



NL

Draadtoevoertoestel

drive 4X IC D EX

099-005598-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

26.01.2018

**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 apparaattechniek kunnen verschillend lasgedrag veroorzaken.



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

Een lijst met bevoegde dealers vindt u op www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

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

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

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

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

© EWM AG

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

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.

Reproducties, ook onder de vorm van uittreksels, zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming.

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

1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave	3
2	Voor uw veiligheid	5
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Onderdeel van de complete documentatie	7
2.4	Veiligheidsvoorschriften	7
2.5	Transport en installatie	10
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	12
3.1	Toepassingsgebied	12
3.2	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur	12
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	12
3.3.1	Garantie	12
3.3.2	Conformiteitsverklaring	13
3.3.3	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)	13
3.3.4	Kalibreren/valideren	13
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	14
4.1	Vooraanzicht / zijaanzicht van rechts	14
4.2	Binnenaanzicht van rechts	15
4.3	Binnenaanzicht van links	16
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 van de lastoorts	21
5.1.2.1	Overzicht toegelaten koelmiddelen	21
5.1.2.2	Maximale slangpakketlengte	21
5.1.3	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	22
5.1.4	Zwerflasstromen	23
5.1.5	Aansluiting tussenslangpakket	24
5.1.6	Inert-gastoevoer	25
5.1.6.1	Instelling beschermgashoeveelheid	25
5.1.6.2	Gastest	26
5.1.6.3	Slangpakket spoelen	26
5.2	MIG/MAG-lassen	27
5.2.1	Aansluiting lastoorts	27
5.2.2	Draadtoevoer	29
5.2.2.1	Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen	29
5.2.2.2	Aanbrengen van de draadspoel	30
5.2.2.3	Draadtoevoerrollen wisselen	31
5.2.2.4	Invoeren van de draadelektrode	33
5.2.2.5	Instelling spoelrem	34
5.2.2.6	Basisinstellingen voor het gebruik van twee draadaanvoerapparaten (P10)	35
5.2.2.7	Omschakelen tussen draadtoevoerapparaten	35
5.2.2.8	Bijzonderheden bij het gebruik van twee draadtoevoerapparaten	35
5.2.3	Selecteren	36
5.3	TIG-lassen	36
5.3.1	Aansluiting lastoorts	36
5.3.2	Selecteren	37
5.4	Elektrodelassen	37
5.4.1	Selecteren	37
5.4.2	Gutsbranders	37
5.5	Afstandsbedieningen	37
5.6	Interfaces voor de automatisering	38
5.6.1	Aansluitbus afstandsbediening 19-polig	38
5.7	Toegangsbesturing	39

6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking	40
6.1	Algemeen	40
6.1.1	Schoonmaken	40
6.2	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	41
6.2.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	41
6.2.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	41
6.2.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	41
6.3	Afvalverwerking van het apparaat	42
7	Verhelpen van storingen	43
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen	43
7.2	Foutmeldingen (Stroombron)	44
7.3	Koelvloeistofcircuit ontluichten	46
8	Technische gegevens	47
8.1	drive 4X IC D EX	47
9	Accessoires	48
9.1	Algemene accessoires	48
9.2	Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel	48
9.2.1	Aansluiting, 7-polig	48
9.2.2	Aansluiting, 19-polig	48
10	Slijtagedelen	49
10.1	Draadtoevoerrollen	49
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden	49
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden	49
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden	50
10.1.4	Draadgeleiding	50
11	Bijlage A	51
11.1	Fabrikant zoeken	51

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.



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

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

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

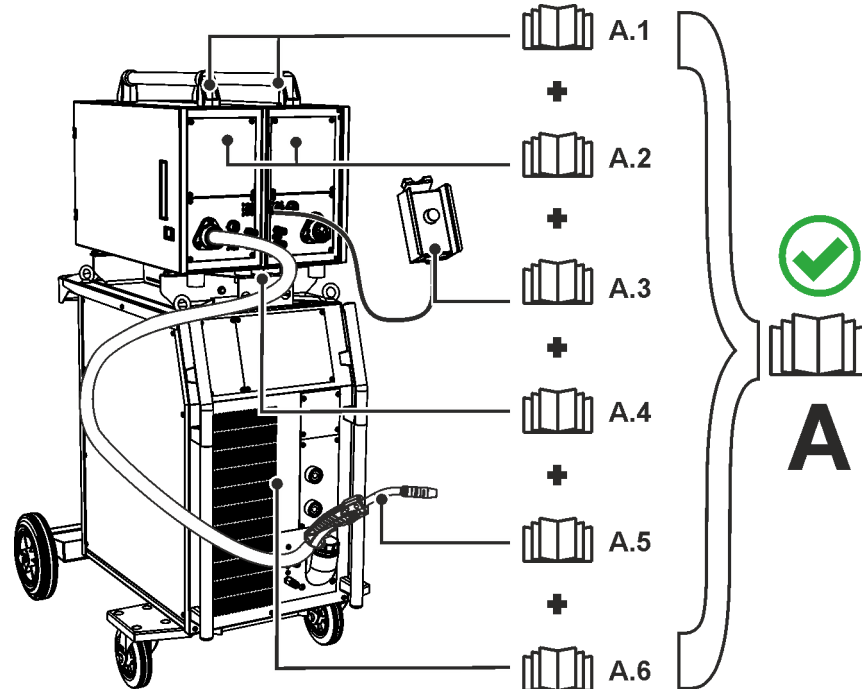
2.2 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Technische bijzonderheden 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
	Ingang		Signaallampje licht groen op
	Navigeren		Signaallampje knippert groen
	Uitgang		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		

2.3 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

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassysteem.

Pos.	Documentatie
A.1	Draadaanvoerapparaat
A.2	Besturing
A.3	Afstandssteller
A.4	Ombouwhandleiding opties
A.5	Lastoorts
A.6	Stroombron
A	Volledige documentatie

2.4 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!

WAARSCHUWING



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.



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 (afzuigingsysteem 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.



Gevaar voor letsel door straling of hitte!

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

Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt brandwonden.

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



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!



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
- kalibreeer- en meetinrichtingen
- de storingsvastheid van andere inrichtingen in de omgeving
- het tijdstip van de dag waarop de laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd

Aanbevelingen om storingsemisseries 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

⚠️ VOORZICHTIG



Elektromagnetische velden!

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



- Onderhoudsvoorschriften in acht nemen > zie hoofdstuk 6.2!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).



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 netwerkqualiteit 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.

2.5 Transport en installatie

⚠️ WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!

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

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

⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!**

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

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

**Kantelgevaar!**

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

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

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

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

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



De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcipieerd!

Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

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



Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

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



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

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

3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

⚠ WAARSCHUWING



Gevaren door onbedoeld gebruik!

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

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

3.1 Toepassingsgebied

Draadaanvoerapparaat voor toevoer van lasdraadelektroden voor MIG-lassen.

Apparaatserie	Hoofdprocedure							Hulpprocedure		
	MIG/MAG-standaardvlambooglass en				MIG/MAG-pulsvlambooglassen			TIG-lassen (Liftarc)	Elektrode lassen	Gutsbranden
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

mogelijk

niet mogelijk

3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur

Het gebruik van het draadtoevoerapparaat vereist de inzet van een geschikte stroombron (systeemcomponent)!

Uitsluitend voor apparaten met spoorverbreding!

De volgende systeemcomponenten kunnen met dit apparaat worden gecombineerd:

- alpha Q Expert 2.0 puls MM
- alpha Q Progress puls MM
- Phoenix Expert 2.0 puls MM
- Phoenix Progress puls MM
- Taurus Synergic S MM

In de typebenaming van stroombronnen moet de aanvulling MM voor Multimatrix-technologie staan.

3.3 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

3.3.1 Garantie

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

3.3.2 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 de fabrikant is goedgekeurd. Aan elk product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.

3.3.3 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.

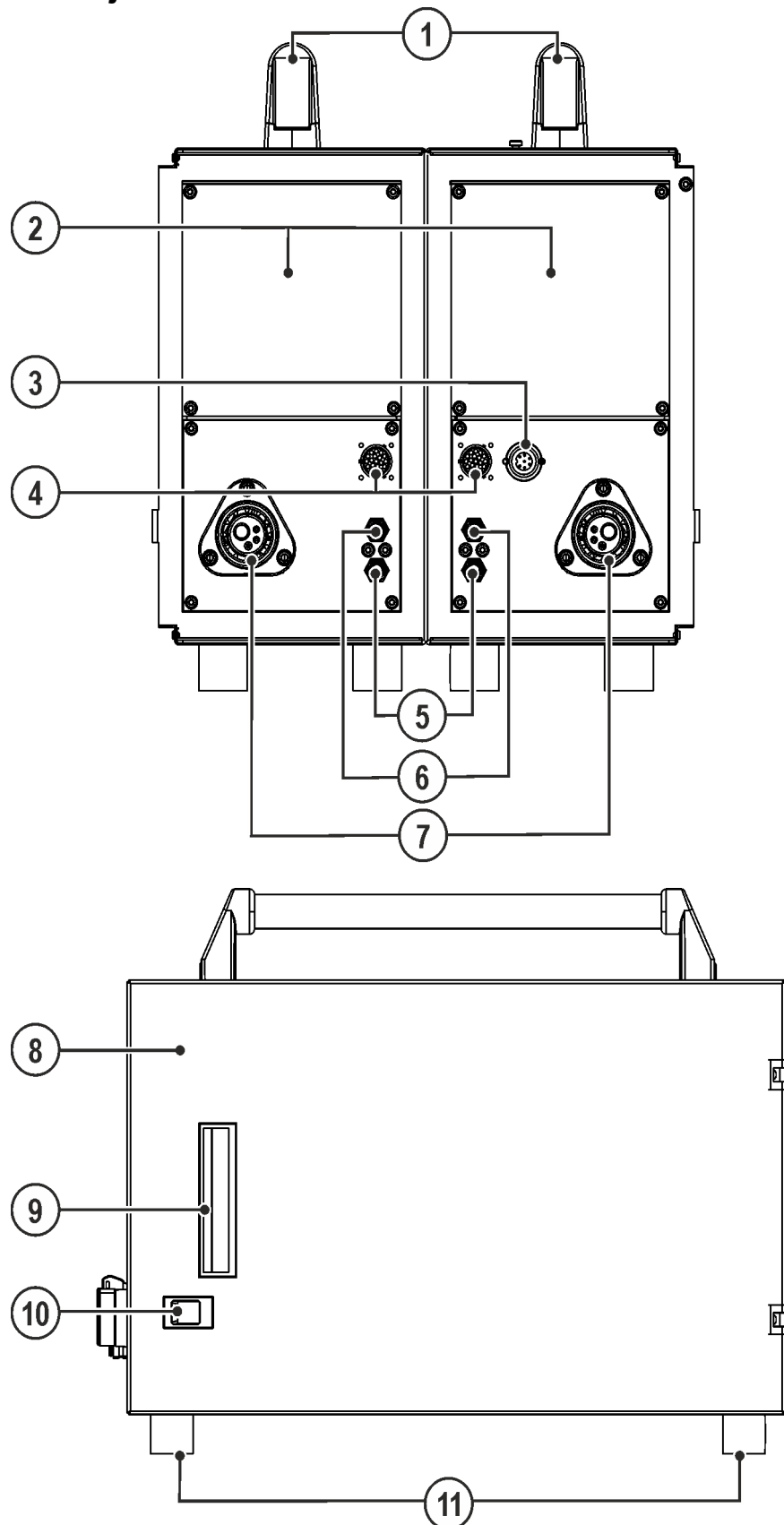
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.3.4 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

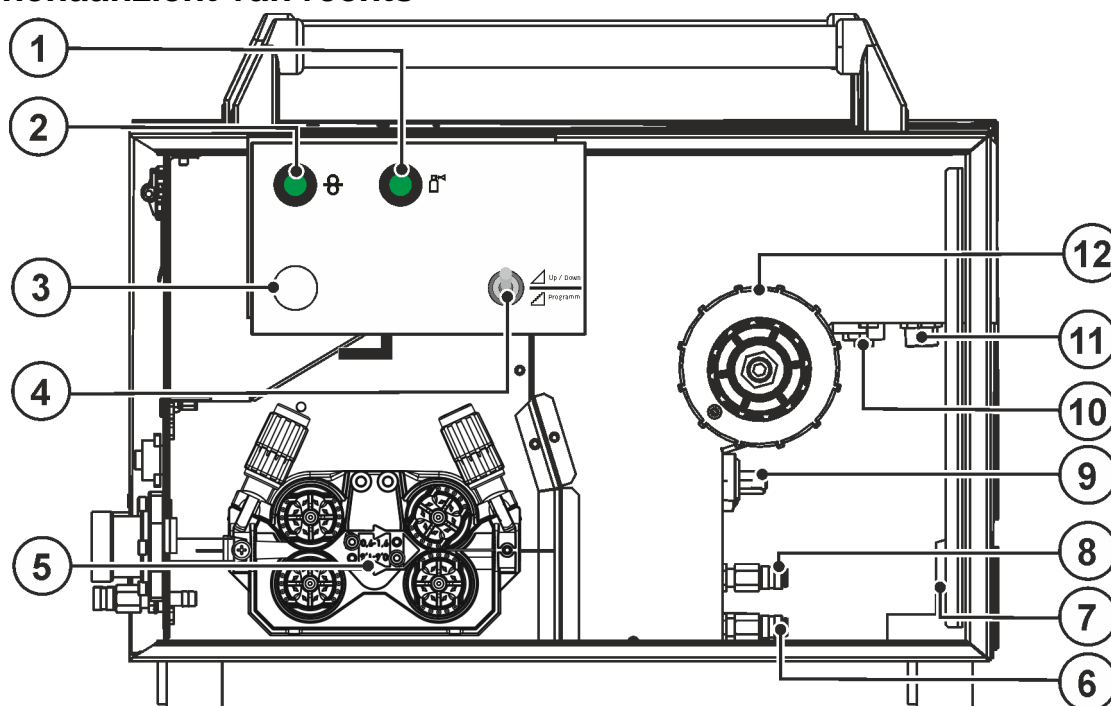
4.1 Vooraanzicht / zijaanzicht van rechts



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Transporthandgreep
2		Apparaatbesturing – zie de desbetreffende gebruikshandleiding "Besturing"
3		Aansluitbus, 7-polig Aansluiting voor periferieapparatuur met digitale interface
4		Aansluitbus 19-polig (analoog) Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
5		Snelkoppeling (rood) Koelmiddelretourleiding
6		Snelkoppeling (blauw) Koelmiddeltoevoerleiding
7		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
8		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.
9		Handgreep voor het openen van de veiligheidsklep
10		Afsluitschuif, vergrendeling van de veiligheidsklep
11		Apparaatsteunen

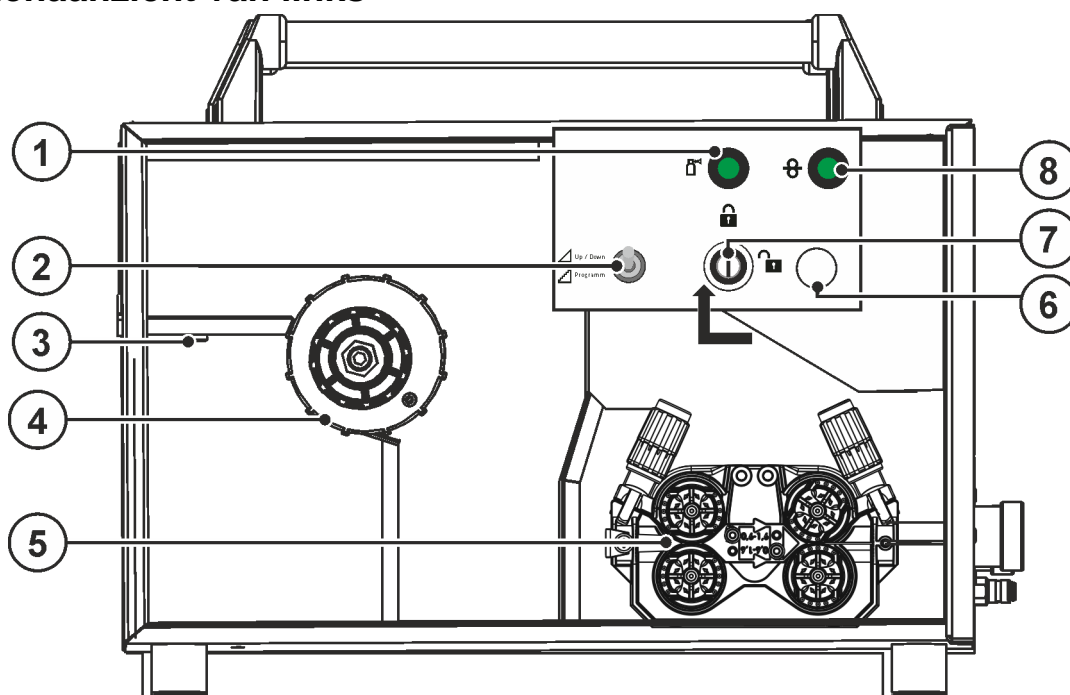
4.2 Binnenaanzicht van rechts










Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Drukknop Gastest / slangpakket spoelen > zie hoofdstuk 5.1.6
2		Drukknop draad invoeren Voor spanningsloze en gasvrije invoer van de draadelektrode in het slangpakket tot aan de lastoorts.
3		Verlichting, binnenruimte De verlichting wordt uitgeschakeld in de energiebesparingsmodus en bij elektrode- en TIG-lassen.
4		Omschakelaar lastoortsfunctie (vereist speciale lastoorts) ▲ Up / Down ---- Lasvermogen traploos instellen ▽ Program --- Programma's of JOB's omschakelen
5		Draadtransporteenheid
6		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel
7		Trekontlasting tussenslangpakket > zie hoofdstuk 5.1.5
8		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
9		Aansluitstekker, lasstroom „+“ Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
10		Aansluitbus 7-polig (digitaal) • Besturingskabel draadtoevoerapparaat
11		Aansluitnippel G¼", aansluiting inert gas
12		Draadspoelhouder

4.3 Binnenaanzicht van links



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Druknop Gastest / slangpakket spoelen > zie hoofdstuk 5.1.6
2		Omschakelaar lastoortsfunctie (vereist speciale lastoorts)  tip / diam ----- Lasvermogen traploos instellen  Program ----- Programma's of JOB's omschakelen
3		Aansluitnippel G$\frac{1}{4}$" , aansluiting inert gas
4		Draadspoolhouder
5		Draadtransporteenheid
6		Verlichting, binnenruimte De verlichting wordt uitgeschakeld in de energiebesparingsmodus en bij elektrode- en TIG-lassen.
7		Sleutelschakelaar als beveiliging tegen onbevoegd gebruik > zie hoofdstuk 5.7  ----- wijzigingen mogelijk  ----- wijzigingen niet mogelijk
8		Druknop draad invoeren Voor spanningsloze en gasvrije invoer van de draadelektrode in het slangpakket tot aan de lastoorts.

5 Opbouw en functie

⚠ WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door elektrische spanning!

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

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



Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

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!

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.**



Materiële schade door verontreinigingen!

Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties kunnen het apparaat beschadigen (onderhoudsintervallen in acht nemen > zie hoofdstuk 6.2).

- **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 (-13 F tot 104 F)

relatieve luchtvochtigheid:

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

5.1.1.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -30 °C tot +70 °C (-22 F tot 158 F)

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C (68 F)

⚠ 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!

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor ongevallen door ongeschikte stroombron!

Als dit draadaanvoerapparaat met een ongeschikte stroombron wordt gebruikt, kan het apparaat omvallen en personen verwonden. Daarnaast wordt het vermogen van het complete systeem beperkt.

- Zie de geschikte stroombronnen in hoofdstuk "Correct gebruik" > zie hoofdstuk 3.



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

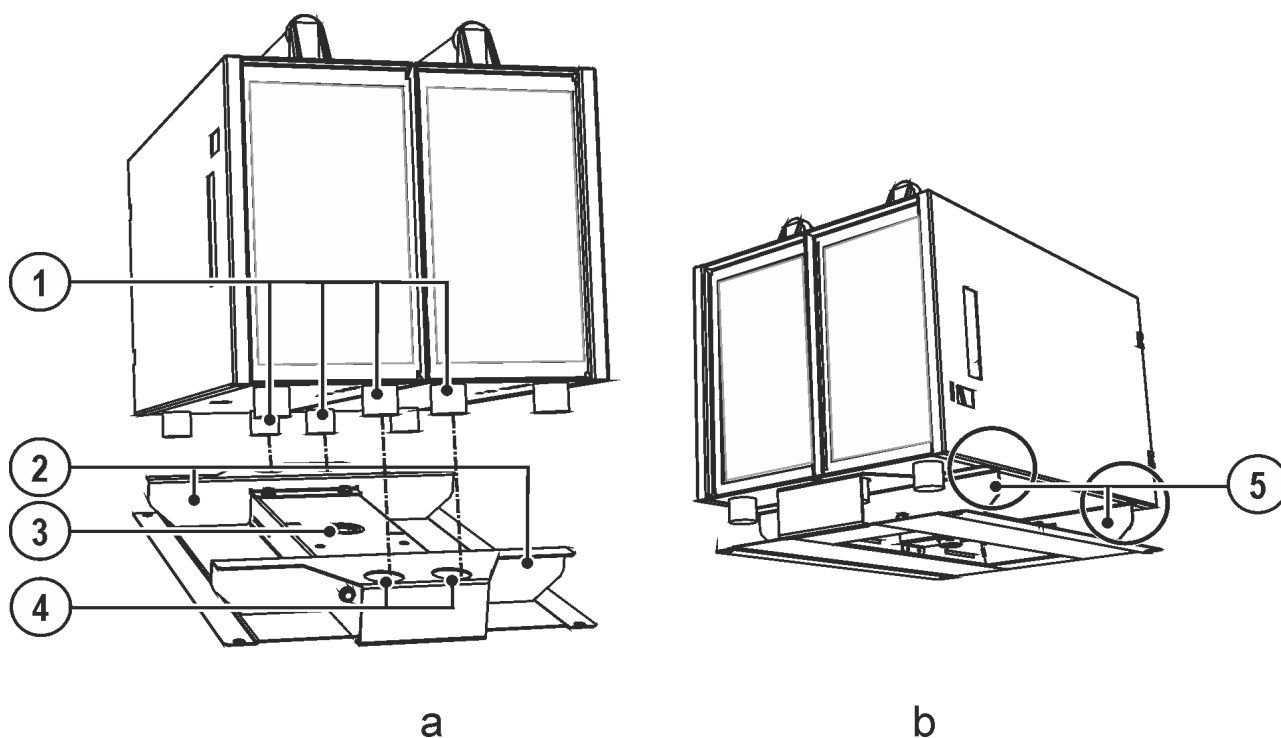
⚠ VOORZICHTIG



Valgevaar!

Wanneer de dubbele draadtoevoer niet op correcte wijze in de houder wordt bevestigd, kan deze vallen en beschadigd raken of eventueel personen verwonden.

- De binnenste draadtoevoervoetjes altijd in de daarvoor bedoelde uitsparingen plaatsen!
- Het externe behuizingsframe van de draadtoevoer moet vlak op de houder liggen! (zie afbeelding, deel "b")
- Vóór elk transport en vóór elk gebruik dient men de veilige bevestiging van de draadtoevoer te controleren!
- Volg de veiligheidsaanwijzingen op voor transport, opstelling en kranen in de handleiding van de stroombron!
- Geen trekkrachten op het toortsslangpakket uitoefenen! Zijn eventuele voorzienbare trekkrachten niet te vermijden dan dient men de draadtoevoer uit de houder te halen!
- Het gebruik van een draaipenhouder (ook bij gebruik van één draadtoevoer) is niet toegestaan!



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Binnenste apparaatvoeten
2		Houder voor draadaanvoerapparaat
3		Draaipenhouder
4		Uitsparingen voor apparaatvoeten
5		Extern behuizingsframe

- De dubbele draadtoevoer zodanig op de houder zetten dat de binnenste apparaatvoetjes goed in de uitsparingen voor de apparaatvoetjes zitten.

5.1.2 Koeling van de lastoorts



Onvoldoende antivries in het lastoortskoelvloeistof!

Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden worden er verschillende vloeistoffen voor de koeling van de lastoorts gebruikt > zie hoofdstuk 5.1.2.1.

Koelvloeistof met antivries (KF 37E of KF 23E) moet op regelmatige intervallen op voldoende antivries worden gecontroleerd om beschadiging van het apparaat of accessoires te voorkomen.

- *De koelvloeistof moet met de antivriestester TYP 1 op voldoende antivries worden gecontroleerd.*
- *Koelvloeistof met onvoldoende antivries eventueel vervangen!*



Koelmiddelmengsels!

Mengsels met andere vloeistoffen of het gebruik van ongepaste koelmiddelen leidt tot materiële schade en tot het verlies van de fabrieksgarantie!

- *Uitsluitend de in deze handleiding beschreven koelmiddelen (overzicht koelmiddelen) gebruiken.*
- *Verschillende koelmiddelen niet met elkaar mengen.*
- *Bij vervanging van koelmiddel moet de volledige vloeistof vervangen worden.*



De afvalverwerking van koelvloeistoffen moet in overeenstemming met overheidsvoorschriften en instructies op desbetreffende veiligheidsinformatiebladen worden uitgevoerd.

5.1.2.1 Overzicht toegelaten koelmiddelen

Koelmiddel	Temperatuurbereik
KF 23E (standaard)	-10 °C tot +40 °C
KF 37E	-20 °C tot +10 °C

5.1.2.2 Maximale slangpakketlengte

	Pomp 3,5 bar	Pomp 4,5 bar
Apparaten met of zonder gescheiden draadaanvoerapparaat	30 m	60 m
Compacte apparaten met aanvullende tussenaandrijving (voorbeeld: miniDrive)	20 m	30 m
Apparaten met gescheiden draadaanvoerapparaat en aanvullende tussenaandrijving (voorbeeld: miniDrive)	20 m	60 m

De gegevens hebben betrekking op de totale slangpakketlengte, inclusief lastoorts. Het pompvermogen wordt vermeld op het typeplaatje (parameter: Pmax).

Pomp 3,5 bar: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pomp 4,5 bar: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.1.3 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

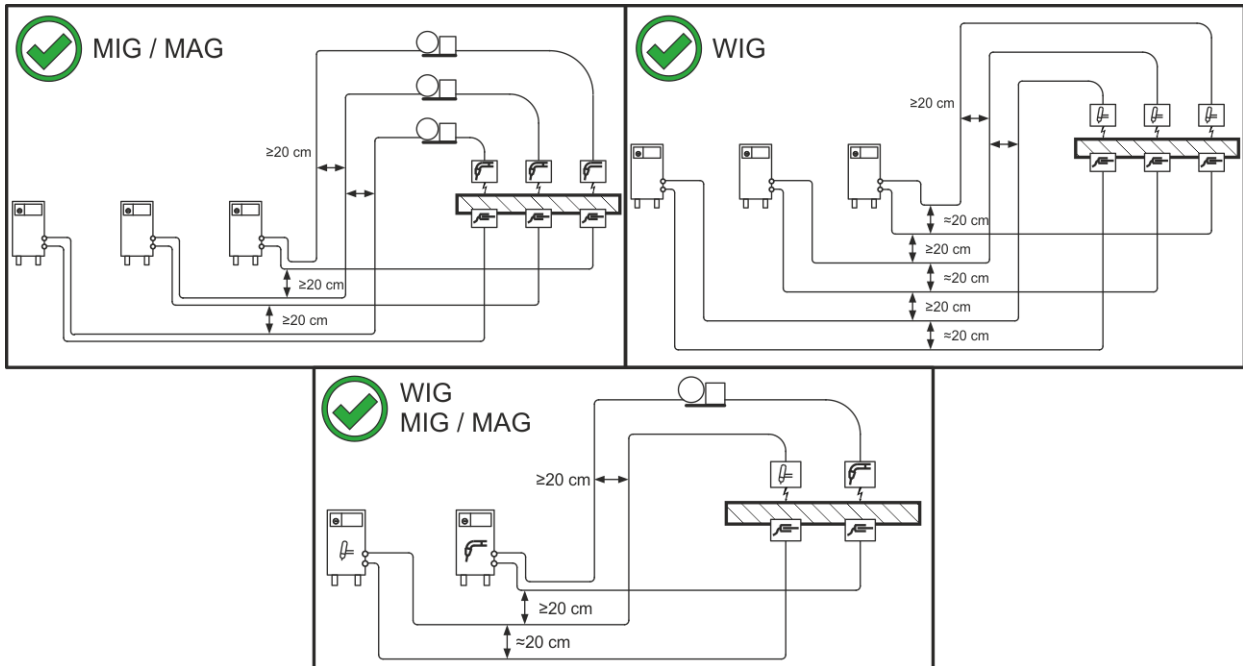
⚠️ Onvakkundig gelegde lasstroomleidingen kunnen storingen (flakkeren) van de vlamboog veroorzaken!

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.

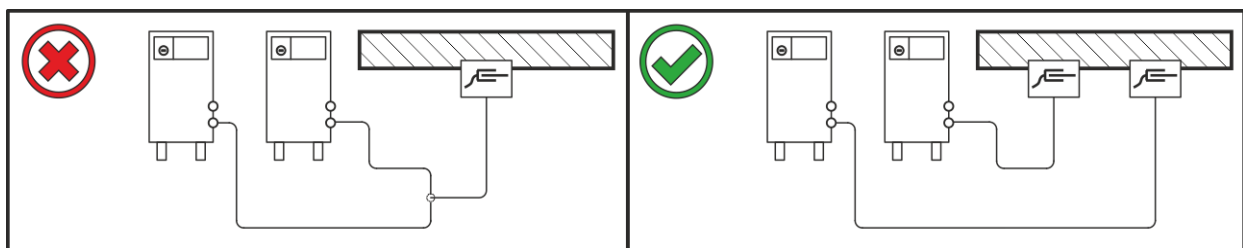
Over het algemeen moet een minimale afstand van ong. 20 cm of meer worden aangehouden ten opzichte van leidingen van andere lasstroombronnen om wederzijdse invloeden te vermijden.

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!

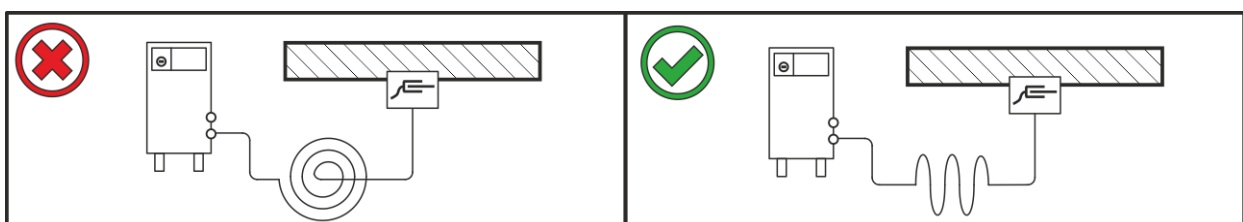


Afbeelding 5-3

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

⚠️ Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!

⚠️ Overtollige kabellengtes in bochten leggen.



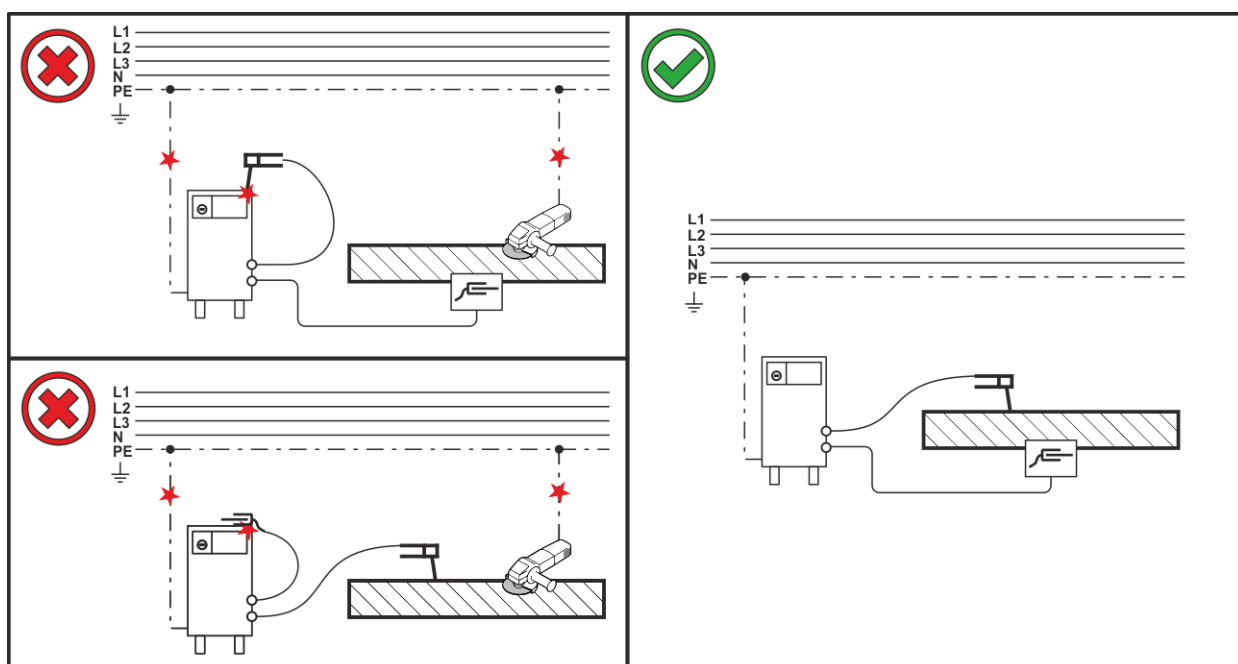
Afbeelding 5-4

5.1.4 Zwerflasstromen

⚠ WAARSCHUWING**Verwondingsgevaar door zwerflasstromen!**

Zwerflasstromen 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

5.1.5 Aansluiting tussenslangpakket

⚠ VOORZICHTIG



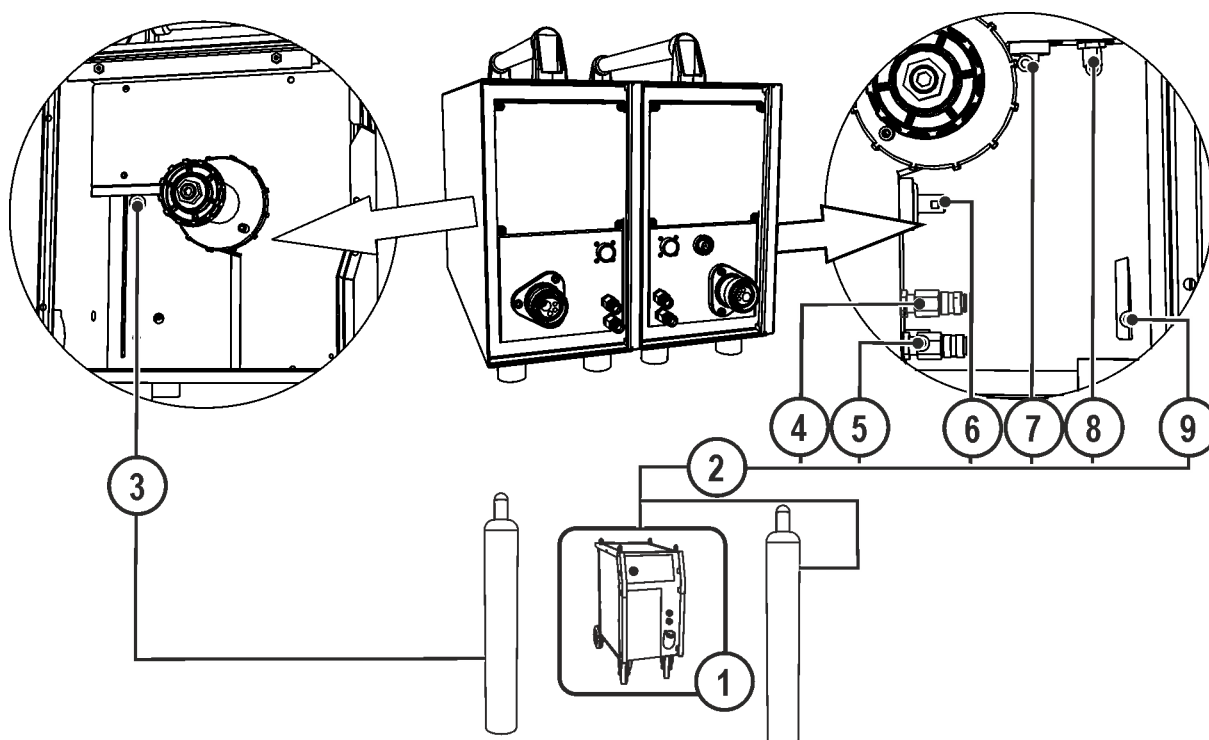
Gevaar door elektrische stroom!

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

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



De aansluiting wordt intern in het draadaanvoerapparaat uitgevoerd. De aansluitingen moeten door de opening aan de achterzijde worden gevoerd en het uiteinde van het slangpakket met de trekontlasting worden bevestigd.



Afbeelding 5-6

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Stroombron Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!
2		Tussenslangpakket
3		Aansluitnippel G$\frac{1}{4}$" , inertgasaansluiting Inertgasleiding naar de tweede centrale lastoortsaansluiting
4		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
5		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel
6		Aansluitstekker, lasstroom „+“ Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
7		Aansluitbus 7-polig (digitaal) • Besturingskabel draadtoevoerapparaat
8		Aansluitnippel G$\frac{1}{4}$" , inertgasaansluiting Inertgasleiding naar de eerste centrale lastoortsaansluiting
9		Trekontlasting

- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.
- De kabelbus lastroom in de "aansluitstekker lasstroom" steken en vergrendelen door de stekker naar rechts te draaien.
- 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)
- Steek de kabelstekker van de besturingskabel in de 7-polige aansluitbus en borg hem met de wartel (de stekker kan maar in één stand in de aansluitbus worden gestoken).
- Sluit de wartel van de inert-gasleiding aan op de aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ".

5.1.6 Inert-gastoevoer

5.1.6.1 Instelling beschermgashoeveelheid

Zowel een te lage als een te hoge instelling van beschermgas kan lucht naar het lasbad leiden en hiermee poriën vormen. Pas de hoeveelheid beschermgas aan de desbetreffende lasopdracht aan!

- Open langzaam de kraan van de gasfles.
- Open de drukregelaar.
- Schakel de stroombron in met de hoofdschakelaar.
- Functie gastest > zie hoofdstuk 5.1.6.2 activeren (de lasspanning en draadtoevoermotor blijven uitgeschakeld – geen onbedoelde ontsteking van de vlamboog).
- Gashoeveelheid via drukregelaar in overeenstemming met de toepassing instellen.

Instellingsaanwijzingen

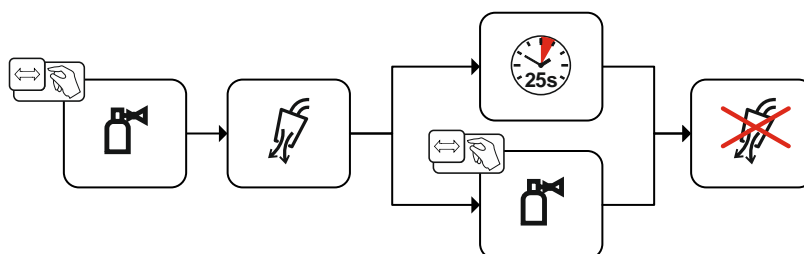
Lasmethode	Aanbevolen hoeveelheid inert gas
MAG-lassen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-solderen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-lassen (aluminium)	Draaddiameter x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diameter in mm van de gaskop komt overeen met l/min. gasdoorvoer

Gasmengsels die rijk zijn aan helium vragen om een grotere hoeveelheid gas!

Aan de hand van de volgende tabel kan de berekende hoeveelheid gas evt. gecorrigeerd worden:

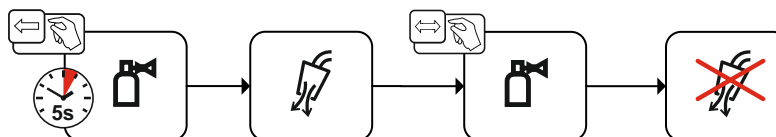
Inert gas	Factor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.1.6.2 Gastest



Afbeelding 5-7

5.1.6.3 Slangpakket spoelen



Afbeelding 5-8

5.2 MIG/MAG-lassen

5.2.1 Aansluiting lastoorts



Apparaatschade door onvakkundig aangesloten koelmiddelleidingen!

Bij niet vakkundig aangesloten koelmiddelleidingen of bij het gebruik van een gasgekoelde lastoorts wordt het koelmiddelcircuit onderbroken en kan er apparaatschade ontstaan.

- **Sluit alle koelmiddelleidingen op vakkundige wijze aan!**
- **Rol het slang- en toortsslangpakket volledig uit!**
- **Let op met de maximale slangpakketlengte > zie hoofdstuk 5.1.2.2.**
- **Bij het gebruik van een gasgekoelde lastoorts moet het koelmiddelcircuit met een slangbrug worden opgesteld > zie hoofdstuk 9.**



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:

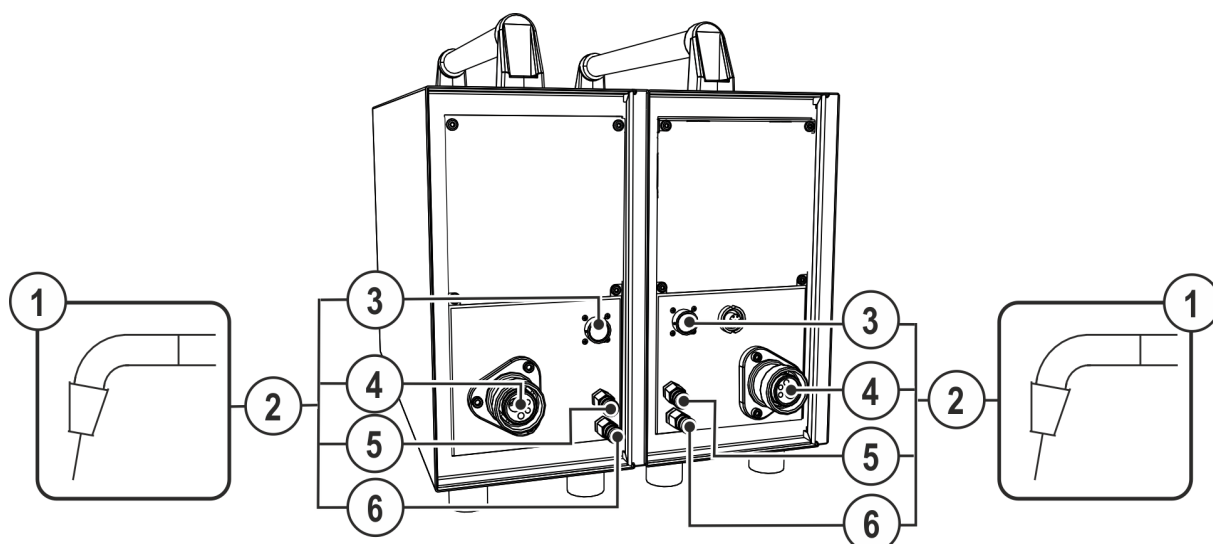
- Gebruik een stalen draadgeleidingsspiraal voor het lassen van harde ongelegeerde draadelektroden (staal).
- Gebruik een chroomnikkel draadgeleidingsspiraal voor het lassen van hooggelegeerde draadelektroden (CrNi).
- Gebruik een draadgeleidingskern, bijv. kunststof- of teflonkern, voor het lassen of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

Vorbereiding voor de aansluiting van lastoortsen met geleidespiraal:

- Centrale aansluiting op correct vastzitten van de capillaire buis controleren!



Afbeelding 5-9

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Lastoorts
2		Lastoortsslangpakket
3		Aansluitbus 19-polig (analoog) Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
4		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
5		Snelkoppeling (blauw) Koelmiddeltoevoerleiding
6		Snelkoppeling (rood) Koelmiddelretourleiding

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- 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)

Indien aanwezig:

- Steek de 19-polige stekker van de besturingskabel van de toorts in de 19-polige aansluitbus (analoog) en vergrendel deze.

5.2.2 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!

5.2.2.1 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.

5.2.2.2 Aanbrengen van de draadspoel

⚠ VOORZICHTIG

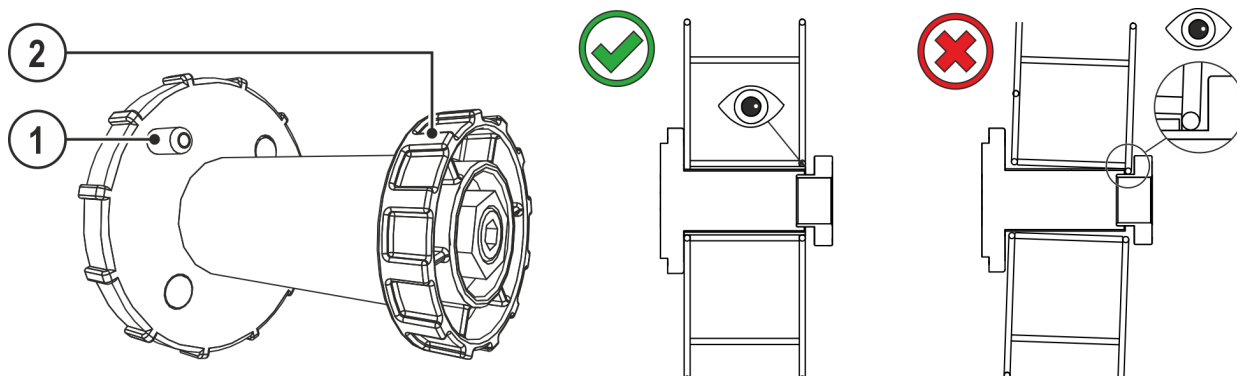


Verwondingsgevaar door niet correct bevestigde draadspoelen.

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.**

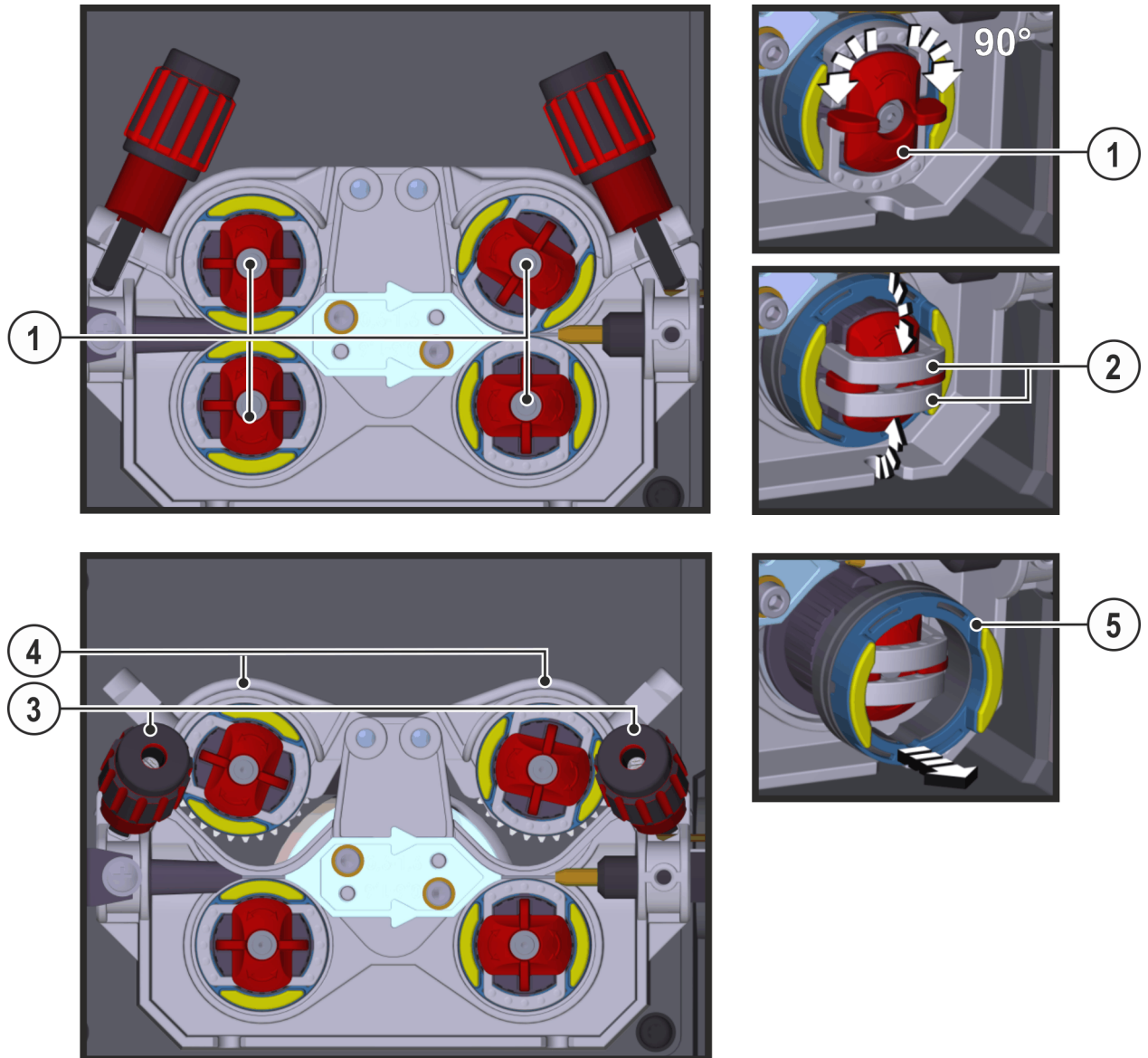


Afbeelding 5-10

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.

5.2.2.3 Draadtoevoerrollen wisselen



Afbeelding 5-11

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 rolopnamestuk 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	zachtroze	-	 V-moer	
	0,8	,030		wit			
	0,8	,030	tweekleurig	wit	blauw		
	0,9	,035		blauw	rood		
	1,0	,040					
	1,2	,045					
	Aluminium	1,4	,052	eenkleurig	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	geel	 U-moer	
	0,9	,035		blauw			
	1,0	,040		rood			
	1,2	,045		zwart			
	1,6	,060		grijs			
	2,0	,080		bruin			
	2,4	,095		lichtgroen			
	2,8	,110		paars			
Vuldraad	0,8	,030	tweekleurig	wit	oranje	 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			

5.2.2.4 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!

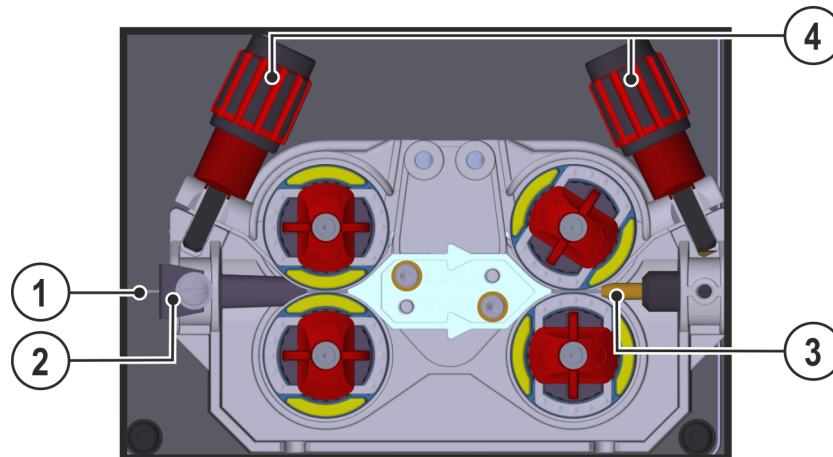
- De aanpersdruk moet bij de instelmoeren van de drukunits zo worden ingesteld dat de draadelektrode wordt getransporteerd, echter doorslijpt als de draadspool blokkeert!
- De aanpersdruk van de voorste rollen (in de toevoerrichting gezien) hoger instellen!



De draadinvoersnelheid 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 invoersnelheid en in het rechter display de actuele motorstroom van de draadtoevoeraandrijving weergegeven.



Afhankelijk van de constructie van het apparaat is de draadtoevoeraandrijving gespiegeld uitgevoerd!



Afbeelding 5-12

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

- Het toortsslangu pakket languit uitspreiden.
- Wikkel voorzichtig de lasdraad van de draadspool af en voer de lasdraad via de draadinloopnippel 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 > zie hoofdstuk 4.2).

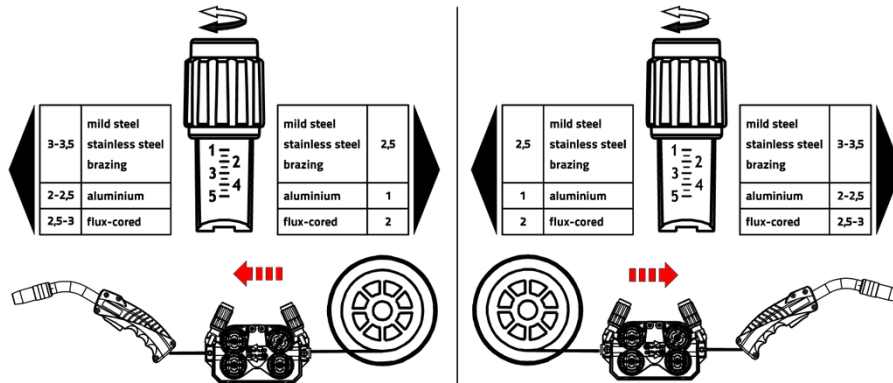


Voorwaarde voor het automatische draad invoeren-proces is de correcte voorbereiding van de draadgeleiding, vooral bij de capillaire of draadgeleidingsbuis > zie hoofdstuk 5.2.1.

- De aanpersdruk moet afhankelijk van het gebruikte lastoevoegmateriaal afzonderlijk worden ingesteld met behulp van de instelmoeren aan draadgang 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

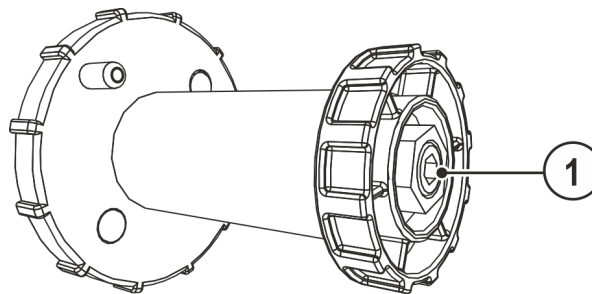


Afbeelding 5-13

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.

5.2.2.5 Instelling spoelrem



Afbeelding 5-14

Pos.	Symbol	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!

5.2.2.6 Basisinstellingen voor het gebruik van twee draadaanvoerapparaten (P10)



De besturingen van de draadaanvoerapparaten zijn af fabriek geconfigureerd voor dubbele draadtoevoer. Na een reset van de besturing of bij een storing dient men de instelling te controleren en eventueel te corrigeren.

- **Eén draadaanvoerapparaat als master en het tweede als slave instellen.**
- **Draadaanvoerapparaten met sleutelschakelaar (optie) altijd als master configureren.**

De speciale parameter P10 bepaalt de instellingen voor enkel en dubbel gebruik van de apparaten. Deze bevindt zich in het niet direct toegankelijke menuniveau van de draadtoevoer-, resp. lasapparaatbesturing.

Indeling parameterinstelling en bedrijfsmodus:

P10	Betekenis
0	Enkelvoudig bedrijf
1	Dubbele bedrijfsmodus als master
2	Dubbele bedrijfsmodus als slave

De volgende instellingen dient men achtereenvolgens aan beide draadaanvoerapparaten (bij compactapparaten aan lasapparaat en draadaanvoerapparaat) uit te voeren resp. te controleren:

- Menu "Speciale parameters" op de apparaatbesturing oproepen,
- Speciale parameter P10 van een draadaanvoerapparaat (resp. lasapparaat) op "Master" instellen en
- Speciale parameter P10 op het andere draadaanvoerapparaat op "Slave" instellen.

De instelling "Master" of "Slave" vormt geen verschil in werking. Het als master geconfigureerde apparaat is na inschakeling actief. (het even indrukken van de toortsknop van het niet-actieve apparaat zorgt voor de omschakeling.)



Let op!

- **Gelijktijdig lassen is niet mogelijk.**
- **Geen verdere toebehoren aan de 7-polige aansluitbus aansluiten.**

5.2.2.7 Omschakelen tussen draadtoevoerapparaten

Op de lastoorts van de niet actieve draadtoevoer

- toortsknop aantikken (kort indrukken)

De omschakeling vindt alleen plaats wanneer er geen lastroom is!

5.2.2.8 Bijzonderheden bij het gebruik van twee draadtoevoerapparaten

Het gebruik van twee draadtoevoerapparaten maakt het afwisselend lassen van verschillende materialen mogelijk met één lasapparaat (bijv. lassen van staal en CrNi).

De apparaten kunnen met verschillende hulpmaterialen en de bijbehorende inertgassen worden uitgerust.

De geschikte laswerkzaamheid wordt op de desbetreffende apparaatbesturing van het draadtoevoerapparaat ingesteld (zie hoofdstuk "MIG/MAG-lasopdrachtselectie").



Bij het starten wordt op de draadtoevoerbesturing de laatste actieve JOB gedurende circa 3 seconden aangegeven. Hierna is het apparaat gereed voor het lassen.

De startprocedure wordt uitgevoerd

- **bij de als master geconfigureerde besturing na inschakeling**
- **bij de als slave geconfigureerde besturing na de eerste omschakeling**

5.2.3 Selecteren

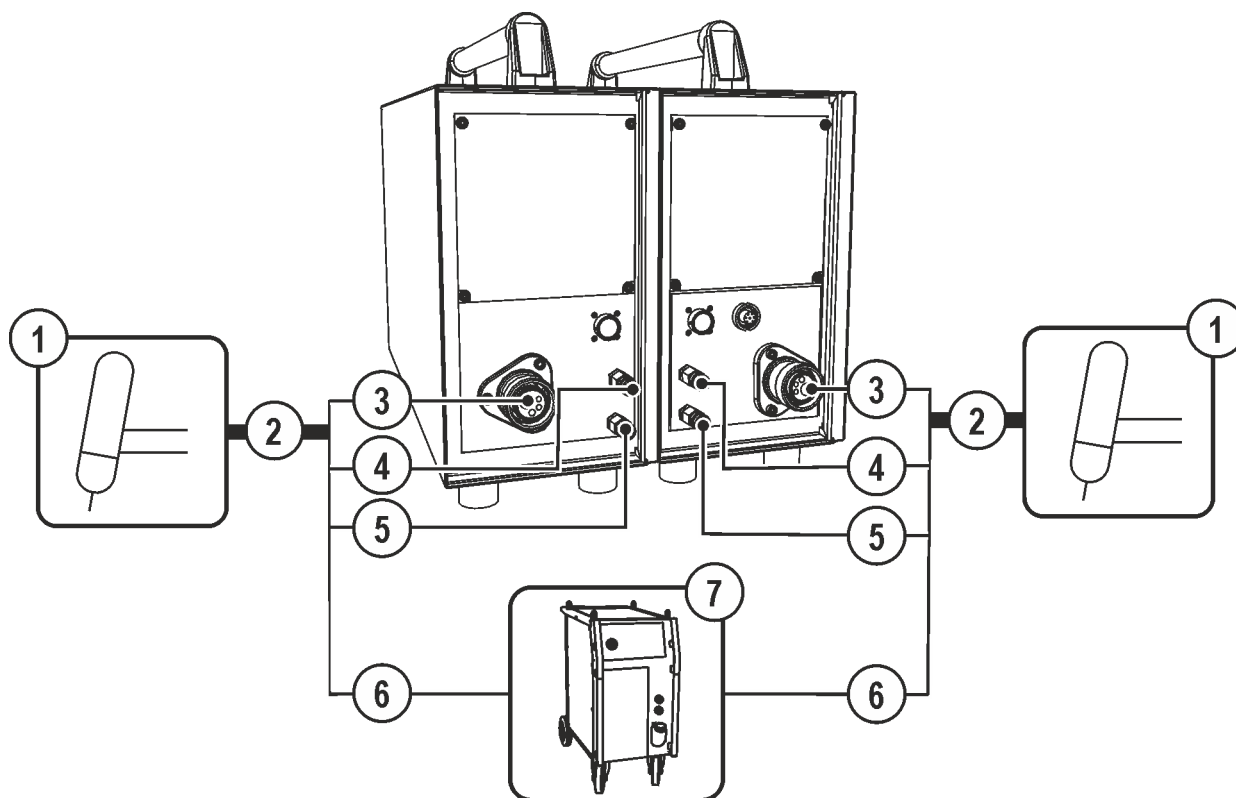
Voor lasopdrachtselectie en apparaatbediening, raadpleeg de gebruikshandleiding van de "Besturing".

5.3 TIG-lassen

5.3.1 Aansluiting lastoorts

TIG-lastoorts voor aansluiting op een eurocentrale aansluiting zijn in twee uitvoeringen beschikbaar:

- TIG-combi-lastoortsen worden op de eurocentrale aansluiting van het draadtoevoerapparaat en op de lasstroomaansluiting (-) van de stroombron aangesloten.
- TIG-lastoortsen in de uitvoering (EZA) worden uitsluitend op de eurocentrale aansluiting van het draadtoevoerapparaat aangesloten. Hiervoor moet de lasstroomleiding van het tussenslangpakket, aan de achterzijde van het apparaat, op de lasstroomaansluiting (-) aangesloten zijn!



Afbeelding 5-15

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Lastoorts
2		Lastoortsslangpakket
3		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
4		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel
5		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
6		Aansluitbus, lasstroom „-“ • TIG-lassen: lasstroomaansluiting voor lasbrander
7		Stroombron Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- Steek de lasstroomstekker van de combitoorts in de aansluitbus van lasstroom (-) en vergrendel de stekker door naar rechts te draaien (uitsluitend bij de variant met afzonderlijke lasstroomaansluiting).
- 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)

5.3.2 Selecteren

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

5.4 Elektrodelassen



5.4.1 Selecteren

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

5.4.2 Gutsbranders

Bij het gutsen brandt een vlamboog tussen een koolelektrode en het werkstuk die tot smeltvloeibare temperatuur wordt verhit. Daarbij wordt het vloeibare smeltbad met perslucht verdrongen. Voor gutsen zijn speciale elektrodehouders met persluchtaansluiting en koolelektroden vereist.

5.5 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!**

5.6 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!

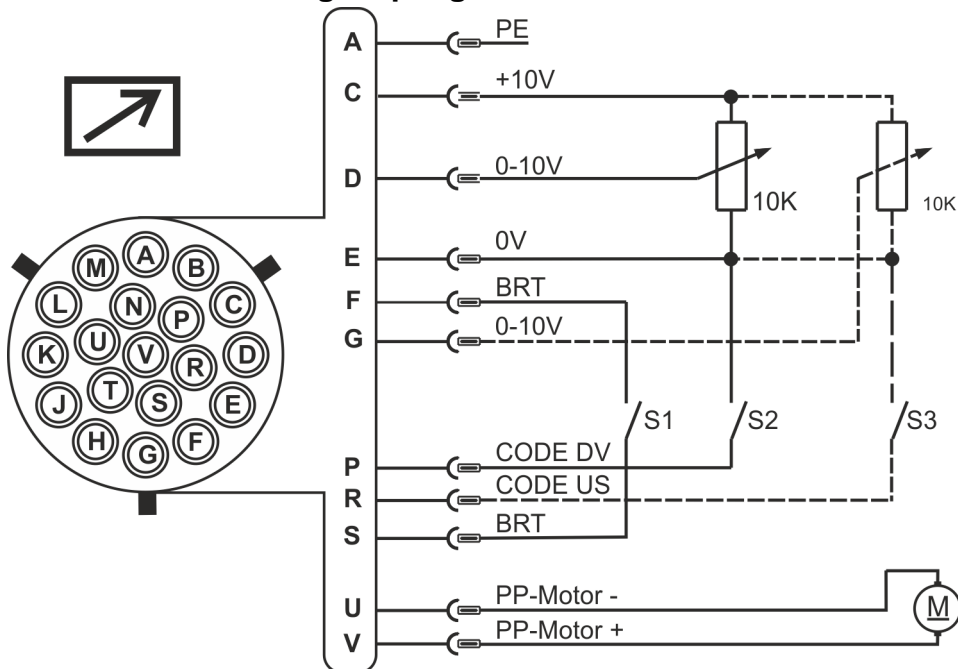


Apparaatschade door onvakkundige aansluiting!

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

- Alleen afgeschermdde 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).

5.6.1 Aansluitbus afstandsbediening 19-polig



Afbeelding 5-16

Pin	Signaalvorm	Benaming
A	Uitgang	Aansluiting voor kabelmantel PE
C	Uitgang	Referentiespanning voor potentiometer 10 V (max. 10 mA)
D	Ingang	Regelspanningsinstelling (0 V - 10 V) - draadtoevoersnelheid
E	Uitgang	Referentiepotentiaal (0 V)
F/S	Ingang	Lasvermogen Start/Stop (S1)
G	Ingang	Regelspanningsinstelling (0 V - 10 V) - correctie van de vlambooglengthe
P	Ingang	Activering regelspanningsinstelling voor de draadtoevoersnelheid (S2) Voor activering signaal op referentiepotentiaal 0 V zetten (pin E)
R	Ingang	Activering regelspanningsinstelling voor correctie van de vlambooglengthe (S3) Voor activering signaal op referentiepotentiaal 0 V zetten (pin E)
U/V	Uitgang	Voedingsspanning push/pull-lastoorts

5.7 Toegangsbesturing

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



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

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

WAARSCHUWING



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

- Volg de onderhoudsvorschriften > zie hoofdstuk 6.2.
- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde keuring opnieuw in bedrijf worden gesteld.

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

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

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

6.1.1 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.

6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

6.2.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

Visuele controle

- Netvoedingskabel en desbetreffende trekontlasting
- Bevestigingselementen gasfles
- Slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Gasslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Alle aansluitingen en de slijtagedelen 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

Controle op goede werking

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

6.2.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden

Visuele controle

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

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!

6.2.3 Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)

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.



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

6.3 Afvalverwerking van het apparaat



Adequate afvalverwijdering!

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

- **Niet bij het huisvuil zetten!**
- **De overheidsvoorschriften voor afvalwerking opvolgen!**
- Gebruikte elektrische en elektronische apparatuur mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) niet meer als ongesorteerd afval worden verwerkt. Ze moeten worden ingeleverd voor gescheiden afvalverwerking. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking.
Dit apparaat dient voor de verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalwerking te worden ingeleverd.
- In Duitsland bent u krachtens de wet (Wet op het in verkeer brengen, het terugnemen en de milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG)) verplicht om afgedankte apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar afgedankte apparatuur van particuliere huishoudens gratis kan worden ingeleverd.
- Informatie over de inlevering of inzameling van afgedankte apparaten vindt u bij het verantwoordelijke lokale stads- of gemeentebestuur.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.



7 Verhelpen van storingen

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

7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen



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

Legenda	Symbool	Beschrijving
	↘	fout/oorzaak
	✘	oplossing

Koelvloeistofstoring/geen koelvloeistofdoorstroom

- ↘ Ontoereikende doorstroom van het koelmiddel
 - ✘ Koelmiddelpil controleren en evt. met koelmiddel bijvullen
- ↘ Lucht in koelvloeistofcircuit
 - ✘ Koelmiddelcircuit ontluchten > zie hoofdstuk 7.3

Draadtoevoerproblemen

- ↘ Contactkop verstopt
 - ✘ Reinigen, met lasbeschermingspray inspuiten en indien nodig vervangen
- ↘ Instelling spoelrem > zie hoofdstuk 5.2.2.5
 - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Instelling drukunits > zie hoofdstuk 5.2.2.4
 - ✘ 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

Functiestoringen

- ↘ 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 diverse parameters die men niet kan instellen (apparaten met toegangsblokkering)
 - ✘ Invoer vergrendeld, toegangsblokkering uitschakelen > zie hoofdstuk 5.7
- ↘ 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 Foutmeldingen (Stroombron)

 **Een storing in de lasapparatuur wordt weergegeven doordat de storingcode (zie tabel) wordt weergegeven op de display van de besturing.**

Bij een storing in de apparatuur wordt de voeding uitgeschakeld.

 **De weergave van mogelijke foutnummers is afhankelijk van de uitvoering van het apparaat (interfaces/functies).**

- Houd een documentatie bij van de optredende fouten van het lasapparaat en geef deze zondig aan het onderhoudspersoneel.
- Treden er meerdere storingen op, dan worden deze achter elkaar weergegeven.

Fout (Err)	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Te hoge netspanning	Controleer de netspanningen en vergelijk deze met de aansluitspanningen van het lasapparaat
2	-	-	x	Te lage netspanning	
3	x	-	-	Lasapparaat overtemperatuur	Apparaat laten afkoelen (netschakelaar op "1")
4	x	x	-	Koelmiddelfout	Koelmiddel bijvullen Pompas aandraaien (koelmiddelpomp) Overstroomactivator circulatielucht-koelapparaat controleren
5	x	-	-	Fout draadaanvoerapparaat, tachofout	Draadaanvoerapparaat controleren Tachogenerator geeft geen signaal, M3.51 defect > informeer de servicedienst.
6	x	-	-	Beschermgasfout	Beschermgasvoorziening controleren (apparaten met beschermgasmonitoring)
7	-	-	x	Secundaire overspanning	Inverterfout > servicedienst informeren
8	-	-	x	Draadfout	Elektrische verbinding tussen lasdraad en behuizing of geaard object loskoppelen
9	x	-	-	Snelle uitschakeling	Fout aan de robot verhelpen (interface voor automaten)
10	-	x	-	Vlamboogonderbreking	Draadtoevoer controleren (interface voor automaten)
11	-	x	-	Ontstekingsfout (na 5 sec.)	Draadtoevoer controleren (interface voor automaten)
13	x	-	-	Noodstop	De noodstop van de interface voor automaten controleren
14	-	x	-	Detectie draadaanvoerapparaat	Kabelverbindingen controleren
				Fout toewijzing kenmerknnummers (2DV)	Kenmerknnummers corrigeren > zie hoofdstuk 5.2.2.6
15	-	x	-	Detectie draadaanvoerapparaat 2	Kabelverbindingen controleren
16	-	-	x	Fout nullastspanningsreductie (VRD)	Servicedienst informeren.
17	-	x	x	Overstroomdetectie draadtoevoeraandrijving	Soepelheid van de draadtoevoer controleren
18	-	x	x	Fout tachogeneratorsignaal	Verbinding en de tachogenerator van het tweede draadaanvoerapparaat (slave-aandrijving) controleren.
56	-	-	x	Uitval stroomfase	Netspanningen controleren
59	-	-	x	Apparaat incompatibel	Apparaatgebruik controleren > zie hoofdstuk 3.2

Fout (Err)	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
60	-	-	x	Software-update vereist	Servicedienst informeren.

Legende categorie (fout resetten)

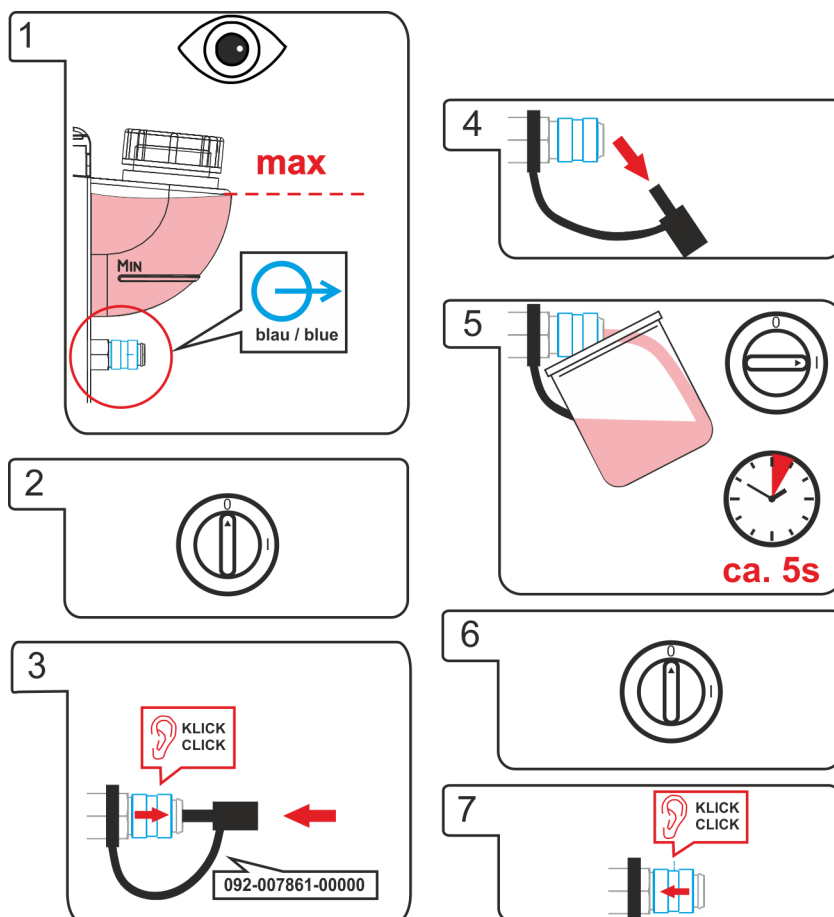
- a) Foutmelding verdwijnt na het verhelpen van de fout.
 b) Foutmelding kan met het indrukken van een toets worden gereset:

Apparaatbesturing	Drukknop
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	Niet mogelijk

- c) Foutmelding kan alleen worden gereset door het apparaat uit en opnieuw in te schakelen.
 De beschermgasfout (Err 6) kan door het indrukken van de "knop lasparameter" worden gereset.

7.3 Koelvloeistofcircuit ontluichten

- Koelmiddeltank en snelsluitkoppelingen koelmiddeltoevoer-/retourleiding zijn enkel bij apparaten met waterkoeling aanwezig.**
- Om het koelsysteem te ontluichten altijd de blauwe koelmidde aansluiting gebruiken die mogelijk het diepst in het koelmiddelsysteem ligt (in de nabijheid van de koelmiddeltank)!**



Afbeelding 7-1

8 Technische gegevens



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

8.1 drive 4X IC D EX

Voedingsspanning	42 VAC
Maximale lasstroom bij 60 % ID	550 A
Maximale lasstroom bij 100 % ID	430 A
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min - 25 m/min
	20 ipm - 985 ipm
Rolbezetting af fabriek	1,0 mm + 1,2 mm (voor staaldraad)
Aandrijving	4-rollen (37 mm)
Draadspoeldiameter	genormeerde draadspoelen tot 300 mm
Aansluiting lasbrander	Eurocentraalaansluiting
Beschermklasse	IP 23
Omgevingstemperatuur ¹	-25 °C tot +40 °C
EMC-klasse	A
Veiligheidsmarkering	CE / EAC
Toegepaste geharmoniseerde normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)
Afmetingen l x b x h	633 x 457 x 496 mm
	24.9 x 18,0 x 19.5 inch
Gewicht	44,0 kg
	97.0 lb

¹ Omgevingstemperatuur koelmiddelafhankelijk! Het temperatuurbereik van het koelmiddel in acht nemen!

9 Accessoires



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

9.1 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Slangbrug	092-007843-00000
SPL	Puntenslijper voor draadtoevoerkernen	094-010427-00000
HC PL	Slangafsnijder	094-016585-00000

9.2 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel

9.2.1 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

9.2.2 Aansluiting, 19-polig

Type	Benaming	Artikelnummer
R10 19POL	Afstandsbediening	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Afstandsbediening, instelling draadsnelheid, lassungscorrectie	090-008108-00000
R20 19POL	Afstandsbediening programmaomschakeling	090-008263-00000
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

10 Slijtagedelen

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

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 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00011
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	Draadinloopnippel 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 Fabrikant zoeken

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"