



Lasapparaten

**Taurus 355-505 Synergic S MM TDM**  
**Taurus 355-505 Synergic S VRD MM TDM**

099-005336-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

02.02.2016

**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>6</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	6
2.2	Verklaring van symbolen	7
2.3	Algemeen	8
2.4	Transport en installatie	12
2.4.1	Omgevingscondities	13
2.4.1.1	Tijdens gebruik	13
2.4.1.2	Transport en opslag	13
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>	<b>14</b>
3.1	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur	14
3.2	Toepassingsgebied	14
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	15
3.3.1	Garantie	15
3.3.2	Conformiteitsverklaring	15
3.3.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico	15
3.3.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)	15
3.3.5	Kalibreren/valideren	15
<b>4</b>	<b>Apparaatbeschrijving - snel overzicht</b>	<b>16</b>
4.1	Voorraanzicht	16
4.2	Achteraanzicht	18
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie</b>	<b>20</b>
5.1	Algemeen	20
5.2	Transport en installatie	21
5.3	Koeling apparatuur	21
5.4	Werkstukleiding, algemeen	21
5.5	Netaansluiting	22
5.5.1	Stroomvorm	22
5.6	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	23
5.7	Koeling van de lastoorts	25
5.7.1	Aansluiting koelmodule	25
5.8	Tussenslangpakket op de stroombron aansluiten	26
5.8.1	Trekontlasting tussenslangpakket	26
5.8.2	Aansluiting tussenslangpakket	27
5.8.3	Inert-gastoevoer	28
5.9	Lastoortshouder	29
5.10	MIG/MAG-lassen	30
5.10.1	Aansluiting werkstukleiding	30
5.11	TIG-lassen	31
5.11.1	Aansluiting lastoorts	31
5.11.2	Aansluiting werkstukleiding	31
5.12	Elektrodelassen	32
5.12.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding	32
5.13	Spanningsvermindervoorziening (VRD)	33
5.14	Afstandsbedieningen	33
5.15	PC-interfaces	33
5.15.1	Compensatie leidingsweerstand	34
<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 .....	39
7.3	Jobs (lasopdrachten) resetten naar fabrieksinstellingen .....	41
7.3.1	Individuele job resetten .....	41
7.3.2	Alle jobs resetten .....	42
7.4	Koelvloeistofcircuit ontluchten .....	43
<b>8</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>44</b>
8.1	Taurus 355 TDM .....	44
8.2	Taurus 405 TDM .....	45
8.3	Taurus 505 TDM .....	46
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>47</b>
9.1	Systeemcomponent .....	47
9.2	Opties .....	47
9.3	Koeling van de lastoorts .....	47
9.4	Transportsystemen .....	47
9.5	Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel .....	48
9.5.1	Aansluiting, 7-polig .....	48
9.6	Algemene accessoires .....	48
9.7	Computercommunicatie .....	48
<b>10</b>	<b>Bijlage A .....</b>	<b>49</b>
10.1	Overzicht van EWM-vestigingen .....	49



## 2 Veiligheidsrichtlijnen

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding



#### GEVAAR

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

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



#### WAARSCHUWING

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

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



#### VOORZICHTIG

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

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

#### 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.








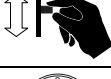








#### **Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.**

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

Symbool	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-, signalleidingen en pacemakers niet meer goed kunnen werken.

- Onderhoudsvoorschriften 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**



#### **Letselgevaar door straling of hitte!**

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

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



#### **Ontploffingsgevaar!**

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

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



**WAARSCHUWING****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 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!

**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 lassysteem 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 zwerflaststromen!

#### Zwerflaststromen kunnen veiligheidsgeleiders vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdelen oververhitten en zodoende brand veroorzaken.

- Lastroomleidingen 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 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.

## 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
- kalibree- 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 geconcentreerd!

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!

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

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

*Het gebruik van het lasapparaat vereist een geschikt draadtoevoerapparaat (systemcomponent)!*

	Taurus 355, 405, 505 Synergic S MM
drive 4X (LP/HP/MMA)	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X IC (LP/HP/MMA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S drive 200C	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S drive 300C	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S drive 4	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.2 Toepassingsgebied


Apparaatserie	Hoofdprocedure							Hulpprocedure		
	MIG/MAG-standaardvlambooglassen				MIG/MAG-pulsbooglassen			TIG-lassen (Liftarc)	Elektrodelassen	Gutsen
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q 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 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 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

### 3.3 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.

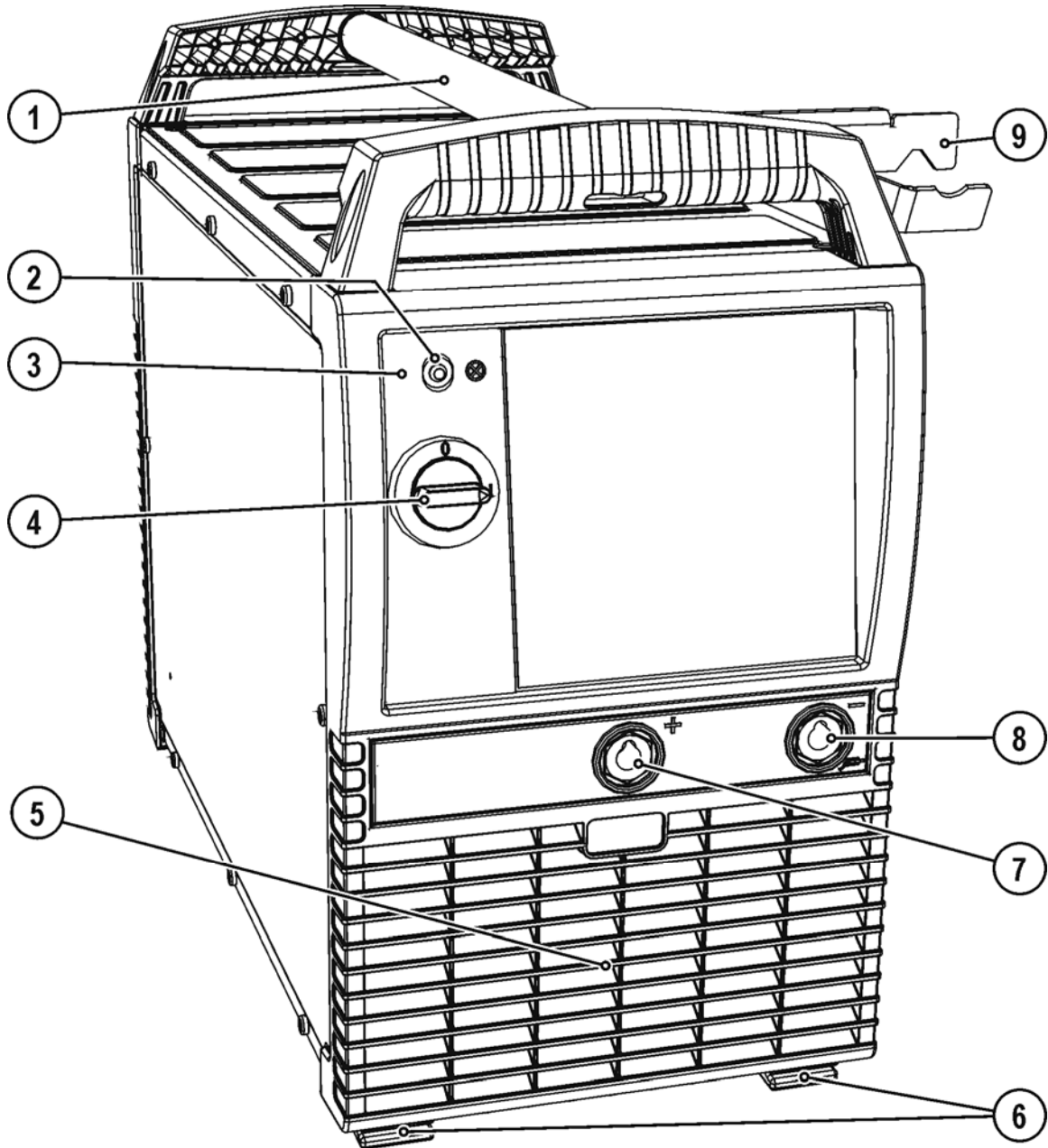
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

#### 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 Voorbeeld

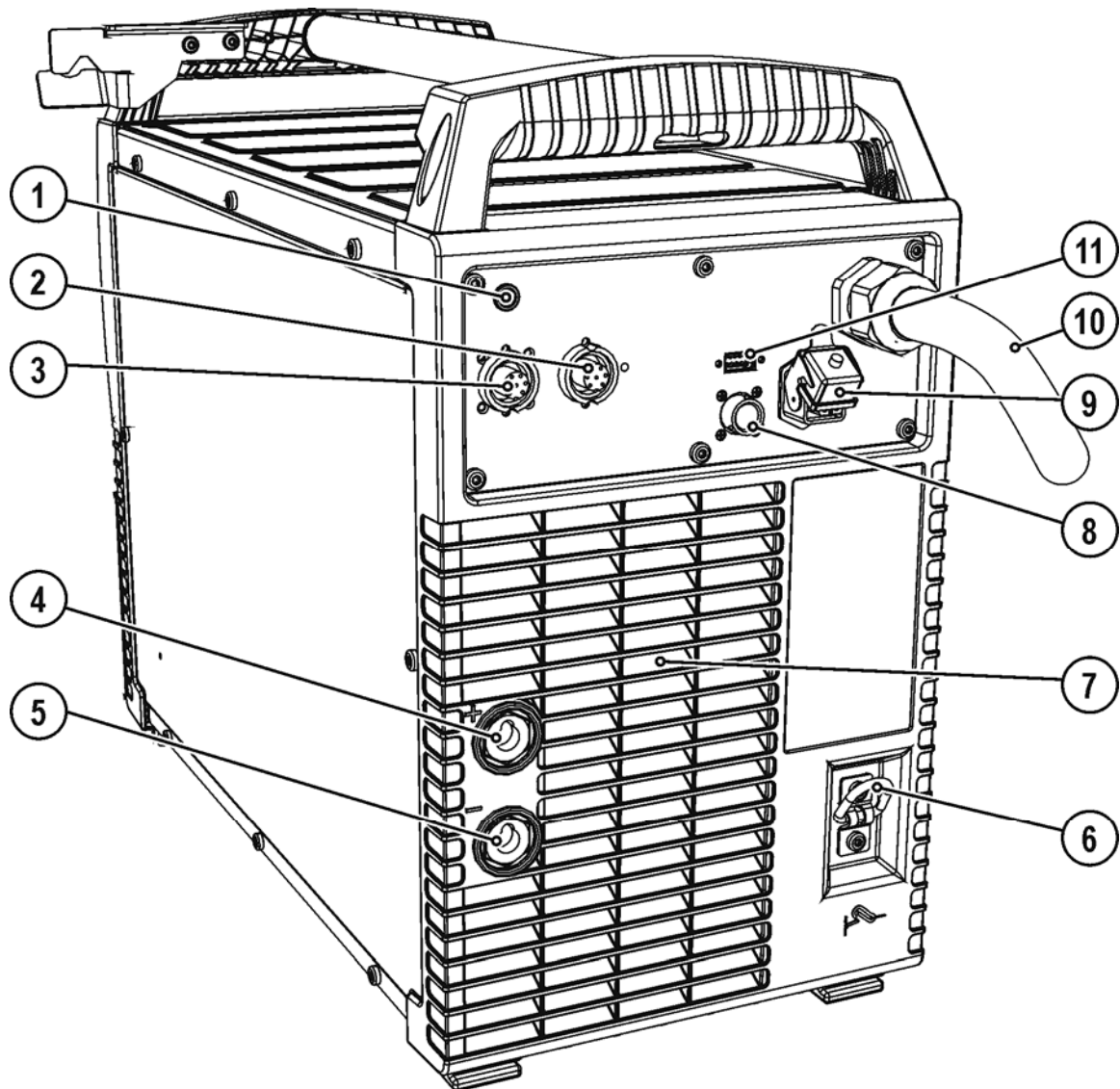


Afbeelding 4-1










Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Transporthandgreep</b>
2		<b>Controlelampje, operationeel</b> Controlelampje brandt bij ingeschakeld en operationeel apparaat
3	VRD	<b>Signaallampje spanningsverminderingseinrichting (VRD)</b> Het signaallampje VRD brandt wanneer de spanningsverminderingseinrichting zonder problemen functioneert en de uitgangsspanning op de gespecificeerde waarde van de desbetreffende norm wordt gereduceerd. De spanningsverminderingseinrichting is uitsluitend actief bij apparaatvarianten met de toevoeging (VRD).
4		<b>Hoofdschakelaar, lasapparaat Aan/Uit</b>
5		<b>Inlaatopening koellucht</b>
6		<b>Apparaatsteunen</b>
7		<b>Aansluitbus, lasstroom „+“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG-vuldraadlassen:                      werkstukaansluiting</li> <li>• TIG-lassen:    werkstukaansluiting</li> <li>• Elektrodelassen:                                      werkstukaansluiting</li> </ul>
8		<b>Aansluitbus, lasstroom „-“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG-lassen:                                      werkstukaansluiting</li> <li>• Elektrodelassen:                                      elektrodehouderaansluiting</li> </ul>
9		<b>Lastoortshouder</b>

## 4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Knop, zekeringsautomaat</b> Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor (doorgeslagen zekering aanraken om te resetten)
2		<b>Aansluitbus, 7-polig</b> Aansluiting voor periferieapparatuur met digitale interface
3		<b>Aansluitbus 7-polig (digitaal)</b> Aansluiting draadtoevoerapparaat
4		<b>Aansluitbus, lasstroom "+"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG-standaardlassen (tussenslangpakket)</li> </ul>
5		<b>Aansluitbus, lasstroom "-"</b> Aansluiting lasstroomstekker uit het tussenslangpakket <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG-vuldraadlassen</li> <li>• TIG-lassen</li> </ul>
6		<b>Bevestigingsbeugel</b> Trekontlasting tussenslangpakket
7		<b>Uitlaatopening koellucht</b>
8		<b>Aansluitbus, 8-polig</b> Besturingskabel koelapparaat
9		<b>Aansluitbus, 4-polig</b> Voeding koelapparaat
10		<b>Netaansluitkabel</b> - Zie hoofdstuk 5.5, Netaansluiting
11		<b>PC-interface, serieel (D-Sub aansluitbus 9-polig)</b>

## 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.



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

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

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

#### VOORZICHTIG



##### **Schade door onvakkundige aansluiting!**

Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

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



##### **Het omgaan met stofkapjes!**

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

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



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

## 5.2 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 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 apparatuur

Om een optimale inschakelduur van de sterkstroomdelen te verkrijgen, dient u de volgende voorwaarden in acht te nemen:

- Zorg voor voldoende ventilatie op de werkplek.
- Laat de luchtin- en luchtuitlaatopeningen van het apparaat vrij.
- Metalen deeltjes, stof en ander vuil mogen niet in het apparaat binnendringen.

## 5.4 Werkstukleiding, algemeen

### VOORZICHTIG



**Verbrandingsgevaar door onvakkundige aansluiting van de werkstukleiding!**

**Verf, roest en verontreinigingen op aansluitplaatsen verhinderen de doorgang van de stroom en kunnen leiden tot schommelende lasstromen.**

**Schommelende lasstromen kunnen brand veroorzaken en personen verwonden!**

- Aansluitplaatsen reinigen!
- Werkstukleiding veilig bevestigen!
- Constructiedelen van het werkstuk niet als retourleiding van lasstroom gebruiken!
- Zorg voor een onbelemmerde stroomgeleiding!

## 5.5 Netaansluiting

### GEVAAR



#### Gevaar door onvakkundige elektrische aansluiting!

Onvakkundige elektrische aansluiting kan persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken!

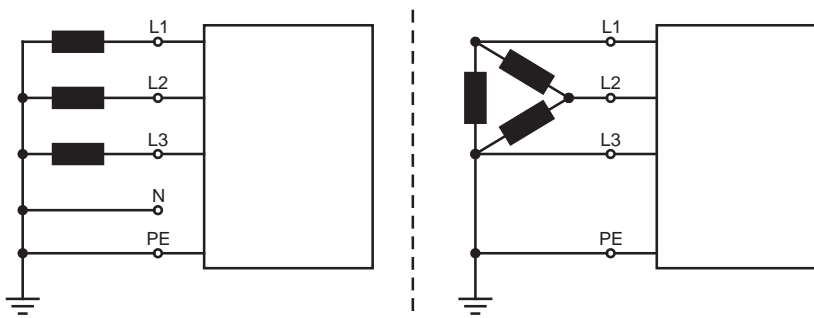
- Apparaat uitsluitend op een contactdoos met conform de norm aangesloten randaardeverbinding gebruiken.
- Wanneer het nodig is om een nieuwe stroomstekker aan te sluiten, dient men deze installatie uitsluitend te laten uitvoeren door een bevoegde elektricien conform de geldende nationale wetten en voorschriften!
- Stroomstekkers, contactdozen en stroomkabels moeten op regelmatige intervallen door een elektricien worden gecontroleerd!
- Bij het gebruik van een generator dient men de generator in overeenstemming met de desbetreffende gebruikshandleiding te aarden. Het opgestelde stroomnet moet geschikt zijn voor het gebruik van apparaten volgens beschermingsklasse I.

### 5.5.1 Stroomvorm



Het apparaat kan zowel op een

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



Afbeelding 5-1

#### Legenda

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

### VOORZICHTIG



#### Bedrijfsspanning - netspanning!

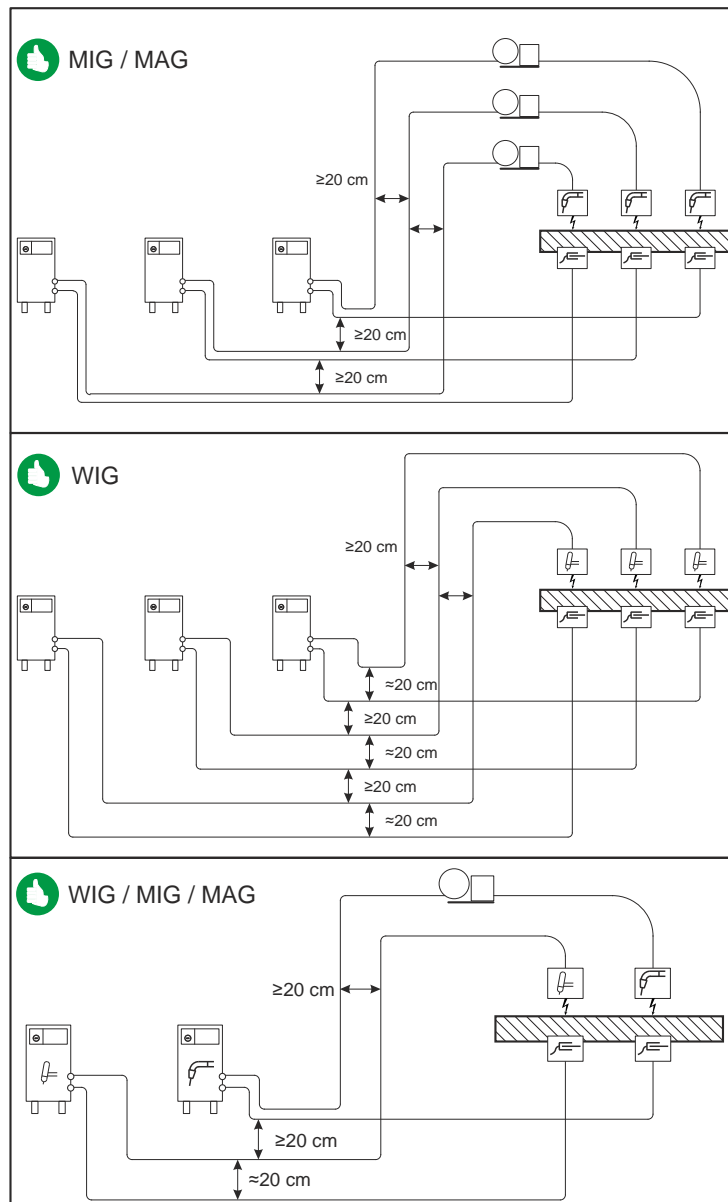
Om beschadiging van het apparaat te voorkomen, moet de op het typeplaatje aangegeven bedrijfsspanning overeenkomen met de netspanning!

- - Zie hoofdstuk 8, Technische gegevens!

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

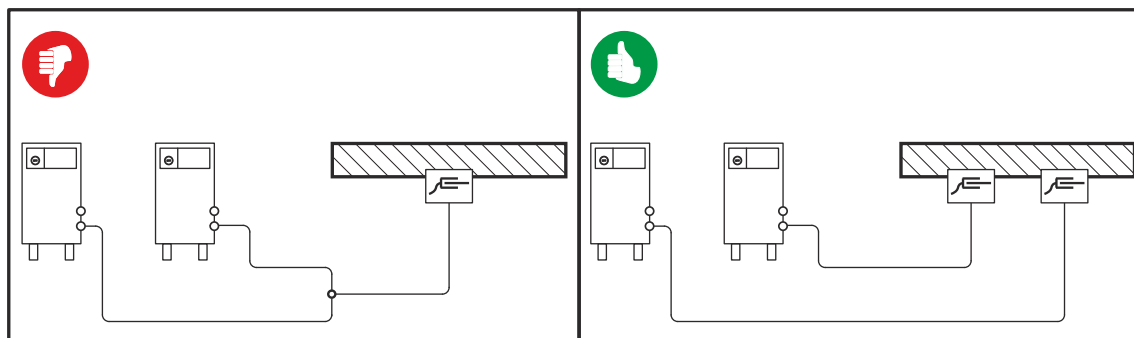
## 5.6 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

- ☞ **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!**

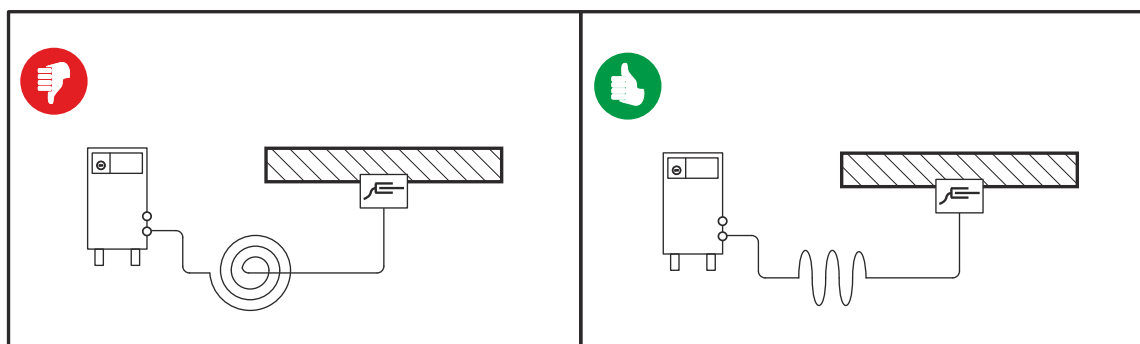


Afbeelding 5-3

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

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

 **Overtollige kabellengtes in bochten leggen.**



Afbeelding 5-4

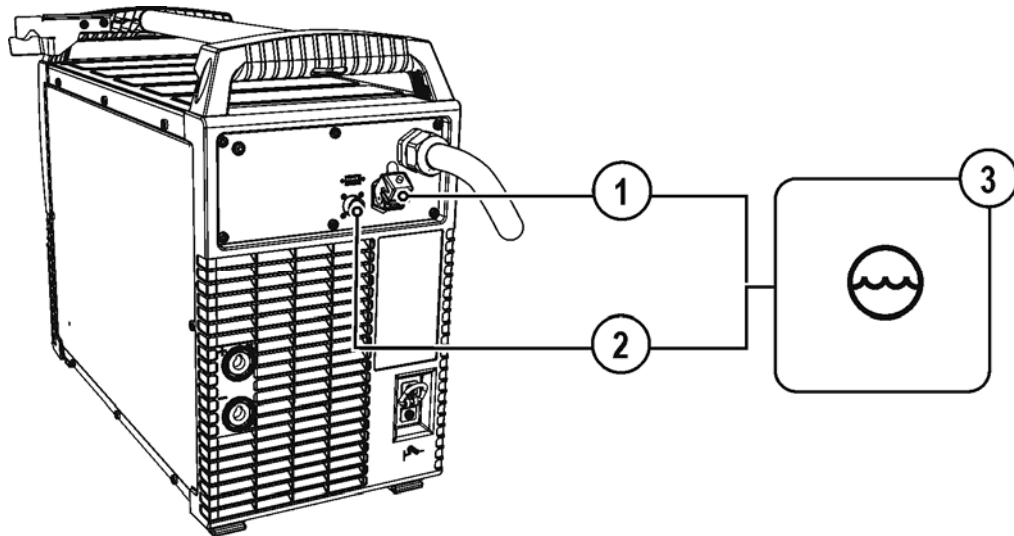


## 5.7 Koeling van de lastoorts




### 5.7.1 Aansluiting koelmodule



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



Afbeelding 5-5

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

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

## 5.8 Tussenslangpakket op de stroombron aansluiten

### 5.8.1 Trekontlasting tussenslangpakket

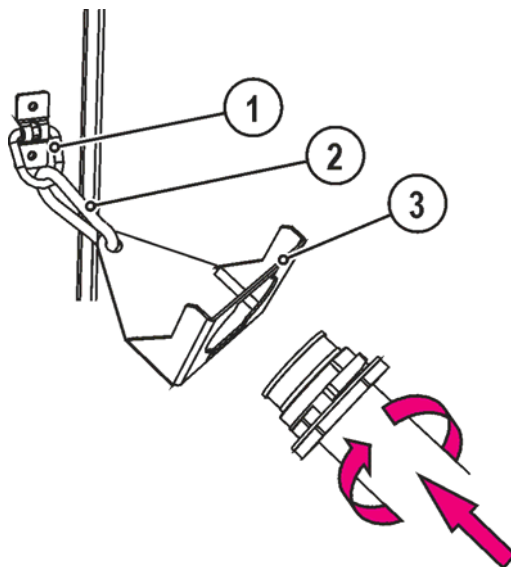
#### VOORZICHTIG



**Niet of onvakkundige installatie van trekontlasting!**

Bij niet of onvakkundige installatie van trekontlasting kunnen aansluitbussen en stekkers van het apparaat of tussenslangpakket worden beschadigd. De trekontlasting vangt de trekkracht van kabels, stekkers en aansluitbussen op.

- De werking van de trekontlasting controleren door het trekken in alle richtingen. Kabels en slangen moeten bij een gespannen ontlastingsdraad toereikende speling hebben!




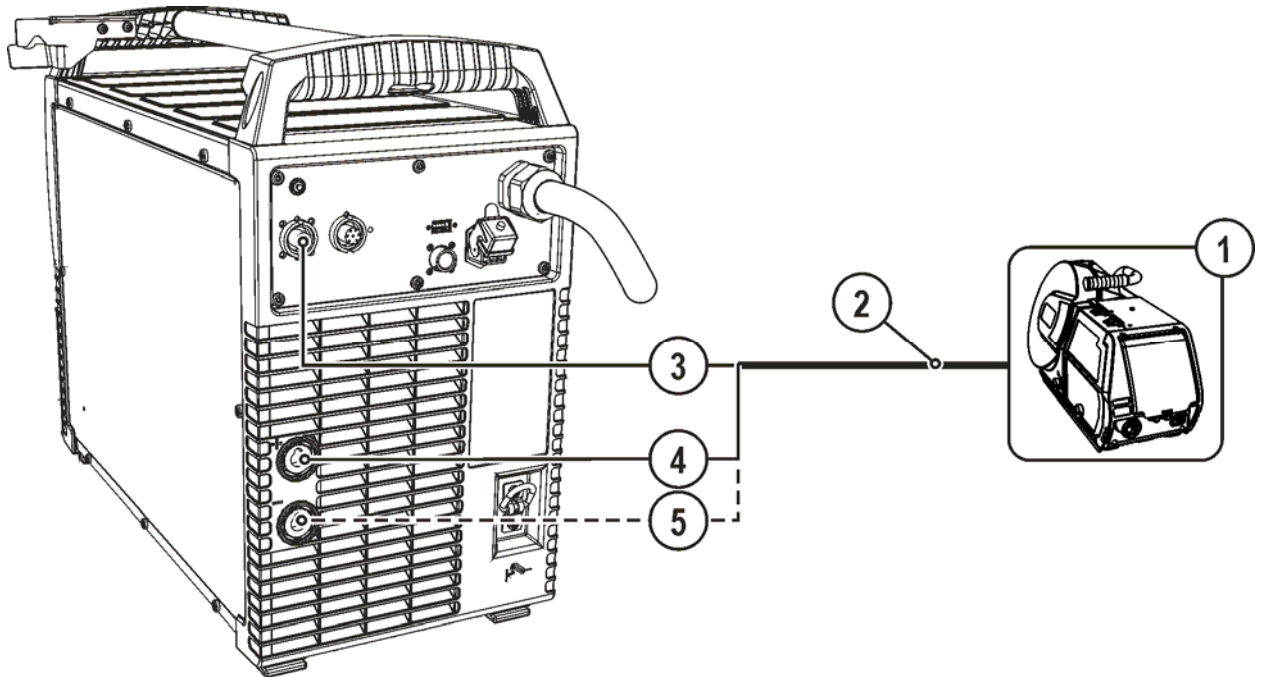
Afbeelding 5-6

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Bevestigingsbeugel</b> Trekontlasting tussenslangpakket
2		<b>Karabijnhaak</b>
3		<b>Trekontlasting tussenslangpakket</b>



- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.

## 5.8.2 Aansluiting tussenslangpakket

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



Afbeelding 5-7

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Draadtoevoerapparaat</b>
2		<b>Tussenslangpakket</b>
3		<b>Aansluitbus 7-polig (digitaal)</b> Aansluiting draadtoevoerapparaat
4		<b>Aansluitbus, lasstroom "+"</b> • MIG/MAG-standaardlassen (tussenslangpakket)
5		<b>Aansluitbus, lasstroom "-"</b> Aansluiting lasstroomstekker uit het tussenslangpakket • MIG/MAG-vuldraadlassen • TIG-lassen

- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.
- Stekker van de lasstroomkabel in de aansluitbus van de lasstroom steken en naar rechts draaien om te vergrendelen.
- 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).

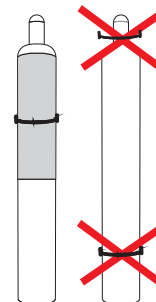
## 5.8.3 Inert-gastoevoer

### WAARSCHUWING



**Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!**  
**Verkeerde omgang en niet goed bevestigde gasflessen kunnen ernstig letsel veroorzaken!**

- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de gasfles worden uitgevoerd!
- De bevestiging van de gasfles mag niet ter hoogte van het ventiel worden uitgevoerd!
- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Vermijd opwarmen van de gasfles!



### VOORZICHTIG

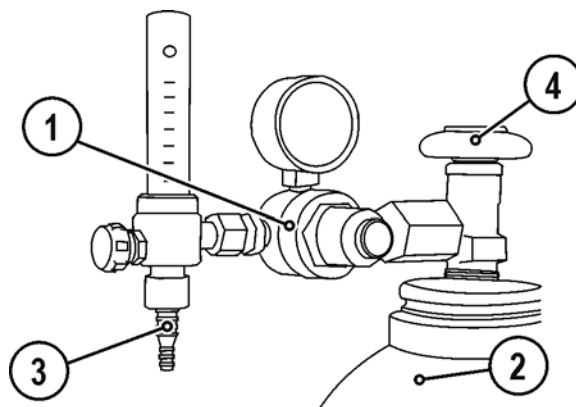


**Stringen in de toevoer van inert gas!**  
**De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!**

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



**Open alvorens de drukregelaar op de gasfles aan te sluiten de kraan van de fles kort om eventuele verontreinigingen weg te blazen.**



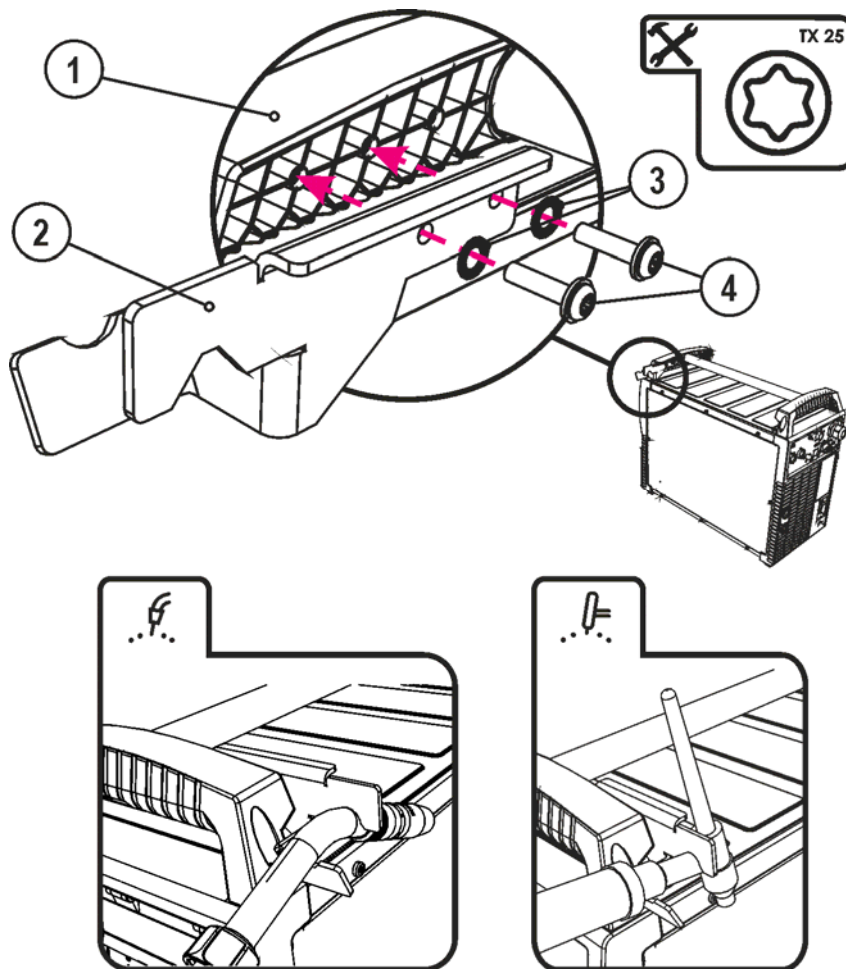
Afbeelding 5-8

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

- Fles met inert gas in de daarvoor bedoelde fleshouder plaatsen.
- Fles met inert gas met veiligheidsketting vergrendelen.
- De drukregelaar op het gasflesventiel gastdicht vastschroeven.
- Schroef de gasslang (tussenslangpakket) gastdicht vast op de drukregelaar.

## 5.9 Lastoortshouder

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



Afbeelding 5-9

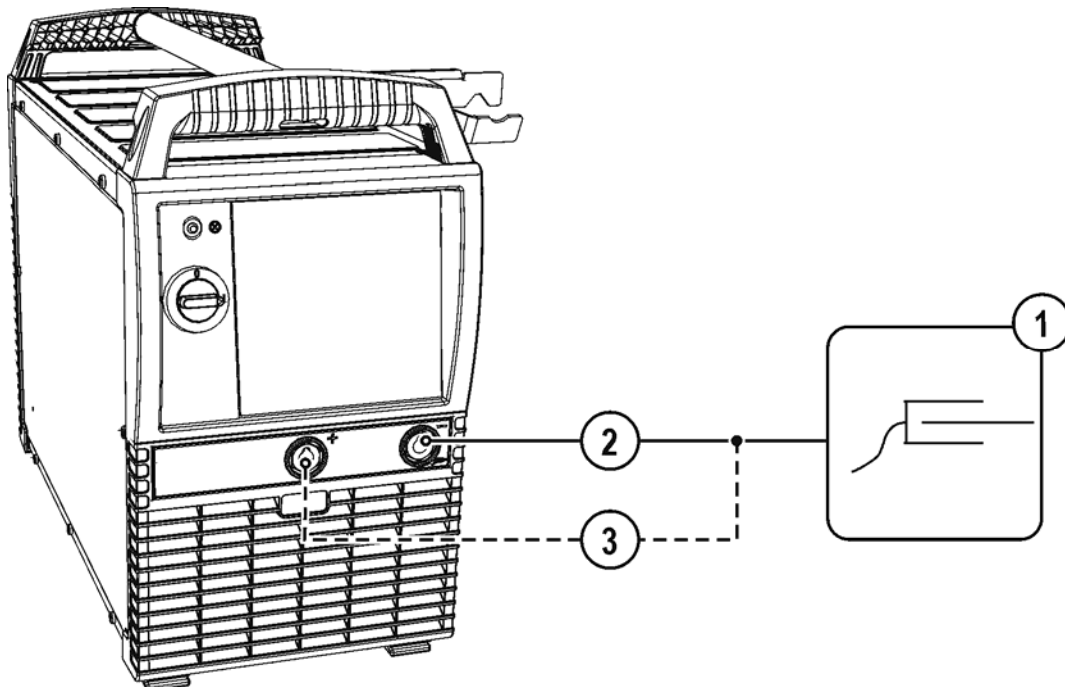
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Dwarssteun transpoorthandgreep
2		Lastoortshouder
3		Waaiers
4		Bevestigingsschroeven

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

## 5.10 MIG/MAG-lassen

### 5.10.1 Aansluiting werkstukleiding

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



Afbeelding 5-10

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Aansluitbus, lasstroom „-“ • MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting
3		Aansluitbus, lasstroom „+“ • MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting

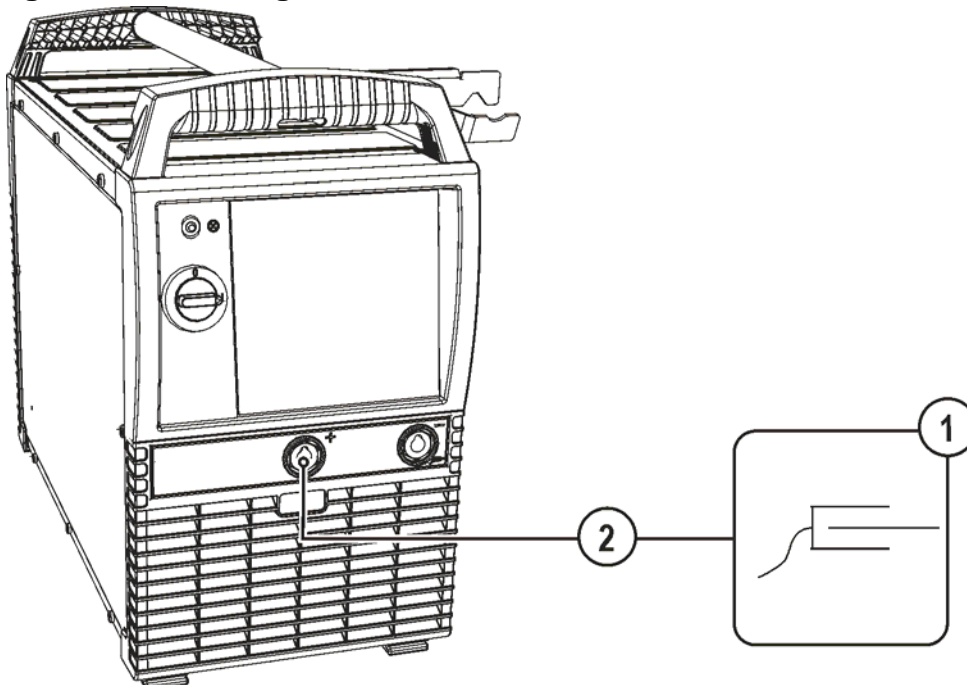
- De stekker van de werkstukleiding in aansluitbus lasstroom „-“ steken en vergrendelen.

## 5.11 TIG-lassen



### 5.11.1 Aansluiting lastoorts

-  De aansluiting van de lastoorts wordt op het draadtoevoerapparaat uitgevoerd. Volg de aanwijzingen in de bedieningshandleiding van het draadtoevoerapparaat (systeemcomponenten)!

### 5.11.2 Aansluiting werkstukleiding



Afbeelding 5-11

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Aansluitbus, lasstroom „+“ • TIG-lassen: werkstukaansluiting

- De stekker van de lasstroomkabel in aansluitbus lasstroom "+" steken en vergrendelen.

## 5.12 Elektrodelassen

### ⚠ VOORZICHTIG

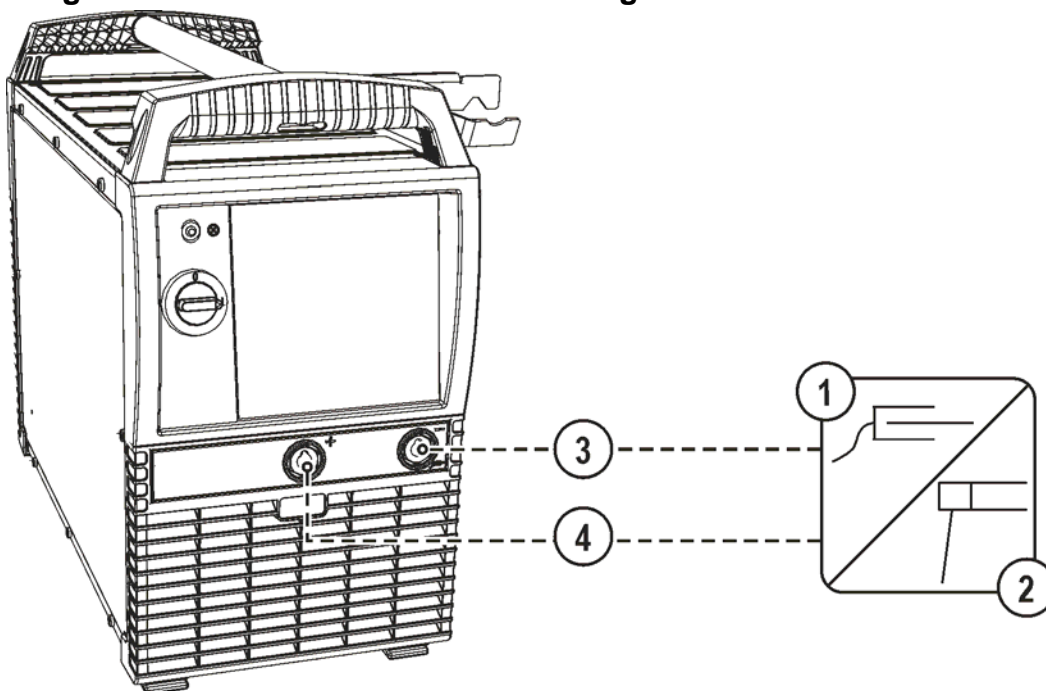


**Kans op beknelling en verbranding!**

**Bij het vervangen van afgebrande of nieuwe staafelektroden**

- apparaat aan de hoofdschakelaar uitschakelen;
- geschikte veiligheidshandschoenen dragen;
- geïsoleerde tang gebruiken om verbruikte staafelektroden te verwijderen en gelaste werkstukken te bewegen en;
- elektrodehouder altijd geïsoleerd wegleggen!

### 5.12.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding



Afbeelding 5-12

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Elektrodehouder
3		Aansluitbus, lasstroom „-“
4		Aansluitbus, lasstroom „+“

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



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



### 5.13 Spanningsvermindervoorziening (VRD)

De spanningsvermindervoorziening is uitsluitend actief bij apparaatvarianten met de toevoeging (VRD). Om de veiligheid in vooral gevaarlijke omgevingen (zoals bijv. scheepsbouw, leidingbouw, mijnbouw) te verhogen, moet het apparaat met spanningsvermindervoorziening VRD (Voltage-reducing device) worden uitgerust.

Het signaallampje brandt wanneer de spanningsvermindervoorziening zonder problemen functioneert en de uitgangsspanning tot de door de desbetreffende norm voorgeschreven waarde wordt gereduceerd (technische gegevens).

- Zie hoofdstuk 8, Technische gegevens
- Zie hoofdstuk 8, Technische gegevens

De spanningsvermindervoorziening wordt in sommige landen en in de veiligheidsvoorschriften bij lasstroombronnen van veel bedrijven verplicht gesteld.

### 5.14 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!
- Accessoirescomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.



*De afstandsbedieningen worden via de 7-polige aansluitbus van de afstandsbediening (digitaal) bestuurd.*



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

### 5.15 PC-interfaces

#### VOORZICHTIG



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

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

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

#### **Lasparameter software PC 300**

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

#### **Lasgegevensdocumentatiesoftware Q-DOC 9000**

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

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

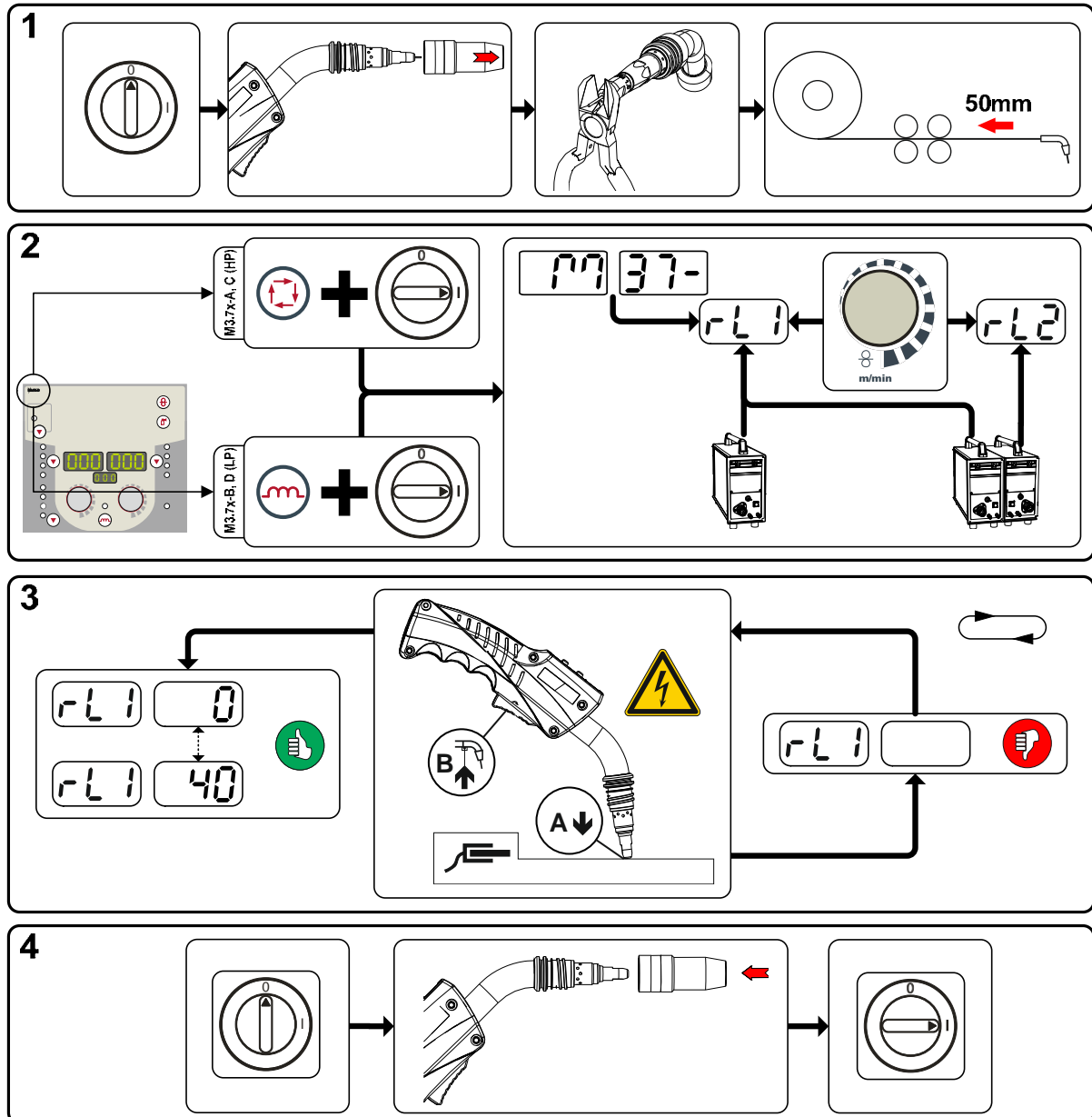
#### **Lasgegevens-, bewakings- en documentatiesysteem WELDQAS**

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

## 5.15.1 Compensatie leidingweerstand

De weerstandswaarde van de leidingen kan rechtstreeks of op de stroombron worden ingesteld. Bij levering is de leidingweerstand ingesteld op 8 mΩ. Deze waarde komt overeen met een 5 m massakabel, 1,5 m tussenslangpakket en 3 m watergekoelde lastoorts. Andere lengtes van slangpakketten vereisen een +/- spanningscorrectie ter optimalisering van laseigenschappen. Door de leidingweerstand opnieuw af te stellen kan de spanningscorrectiewaarde opnieuw op nul worden ingesteld. De elektrische leidingweerstand moet na elke wisseling van componenten, bijv. van lastoorts of tussenslangpakket, opnieuw worden afgesteld.

Wordt op het lassyteem een tweede draadtoevoerapparaat aangesloten, dan moet voor dit apparaat de parameter (rL2) worden ingesteld. Voor alle andere configuraties is de afstelling van parameter (rL1) voldoende.



Afbeelding 5-13

### 1 Voorbereiding

- Lasapparaat uitschakelen.
- Gaskop losschroeven van de lastoorts.
- Lasdraad aan de contacttip kort afknippen.
- Lasdraad aan het draadaanvoerapparaat een stuk (ong. 50 mm) terugtrekken. Nu is er geen lasdraad aanwezig in de contacttip.

### 2 Configuratie

- Drukknop "Lasparameter of smoorspoelwerking" indrukken en gelijktijdig het lasapparaat inschakelen. Drukknop loslaten.
  - Drukknop "Lasparameter" bij apparaatbesturing M3.7x-A en M3.7x-C.
  - Drukknop "Smoorspoelwerking" bij apparaatbesturing M3.7x-B en M3.7x-D.
- Nu kunt u met de draaiknop "Lasparameterinstelling" de desbetreffende parameter selecteren. Parameter rL1 moet bij alle apparaatcombinaties worden afgesteld. Bij lassytemen met een tweede stroomkring, als bijv. twee draadaanvoerapparaten op een stroombron worden gebruikt, moet een tweede afstelling met parameter rL2 worden uitgevoerd.

### 3 Afstelling/meting

- De lastoorts met de contacttip onder lichte druk tegen een schone, gereinigde plek van het werkstuk zetten en toortsknop gedurende ong. 2 sec. indrukken. Er stroomt kortstondig een kortsluitingsstroom waarmee de nieuwe leidingsweerstand wordt bepaald en weergegeven. De waarde kan tussen de 0 mΩ en 40 mΩ liggen. De nieuwe ingestelde waarde wordt onmiddellijk opgeslagen en vereist geen verdere bevestiging. Wordt er in de rechter weergave geen waarde weergegeven dan is de meting mislukt. De meting moet worden herhaald.

### 4 Lasgereedheid herstellen

- Lasapparaat uitschakelen.
- Gaskop vastschroeven op de lastoorts.
- Lasapparaat inschakelen.
- Lasdraad opnieuw invoeren.

## 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 (inlaatnippel, 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


#### Draadtoevoerproblemen


- ↘ Contactkop verstopt
  - ✘ Reinigen, met lasbeschermingsspray inspuiten en indien nodig vervangen
- ↘ Instelling spoelrem
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Instelling drukunits
  - ✘ 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 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

 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
Error 59 (Unit?)				Apparaat incompatibel	Apparaatgebruik 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

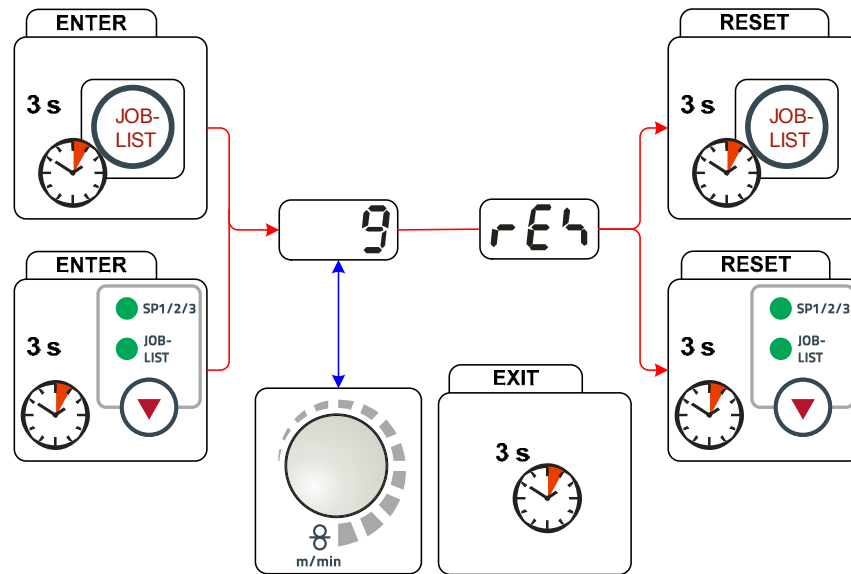
- c) Foutmelding kan alleen worden gereset door het apparaat uit en opnieuw in te schakelen.  
 De beschermgasfout (Err 6) kan door het indrukken van de "knop lasparameter" worden gereset.



## 7.3 Jobs (lasopdrachten) resetten naar fabrieksinstellingen

Alle opgeslagen klantspecifieke lasparameters worden door de werkinstellingen vervangen.

### 7.3.1 Individuele job resetten

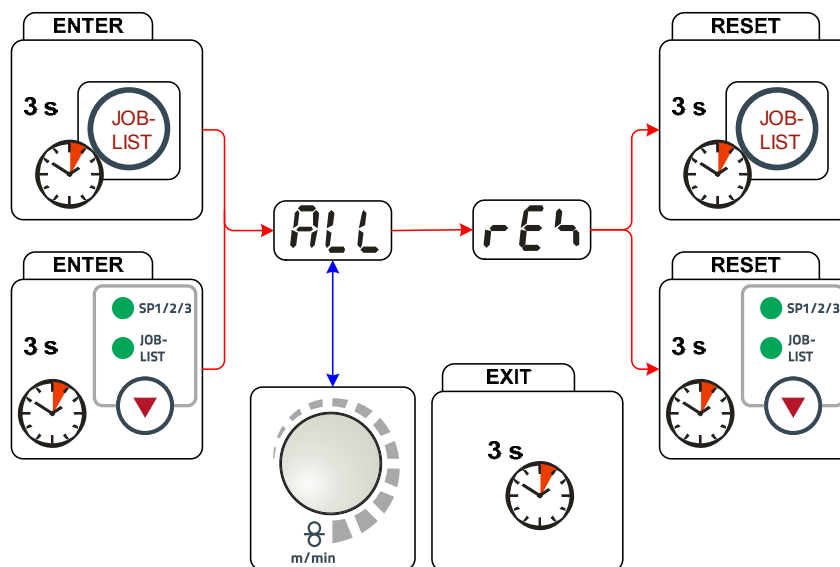


Afbeelding 7-1

Display	Instelling / selecteren
	<b>RESET (Resetten naar fabrieksinstellingen)</b> De RESET wordt na de bevestiging uitgevoerd. Wanneer er geen wijzigingen worden uitgevoerd, wordt het menu na 3 seconden afgesloten.
	<b>JOB-nummer (voorbeeld)</b> De weergegeven JOB wordt na bevestiging gereset naar de fabrieksinstelling. Wanneer er geen wijzigingen worden uitgevoerd, wordt het menu na 3 seconden afgesloten.

## 7.3.2 Alle jobs resetten

- De JOB's 1-128 + 170-256 worden teruggezet.
- De klantspecifieke JOB's 129-169 worden behouden.

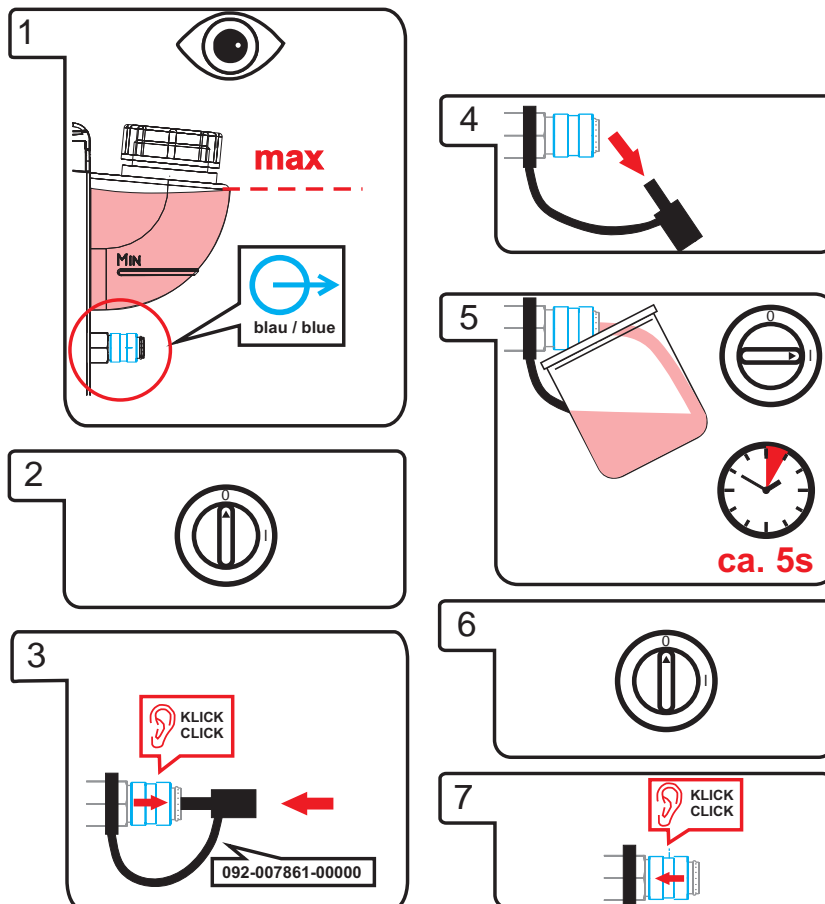


Afbeelding 7-2

Display	Instelling / selecteren
	<b>RESET (Resetten naar fabrieksinstellingen)</b> De RESET wordt na de bevestiging uitgevoerd. Wanneer er geen wijzigingen worden uitgevoerd, wordt het menu na 3 seconden afgesloten.

## 7.4 Koelvloeistofcircuit ontluchten

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




Afbeelding 7-3

## 8 Technische gegevens

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

### 8.1 Taurus 355 TDM

	MIG/MAG	TIG	Elektrode lassen
Instelbereik lasstroom	5 A - 350 A		
Instelbereik lasspanning	14,3 V - 31,5 V	10,2 V - 24,0 V	20,2 V - 34,0 V
Inschakelduur	40 °C		
60 %	350 A		
100 %	300 A		
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID $\Delta$ 6 min. lassen, 4 min. pauze)		
Nullastspanning	79 V		
Nullastspanning (VRD AUS)	-		22 V
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)		
Frequentie	50/60 Hz		
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 20 A		
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6		
Max. aansluitvermogen	13,9 kVA	10,6 kVA	15,0 kVA
Aanbevolen generatorvermogen	20,3 kVA		
cos $\phi$ /rendement	0,99/88 %		
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23		
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C		
Koeling apparatuur/lastoorts	Ventilator/gas		
Werkstukleiding	70 mm <sup>2</sup>		
Afmetingen (L x B x H)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Gewicht	41 kg		
EMC-klasse	A		
Gebouwd conform de norm	NEN-EN-IEC 60974-1, -10 AS 1674.2-2003 (VRD AUS) 		

## 8.2 Taurus 405 TDM

	TIG	MIG/MAG	Elektrode lassen
Instelbereik lasstroom	5 A - 400 A		
Instelbereik lasspanning	10,2 V - 26,0 V	14,3 V - 34,0 V	20,2 V - 36,0 V
Inschakelduur	40 °C		
100 %	400 A		
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID $\triangle$ 6 min. lassen, 4 min. pauze)		
Nullastspanning	79 V		
Nullastspanning (VRD)			22 V
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)		
Frequentie	50/60 Hz		
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 32 A		
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6		
Max. aansluitvermogen	13,1 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Aanbevolen generatorvermogen	24,6 kVA		
cos $\phi$ /rendement	0,99/90 %		
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23		
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C		
Koeling apparatuur/lastoorts	Ventilator/gas		
Werkstukleiding	70 mm <sup>2</sup>		
Afmetingen (L x B x H)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Gewicht	41 kg		
EMC-klasse	A		
Gebouwd conform de norm	NEN-EN-IEC 60974-1, -10 AS 1674.2-2003 (VRD AUS) ☐ / C €		

## 8.3 Taurus 505 TDM

	TIG		MIG/MAG		Elektrode lassen	
Instelbereik lasstroom	5 A - 500 A					
Instelbereik lasspanning	10,2 V - 30,0 V		14,3 V - 39,0 V		20,2 V - 40,0 V	
Inschakelduur	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
60 %	500 A	-	500 A	-	500 A	-
65 %	-	500 A	-	500 A	-	500 A
100 %	430 A	460 A	430 A	460 A	430 A	460 A
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID $\Delta$ 6 min. lassen, 4 min. pauze)					
Nullastspanning	79 V					
Nullastspanning VRD	-				22 V	
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)					
Frequentie	50/60 Hz					
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 32 A					
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6					
Max. aansluitvermogen	18,9 kVA		24,6 kVA		25,2 kVA	
Aanbevolen generatorvermogen	34,0 kVA					
cos $\phi$ /rendement	0,99/90 %					
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23					
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C					
Koeling apparatuur/lastoorts	Ventilator/gas					
Werkstukleiding	95 mm <sup>2</sup>					
Afmetingen (L x B x H)	625 mm x 300 mm x 535 mm					
Gewicht	45 kg					
EMC-klasse	A					
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -10 AS 1674.2-2003 (VRD AUS) ☑ / C E					

## 9 Accessoires

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

### 9.1 Systeemcomponent

Type	Benaming	Artikelnummer
drive 4X HP	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting	090-005392-00502
drive 4X HP MMA	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting, met aansluiting voor elektrodehouder of gutsbrander	090-005392-51502
drive 4X LP	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting	090-005412-00502
drive 4X LP MMA	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting	090-005412-51502
drive 4X IC HP	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting	090-005414-00502
drive 4X IC LP	Draadaanvoerapparaat, watergekoeld, eurocentrale aansluiting	090-005415-00502

### 9.2 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON Filter 355/405/505/50	Vuilfilter voor luchtinlaat	092-002698-00000
ON WAK xx5	Wielmontageset voor apparaatserie xx5	092-001356-00000

### 9.3 Koeling van de lastoorts

Type	Benaming	Artikelnummer
cool50-2 U40	Koelmodule	090-008603-00502

### 9.4 Transportsystemen

Type	Benaming	Artikelnummer
ON TR Trolley 55-5	Traverse en opname voor draadtoevoer	092-002700-00000
Trolley 55-5	Transportwagen, gemonteerd	090-008632-00000

**9.5 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel****9.5.1 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

**9.6 Algemene accessoires**

Type	Benaming	Artikelnummer
5POLE/CEE/32A/M	Stekker lasapparaat	094-000207-00000
DMDIN TN 200B AR/MIX 35L	Drukregelaar manometer	094-000009-00000

**9.7 Computercommunicatie**

Type	Benaming	Artikelnummer
PC300.Net	PC300.Net lasparametersoftware set incl. kabel en interface SECINT X10 USB	090-008777-00000
FRV 7POL 5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Set bestaande uit interface, documentatiesoftware, aansluitkabel	090-008713-00000



## 10 Bijlage A

### 10.1 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 Jirřikov · Czech Republic  
 Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
 www.ewm-jirřikov.cz · info@ewm-jirřikov.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 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
 www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

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

#### Sales and Service International

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

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Wiesenstraße 27b  
 4812 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**  
 Tyrřova 2106  
 256 01 Beneřov u Prahy · Czech Republic  
 Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
 www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

