



Draadtoevoertoestel  
**drive 4 IC Basic**

099-005416-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

01.12.2015

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

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



# Algemene aanwijzingen

## VOORZICHTIG



### **Lees de bedieningshandleiding!**

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

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



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

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

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

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

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

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.

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

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

# 1 Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding.....	5
2.2	Verklaring van symbolen.....	6
2.3	Algemeen.....	7
2.4	Transport en installatie.....	11
2.4.1	Omgevingscondities.....	12
2.4.1.1	Tijdens gebruik.....	12
2.4.1.2	Transport en opslag.....	12
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b> .....	<b>13</b>
3.1	Toepassingsgebied.....	13
3.1.1	MIG/MAG-standaardlassen.....	13
3.1.2	Elektrodelassen.....	13
3.1.2.1	Gutsbranders.....	13
3.2	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur.....	13
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten.....	14
3.3.1	Garantie.....	14
3.3.2	Conformiteitsverklaring.....	14
3.3.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico.....	14
3.3.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's).....	14
3.3.5	Kalibreren/valideren.....	14
<b>4</b>	<b>Apparaatbeschrijving - snel overzicht</b> .....	<b>15</b>
4.1	Voorraanzicht.....	15
4.2	Binnenaanzicht.....	16
4.3	Besturing - bedieningselementen.....	17
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie</b> .....	<b>18</b>
5.1	Algemeen.....	18
5.2	Installeren.....	19
5.3	Koeling van de lastoorts.....	20
5.3.1	Overzicht koelmiddelen.....	20
5.3.2	Maximale slangpakketlengte.....	20
5.4	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen.....	21
5.5	Tussenslangpakket op het draadaanvoerapparaat aansluiten.....	23
5.6	Inert-gastoevoer.....	24
5.6.1	Gastest.....	24
5.6.2	Instelling hoeveelheid inert gas.....	24
5.7	MIG/MAG-lassen.....	25
5.7.1	Aansluiting lastoorts.....	25
5.7.2	Draadtoevoer.....	28
5.7.2.1	Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen.....	28
5.7.2.2	Aanbrengen van de draadspoel.....	28
5.7.2.3	Draadtoevoerrollen wisselen.....	29
5.7.2.4	Invoeren van de draadelektrode.....	31
5.7.2.5	Instelling spoelrem.....	33
5.7.3	MIG/MAG-standaardtoorts.....	33
5.7.4	MIG/MAG speciale toorts.....	33
5.7.5	Selecteren.....	34
5.7.5.1	Accessoires voor het instellen van het werkpunt.....	34
5.8	Afstandsbedieningen.....	35
<b>6</b>	<b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking</b> .....	<b>36</b>
6.1	Algemeen.....	36
6.2	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen.....	36
6.2.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden.....	36
6.2.1.1	Visuele controle.....	36
6.2.1.2	Controle op goede werking.....	36
6.2.2	Maandelijks onderhoudswerkzaamheden.....	37

6.2.2.1	Visuele controle .....	37
6.2.2.2	Controle op goede werking .....	37
6.2.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik) .....	37
6.3	Afvalverwerking van het apparaat .....	37
6.3.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker .....	37
6.4	Inachtneming van de RoHS-vereisten .....	37
<b>7</b>	<b>Verhelpen van storingen .....</b>	<b>38</b>
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen .....	38
7.2	Foutmeldingen (Stroombron) .....	39
7.3	Lasparametersynchronisatie .....	41
7.4	Koelvloeistofcircuit ontluchten .....	42
<b>8</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>43</b>
8.1	drive 4 IC Basic .....	43
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>44</b>
9.1	Algemene accessoires .....	44
9.2	Afstandsbediening / aansluitkabel .....	44
9.3	Opties .....	44
<b>10</b>	<b>Slijtagedelen .....</b>	<b>45</b>
10.1	Draadtoevoerrollen .....	45
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden .....	45
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden .....	46
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden .....	46
10.1.4	Draadgeleiding .....	46
<b>11</b>	<b>Bijlage A .....</b>	<b>47</b>
11.1	Instellingsaanwijzingen .....	47
<b>12</b>	<b>Bijlage B .....</b>	<b>48</b>
12.1	Overzicht van EWM-vestigingen .....	48

## 2 Veiligheidsrichtlijnen

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding

#### GEVAAR

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

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

#### WAARSCHUWING

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

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

#### VOORZICHTIG

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

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

#### VOORZICHTIG

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

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

















#### **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.

## 2.2 Verklaring van symbolen

Symbol	Beschrijving
	Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.
	Juist
	Verkeerd
	Indrukken
	Niet indrukken
	Indrukken en ingedrukt houden
	Draaien
	Schakelen
	Apparaat uitschakelen
	Apparaat inschakelen
<b>ENTER</b>	menutoegang
<b>NAVIGATION</b>	navigeren in het menu
<b>EXIT</b>	menu verlaten
4 s 	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken
	Gereedschap vereist/gebruiken

## 2.3 Algemeen

### **GEVAAR**



#### **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.

- Onderhoudsvorschriften in acht nemen - Zie hoofdstuk 6, Onderhoud, verzorging en afvalverwerking!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).



#### **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!



#### **Elektrische schok!**

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

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

### **WAARSCHUWING**



#### **Geldigheid van het document!**

**Dit document is enkel geldig in combinatie met de gebruikshandleiding van het gebruikte product!**

- Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheidsaanwijzingen!



#### **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!



#### **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!

## WAARSCHUWING



### Letselgevaar door straling of hitte!

**Straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan de huid en aan de ogen. Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt verbrandingen.**

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



### 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!



### Brandgevaar!

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

**Ook rondzwerfende lasstromen kunnen vlammen tot gevolg hebben!**

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



### Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!

**Moeten meerdere stroombronnen parallel of in serie aaneen worden geschakeld dan mag dit uitsluitend door een vakman en volgens de aanbevelingen van de fabrikant worden uitgevoerd. De inrichtingen mogen voor vlambooglassen uitsluitend na een keuring worden gebruikt om te garanderen dat de toegelaten nullastspanning niet wordt overschreden.**

- Apparaataansluiting uitsluitend door een vakman laten 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.

## VOORZICHTIG



### Geluidhinder!

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

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



## VOORZICHTIG

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

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

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

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

**Apparaatschade door zwerflasstromen!****Zwerflasstromen kunnen veiligheidsgeleiders vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdeelen oververhitten en zodoende brand veroorzaken.**

- Lasstroomleidingen moeten altijd goed vastzitten. Controleer regelmatig of de aansluitingen goed vastzitten.
- Zorg voor een elektrisch perfecte en vaste werkstukverbinding!
- Alle elektriciteitgeleidende componenten van de stroombron zoals behuizing, transportwagen en kraanframe elektrisch geïsoleerd opstellen, bevestigen of vasthaken!
- Geen andere elektrische bedrijfsmiddelen zoals boormachines, hoekslijpmachines, enz. ongeïsoleerd weggleggen op de stroombron, transportwagen of kraanframe!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd elektrisch geïsoleerd weg wanneer u ze niet gebruikt!

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

Hoogrendementsapparaten kunnen door de afgenomen stroom van het stroomnet de netwerkwaliteit 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



### EMC-classificatie van apparaten

In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden elektromagnetische lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit - Zie hoofdstuk 8, Technische gegevens:

**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 door zowel leidinggebonden als stralingsstoringen.

**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 telecommunicatieleidingen
- 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**

- stroomaansluiting, 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



#### Verkeerde omgang met gasflessen met inert gas!

Verkeerde omgang met gasflessen met inert gas kan ernstig letsel en de dood tot gevolg hebben.

- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Plaats de fles met inert gas in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen!
- Vermijd opwarmen van de inert-gasfles!



#### 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 en houders zijn uitsluitend geschikt voor handmatig transport!

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

### VOORZICHTIG



#### 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!



#### Beschadigingen door niet geïsoleerde voedingskabels!

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

- Voedingskabels isoleren!

### VOORZICHTIG



#### Materiële schade door gebruik in niet-rechtopstaande positie!

De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcipeerd!

Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

- Transport en gebruik uitsluitend in rechtopstaande positie!

## 2.4.1 Omgevingscondities

### VOORZICHTIG



#### **Plaats van opstelling!**

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.

### VOORZICHTIG



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

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

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



#### **Verboden omgevingsvoorwaarden!**

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!

### 2.4.1.1 Tijdens gebruik

**Temperatuurbereik van de omgevingslucht:**

- -25 °C tot +40 °C

**relatieve luchtvochtigheid:**

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

### 2.4.1.2 Transport en opslag

**Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:**

- -30 °C tot +70 °C

**Relatieve luchtvochtigheid**

- tot 90 % bij 20 °C

### 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

#### ⚠ WAARSCHUWING



##### Gevaren door onbedoeld gebruik!

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

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

### 3.1 Toepassingsgebied

#### 3.1.1 MIG/MAG-standaardlassen

Metaal-vlambooglassen met behulp van een draadelektrode, waarbij de vlamboog en het lasbad door bescherm- (MIG) of actieve (MAG) gassen of gasmengsels voor de atmosfeer worden beschermd.

#### 3.1.2 Elektrodelassen

Vlamboog-handlassen of kort elektrodelassen. Kenmerk hiervan is dat de vlamboog tussen een afsmeltende elektrode en het lasbad brandt. Er is geen externe bescherming, de enige beschermende werking van de atmosfeer wordt door de elektrode gevormd.

##### 3.1.2.1 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.

### 3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur



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


Taurus	355, 405, 505 Basic 351, 401, 451, 551 Basic
Basic drive 200C	<input checked="" type="checkbox"/>
Basic drive 300C	<input checked="" type="checkbox"/>
Basic drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>
Basic drive 4	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 Basic MMA	<input checked="" type="checkbox"/>

## 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](http://www.ewm-group.com)!*

### 3.3.2 Conformiteitsverklaring

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

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

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

De originele conformiteitsverklaring wordt met het apparaat meegeleverd.

### 3.3.3 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.

### 3.3.4 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)



#### GEVAAR



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

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

**Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!**

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

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

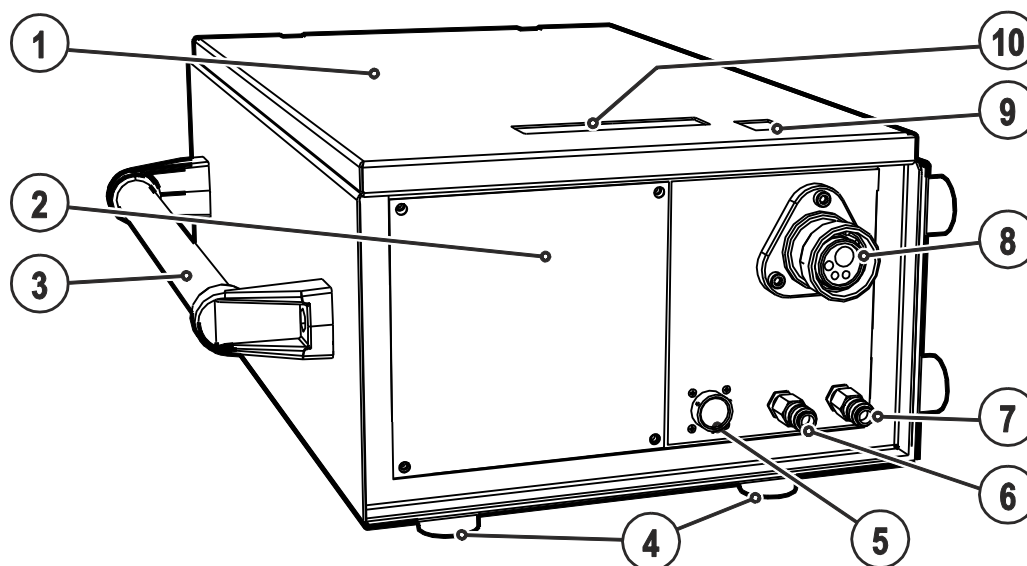
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

### 3.3.5 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

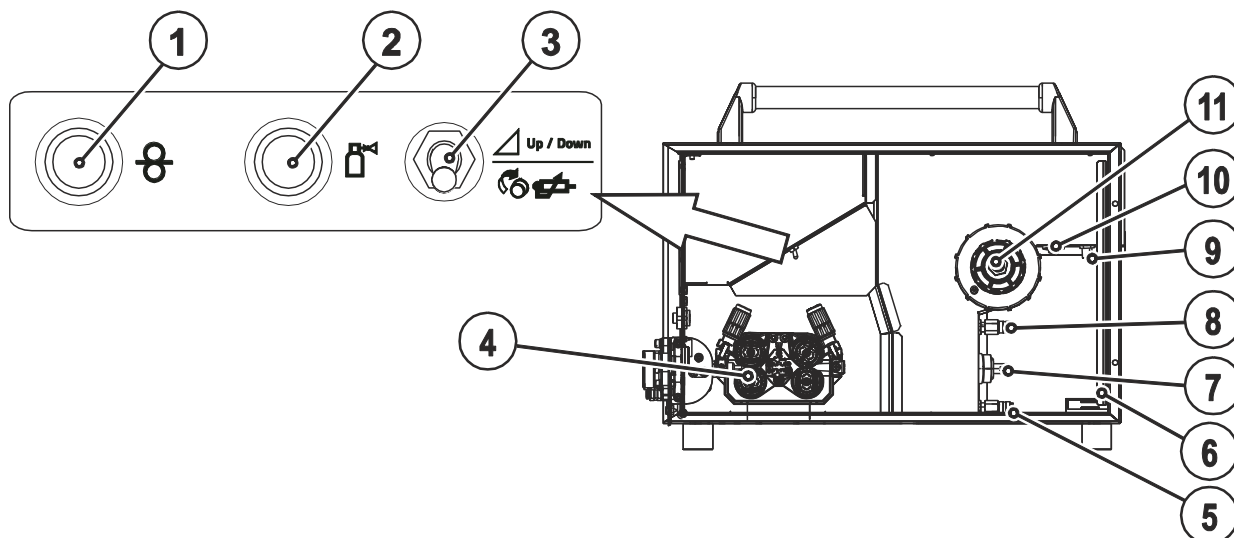
### 4.1 Vooraanzicht



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Veiligheidsklep</b> Afdekking van de draadtoevoeraandrijving en overige bedieningselementen. Aan de binnenkant bevinden zich, afhankelijk van de apparaatserie, overige stickers met informatie over slijtageonderdelen.
2		<b>Apparaatbesturing- Zie hoofdstuk 4.3, Besturing - bedieningselementen</b>
3		<b>Transporthandgreep</b>
4		<b>Apparaatsteunen</b>
5		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
6		<b>Snelkoppeling (blauw)</b> toevoerleiding koelmiddel
7		<b>Snelkoppeling (rood)</b> retourleiding koelmiddel
8		<b>Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
9		<b>Afsluitschuif, vergrendeling van de veiligheidsklep</b>
10		<b>Griffmulde zum Öffnen der Schutzklappe</b>

## 4.2 Binnenaanzicht

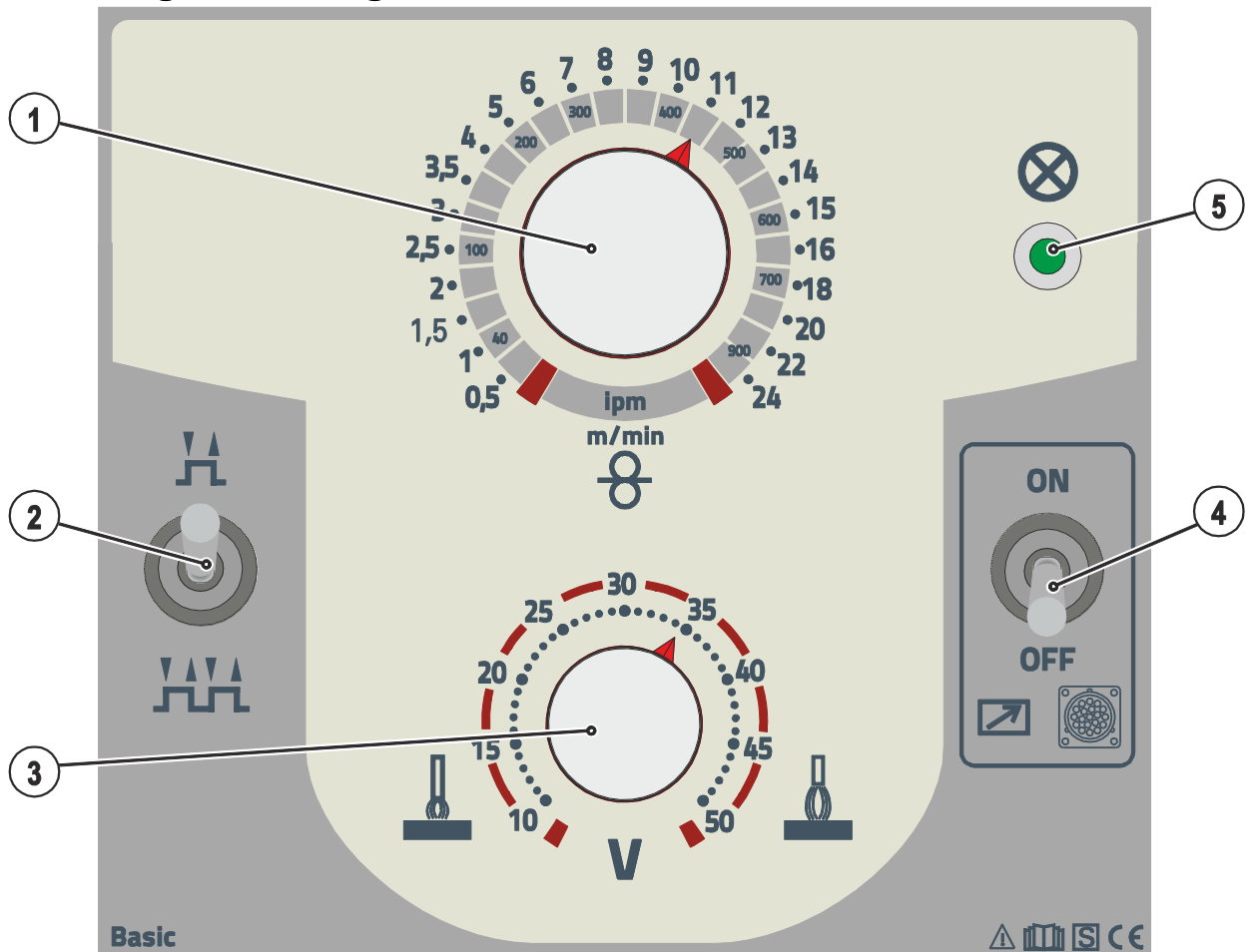


Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Toets, draad invoeren</b> Voor het invoeren van de draadelektrode bij het wisselen van een draadspoel (snelheid = 50% van ingestelde draadsnelheid) De lasdraad wordt spanningvrij in het slangpakket ingevoerd, zonder dat er gas naar buiten stroomt.
2		<b>Drukknop, gastest</b> Tijdens controle en instelling van de gasdoorvoerhoeveelheid blijven de lasspanning en de draadtoevoermotor uitgeschakeld. Hierdoor wordt een hoge mate van veiligheid voor de lasser gewaarborgd. De vlamboog kan immers niet per ongeluk worden ontstoken. Het beschermgas stroomt zolang de knop wordt ingedrukt.
3		<b>Omschakelaar apparaatbediening (werkpunt)</b> Het werkpunt (draadsnelheid/lasspanning) kan met behulp van de besturing van het draadtoevoerapparaat, met een afstandsbediening of op een geschikte up/down-lastoorts worden ingesteld. Werkpunt met een up/down-lastoorts in te stellen. Werkpunt op de besturing van het draadtoevoerapparaat of een afstandsbediening instellen (standaard).
4		<b>Draadtransporteenheid</b>
5		<b>Snelkoppeling (rood)</b> retourleiding koelmiddel
6		<b>Trekontlasting</b>
7		<b>Aansluitstekker, lasstroom "+"</b> Aansluiting lasstroom
8		<b>Snelkoppeling (blauw)</b> toevoerleiding koelmiddel
9		<b>Aansluitnippel G¼", aansluiting inert gas</b>
10		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
11		<b>Draadspoelhouder</b>



## 4.3 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Draaiknop, draadsnelheid</b> Instelling van de draadsnelheid
2		<b>Omschakelknop, bedrijfsmodus</b> Omschakeling tussen 2-takt-bedrijf en 4-takt-bedrijf 2-takt-bedrijf 4-takt-bedrijf
3		<b>Draaiknop, lasspanning</b> Instelling van de lasspanning van min. tot max.
4		<b>Omschakelknop, afstandsbediening aan/uit</b> ON Lasvermogen instellen via afstandsbediening OFF Lasvermogen instellen via apparaatbesturing
5		<b>Controlelampje, operationeel</b> Controlelampje brandt bij ingeschakeld en operationeel apparaat

## 5 Opbouw en functie

### 5.1 Algemeen

#### WAARSCHUWING



##### **Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!**

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

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

#### VOORZICHTIG



##### **Isolatie van de vlambooglasser tegen lasspanning!**

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

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



##### **Gevaar voor verbranding aan de lasstroomaansluiting!**

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

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



##### **Letselgevaar door bewegende onderdelen!**

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

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



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

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

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



##### **Gevaar door elektrische stroom!**

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

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

**VOORZICHTIG****Schade door onvakkundige aansluiting!**

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

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

**Het omgaan met stofkapjes!**

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

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



*Het aansluiten vereist dat u de aanwijzingen in de documentatie van de overige systeemcomponenten opvolgt!*

## 5.2 Installeren

**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 en houders zijn uitsluitend geschikt voor handmatig transport!**

- Het apparaat is niet geschikt voor het hijsen noch voor transport met de kraan!
- Het transporteren met een kraan resp. gebruiken in hangende toestand is, afhankelijk van de apparaatuitvoering, optioneel en moet indien nodig aanvullend worden uitgerust - Zie hoofdstuk 9, Accessoires!

**VOORZICHTIG****Plaats van opstelling!**

**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.

## 5.3 Koeling van de lastoorts

### VOORZICHTIG



#### 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.



#### Onvoldoende antivries in het lastoortskoelvloeistof!

**Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden worden er verschillende vloeistoffen voor de koeling van de lastoorts gebruikt - Zie hoofdstuk 5.3.1, Overzicht koelmiddelen. 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!



**Koelmiddelen moeten overeenkomstig de overheidsvoorschriften en met in achtname van de betreffende veiligheidsbladen worden verwijderd (Duits afvalsleutelnummer: 70104)! Koelmiddelen mogen niet samen met het huisvuil worden verwijderd! Koelmiddelen mogen niet in de riolering worden geloosd! Geadviseerd schoonmaakmiddel: water, eventueel met toevoeging van reinigingsmiddelen.**

### 5.3.1 Overzicht koelmiddelen

De volgende koelmiddelen kunnen worden gebruikt - Zie hoofdstuk 9, Accessoires:

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

### 5.3.2 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

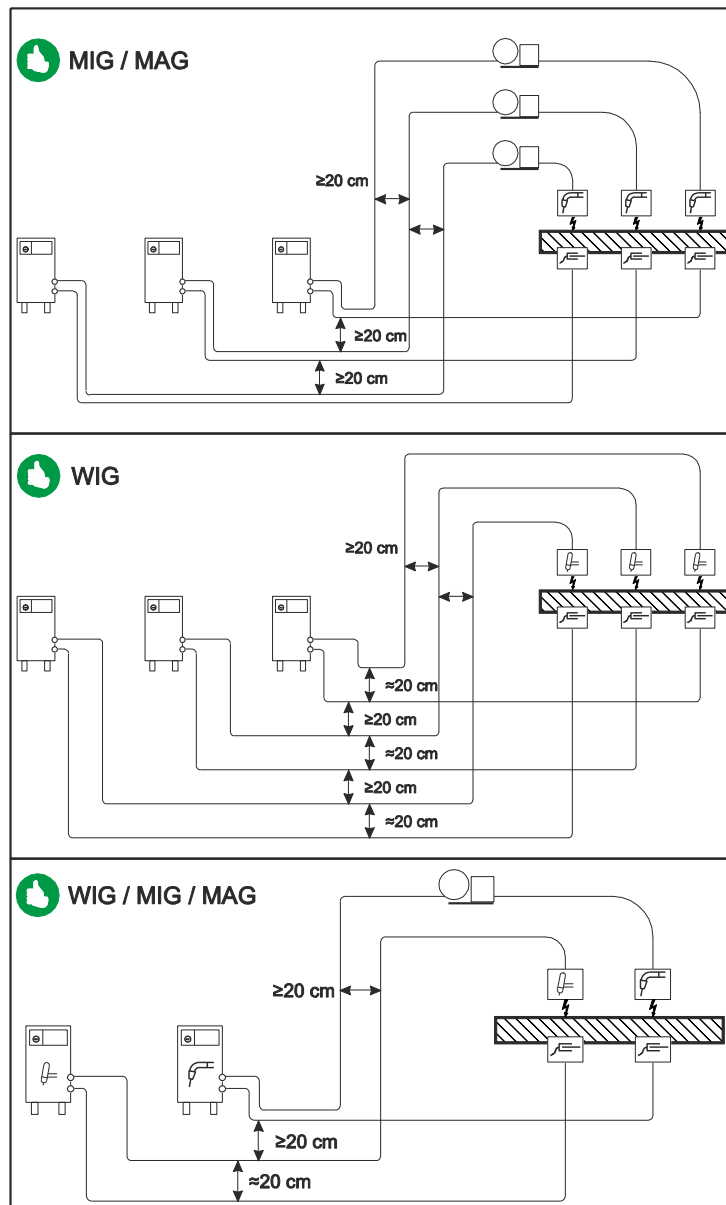
De gegevens hebben betrekking op de totale slangpakketlengte, inclusief lastoorts. Het pompvermogen wordt vermeld op het typeplaatje (parameter: Pmax).

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

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

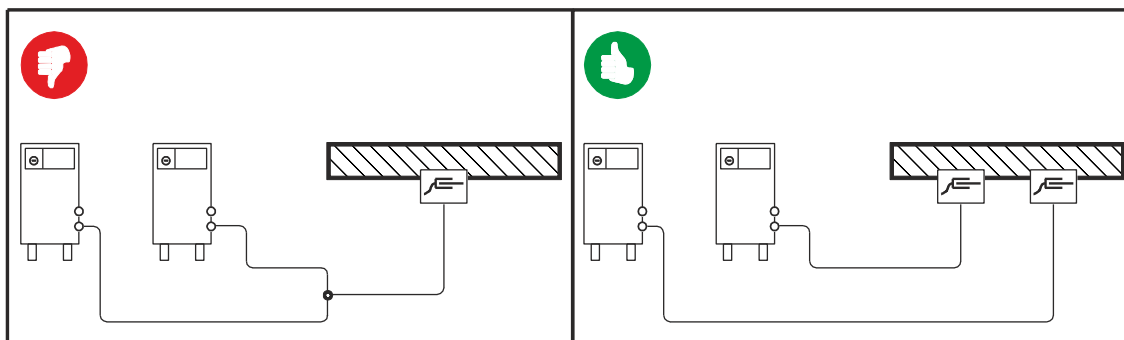
## 5.4 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

- ☞ **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 5-1

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

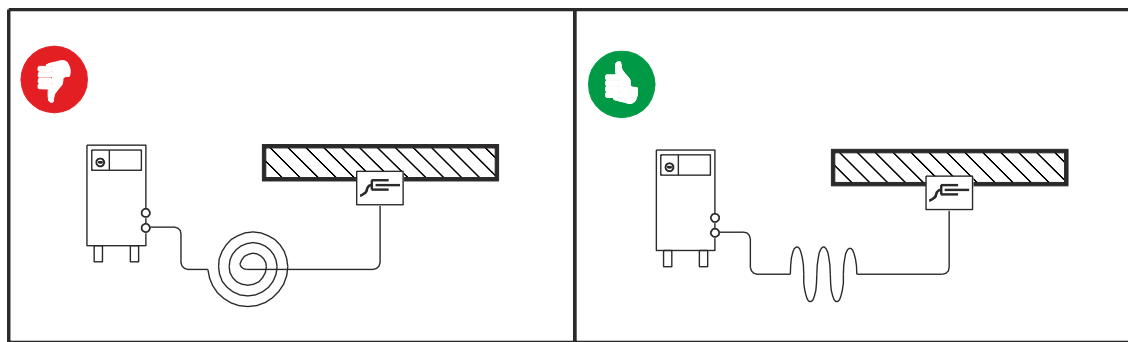


Afbeelding 5-2

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

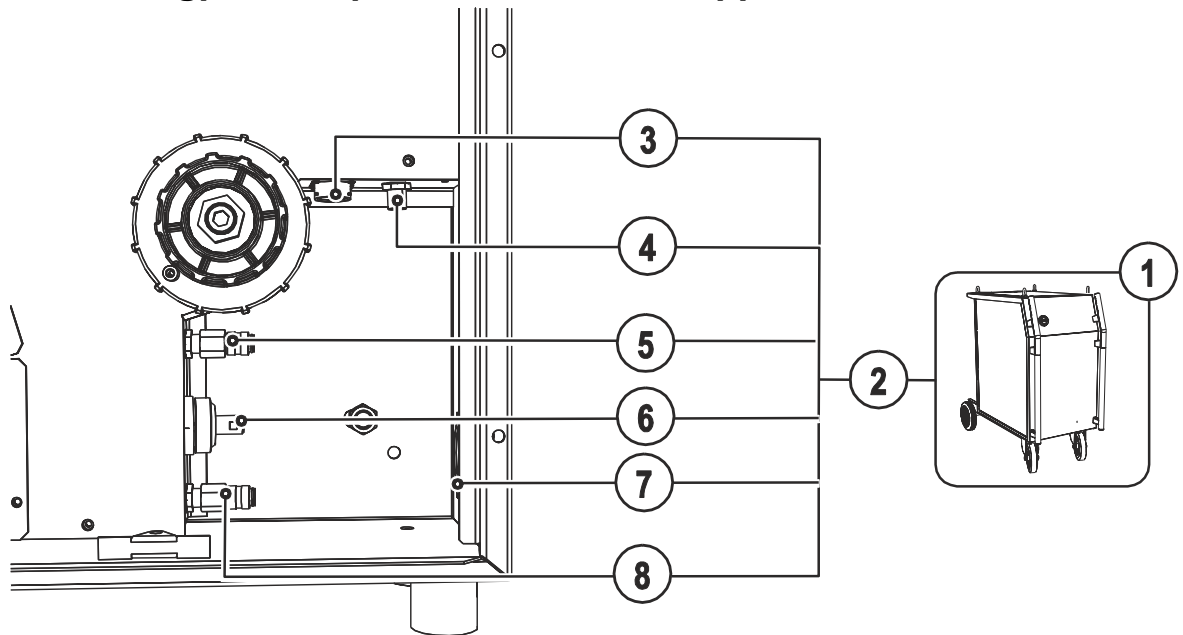
**Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!**

**Overtollige kabellengtes in bochten leggen.**



Afbeelding 5-3

## 5.5 Tussenslangpakket op het draadaanvoerapparaat aansluiten




Afbeelding 5-4

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Stroombron</b> Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!
2		<b>Tussenslangpakket</b>
3		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
4		<b>Aansluitnippel G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> , aansluiting inert gas
5		<b>Snelkoppeling (blauw)</b> toevoerleiding koelmiddel
6		<b>Aansluitstekker, lasstroom "+"</b> Aansluiting lasstroom
7		<b>Trekontlasting</b>
8		<b>Snelkoppeling (rood)</b> retourleiding koelmiddel

- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.
- De kabelbus lasstroom in de "aansluitstekker lasstroom" steken en vergrendelen door de stekker naar rechts te draaien.
- Sluit de wartel van de inert-gasleiding aan op de aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ".
- Steek de kabelstekker van de besturingskabel in de 19-polige aansluitbus en borg hem met de wartel (de stekker kan maar in één stand in de aansluitbus worden gestoken).
- 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)

## 5.6 Inert-gastoevoer

### 5.6.1 Gastest

- Open langzaam de kraan van de gasfles.
- Open de drukregelaar.
- Schakel de stroombron in met de hoofdschakelaar.
- Gastestfunctie op de apparaatbesturing, apparaatintern, activeren.
- Gashoeveelheid via drukregelaar in overeenstemming met de toepassing instellen.
- De gastest wordt apparaatintern geactiveerd door op de knop  te drukken van de apparaatbesturing.

Het beschermgas stroomt eruit zolang de knop wordt ingedrukt.

### 5.6.2 Instelling hoeveelheid inert gas

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)

#### 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



#### **Verkeerde instelling van inert gas!**

- **Zowel een te lage als ook een te hoge instelling van inert gas kan lucht naar het lasbad leiden en hiermee tot poriënvorming.**
- **Pas de hoeveelheid inert gas aan de desbetreffende lasopdracht aan!**



## 5.7 MIG/MAG-lassen

### 5.7.1 Aansluiting lastoorts

#### VOORZICHTIG



**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 .
- Bij het gebruik van een gasgekoelde lastoorts moet het koelmiddelcircuit met een slangbrug worden opgesteld .



**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!**

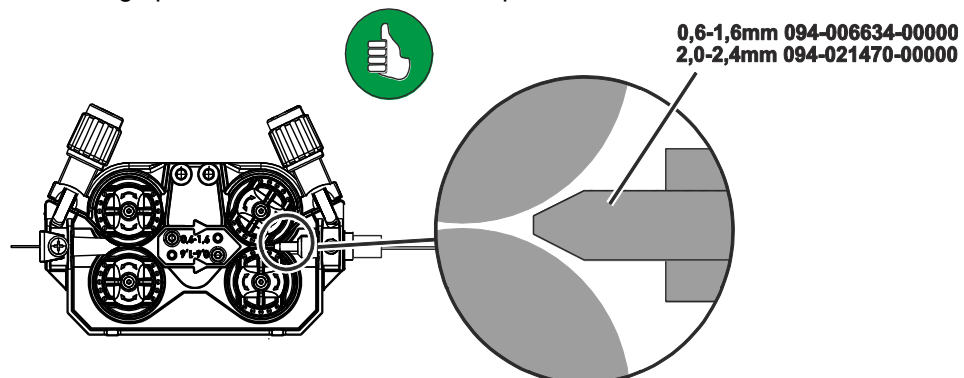
**Afhankelijk van de diameter en het type draadelektrode moet een draadgeleidingsspiraal of draadgeleidingskern met passende binnendiameter in de lastoorts worden gemonteerd!**

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 voor het lassen of solderen van zachte of hooggelegeerde draadelektroden, of aluminium materialen.

**Vorbereiding voor de aansluiting van lastoortsen met geleidespiraal:**

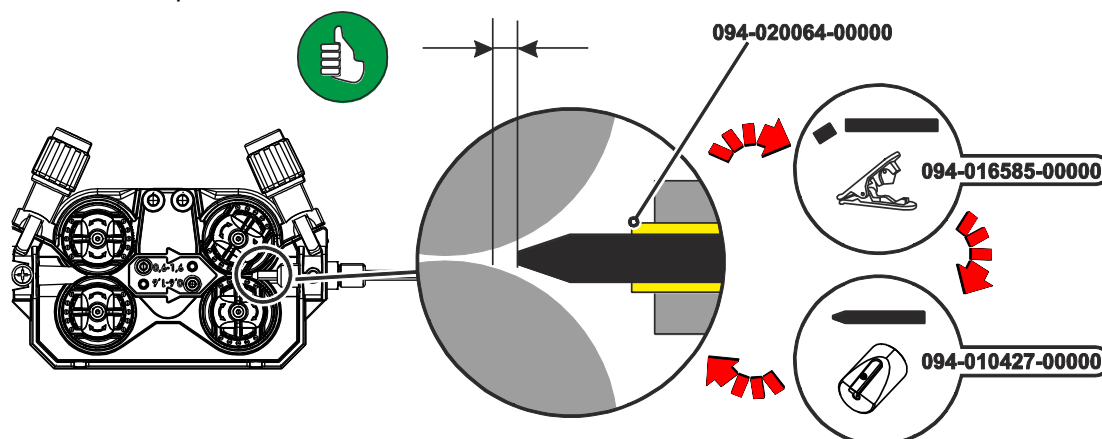
- Centrale aansluiting op correct vastzitten van de capillaire buis controleren!



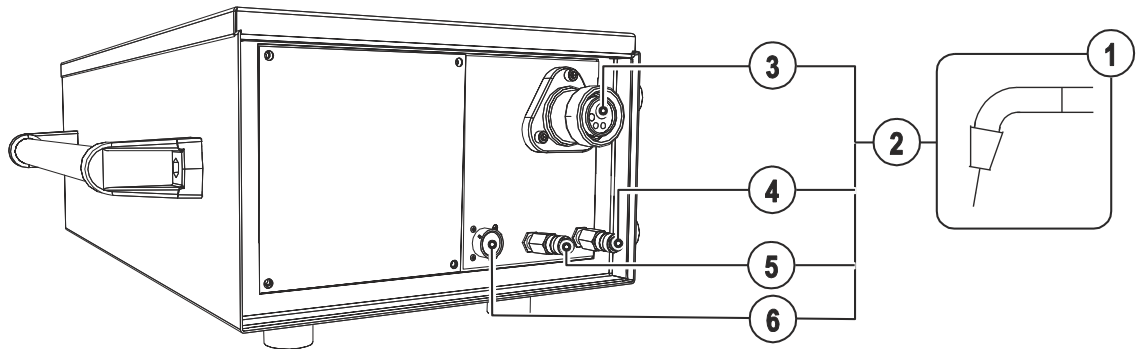
Afbeelding 5-5

## Vorbereitung 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 net vóór de draadtoevoerrol afsnijden.
- Centrale stekker van de lastoorts losmaken en eruit trekken.
- Afgesneden uiteinde van de draadgeleidingskern met een slijper voor draadgeleidingskernen afbramen en aanpunten.



Afbeelding 5-6



Afbeelding 5-7

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

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

**Indien van toepassing:**

- 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 stuurkabelstekker van de toorts in de 19-polige aansluitbus en vergrendel de stekker (alleen bij MIG/MAG-toortsen met aanvullende stuurkabel).

## 5.7.2 Draadtoevoer

### 5.7.2.1 Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen

#### VOORZICHTIG



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.

### 5.7.2.2 Aanbrengen van de draadspoel

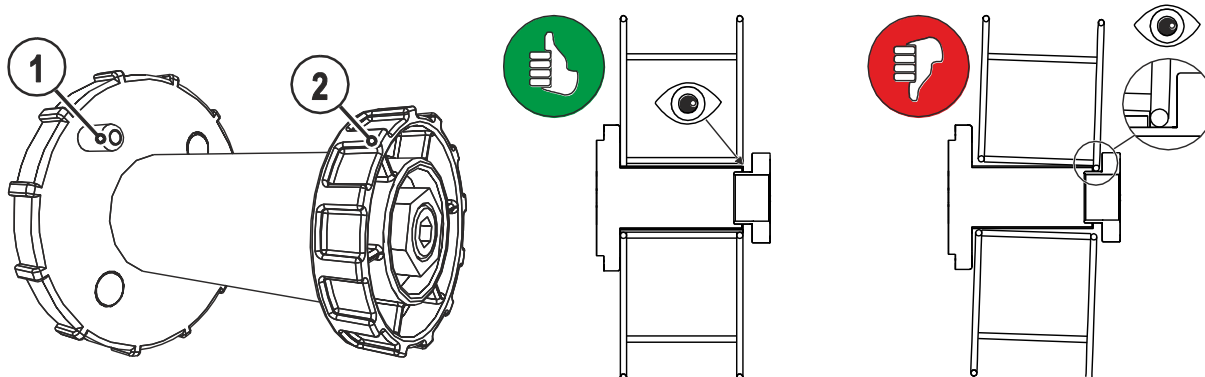
#### ⚠ VOORZICHTIG



Verwondingsgevaar door niet correct bevestigde draadspoelen. Een niet correct bevestigde draadspoel kan uit de draadspoelhouder vallen en personen verwonden of apparaten beschadigen.

- Draadspoel met kartelmoer op correcte wijze aan de draadspoelhouder bevestigen.
- Elke werkdag, voor aanvang van werkzaamheden, moet de zekere bevestiging van de draadspoel worden gecontroleerd.

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

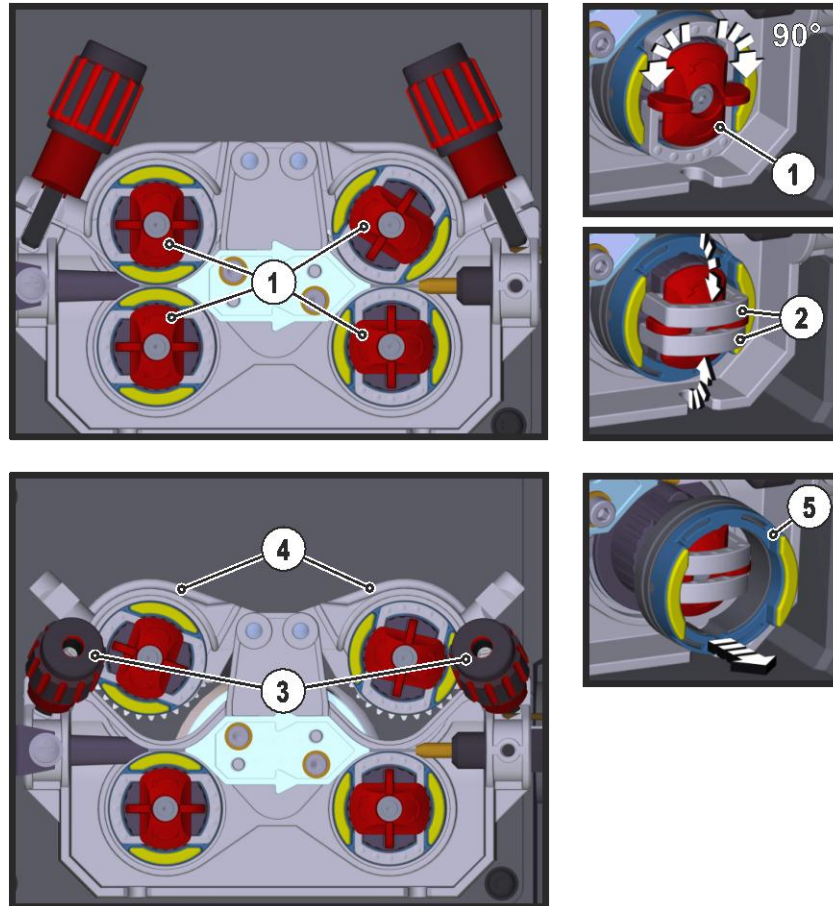


Afbeelding 5-8

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Meenemer</b> Voor het bevestigen van de draadspoel
2		<b>Kartelmoer</b> 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.

## 5.7.2.3 Draadtoevoerrollen wisselen



Afbeelding 5-9

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Knevel</b> Met de knevel wordt de vergrendelingsbeugel van de draadtoevoerrollen vastgezet.
2		<b>Vergrendelingsbeugel</b> Met de vergrendelingsbeugels worden de draadtoevoerrollen vastgezet.
3		<b>Drukunit</b> Bevestiging van de spanunit en instelling van de aanpersdruk.
4		<b>Spanunit</b>
5		<b>Draadtoevoerrollen</b> 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).

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	

- Zie hoofdstuk 10, Slijtagedelen

## 5.7.2.4 Invoeren van de draadelektrode

**⚠ VOORZICHTIG****Letselgevaar door bewegende onderdelen!**

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

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

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

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

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

**Letselgevaar door uit de lastoorts 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!

**VOORZICHTIG****Verhoogde slijtage door ongeschikte aanpersdruk!**

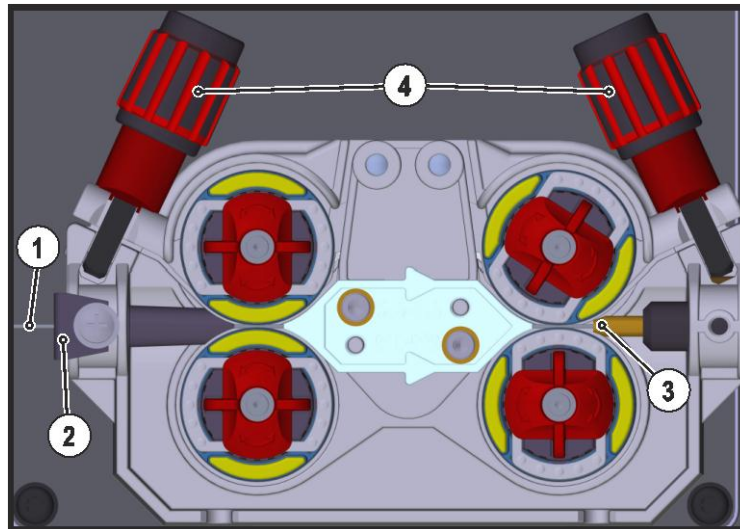
Door een ongeschikte aanpersdruk wordt de slijtage van de draadtoevoerrollen verhoogd!

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



*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.*





Afbeelding 5-10

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Lasdraad
2		Draadvoernippel
3		Geleidingsbuis
4		Instelmoer

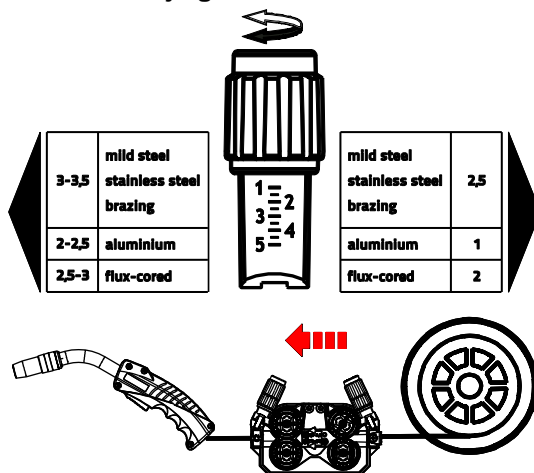
- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Wikkel voorzichtig de lasdraad van de draadspool af en voer de lasdraad via de draadloopnippel in tot aan de draadrollen.
- Knop Draad invoeren indrukken (de lasdraad wordt door de aandrijving opgenomen en automatisch tot aan de uitgang van de lastoorts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



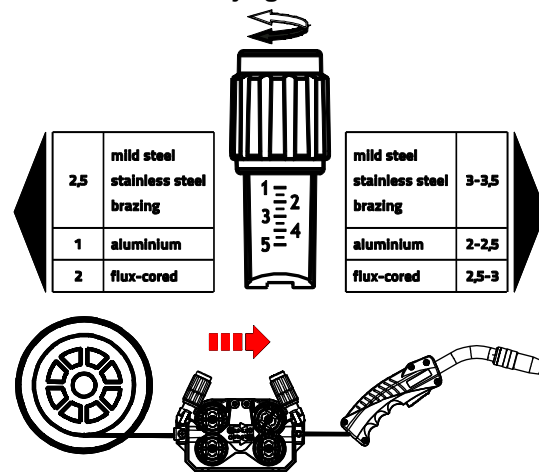
**Voorwaarde voor het automatische draad invoeren-proces is de correcte voorbereiding van de draadgeleiding, vooral bij de capillaire of draadgeleidingsbuis .**

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



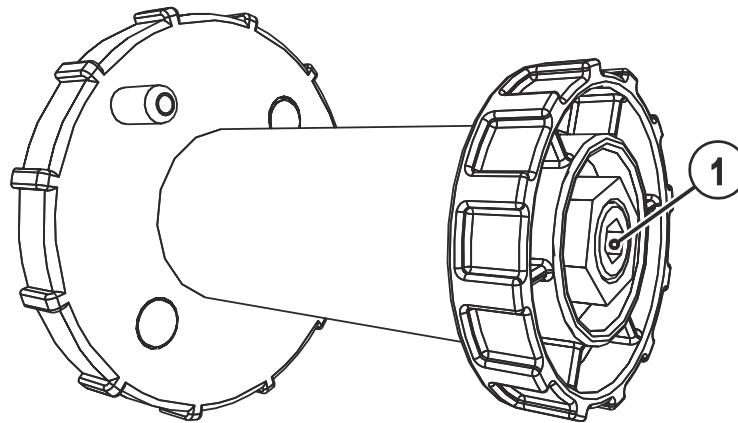
Afbeelding 5-11

### 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.



## 5.7.2.5 Instelling spoelrem



Afbeelding 5-12

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Inbusbout</b> 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!***

## 5.7.3 MIG/MAG-standaardtoorts

De branderknop van de MIG-lastoortsen dient in principe om het lasproces te starten en te stoppen.

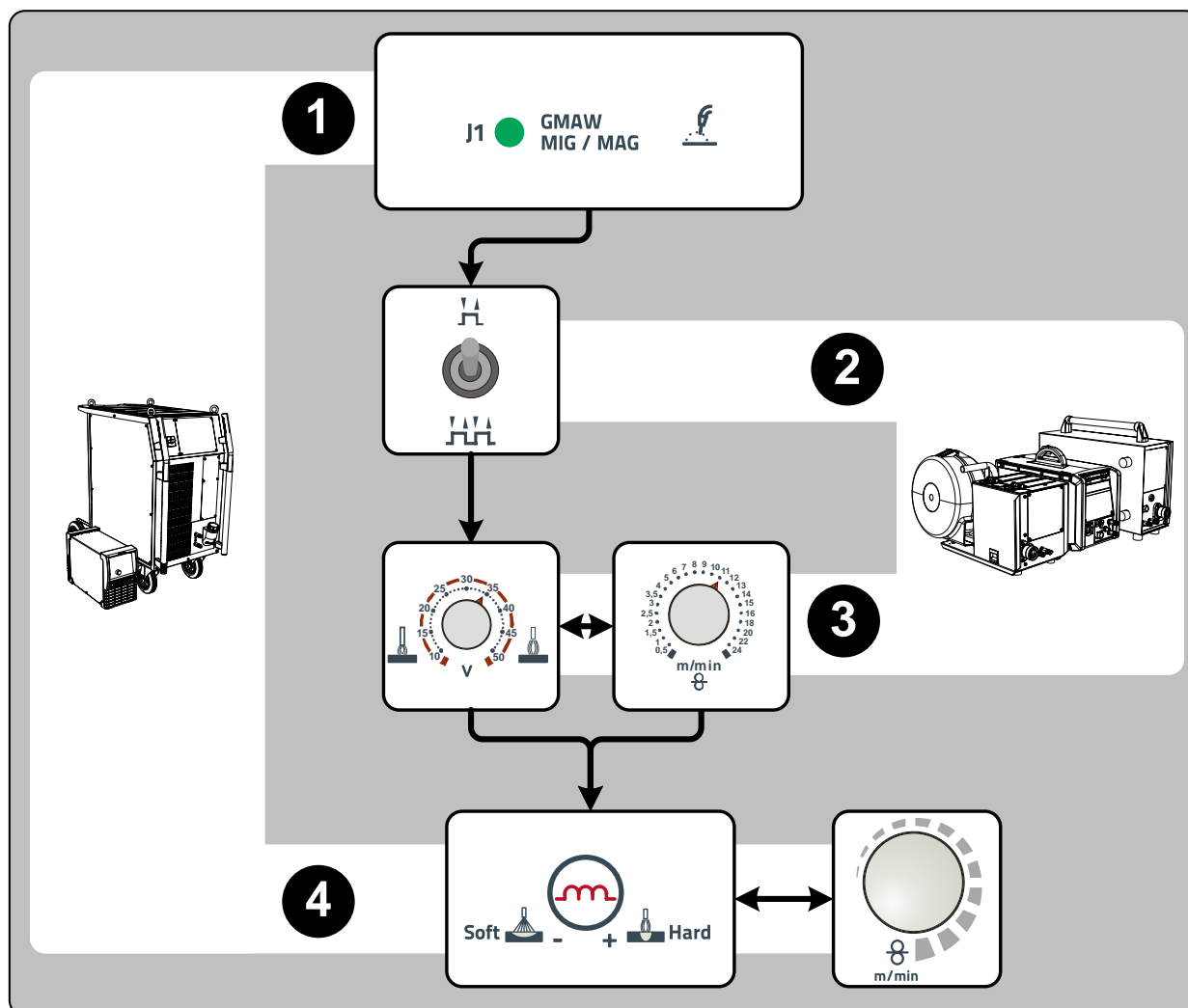
Bedieningselementen	Funcities
 Toortsknop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen starten/stoppen</li> </ul>

## 5.7.4 MIG/MAG speciale toorts

Funciebeschrijvingen en meer gedetailleerde richtlijnen kunt u vinden in de handleiding van de betreffende lastoortsen!

## 5.7.5 Selecteren

De selectie van de lasopdracht is een samenspel van de besturingen van het lasapparaat en het draadtoevoerapparaat. Nadat de basisinstelling op het lasapparaat is uitgevoerd, kan men werkpunten en overige parameters op het draadtoevoerapparaat instellen.



Afbeelding 5-13

### 5.7.5.1 Accessoires voor het instellen van het werkpunt

De instelling van het werkpunt kan ook met de accessoires

- afstandsbediening R11 / RG11
- up/down-toorts met twee wipschakelaars (2 U/D)

worden uitgevoerd.

Een overzicht van de accessoirecomponenten vindt u in hoofdstuk "Accessoires". Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke apparaten en functies vindt u in de handleiding van het desbetreffende apparaat.

- Zie hoofdstuk 9, Accessoires

## 5.8 Afstandsbedieningen

### VOORZICHTIG



**Schade door gebruik van componenten van derden!**

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

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




***De afstandsbedieningen worden via de 19-polige aansluitbus van de afstandsbediening (analoog) bestuurd.***



***Neem de desbetreffende documentatie van bijbehorende componenten in acht!***

De werking en de instelmogelijkheden van de afstandsbediening zijn direct afhankelijk van de configuratie van het desbetreffende lasapparaat resp. draadtoevoertoestel. De omschakelaar resp. de instellingen van de speciale parameters (besturingsafhankelijk) bepalen de instelmogelijkheden.

Werkpunt (draadsnelheid/lasspanning) traploos instellen.

- Omschakelaar afstandsbediening ON/OFF op stand ON zetten.
- Omschakelaar apparaatbediening (werkpunt) op stand  (zie de desbetreffende documentatie).

## 6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

### GEVAAR



#### **Verkeerd onderhoud en controle!**

Het apparaat mag uitsluitend door vakkundige, bevoegde personen schoongemaakt, gerepareerd of getest worden! Deskundig 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 dit apparaat en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

- Alle controles in het volgend hoofdstuk uitvoeren!
- Apparaat pas na geslaagde test weer in gebruik nemen.



#### **Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!**

Reinigingswerkzaamheden aan niet van stroom losgekoppelde apparaten kunnen tot ernstige verwondingen leiden!

- Het apparaat op betrouwbare wijze van de stroomvoorziening loskoppelen.
- Trek de stekker uit het stopcontact!
- Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!

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.

### 6.1 Algemeen

Dit apparaat is onder de vermelde omgevingsvoorwaarden en de normale werkomstandigheden grotendeels onderhoudsvrij en hoeft slechts minimaal te worden onderhouden.

Er dienen enkele punten te worden aangehouden om een goede werking van het lasapparaat te waarborgen. Daartoe behoort afhankelijk van de vervuilingsgraad van de omgeving en de gebruiksduur van het lasapparaat het regelmatig schoonmaken en controleren zoals hieronder beschreven.

### 6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

#### 6.2.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

- Alle aansluitingen en de slijtagedelen op handvast zit controleren en evt. vastdraaien.
- 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).

##### 6.2.1.1 Visuele controle

- Slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Netvoedingskabel en desbetreffende trekontlasting
- Gaslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Overig, de algemene toestand

##### 6.2.1.2 Controle op goede werking

- De correcte bevestiging van de draadspoel controleren.
- Lasstroomkabels (op vaste en vergrendelde bevestiging controleren)
- Bevestigingselementen gasfles
- Bedienings-, meld-, bescherm- en instelinrichtingen (Functionele keuring)

## 6.2.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden

### 6.2.2.1 Visuele controle

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

### 6.2.2.2 Controle op goede werking

- Keuzeschakelaar, besturingsapparaten, noodstopinrichtingen, spanningsvermindervoorzieningen, meld- en controlelampjes
- Controleren of de draadgeleidingselementen (inlaatsnippel, draadgeleidingsbuis) goed vast zitten.

## 6.2.3 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](http://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.

## 6.3 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!**



### 6.3.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2002/96/EG van het Europese Parlement en de Europese Raad van 27-01-2003) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met 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.

## 6.4 Inachtneming van de RoHS-vereisten

Wij, EWM AG Mündersbach, verklaren hierbij dat alle door ons geleverde producten, die onderhevig zijn aan de RoHS-richtlijn, aan de vereisten van de RoHS (richtlijn 2011/65/EU) voldoen.

## 7 Verhelpen van storingen

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

### 7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen



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

Legenda	Symbol	Beschrijving
	↘	fout/oorzaak
	✘	oplossing

#### Koelvloeistofstoring/geen koelvloeistofdoorstroom

- ↘ Ontoereikende doorstroom van het koelmiddel
  - ✘ Koelmiddelpeil controleren en evt. met koelmiddel bijvullen
- ↘ Lucht in koelvloeistofcircuit
  - ✘ Koelmiddelcircuit ontluchten - Zie hoofdstuk 7.4, Koelvloeistofcircuit ontluchten

#### Draadtoevoerproblemen

- ↘ Contactkop verstopt
  - ✘ Reinigen, met lasbeschermingsspray inspuiten en indien nodig vervangen
- ↘ Instelling spoelrem - Zie hoofdstuk 5.7.2.5, Instelling spoelrem
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Instelling drukunits - Zie hoofdstuk 5.7.2.4, Invoeren van de draadelektrode
  - ✘ 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
- ↘ Draadgeleidingkern of draadgeleidingsspiraal vuil of versleten
  - ✘ Kern of spiraal reinigen, geknikte of versleten kernen vervangen


#### Functiestoringen

- ↘ Apparaatbesturing na inschakeling zonder weergave van controlelampjes
  - ✘ Fase-uitval > elektrische aansluiting (zekeringen) controleren
- ↘ Geen lasvermogen
  - ✘ Fase-uitval > elektrische aansluiting (zekeringen) controleren
- ↘ Er zijn verschillende parameters die men niet kan instellen
  - ✘ Invoer vergrendeld, toegangsblokkering uitschakelen
- ↘ 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 zonnodig aan het onderhoudspersoneel.
- Treden er meerdere storingen op, dan worden deze achter elkaar weergegeven.




Fout	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Netvoeding overspanning	Controleer de netspanningen en vergelijk deze met de aansluitspanningen van het lasapparaat
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Netvoeding laagspanning	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Lasapparaat overtemperatuur	Apparaat laten afkoelen (netschakelaar op "1")
Error 4 (Water)	x	x	-	Koelvloeistofgebrek	Koelvloeistof bijvullen Lek in het koelvloeistofcircuit > lek verhelpen en koelvloeistof bijvullen Koelvloeistofpomp loopt niet > controle overstroomschakelaar koelapparaat
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Fout draadaanvoerapparaat, tachofout	Draadaanvoerapparaat controleren Tachogenerator geeft geen signaal, M3.51 defect > informeer de servicedienst.
Error 6 (gas)	x	-	-	Beschermgasfout	Beschermgasvoorziening controleren (apparaten met beschermgasmonitoring)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Secundaire overspanning	Inverterfout > servicedienst informeren
Error 8 (no PE)	-	-	x	Aardsluiting tussen lasdraad en aardleiding	Koppel de verbinding los tussen de lasdraad en het huis resp. een geaard object.
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Snelle uitschakeling Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Fout aan de robot verhelpen
Error 10 (no arc)	-	x	-	Vlamboogonderbreking Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
Error 11 (no ign)	-	x	-	Ontstekingsfout na 5 sec. Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
Error 14 (no DV)	-	x	-	Draadaanvoerapparaat niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
				Bij het gebruik van meerdere draadaanvoerapparaten zijn verkeerde kenmerknnummers toegewezen.	De toewijzing van kenmerknnummers controleren
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Draadaanvoerapparaat 2 niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (fout nullastspanningsreductie).	Servicedienst informeren.

Fout	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Overstroomdetectie draadtoevoeraandrijving	Draadtoevoer controleren
Error 18 (WF. Sl.)	-	x	x	Geen tachogeneratorsignaal van tweede draadtoevoerapparaat (slave-aandrijving)	Controleer de verbinding en de tachogenerator van het tweede draadtoevoerapparaat (slave-aandrijving).
Error 56 (no Pha)	-	-	x	Uitval stroomfase	Netspanningen controleren

### 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	Knop
RC1 / RC2	
Expert	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	Niet mogelijk

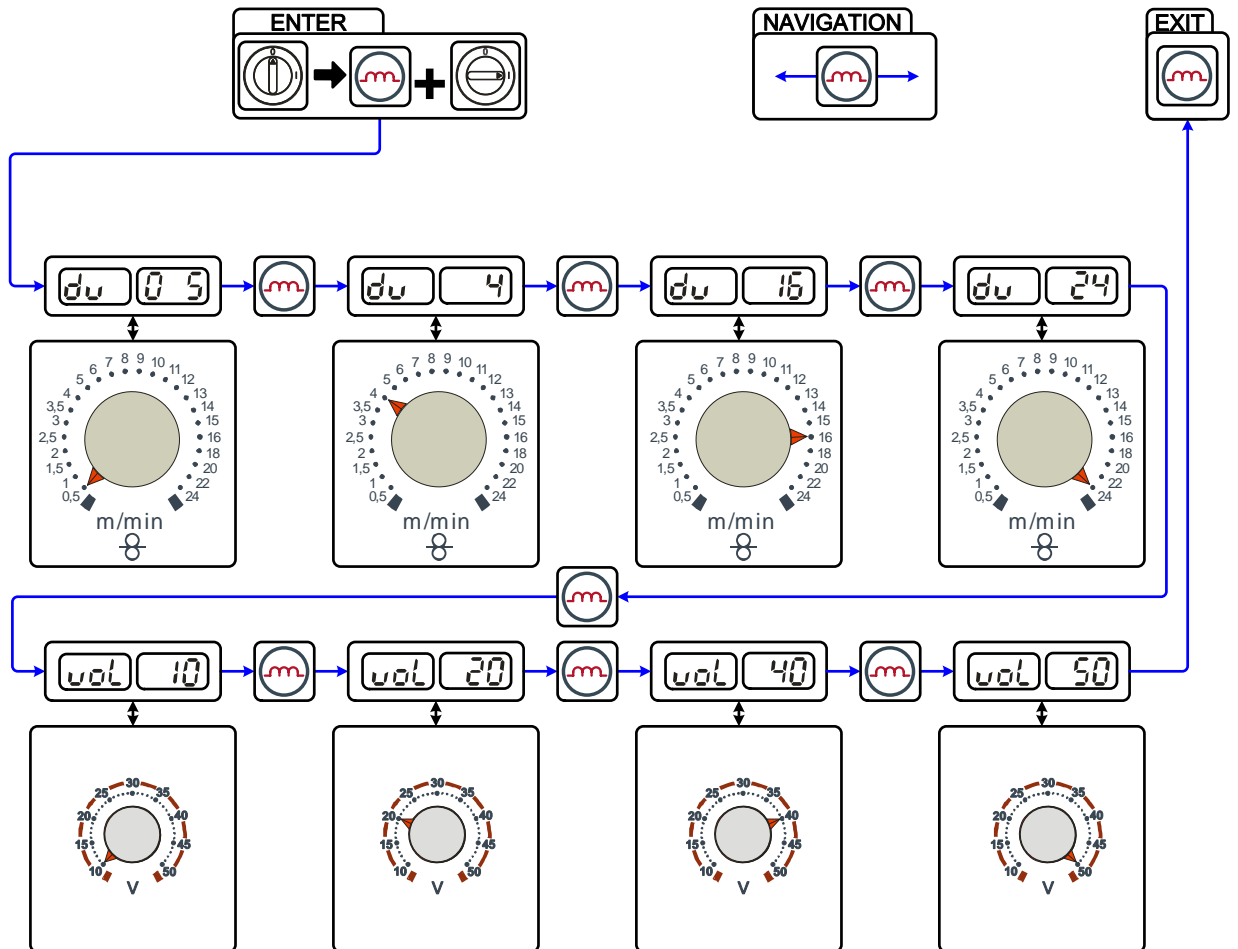
c) Foutmelding kan alleen worden gereset door het apparaat uit en opnieuw in te schakelen.

De beschermgasfout (Err 6) kan door het indrukken van de "knop lasparameter" worden gereset.



## 7.3 Lasparametersynchronisatie

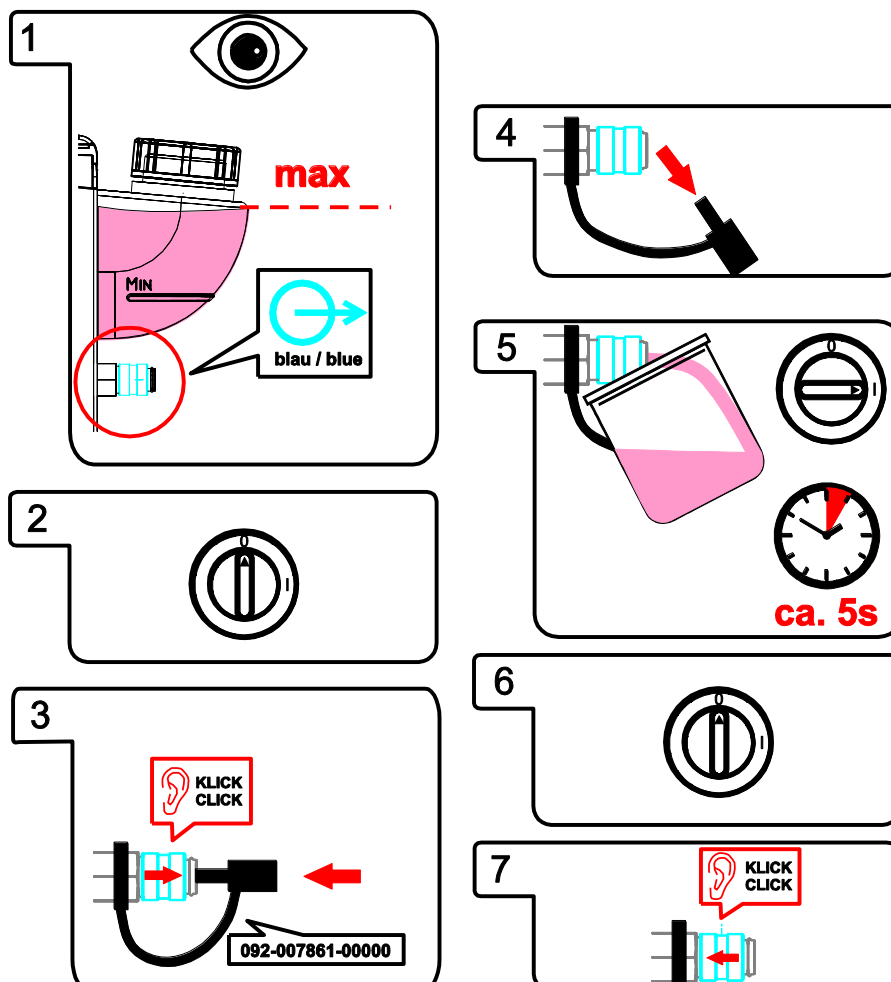
Bij verschil tussen de op het draadtoevoerapparaat/afstandsbediening ingestelde en op het lasapparaat weergegeven lasparameters, kan men met deze functie de parameters synchroniseren.



Afbeelding 7-1

### 7.4 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 7-2

## 8 Technische gegevens

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

### 8.1 drive 4 IC Basic

Voedingsspanning	42 VAC
Max. lasstroom bij 60 % ED	550 A
Max. lasstroom bij 100 % ED	420 A
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min tot 25 m/min 19,68 ipm tot 944,88 ipm
Rolbezetting af fabriek	1,0 + 1,2 mm (voor staaldraad)
Aandrijving	4-rollen (37 mm)
Lastoortsaansluiting	Centrale aansluiting lastoorts (Euro)
Beveiligingsklasse	IP 23
Omgevingstemperatuur*	-25 °C tot +40 °C
Afmetingen L x B x H in mm	633 x 496 x 262
Gewicht	22 kg
EMC-klasse	A
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -5, -10 CE

 **\*Omgevingstemperatuur koelmiddelafhankelijk! Temperatuurbereik koelmiddel van de lastoortskoeling 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
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Slangbrug	092-007843-00000
SPL	Puntenslijper voor kunststofkernen	094-010427-00000
HC PL	Slangafsnijder	094-016585-00000

### 9.2 Afstandsbediening / aansluitkabel

Type	Benaming	Artikelnummer
R11 19POL	Afstandsbedieningen	090-008601-00502
RG11 19POL 5M	Afstandsbediening	090-008107-00000
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

### 9.3 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON WAKD 4/41	Optie uitbreiding wielmontageset drive 4/41	090-008035-00000
ON PS Phoenix drive 4	Draaikruis voor opname van een draadtoevoerapparaat van het type drive 4	092-002280-00000

## 10 Slijtagedelen

### VOORZICHTIG



**Schade door gebruik van componenten van derden!**

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

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

### 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	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 Instellingsaanwijzingen**

Basic							mm	
		SG2/3 G3/4 Si1		SG2/3 G3/4 Si1		CrNi		
			VOLT		VOLT		VOLT	
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6	
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6	
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5	
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2	
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6	
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3	
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2	
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6	
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6	
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4	
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5	
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4	
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0	
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0	
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3	
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9	
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3	
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5	
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6	
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1	
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8	
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8	
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5	
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0	
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9	

Basic							inch	
		SG2/3 G3/4 Si1		SG2/3 G3/4 Si1		CrNi		
			VOLT		VOLT		VOLT	
.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6	
	.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6	
.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5	
	.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2	
	.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6	
.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3	
	.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2	
	.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6	
.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6	
	.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4	
	.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5	
.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4	
	.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0	
	.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0	
.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3	
	.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9	
	.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3	
.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5	
	.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6	
	.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1	
.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8	
	.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8	
	.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5	
.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0	
	.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9	

Afbeelding 11-1

## 12 Bijlage B

### 12.1 Overzicht van EWM-vestigingen

#### Headquarters

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

#### Technology centre

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



#### Production, Sales and Service

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

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

#### Sales and Service Germany

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

**EWM 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**  
Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
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**  
Sales and Technology Centre  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

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

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

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Hinkelstraße 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 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

#### Liaison office Turkey

**EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu**  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

**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

