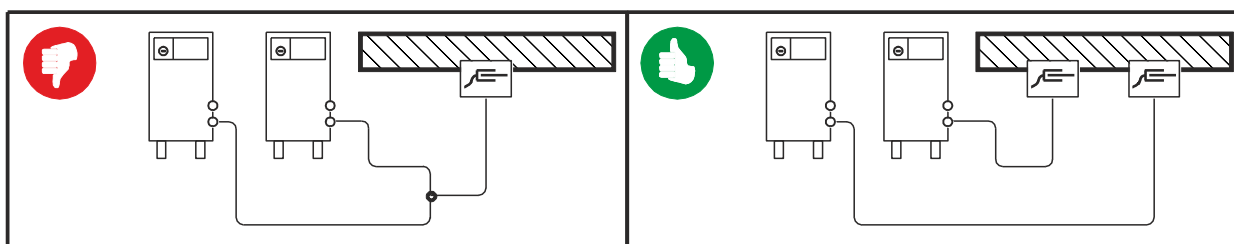
5.1.5 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

- Onvakkundig gelegde lasstroomleidingen kunnen storingen (flakkeren) van de vlamboog veroorzaken!**
- Werkstukleiding en slangpakket van lasstroombronnen zonder HF-ontstekingsinrichting (MIG/MAG) zo lang mogelijk, naast elkaar liggend, parallel leggen.**
- Werkstukleiding en slangpakket van lasstroombronnen met HF-ontstekingsinrichting (TIG) lang parallel leggen met een onderlinge afstand van ong. 20 cm om HF-overslag te vermijden.**
- Over het algemeen moet een minimale afstand van ong. 20 cm of meer worden aangehouden ten opzichte van leidingen van andere lasstroombronnen om wederzijdse invloeden te vermijden.**
- Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is! Voor optimale lasresultaten max. 30 m. (werkstukleiding + tussenslangpakket + toortskabel).**



Afbeelding 5-2

- Voor elk lasapparaat een eigen werkstukleiding voor het werkstuk gebruiken!**

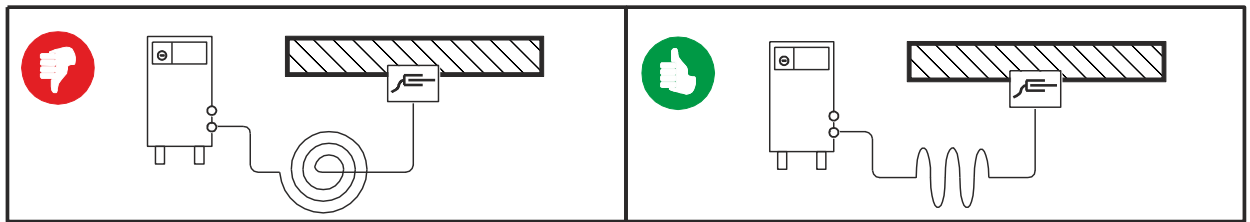


Afbeelding 5-3

☞ **Lasstroomleidingen, lastoorts- en tussenslangpakketten volledig afrollen. Lussen vermijden!**

☞ **Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!**

☞ **Overtollige kabellengtes in bochten leggen.**



Afbeelding 5-4

5.1.5.1 Zwerfstromen

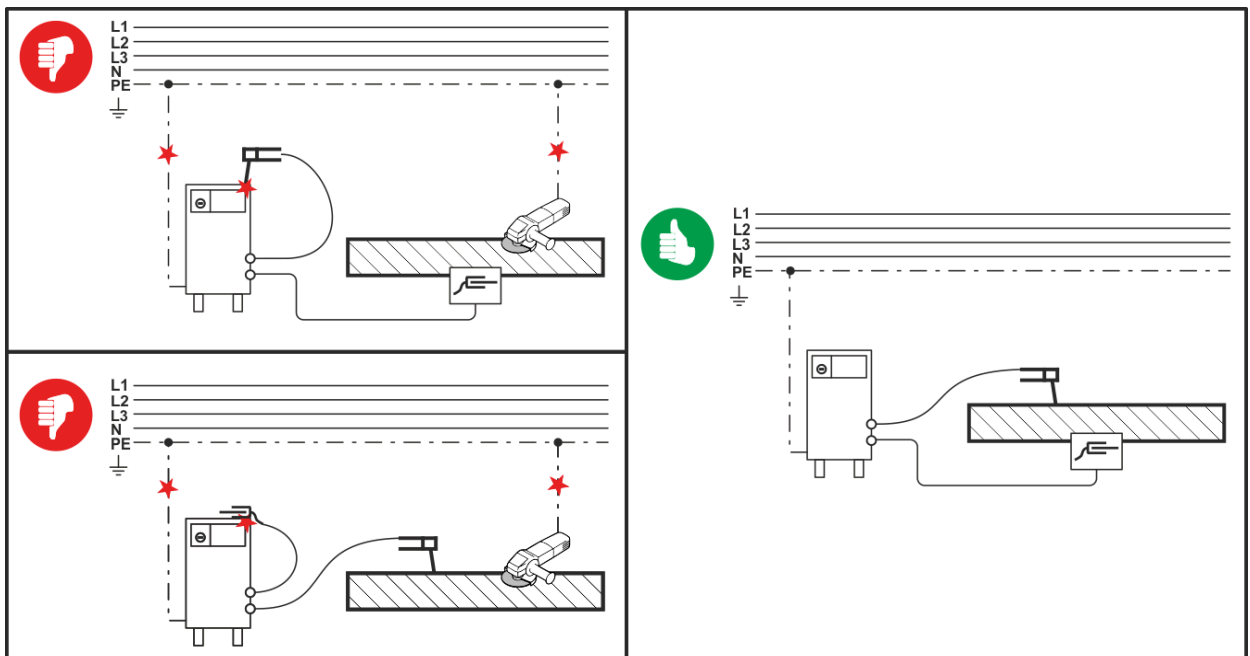
⚠ WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door zwerfstromen!

Zwerfstromen kunnen PE-aardleidingen vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdelen oververhitten en bijgevolg brand veroorzaken.

- Controleer regelmatig of alle lasstroomaansluitingen goed vastzitten en elektrisch correct zijn aangesloten.
- Alle elektriciteitgeleidende componenten van de stroombron zoals behuizing, transportwagen en kraanframe moeten elektrisch geïsoleerd worden opgesteld, bevestigd of vast worden gehaakt!
- Leg geen andere elektrische bedrijfsmiddelen zoals boormachines, hoekslijpmachines enz. ongeïsoleerd weg op de stroombron, transportwagen of kraanframe!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd elektrisch geïsoleerd weg wanneer u ze niet gebruikt!



Afbeelding 5-5

5.1.6 Netaansluiting

⚠ GEVAAR



Gevaar door onvakkundige elektrische aansluiting!

Onvakkundige elektrische aansluiting kan persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken!

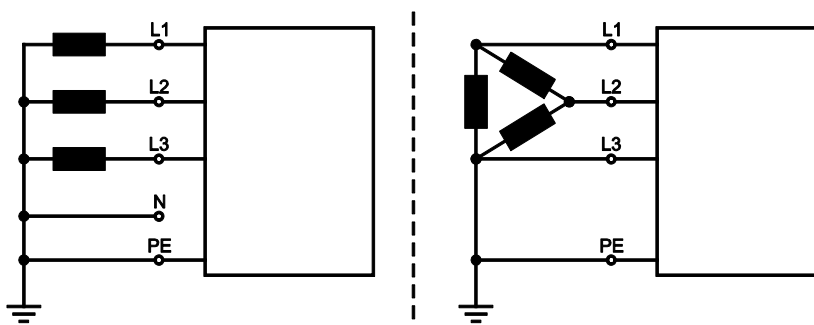
- Apparaat uitsluitend op een contactdoos met normconform aangesloten PE-aardleiding gebruiken.
- De op het typeplaatje aangegeven netspanning moet overeenkomen met de voedingsspanning.
- De installatie van een nieuwe stroomstekker mag uitsluitend door een bevoegde elektricien in overeenstemming met de geldende nationale wetten en voorschriften worden uitgevoerd!
- Stroomstekkers, contactdozen en stroomkabels moeten op regelmatige intervallen door een elektricien worden gecontroleerd!
- Bij het gebruik van een generator moet deze in overeenstemming met de desbetreffende handleiding worden geaard. Het geïnstalleerde stroomnetwerk moet geschikt zijn voor het gebruik van apparaten met beschermingsklasse I.

5.1.6.1 Stroomvorm



Het apparaat kan zowel op een

- **driefasig 4-aderen-systeem met geaarde nulader als op een**
- **driefasig 3-aderen-systeem met aarding op een gewenste plek, bijv. aan een externe geleider, worden aangesloten en gebruikt.**



Afbeelding 5-6

Legenda

Pos.	Aanduiding	Merkkleur
L1	Externe geleider 1	bruin
L2	Externe geleider 2	zwart
L3	Externe geleider 3	grijs
N	Nulgeleider	blauw
PE	Randaarde	groen-geel

- Steek de netstekker van het uitgeschakelde apparaat in een passend stopcontact.

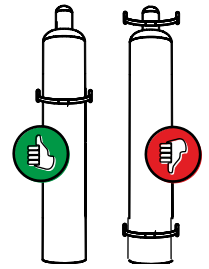
5.2 Inert-gastoevoer

⚠ WAARSCHUWING



**Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!
Onvakkundige of onjuiste bevestiging van beschermgasflessen kunnen ernstig letsel veroorzaken!**

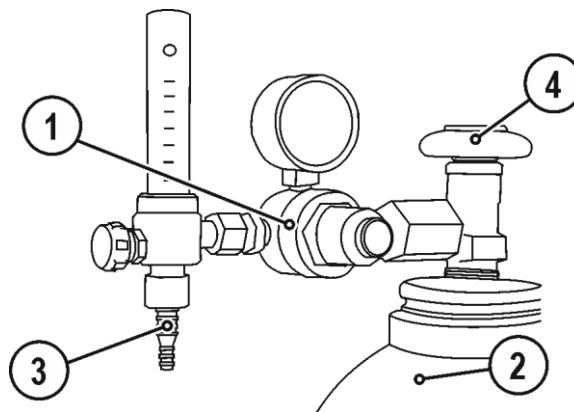
- Plaats de beschermgasfles in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen (ketting/riem)!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de beschermgasfles worden uitgevoerd!
- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!



De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!

- **Plaats de gele beschermkap weer terug als de inert-gasaansluiting niet wordt gebruikt!**
- **Alle inert-gaskoppelingen gasdicht maken!**

5.2.1 Aansluiting reduceerventiel

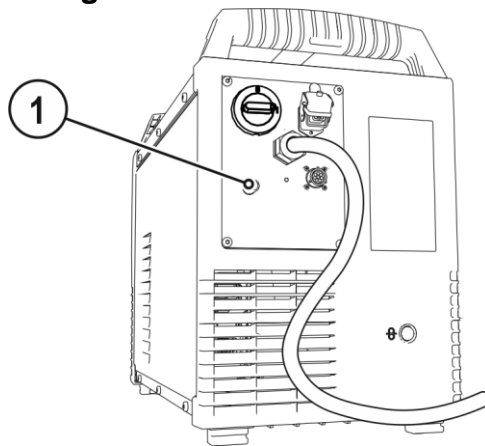


Afbeelding 5-7


Pos.	Symbol	Beschrijving
1		drukregelaar
2		Gasfles
3		Uitgang van de drukregelaar
4		Kraan

- Alvorens de drukregelaar aan te sluiten op de gasfles de kraan van de fles kort openen om eventuele vervuilingen weg te blazen.
- De drukregelaar op het gasflesventiel gastdicht vastschroeven.
- Schroef de wartel van de gaslangaansluiting op de uitgang van de drukregelaar.

5.2.2 Aansluiting beschermgasslang



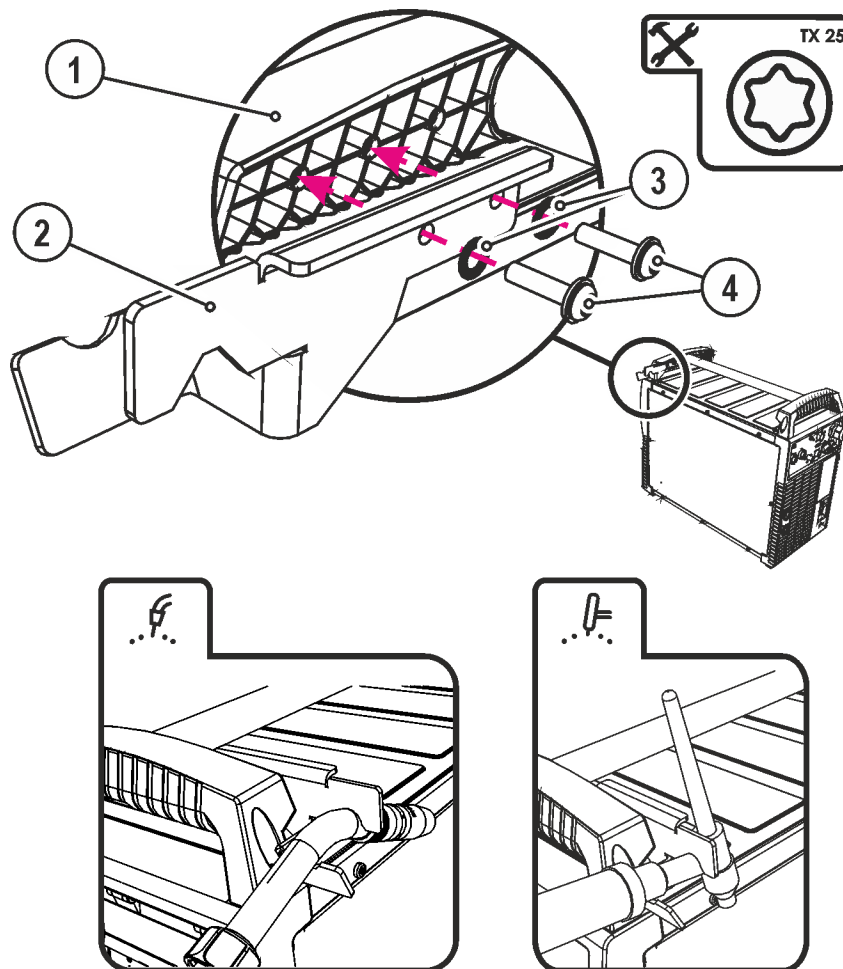
Afbeelding 5-8

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ", aansluiting inert gas

- Sluit de wartel van de inert-gasleiding aan op de aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ".

5.3 Lastoortshouder

De onderstaande beschreven artikelen behoren tot de leveringsomvang van het apparaat.



Afbeelding 5-10

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Dwarssteun transporthandgreep
2		Lastoortshouder
3		Waaiers
4		Bevestigingsschroeven

- Lastoortshouder met de bevestigingsschroeven aan de dwarssteun van de transporthandgreep vastschroeven.
- De lastoorts, zoals afgebeeld, in de lastoortshouder steken.

5.4 MIG/MAG-lassen

5.4.1 Aansluiting lastoorts en werkstukleiding

 **Af fabriek is de eurocentrale aansluiting voorzien van een capillaire buis voor lastoortsen met draadgeleidingsspiraal. Wordt een lastoorts met draadgeleidingskern gebruikt, dan moet men deze adequaat uitrusten!**

- **Lastoorts met draadgeleidingskern > met geleidebuis gebruiken!**
- **Lastoorts met draadgeleidingsspiraal > met capillaire buis gebruiken!**


Afhankelijk van de diameter en het type draadelektrode moet een draadgeleidingsspiraal of draadgeleidingskern met passende binnendiameter in de lastoorts worden gemonteerd!

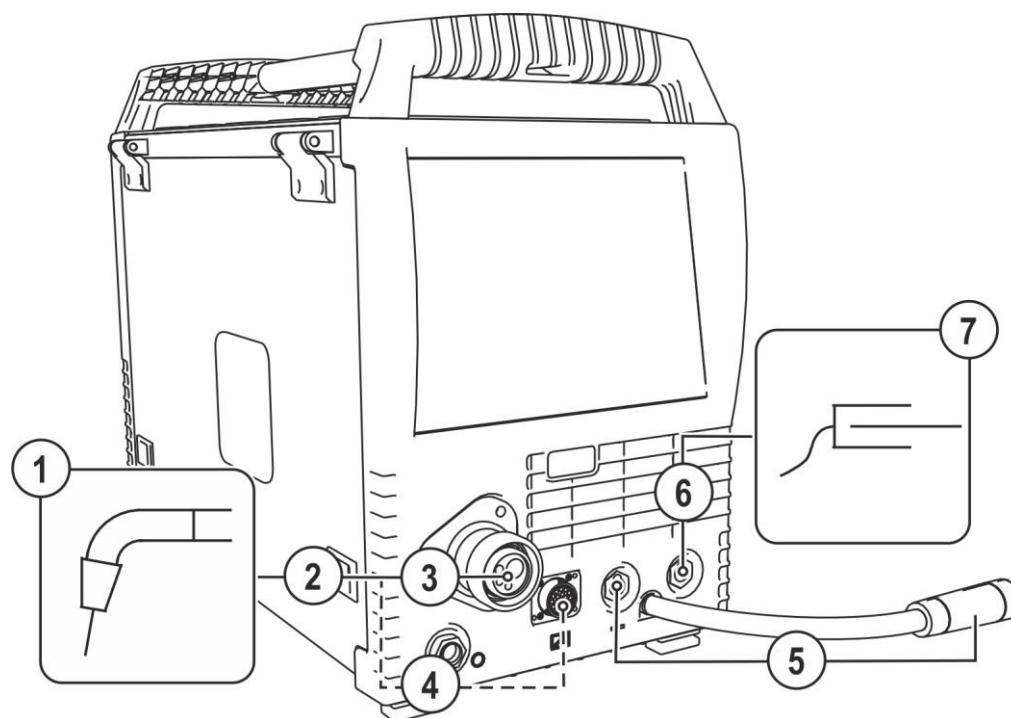
Aanbeveling:

- Gebruik een stalen draadgeleidingsspiraal voor het lassen van harde ongelegeerde draadelektroden (staal).
- Gebruik een chroomnikkel draadgeleidingsspiraal voor het lassen van hooggelegeerde draadelektroden (CrNi).
- Gebruik een draadgeleidingskern, bijv. kunststof- of teflonkern, voor het lassen of solderen van zachte of hooggelegeerde draadelektroden, of aluminium materialen.

Vorbereiding voor de aansluiting van lastoortsen met draadgeleidingskern:

- Capillaire buis aan zijde van draadaanvoer in de richting van de eurocentrale aansluiting uitschuiven en daar uitnemen.
- Geleidebuis van de draadgeleidingskern vanuit de eurocentrale aansluiting inschuiven.
- Centrale stekker van de lastoorts met nog te lange draadgeleidingskern voorzichtig in de eurocentrale aansluiting steken en met wartelmoer vastschroeven.
- Draadgeleidingskern met kernsnijder > zie hoofdstuk 9 net vóór de draadtoevoerrol afsnijden.
- Centrale stekker van de lastoorts losmaken en eruit trekken.
- Afgesneden uiteinde van de draadgeleidingskern met een slijper voor draadgeleidingskernen > zie hoofdstuk 9 afbramen en aanpunten.

 **Bepaalde draadelektroden (bijv. zelfbeschermend vuldraad) zijn met negatieve polariteit te lassen. In dergelijke gevallen dient men de lasstroomleiding op de lasstroombus „-“ en de werkstukleiding op de lasstroombus „+“ aan te sluiten. Volg de aanwijzingen van de elektrodefabrikant op!**



Afbeelding 5-11

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Lastoorts
2		Lastoortsslangpakket
3		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
4		Aansluitbus 19-polig (analoog) Aansluiting besturingskabel lastoorts
5		Lasstroomkabel, polariteitskeuze Lasstroom naar centraalaansluiting/toorts. Maakt de polariteitskeuze bij MIG/MAG-lassen mogelijk. • ----- Standaardtoepassingen > verbinding aansluitbus lasstroom „+“
6		Aansluitbus, lasstroom „-“ • ----- MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting
7		Werkstuk

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- De stekker van de werkstukleiding in aansluitbus lasstroom „-“ steken en vergrendelen.
- Lasstroomkabel, polariteitskeuze in de aansluitbus lasstroom + steken en vergrendelen.

Indien van toepassing:

- Steek de stuurkabelstekker van de toorts in de 19-polige aansluitbus en vergrendel de stekker (alleen bij MIG/MAG-toortsen met aanvullende stuurkabel).
- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast:
Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en
toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

5.4.2 Draadtoevoer

VOORZICHTIG



Letselgevaar door bewegende onderdelen!

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

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



Letselgevaar door ongecontroleerd losraken van de lasdraad!

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

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

5.4.2.1 Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen



Voor de volgende werkstappen moet de veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving worden geopend. Voor aanvang van werkzaamheden is het verplicht om de veiligheidsklep te sluiten.

- Veiligheidsklep ontgrendelen en openen.

5.4.2.2 Aanbrengen van de draadspoel

⚠ VOORZICHTIG

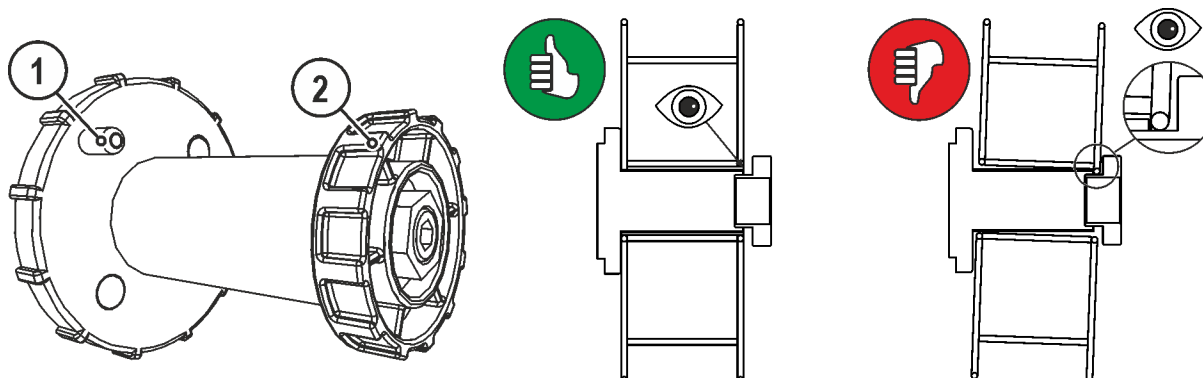


Verwondingsgevaar door niet correct bevestigde draadspoelen.

Een niet correct bevestigde draadspoel kan uit de draadspoelhouder vallen en het apparaat beschadigen of personen verwonden.

- Bevestig op correcte wijze de draadspoel in de draadspoelhouder.
- Controleer elke werkdag voor aanvang van werkzaamheden de correcte bevestiging van de draadspoel.

Er kunnen standaard spoelhouders D300 worden gebruikt. Voor het gebruik van de genormeerde mandspoelen (DIN 8559) zijn adapters nodig > zie hoofdstuk 9.

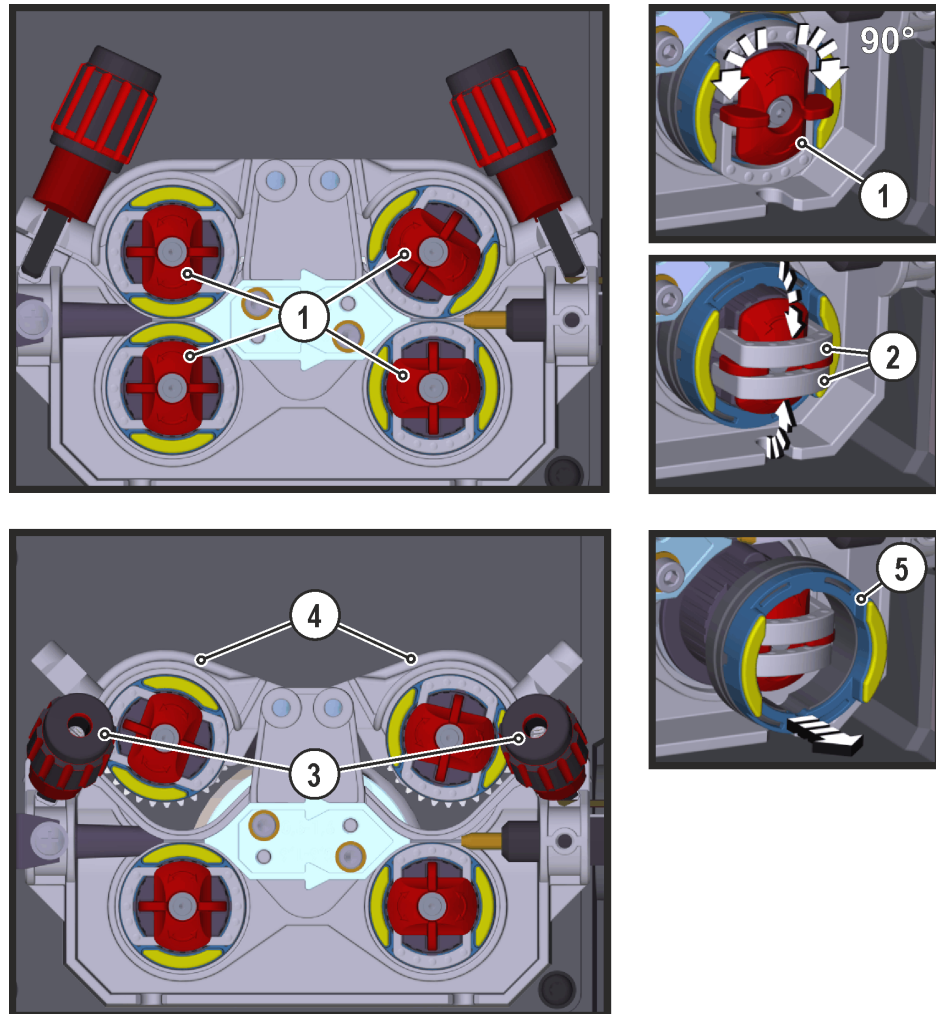


Afbeelding 5-12

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Meenemer Voor het bevestigen van de draadspoel
2		Kartelmoer Voor het bevestigen van de draadspoel

- Maak de kartelmoer van de spoelhouder los.
- Zet de lasdraadspoel zodanig vast op de spoelhouder dat de meenemer in het gat in de spoel valt.
- Bevestig de draadspoel met de kartelmoer weer.

5.4.2.3 Draadtoevoerrollen wisselen



Afbeelding 5-13

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Knevel Met de knevel wordt de vergrendelingsbeugel van de draadtoevoerrollen vastgezet.
2		Vergrendelingsbeugel Met de vergrendelingsbeugels worden de draadtoevoerrollen vastgezet.
3		Drukunit Bevestiging van de spanunit en instelling van de aanpersdruk.
4		Spanunit
5		Draadtoevoerrollen Zie tabel Overzicht draadtoevoerrollen

- Knevel 90° naar links of rechts draaien (knevel vergrendelt).
- Vergrendelingsbeugel 90° openklappen.
- Drukunits losmaken en omklappen (de spanunits met de tegendrukrollen klappen automatisch omhoog).
- Draadtoevoerrollen van het roloplnamestuk halen.
- Kies nieuwe draadtoevoerrollen met behulp van de tabel "Overzicht draadtoevoerrollen" en monteer de aandrijving in omgekeerde volgorde.



Gebrekkige lasresultaten door onregelmatige draadtoevoer!

De draadtoevoerrollen moeten bij de draaddiameter en het materiaal passen. Ter onderscheiding zijn de draadtoevoerrollen kleurgemarkeerd (zie tabel Overzicht draadtoevoerrollen). Bij het gebruik van draaddiameters > 1,6 mm moet de aandrijving op de draadgeleidingsset ON WF 2,0-3,2MM EFEED worden gewijzigd > zie hoofdstuk 10.

Tabel Overzicht draadtoevoerrollen:

Materiaal	Diameter		Kleurcode		Groefvorm
	Ø mm	Ø inch			
Staal Roestvast staal Solderen	0,6	,023	eenkleurig	lichtroze	 V-moer
	0,8	,030		wit	
	0,9/1,0	,035/,040		blauw	
	1,2	,045		rood	
	1,4	,052		groen	
	1,6	,060		zwart	
	2,0	,080		grijs	
	2,4	,095		bruin	
	2,8	,110		lichtgroen	
	3,2	,125		paars	
Aluminium	0,8	,030	tweekleurig	wit	 U-moer
	0,9/1,0	,035/,040		blauw	
	1,2	,045		rood	
	1,6	,060		zwart	
	2,0	,080		grijs	
	2,4	,095		bruin	
	2,8	,110		lichtgroen	
	3,2	,125		paars	
Vuldraad	0,8	,030	tweekleurig	wit	 V-moer, gekarteld
	0,9	,035		blauw	
	1,0	,040		rood	
	1,2	,045		groen	
	1,4	,052		zwart	
	1,6	,060		grijs	
	2,0	,080		bruin	
	2,4	,095			

5.4.2.4 Invoeren van de draadelektrode

⚠ VOORZICHTIG

Letselgevaar door uit de lastoorts uittreidend 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!

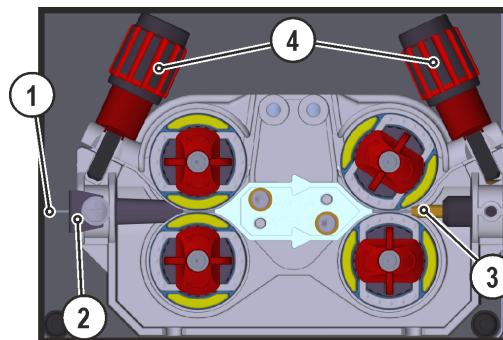


Door een ongeschikte aanpersdruk wordt de slijtage van de draadtoevoerrollen verhoogd!

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



De draadinvvoersnelheid kan, door gelijktijdig indrukken van de knop Draad invoeren en het draaien van de draaiknop Draadsnelheid, traploos worden ingesteld. In het linker display van de apparaatbesturing wordt de geselecteerde invvoersnelheid en in het rechter display de actuele motorstroom van de draadtoevoeraandrijving weergegeven.



Afbeelding 5-14

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Lasdraad
2		Draadinvvoernippel
3		Geleidingsbuis
4		Instelmoer

- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Wikkel voorzichtig de lasdraad van de draadspool af en voer de lasdraad via de draadinlooppnippel in tot aan de draadrollen.
- Knop Draad invoeren indrukken (de lasdraad wordt door de aandrijving opgenomen en automatisch tot aan de uitgang van de lastoorts geleid).

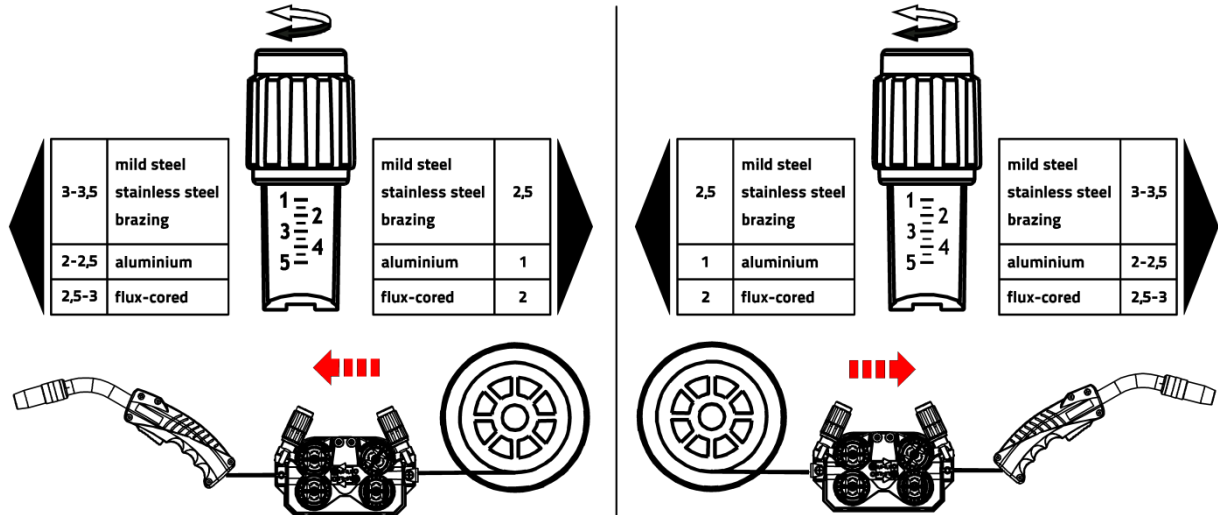


Voorwaarde voor het automatische draad invoeren-proces is de correcte voorbereiding van de draadgeleiding, vooral bij de capillaire of draadgeleidingsbuis > zie hoofdstuk 5.4.1.

- De aanpersdruk moet afhankelijk van het gebruikte lastoevoegmateriaal afzonderlijk worden ingesteld met behulp van de instelmoeren aan draadingang en draaduitgang van de drukunits. Een tabel met de instelwaarden staat op de sticker vlakbij de draadaanvoer:

Variant 1: linkszijdige inbouw

Variant 2: rechtszijdige inbouw

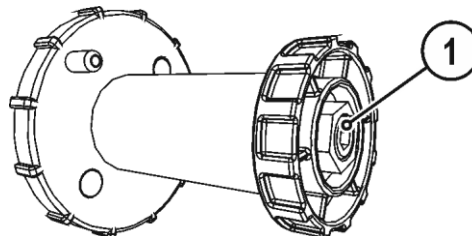


Afbeelding 5-15

Automatische invoerstop

Zet de lastoorts tijdens het draad invoeren-proces op het werkstuk. De lasdraad wordt nu net zo lang ingevoerd tot de draad tegen het werkstuk komt.

5.4.2.5 Instelling spoelrem



Afbeelding 5-16

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Inbusbout Bevestiging van de draadspoelhouder en afstelling van de spoelrem

- Inbusbout (8 mm) in wijzerzin aantrekken om de remwerking te verhogen.



Draai de spoelrem tot zo ver aan dat deze bij het stoppen van de draadtoevoermotor niet naloopt en tijdens bedrijf niet blokkeert!

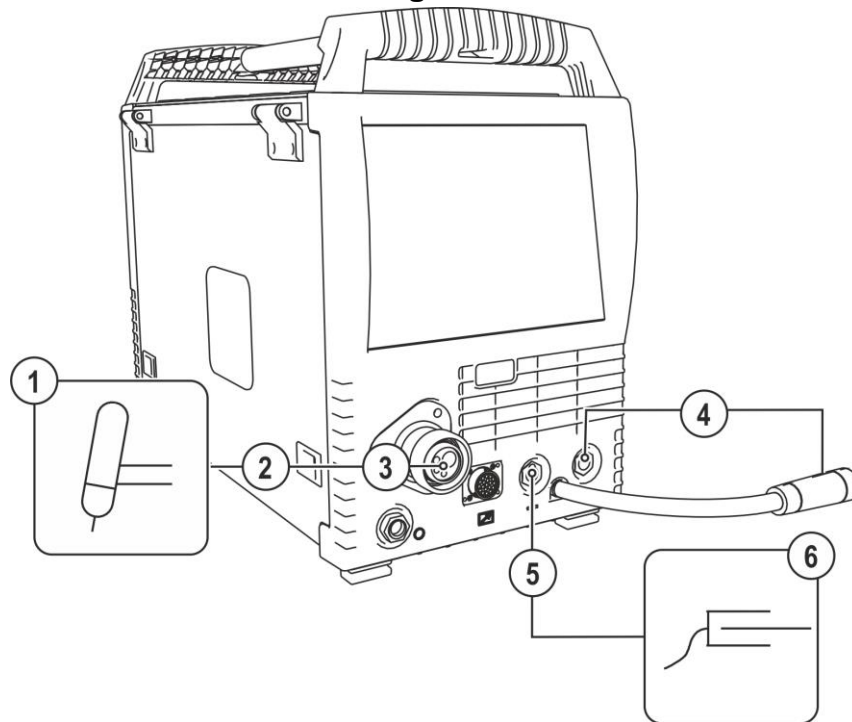
5.4.3 Selecteren






Voor lasopdrachtselectie en apparaatbediening, raadpleeg de gebruikshandleiding van de "Besturing".

5.5 TIG-lassen

5.5.1 Aansluiting lastoorts en werkstukleiding



Afbeelding 5-17

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Lastoorts
2		Lastoortsslangpakket
3		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
4		Lasstroomkabel, polariteitskeuze Lasstroom naar centrale aansluiting/toorts, maakt polariteitskeuze mogelijk. • TIG: Aansluitbus, lasstroom "-"
5		Aansluitbus, lasstroom „+“ • TIG-lassen: werkstukaansluiting
6		Werkstuk

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Lasstroomkabel, polariteitskeuze in de aansluitbus lasstroom - steken en vergrendelen.

Indien aanwezig:

- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast:
Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en
toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

5.5.2 Selecteren



Voor lasopdrachtselectie en apparaatbediening, raadpleeg de gebruikshandleiding van de "Besturing".

- Steek de kabelstekker van de elektrodehouder in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Polariteitskeuzestekker in de parkeeraansluitbus steken en naar rechts draaien om te vergrendelen.



De polariteit is afhankelijk van de opgave van de fabrikant van de elektroden; deze staat op de verpakking van de elektroden.

5.6.2 Selecteren



Voor lasopdrachtselectie en apparaatbediening, raadpleeg de gebruikshandleiding van de "Besturing".

5.7 Afstandsbedieningen



De afstandsbedieningen worden, afhankelijk van de uitvoering, via de 19-polige afstandsbedieningsaansluitbus (analoog) of de 7-polige afstandsbedieningsaansluitbus bestuurd.



Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

5.8 Interfaces voor de automatisering

⚠ 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!



Apparaatschade door onvakkundige aansluiting!

Ongeschikte besturingskabels of verkeerde bezetting van in- en uitgangssignalen kunnen het apparaat beschadigen.

- Alleen afgeschermd besturingskabels gebruiken!
- Wanneer het apparaat met regelspanningen wordt gebruikt, moet de verbinding via geschikte scheidingsversterkers worden gemaakt!
- Om de hoofd- resp. dalstroom via regelspanningen te besturen, moeten de desbetreffende ingangen worden vrijgeschakeld (zie Activering ingestelde regelspanning).

5.8.1 Automatiserings-interface

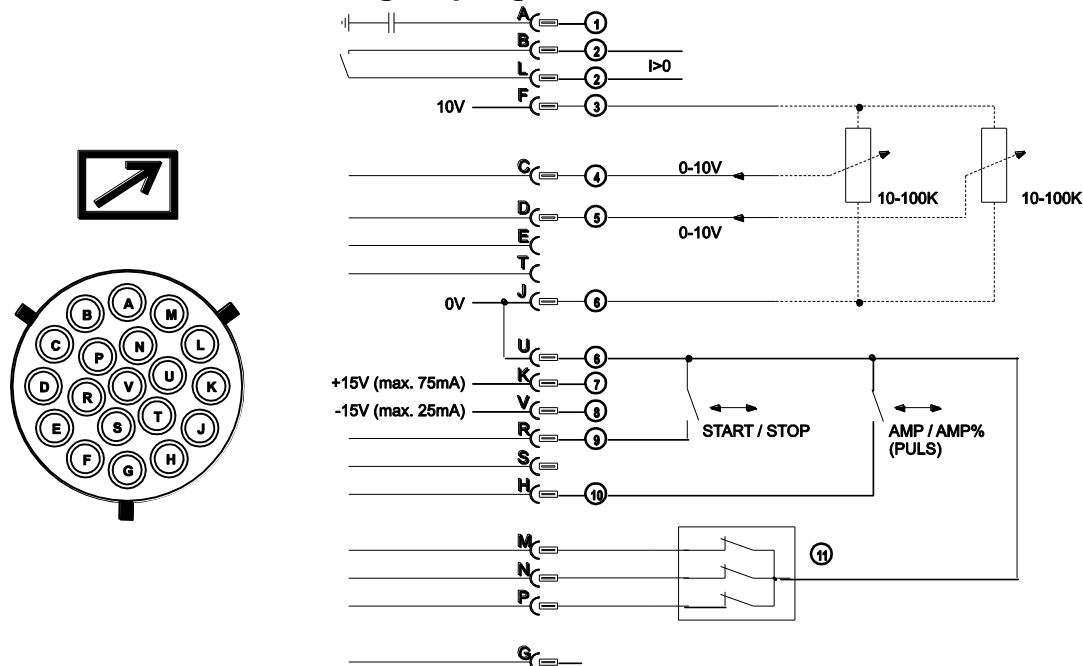


Dit accessoire kan als optie achteraf worden aangebracht > zie hoofdstuk 9.

Pin	Ingang / Uitgang	Benaming	Afbeelding
A	Uitgang	PE Aansluiting voor kabelmantel.	
D	Uitgang (open collector)	IGRO Stroom-vloeit-signaal I>0 (maximale belasting 20mA / 15V) 0 V = lasstroom vloeit	
E + R	Ingang	Nood/stop NOOD-STOP voor het prioritair uitschakelen van de stroombron. Om deze functie te kunnen gebruiken, moet in het lasapparaat op de printplaat M320/1 de jumper 1 eraf worden getrokken! Contact open = lasstroom uitgeschakeld	
F	Uitgang	0V Referentiepotentiaal	
G/P	Uitgang	I>0 Stroomrelaiscontact naar gebruiker, potentiaalvrij (max. +/-15 V / 100 mA)	
H	Uitgang	Uist Lasspanning, gemeten op pin F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Ingang	Str/Stp Start = 15 V / Stop = 0 V ¹⁾	
M	Uitgang	+15 V Voeding (max. 75 mA)	
N	Uitgang	-15 V Voeding (max. 25 mA)	
S	Uitgang	0 V Referentiepotentiaal	
T	Uitgang	list Lasstroom, gemeten op pin F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

¹⁾ De bedrijfsmodus wordt door het draadtoevoerapparaat bepaald (de start- / stopfunctie werkt door het indrukken van de toorts knop en wordt bijvoorbeeld bij gemechaniseerde toepassingen gebruikt).

5.8.2 Aansluitbus afstandsbediening 19-polig



Afbeelding 5-19

Pos.	Pin	Signaalvorm	Benaming
1	A	Uitgang	Aansluiting voor kabelmantel (PE)
2	B/L	Uitgang	Stroom-vloeit-sigitaal I>0, potentiaalvrij (max. +- 15 V / 100 mA)
3	F	Uitgang	Referentiespanning voor potentiometer 10 V (max. 10 mA)
4	C	Ingang	Ingestelde regelspanning voor hoofdstroom, 0 - 10 V (0 V = I _{min} / 10 V = I _{max})
5	D	Ingang	Ingestelde regelspanning voor daalstroom, 0 - 10 V (0 V = I _{min} / 10 V = I _{max})
6	J/U	Uitgang	Referentiepotentiaal 0 V
7	K	Uitgang	Voeding: +15 V, max. 75 mA.
8	V	Uitgang	Voeding: -15 V, max. 25 mA.
9	R	Ingang	Lasstroom start / stop
10	H	Ingang	Omschakeling lasstroom hoofd- of daalstroom (pulsen)
11	M/N/P	Ingang	Activering ingestelde regelspanning Alle 3 signalen op referentiepotentiaal 0 V zetten om de extern ingestelde regelspanning voor hoofd- en daalstroom te activeren
12	G	Uitgang	Meetwaarde I _{SOLL} (1 V = 100 A)

5.8.3 Robot-interface RINT X12

De digitale standaardinterface voor geautomatiseerde toepassingen (optie, uitbreiding aan het apparaat of extern door de klant)

Functies en signalen:

- Digitale ingangen: Start/Stop, selecteren van bedrijfsmodi, job's en programma's, draad invoeren, gastest
- Analoge ingangen: Regelspanningen bijv. voor lasvermogen, lasstroom, e.a.
- Relaisuitgangen: Processignaal, lasgereedheid, algemene installatiefout, e.a.

5.8.4 Industriebus-interface BUSINT X11

De oplossing voor comfortabele integratie in geautomatiseerde productielijnen met b.v.

- Profinet/Profibus
- EthernetIP/DeviceNet
- EtherCAT
- etc.

5.9 PC-interface



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.***



Apparaatschade c.q. storingen door onvakkundig aansluiten van de PC!

Wanneer de interface SECINT X10USB niet gebruikt wordt, heeft dit apparaatschade c.q. storingen in de signaaloverdracht tot gevolg. Door hoogfrequente ontstekingsimpulsen kan de PC worden vernield.

- ***Tussen de PC en het lasapparaat moet de interface SECINT X10USB worden aangesloten!***
- ***Voor het aansluiten mogen uitsluitend de meegeleverde kabels worden gebruikt (geen extra verlengkabels toepassen)!***

Lasparameter software PC 300

Alle lasparameters rustig instellen op de PC en eenvoudig verzenden naar een of meer lasapparaten (accessoires, set bestaande uit software, interface, verbindingkabels)

Lasgegevensdocumentatiesoftware Q-DOC 9000

(Accessoires: set bestaande uit software, interface, verbindingkabels)

De ideale tool voor de documentatie van lasgegevens, bijv.:
lasspanning en -stroom, draadsnelheid, motorstroom.

Lasgegevens-, bewakings- en documentatiesysteem WELDQAS

Netwerkcompatibel lasgegevens-, bewakings- en documentatiesysteem voor digitale lasapparaten.

5.10 Toegangsbesturing



De sleutelschakelaar is uitsluitend beschikbaar bij apparaten die af fabriek met de optie "OW KL XX5" werden uitgerust.

Als beveiliging tegen het onbevoegd of per ongeluk verstellen van de lasparameters op het apparaat, is het met behulp van de sleutelschakelaar mogelijk om de invoer van de besturing te blokkeren.

In sleutelstand 1 kunnen alle functies en parameters onbeperkt worden ingesteld.

In sleutelstand 0 kunnen de volgende functies of parameters niet worden gewijzigd:

- Geen verstelling van het werkpunt (lasvermogen) in de programma's 1–15.
- Geen wijziging van lassoort, bedrijfsmodus in de programma's 1–15.
- Lasparameterwaarden kunnen in het functieverloop van de besturing worden weergegeven, maar niet worden gewijzigd.
- Geen omschakeling van lasopdracht (block-JOB-bedrijfsmodus P16 mogelijk).
- Geen wijziging van speciale parameters (behalve P10) – herstart vereist.

6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

6.1 Algemeen

GEVAAR



Onvakkundig onderhoud en controle!

Het apparaat mag uitsluitend door vakkundige, bevoegde personen worden gereinigd, gerepareerd of gecontroleerd! Vakkundig personeel is iedereen die door opleiding, kennis en ervaring risico's en eventuele gevolgschade kan herkennen die zich kunnen voordoen tijdens de controle van dit apparaat en daarop de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

- Onderhoudsvorschriften in acht nemen > zie hoofdstuk 6.3!
- Het apparaat mag uitsluitend na een geslaagde controle opnieuw in gebruik worden genomen.



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



Reiniging, controle en reparatie!

De reiniging, controle en reparaties van de lasapparaten mogen uitsluitend door vakkundig en bevoegd personeel worden uitgevoerd. Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring de risico's en de eventuele gevolgschade kan herkennen die zich kunnen voordoen tijdens de controle van de lasstroombronnen, en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde controle 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 Schoonmaken

- Maak de buitenoppervlakken schoon met een vochtige doek (gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen).
- Blaas het ventilatiekanaal en eventuele koelrooster van het apparaat uit met olie- en watervrij perslucht. De perslucht kan de apparaatventilator te snel laten draaien en daardoor beschadigen. Zet daarom de perslucht niet direct op de apparaatventilator en zet indien nodig de ventilator mechanisch vast.
- Controleer de koelvloeistof op vuil en vervang indien nodig.

6.3 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

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.

6.3.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

6.3.1.1 Visuele controle

- Netvoedingskabel en desbetreffende trekontlasting
- Bevestigingselementen gasfles
- Slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Gaslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Alle aansluitingen en de slijtgedelen op handvaste zit controleren en evt. vastdraaien.
- De correcte bevestiging van de draadspoel controleren.
- Transportwielen en desbetreffende bevestigingselementen
- Transportelementen (gordel, kraanogen, handgreep)
- Overig, de algemene toestand

6.3.1.2 Controle op goede werking

- Bedienings-, meld-, bescherm- en instelinrichtingen (Functionele keuring)
- Lasstroomkabels (op vaste en vergrendelde bevestiging controleren)
- Gaslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Bevestigingselementen gasfles
- De correcte bevestiging van de draadspoel controleren.
- Schroef- en stekerverbindingen van aansluitingen en slijtgedelen op de correcte zit controleren en eventueel vastdraaien.
- Vastplakkende lasspetters verwijderen.
- Draadtoevoerrollen regelmatig reinigen (afhankelijk van de vervuilingsgraad).

6.3.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden



6.3.2.1 Visuele controle

- Behuizingsschade (voor-, achter- en zijkanten)
- Transportwielen en desbetreffende bevestigingselementen
- Transportelementen (gordel, kraanogen, handgreep)
- Controleren of koelmiddelslangen en desbetreffende aansluitingen schoon zijn

6.3.2.2 Controle op goede werking


- Keuzeschakelaar, besturingsapparaten, noodstopinrichtingen, spanningsvermindervoorzieningen, meld- en controlelampjes
- Controleren of de draadgeleidingselementen (inlaatnippel, draadgeleidingsbuis) goed vast zitten.
- Controleren of koelmiddelslangen en desbetreffende aansluitingen schoon zijn
- 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!

6.3.3 Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)

-  *De controle van de lasapparaten mag uitsluitend door vakkundig en bevoegd personeel worden uitgevoerd. Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring de risico's en de eventuele gevolgschade kan herkennen die zich kunnen voordoen tijdens de controle van de lasvoedingen, en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.*
-  *Meer informatie vindt u in de bijgevoegde brochure "Warranty registration" en informatie over garantie, onderhoud en keuring op www.ewm-group.com!*

Er dient een herhalingstest uitgevoerd te worden volgens de norm IEC 60974-4 "Periodieke inspectie en keuring". Naast de hier vermelde controlevoorschriften moet er worden voldaan aan de wetten en voorschriften van het land in kwestie.

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!**



6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU van het Europese Parlement en de Europese Raad van 04-07-2012) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met wieltjes 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 waarop de RoHS-richtlijn van toepassing is, voldoen aan de vereisten van de RoHS (zie ook de toepasselijke EG-richtlijnen in de conformiteitsverklaring van uw apparaat).

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

Draadtoevoerproblemen

- ↗ Contactkop verstopt
 - ✘ Reinigen, met lasbeschermingsspray inspuiten en indien nodig vervangen
- ↗ Instelling spoelrem > zie hoofdstuk 5.4.2.5
 - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↗ Instelling drukunits > zie hoofdstuk 5.4.2.4
 - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↗ Versleten draadrollen
 - ✘ Controleren en indien nodig vervangen
- ↗ Toevoermotor zonder voedingsspanning (zekeringsautomaat door overbelasting geactiveerd)
 - ✘ Geactiveerde zekering (achterzijde stroombron) door het indrukken van de knop resetten
- ↗ Geknikt slangpakket
 - ✘ Het toortsslangpakket languit uitspreiden
- ↗ Draadgeleidingskern of draadgeleidingsspiraal vuil of versleten
 - ✘ Kern of spiraal reinigen, geknikte of versleten kernen vervangen

Funciestoringen

- ↗ Alle signaallampjes van de apparaatbesturing lichten na inschakeling op
- ↗ Geen signaallampjes van de apparaatbesturing lichten na inschakeling op
- ↗ Geen lasvermogen
 - ✘ Fase-uitval > elektrische aansluiting (zekeringen) controleren
- ↗ Er zijn verschillende parameters die men niet kan instellen
 - ✘ Invoer vergrendeld, toegangsblokkering uitschakelen > zie hoofdstuk 5.10
- ↗ Verbindingsproblemen
 - ✘ Verbindingen van besturingsleidingen herstellen resp. op correcte installatie controleren.
- ↗ Losse lasstroomverbindingen
 - ✘ Stroomaansluitingen aan de toorts en/of aan het werkstuk vastdraaien
 - ✘ Stroomkop op correcte wijze vastschroeven

7.2 Algemene storingen

7.2.1 Automatiserings-interface

WAARSCHUWING



Geen functie van externe uitschakelinrichtingen (noodstopknop)!

Als het noodstopcircuit door middel van een externe uitschakelinrichting via de automatiseringsinterface is gerealiseerd, dan moet het apparaat hierop worden ingesteld. Wanneer hier geen rekening mee wordt gehouden, zal de stroombron de externe uitschakelinrichtingen negeren en niet uitschakelen!


- Verwijder jumper 1 op printplaat T320/1, M320/1 of M321!

8 Technische gegevens



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

8.1 Phoenix 355 Expert 2.0 puls MM TKM

	MIG/MAG	Elektrode lassen	TIG
Instelbereik lasstroom	5 A - 350 A		
Instelbereik lasspanning	14,3 V - 31,5 V	20,2 V - 34,0 V	10,2 V - 24,0 V
Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 40 °C			
40 % ID	350 A		
60 % ID	300 A		
100 % ID	270 A		
Draadspoeldiameter	Gestandaardiseerde draadspoelen tot 300 mm		
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID \triangle 6 min. lassen, 4 min. pauze)		
Nullastspanning	79 V		
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)		
Frequentie	50/60 Hz		
Netbeveiliging (smeltzekering, traag)	3 x 16 A		
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G2,5		
Maximaal aansluitvermogen	13,9 kVA	15,0 kVA	10,6 kVA
Aanbevolen generatorvermogen	20,3 kVA		
cos ϕ /rendement	0,99 %/88 %		
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C		
Apparaatkoeling/toortskoeling	Ventilator (AF)/gas		
Geluidsemissie	< 70 dB(A)		
Werkstukleiding	50mm ²		
Isolatieklasse/beveiligingsklasse	H/IP 23		
EMC-klasse	A		
Veiligheidsclassificatie			
Toegepaste overige normen	NEN-EN-IEC 60974-1, -5, -10		
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min. tot 25 m/min.		
Rolbezetting af fabriek	1,2 mm (voor staaldraad)		
Draadtoevoeraandrijving	4-rollen (37 mm)		
Afm. l/b/h	636 mm x 298 mm x 482 mm		
	25,0 inch x 11,7 inch x 19,0 inch		
Gewicht	36 kg		
	79,4 lb		

9 Accessoires



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

9.1 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
Trolly 55-5	Transportwagen, gemonteerd	090-008632-00000
Trolly 35.2-2	Transportwagen	090-008296-00000
cool50 U40	Koelmodule	090-008598-00502
voltConverter 230/400	Spanningstransformator	090-008800-00502
CA D200	Centreeradapter voor 5 kg spoelen	094-011803-00000
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
TYPE 1	Antivriescontroleur	094-014499-00000
KF 23E-10	Koelvloeistof (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Koelvloeistof (-10 °C), 200 liter	094-000530-00001
KF 37E-10	Koelvloeistof (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Koelvloeistof (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gaslang	094-000010-00001
5POLE/CEE/32A/M	Stekker lasapparaat	094-000207-00000
SPL	Puntenslijper voor kunststofkernen	094-010427-00000
HC PL	Slangafsnijder	094-016585-00000

9.2 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON AIF XX5	Interface voor automaten	092-001237-00000
ON WAK xx5	Wielmontageset voor apparaatserie xx5	092-001356-00000
ON D XX5 BARREL	Draadgeleiding Rolliner voor vaten	092-007929-00000
ON Filter xx5	Vuilfilter	092-002662-00000
ON CS K	Kraanophanging voor Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix en Taurus 355 compact; drive 4	092-002549-00000
ON TR Trolly 55-5	Traverse en opname voor draadtoevoer	092-002700-00000

9.3 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel

9.3.1 Aansluiting, 7-polig

Type	Benaming	Artikelnummer
R40 7POL	Afstandsbediening 10 programma's	090-008088-00000
R50 7POL	Afstandsbediening, alle functies van het lasapparaat direct instelbaar op de werkplaats	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00007

9.3.2 Aansluiting, 19-polig

Type	Benaming	Artikelnummer
R10 19POL	Afstandsbediening	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Afstandsbediening, instelling draadsnelheid, lasspanningscorrectie	090-008108-00000
R20 19POL	Afstandsbediening programmaomschakeling	090-008263-00000
PHOENIX RF11 19POL 5M	Voetafstandsbediening voor PHOENIX EXPERT	094-008196-00000
RA5 19POL 5M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Verlengkabel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Verlengkabel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Verlengkabel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Verlengkabel	092-000857-00020

9.4 Computercommunicatie

Type	Benaming	Artikelnummer
PC300.Net	PC300.Net lasparametersoftware set incl. kabel en interface SECINT X10 USB	090-008777-00000
ON WLG-EX	WiFi-gateway in externe behuizing	090-008790-00502
ON LG-EX	LAN-gateway in externe behuizing	090-008789-00502
FRV 7POL 5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Set bestaande uit interface, documentatiesoftware, aansluitkabel	090-008713-00000

10 Slijtagedelen



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.**

10.1 Draadtoevoerrollen

10.1.1 Draadaanvoerrollen voor staaldraden

Type	Benaming	Artikelnummer
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00006
FE 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00012
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00032

10.1.2 Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden

Type	Benaming	Artikelnummer
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00032

10.1.3 Draadaanvoerrollen voor vuldraden

Type	Benaming	Artikelnummer
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00024

10.1.4 Draadgeleiding

Type	Benaming	Artikelnummer
SET DRAHTFUERUNG	Draadgeleidingsset	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Uitbreidingsoptie, draadgeleiding voor 2,0-3,2 mm draden, eFeed-aandrijving	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Draadinlooppnippel set	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Geleidebuis	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Capillaire buis	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Capillaire buis	094-021470-00000

11 Bijlage A

11.1 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 s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

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 AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Technology and mechanisation Centre
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.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

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pilsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.ŞTİ.
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükkçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies 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 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



● More than 400 EWM sales partners worldwide