



**Lasapparaten**

**Taurus 301 Basic FKG**

099-005148-EW505

01.03.2012

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

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



\* Details for ewm-warranty  
[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.

## AANWIJZING



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

**Een lijst met bevoegde dealers vindt u op [www.ewm-group.com](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.

## 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	Transport per kraan.....	12
2.5	Omgevingscondities.....	13
2.5.1	Tijdens gebruik.....	13
2.5.2	Transport en opslag.....	13
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming .....</b>	<b>14</b>
3.1	Toepassingsgebied.....	14
3.1.1	MIG/MAG-standaardlassen.....	14
3.1.2	MIG/MAG-vuldraadlassen .....	14
3.1.3	Elektrodelassen .....	14
3.1.4	Gutsbranders.....	14
3.2	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten .....	15
3.2.1	Garantie.....	15
3.2.2	Conformiteitsverklaring.....	15
3.2.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico.....	15
3.2.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's).....	15
<b>4</b>	<b>Apparaatbeschrijving - snel overzicht .....</b>	<b>16</b>
4.1	Vooraanzicht .....	16
4.2	Achteraanzicht .....	17
4.3	Besturing - bedieningselementen .....	18
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie.....</b>	<b>20</b>
5.1	Algemeen.....	20
5.2	Installeren .....	21
5.3	Koeling apparatuur.....	21
5.4	Werkstukleiding, algemeen.....	21
5.5	Netaansluiting .....	22
5.5.1	Stroomvorm .....	22
5.6	Inert-gastoevoer.....	23
5.6.1	Aansluiting toevoer inert gas .....	23
5.6.2	Gastest .....	24
5.6.3	Gasnastroomtijd instellen .....	24
5.6.4	Instelling hoeveelheid inert gas .....	25
5.7	MIG/MAG-lassen .....	26
5.7.1	Aansluiting lastoorts en werkstukleiding.....	26
5.7.1.1	MIG/MAG-standaardlassen .....	27
5.7.1.2	MIG/MAG-vuldraadlassen.....	28
5.7.2	Instelling spoelrem.....	29
5.7.3	Aanbrengen van de draadspoel .....	30
5.7.4	Draadtoevoerrollen wisselen .....	31
5.7.5	Invoeren van de draadelektrode.....	31
5.7.6	Selecteren .....	34
5.7.6.1	Accessoires voor het instellen van het werkpunt.....	34
5.7.7	MIG/MAG-principeschema's / bedrijfsmodussen .....	35
5.7.7.1	Verklaring tekens en werking.....	35
5.7.8	MIG/MAG-standaardtoorts .....	38
5.7.9	MIG/MAG speciale toorts .....	38
5.7.10	Afstandsbediening.....	38

5.8	Elektrodelassen.....	39
5.8.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding .....	39
5.8.2	Selecteren.....	40
5.8.3	Lasstroom instellen.....	41
5.8.4	Arcforce.....	41
5.8.5	Hotstart .....	41
5.8.6	Antistick.....	41
5.9	Interfaces .....	42
<b>6</b>	<b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking.....</b>	<b>43</b>
6.1	Algemeen .....	43
6.2	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen .....	43
6.2.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden.....	43
6.2.1.1	Visuele controle.....	43
6.2.1.2	Controle op goede werking .....	43
6.2.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden .....	43
6.2.2.1	Visuele controle.....	43
6.2.2.2	Controle op goede werking .....	43
6.2.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik) .....	44
6.3	Onderhoudswerkzaamheden.....	44
6.4	Afvalverwerking van het apparaat.....	45
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker .....	45
6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten .....	45
<b>7</b>	<b>Verhelpen van storingen .....</b>	<b>46</b>
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen .....	46
7.2	Foutmeldingen (Stroombron) .....	47
7.3	Lasparametersynchronisatie .....	48
<b>8</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>49</b>
8.1	Taurus 301 Basic .....	49
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>50</b>
9.1	Algemene accessoires .....	50
9.2	Afstandsbediening / aansluitkabel .....	50
9.3	Opties .....	50
<b>10</b>	<b>Slijtagedelen .....</b>	<b>51</b>
10.1	Draadtoevoerrollen.....	51
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden .....	51
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden .....	51
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden .....	51
10.1.4	Aanpassingsets .....	52
<b>11</b>	<b>Bijlage A .....</b>	<b>53</b>
11.1	Instellingsaanwijzingen .....	53
<b>12</b>	<b>Bijlage B .....</b>	<b>54</b>
12.1	Overzicht van EWM-vestigingen.....	54

## 2 Veiligheidsrichtlijnen

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding



#### GEVAAR

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

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



#### WAARSCHUWING

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

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



#### VOORZICHTIG

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

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

#### VOORZICHTIG

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

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

#### INSTRUCTIE








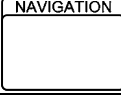





**Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.**

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

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

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

## 2.2 Verklaring van symbolen

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

## 2.3 Algemeen



### GEVAAR



#### Elektrische schok!

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

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



#### Elektromagnetische velden!

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

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



#### 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!



### WAARSCHUWING



#### Gevaar voor ongevallen bij niet-naleving van de veiligheidsrichtlijnen!

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

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



#### 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!



## WAARSCHUWING



### 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 gasen door het lassen of snijden!



### Rook en gasen!

**Rook en gasen 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 rondzwervende lasstromen kunnen vlammen tot gevolg hebben!**

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



## 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.



**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.

**Apparaatschade door zwerflasstromen!**

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

## VOORZICHTIG



### EMC-classificatie van apparaten

In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden elektromagnetische lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (zie 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 **storingsemissies 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!



### VOORZICHTIG



#### Kantelgevaar!

Tijdens het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen, personen verwonden of beschadigd raken. Kantelveiligheid is tot een hoek van 10° (conform EN 60974-A2) gegarandeerd.

- Apparaat op vlakke, stabiele ondergrond opstellen of transporteren!
- Montageonderdelen met gepaste middelen beveiligen!
- Beschadigde transportwielen en de beveiligingselementen er van vervangen!
- Externe draadtoevoerapparaten tijdens het transport vastmaken (ongecontroleerd draaien vermijden)!



#### 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 geconcepieerd!

Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

- Transport en gebruik uitsluitend in rechtopstaande positie!

## 2.4.1 Transport per kraan



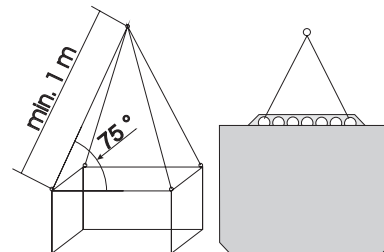
### GEVAAR



#### Letselgevaar bij het transporteren met een kraan!

**Bij het transporteren met een kraan kunnen personen door vallende apparatuur of uitbreidingen aanzienlijke verwondingen oplopen.**

- Tegelijk aan alle kraanogen optillen en transporteren (zie afb. takelprincipe)!
- Zorg voor een gelijke lastverdeling! Gebruik uitsluitend kettingstroppen of kabeltakels van gelijke lengte!
- Houd u zich aan het afgebeelde takelprincipe (zie afbeelding)!
- Voor het gebruik van de kraan alle extra's en accessoires verwijderen (bijv. flessen beschermgas, gereedschapskisten, draadspoelen enz.)!
- Vermijd het met een ruk optillen en met een schok neerzetten van de last!
- Gebruik sluitingen en takelhangen van geschikte afmetingen!



Afb. takelprincipe



#### Letselgevaar door ongeschikte ringbouten!

**Door het onoordeelkundig gebruik van ringbouten of door de toepassing van ongeschikte ringbouten kunnen personen door vallende apparatuur of uitbreidingen aanzienlijke verwondingen oplopen!**

- De ringbout moet volledig zijn vastgedraaid!
- De ringbout moet vlak en volledig op het tegenoverliggende vlak aansluiten!
- Controleer ringbouten voor gebruik op loszitten en onopvallende beschadigingen (corrosie, vervorming)!
- Beschadigde ringbouten niet meer gebruiken of inschroeven!
- Vermijd het zijdelings belasten van de ringbouten!

## 2.5 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!

### 2.5.1 Tijdens gebruik

**Temperatuurbereik van de omgevingslucht:**

- -20 °C tot +40 °C

**relatieve luchtvochtigheid:**

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

### 2.5.2 Transport en opslag

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

- -25 °C tot +55 °C

**Relatieve luchtvochtigheid**

- tot 90 % bij 20 °C

## 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

Dit apparaat is in overeenstemming met de huidige stand van de techniek en geldige regels resp. normen vervaardigd. Men dient dit apparaat uitsluitend binnen het bestemmingsgerichte gebruik te benutten.



### 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 gebruik van een draadelektrode waarbij de vlamboog en het lasbad van de atmosfeer wordt beschermd door middel van een gasomhulling van een externe bron.

#### 3.1.2 MIG/MAG-vuldraadlassen

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

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

#### 3.1.3 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.

#### 3.1.4 Gutsbranders

Bij gutsen worden slechte lasnaden met een koolelektrode verhit en vervolgens met perslucht verwijderd. Voor gutsen worden speciale elektrodehouders en koolelektroden vereist.

## 3.2 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

### 3.2.1 Garantie

#### INSTRUCTIE



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

### 3.2.2 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.

### 3.2.3 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.

### 3.2.4 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!

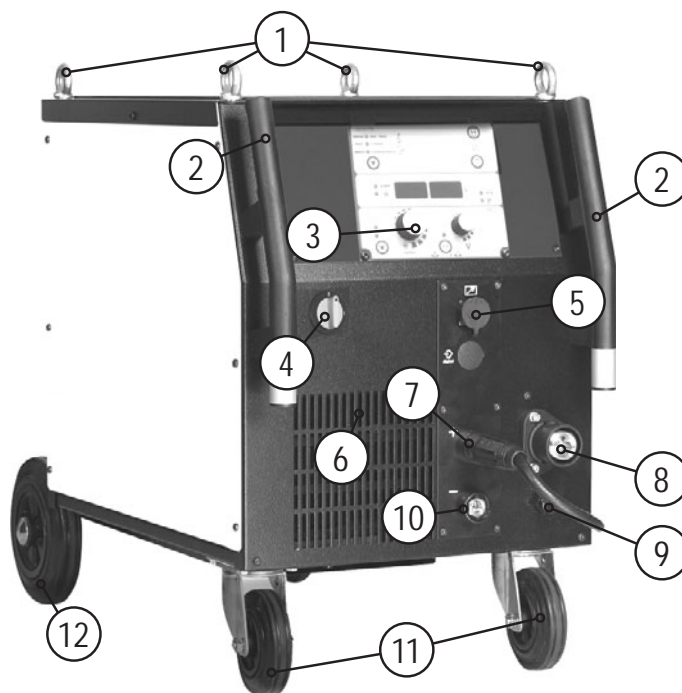
- In geval van reparatie, bevoegde personen (opgeleid servicepersoneel) hiermee belasten!

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

Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

## 4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

### 4.1 Vooraanzicht

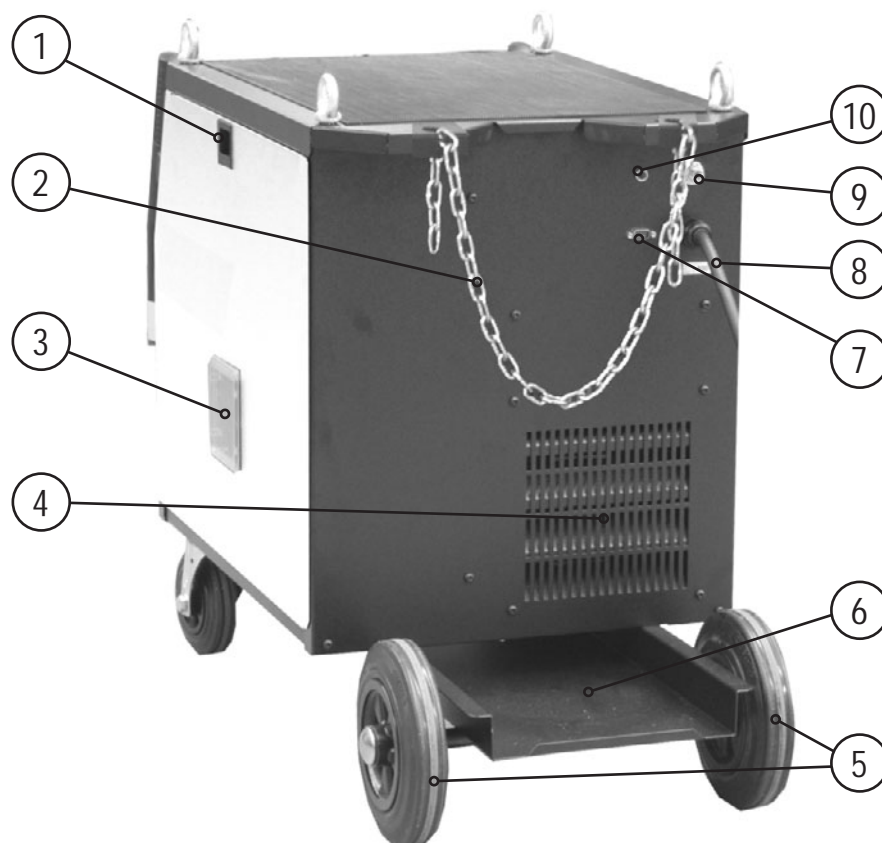


Afbeelding 4-1




Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Kraanoog</b>
2		<b>Transporthandgreep</b>
3		<b>Apparaatbesturing</b> zie hoofdstuk Apparaatbesturing - Bedieningselementen
4		<b>Hoofdschakelaar, lasapparaat Aan/Uit</b>
5		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
6		<b>Inlaatopening koellucht</b>
7		<b>Aansluitbus, lasstroom "+"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG/MAG-lassen: lasstroomaansluiting voor de lastoorts</li> <li>MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting</li> <li>Elektrodelassen: werkstukaansluiting</li> </ul>
8		<b>Centrale aansluiting lastoorts (Euro)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
9		<b>Lasstroomkabel, polariteitskeuze</b> Lasstroom naar centrale aansluiting/toorts, maakt polariteitskeuze mogelijk. <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG/MAG: Aansluitbus lasstroom „+“</li> <li>Zelfbeschermend vuldraad</li> </ul>
10		<b>Aansluitbus, lasstroom "-"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting</li> <li>MIG/MAG-vuldraadlassen: lasstroomaansluiting voor de lastoorts</li> <li>Elektrodelassen: aansluiting elektrodehouder</li> </ul>
11		<b>Transportwielen, zwenkwielen</b>
12		<b>Transportwielen, loopwielen</b>



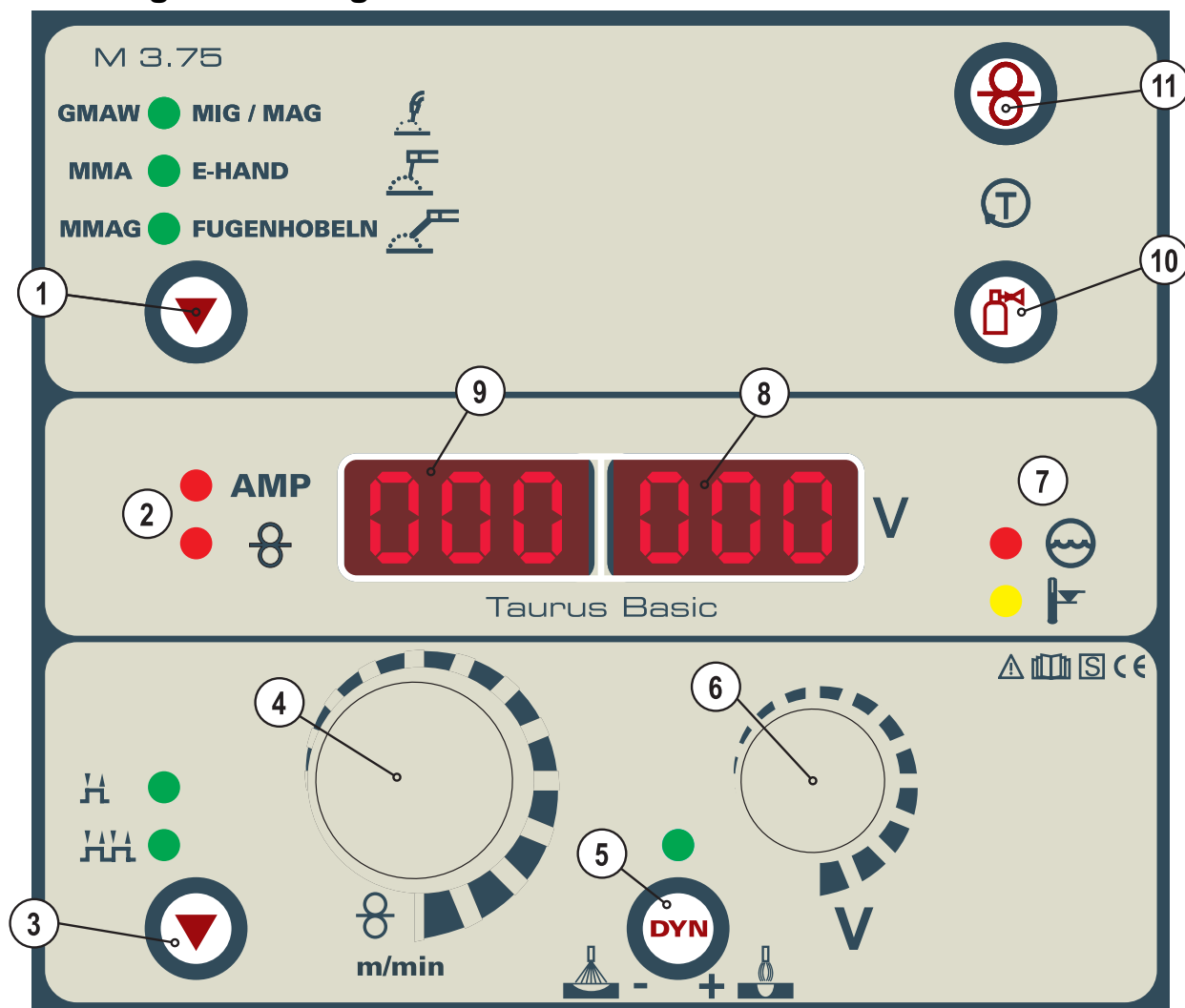
## 4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

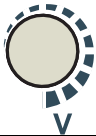






Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Vergrendeling "afdekking van de draadtransporteenheid"
2		Bevestigingselementen voor gasflessen (gordel/ketting)
3		Inspectievenster draadspoel Controle draadvoorraad
4		Uitlaatopening koellucht
5		Transportwielen, loopwielen
6		Houder voor fles met inert gas
7		D-sub-aansluitbus 9-polig In deze apparaatserie uitsluitend voor servicedoeleinden (vakpersoneel)
8		Netaansluitkabel
9		Aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ", aansluiting inert gas
10		Knop, zekeringsautomaat Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor (doorgeslagen zekering aanraken om te resetten)

## 4.3 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toets, lasmethoden</b> GMAW ● MIG / MAG  MIG/MAG-lassen MMA ● E-HAND  Elektrodelassen MMAG ● FUGENHOBELN  Gutsen
2		<b>Statusmeldingen</b> AMP Signaallampje weergave lasstroom Signaallampje weergave draadsnelheid
3		<b>Knop, bedrijfsmodus selecteren</b> Buiten bedrijf. De instelling wordt aan het draadtoevoerapparaat uitgevoerd.
4		<b>Draaiknop, lasparameters</b> MIG/MAG: instellen dynamiek/smoorspoelwerking Elektrode: instellen elektrode-lasstroom
5		<b>Knop, dynamiek/smoorspoelwerking</b> Vlamboog harder en smaller Vlamboog zachter en breder

Pos.	Symbool	Beschrijving
6		<b>Draaiknop, vlambooglengte</b> Buiten bedrijf. De instelling wordt aan het draadtoevoerapparaat uitgevoerd.
7		<b>Storings-/statusmeldingen</b>  Signaallampje Te hoge temperatuur  Signaallampje Tekort aan water (lastoortskoeling)
8		<b>Display, rechts</b> Lasspanning als instelwaarde, werkelijke waarde of hold-waarde.
9		<b>Display, links</b> Lasstroom als werkelijke of hold-waarde, draadsnelheid als werkelijke waarde.
10		<b>Toets, Gastest</b> Gastest: voor het instellen van de hoeveelheid inert gas Zie eveneens hoofdst. "toevoer van inert gas"
11		<b>Toets, draad invoeren</b> Zie eveneens hoofdst. "draadelektrode invoeren"

## 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



##### **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 van de behuizing tijdens werking gesloten houden!



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

**Het 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 draadtoevoereenheid losmaken!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen van de behuizing gesloten houden!



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

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

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

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

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

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

**Het omgaan met stofkapjes!**

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

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

## 5.2 Installeren

**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 (naar fasevolgorde bij draaistroomapparaten)!
- 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.

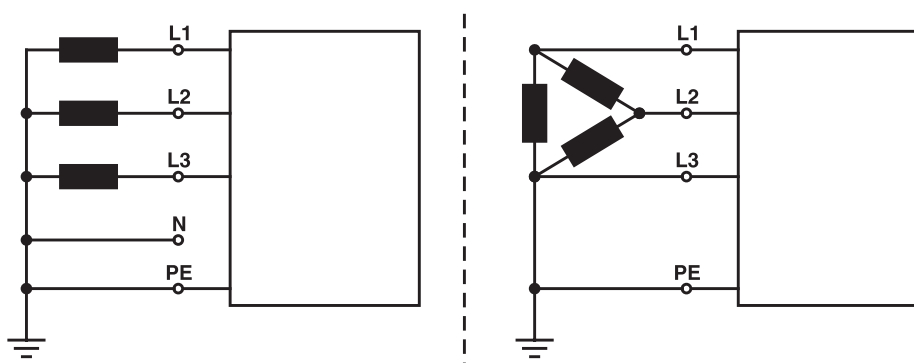
### 5.5.1 Stroomvorm

#### INSTRUCTIE



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	zwart
L2	Externe geleider 2	bruin
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 voor informatie over de netzekeringen het hoofdstuk "Technische gegevens"!

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

## 5.6 Inert-gastoevoer

### 5.6.1 Aansluiting toevoer inert gas

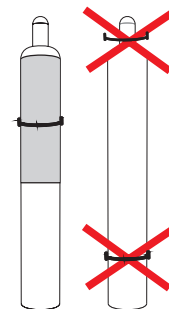


#### GEVAAR



**Gevaar voor verwonding door omvallende flessen met beschermgas!**  
**Flessen met beschermgas kunnen bij onjuiste bevestiging omvallen en personen zwaar verwonden!**

- Borg de fles met beschermgas met de daarvoor op het apparaat aanwezige veiligheidselementen (ketting/gordel).
- De veiligheidselementen moet strak om de flessen zitten!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de gasfles worden uitgevoerd!
- De bevestiging van de fles met beschermgas mag niet ter hoogte van het ventiel worden uitgevoerd!
- Bij het gebruik van gasflessen kleiner dan 50 l dient de optie ON HOLDER GAS BOTTLE te worden ingesteld.



#### 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!

#### VOORZICHTIG



**Storingen in de toevoer van inert gas!**

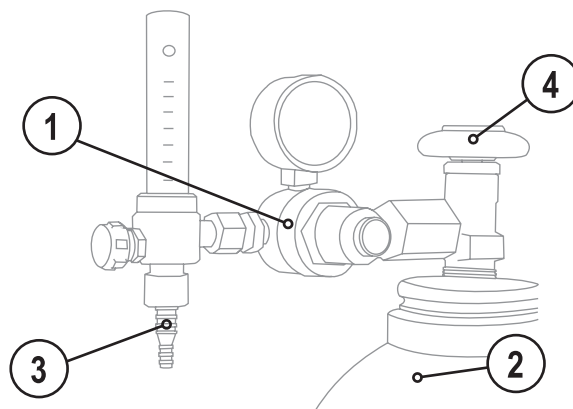
**De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!**

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

#### INSTRUCTIE



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




Afbeelding 5-2

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

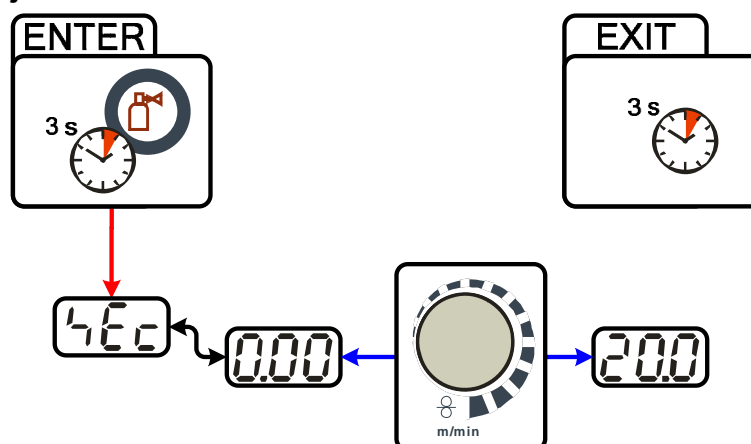
- Fles met inert gas in de daarvoor bedoelde fleshouder plaatsen.
- Fles met inert gas met veiligheidsketting vergrendelen.
- De drukregelaar op het gasflesventiel gasticht vastschroeven.
- Schroef de gas slang gasticht vast op de drukregelaar.
- Gas slang met wartel G1/4" aan de desbetreffende aansluiting van het lasapparaat, c.q. draadtoevoertoestel (afhankelijk van de uitvoering) monteren.

## 5.6.2 Gastest

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

Er stroomt inert gas gedurende circa 25 seconden of tot de toets opnieuw wordt ingedrukt.

## 5.6.3 Gasnastroomtijd instellen



Afbeelding 5-3



## 5.6.4 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

**INSTRUCTIE****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 en werkstukleiding

#### INSTRUCTIE



#### **Storing van de draadgeleiding!**

**Af fabriek is de centrale aansluiting (Euro) voorzien van een capillaire buis voor lastoortsen met geleidespiraal. Wordt een lastoorts met kunststofkern gebruikt, dan dient men deze adequaat uit te rusten!**

Lastoorts met kunststofkern

- met geleidingsbuis gebruiken!

Lastoorts met geleidingsspiraal

- met capillaire buis gebruiken!

**Overeenkomstig de diameter en het type van de draadelektrode moet ofwel een geleidespiraal ofwel een kunststofkern met passende binnendiameter in de lastoorts worden gemonteerd!**

Aanbeveling:

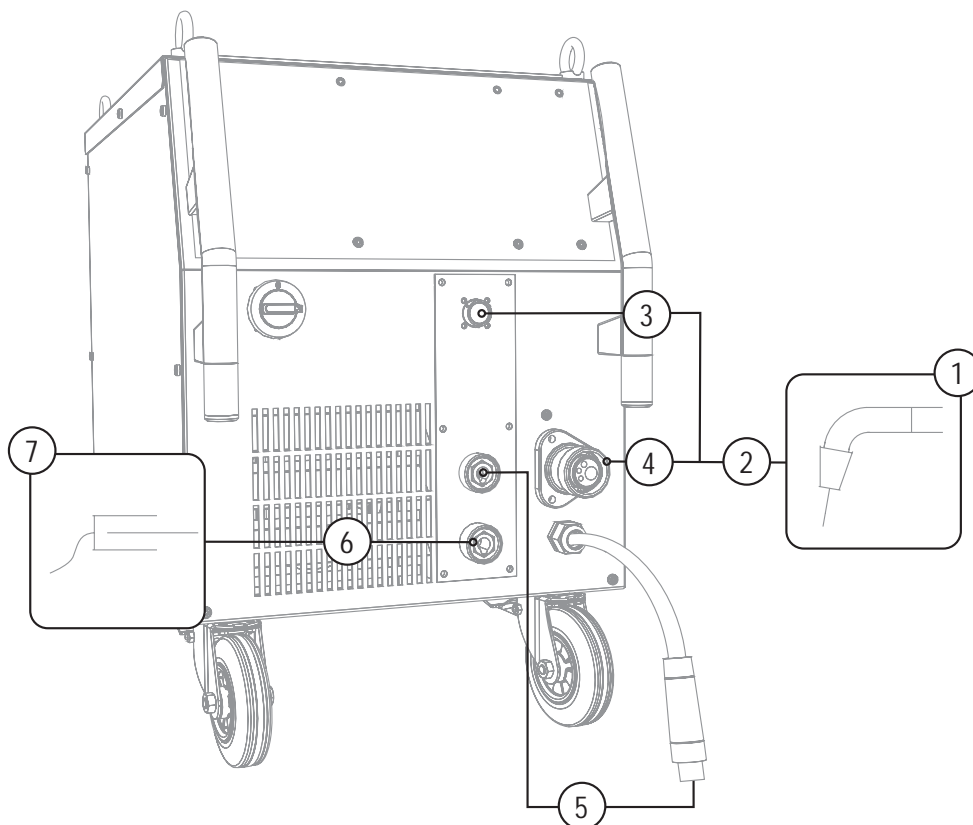
- Voor het lassen van harde ongelegeerde draadelektroden (staal) een geleidespiraal gebruiken.
- Voor het lassen of solderen van zachte hooggelegeerde draadelektroden of aluminium materialen een kunststofkern gebruiken.






#### **Vorbereiding voor de aansluiting van lastoortsen met kunststofkern:**

- Capillaire buis aan zijde van draadaanvoer in de richting van de centrale aansluiting vooruitschuiven en daar uitnemen.
- Geleidingsbuis van de kunststofkern vanuit centrale aansluiting inschuiven.
- Centrale stekker van de lastoorts met nog te lange kunststofkern voorzichtig in de centrale aansluiting steken en met wartelmoer vastschroeven.
- Kunststofkern met daarvoor geschikt werktuig net vóór de draadtoevoerrol afknippen en de kern daarbij niet platdrukken.
- Centrale stekker van de lastoorts losmaken en er uit trekken.
- Afgeknipt uiteinde van de kunststofkern goed afbramen!

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

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

**5.7.1.1 MIG/MAG-standaardlassen**

*Afbeelding 5-4*

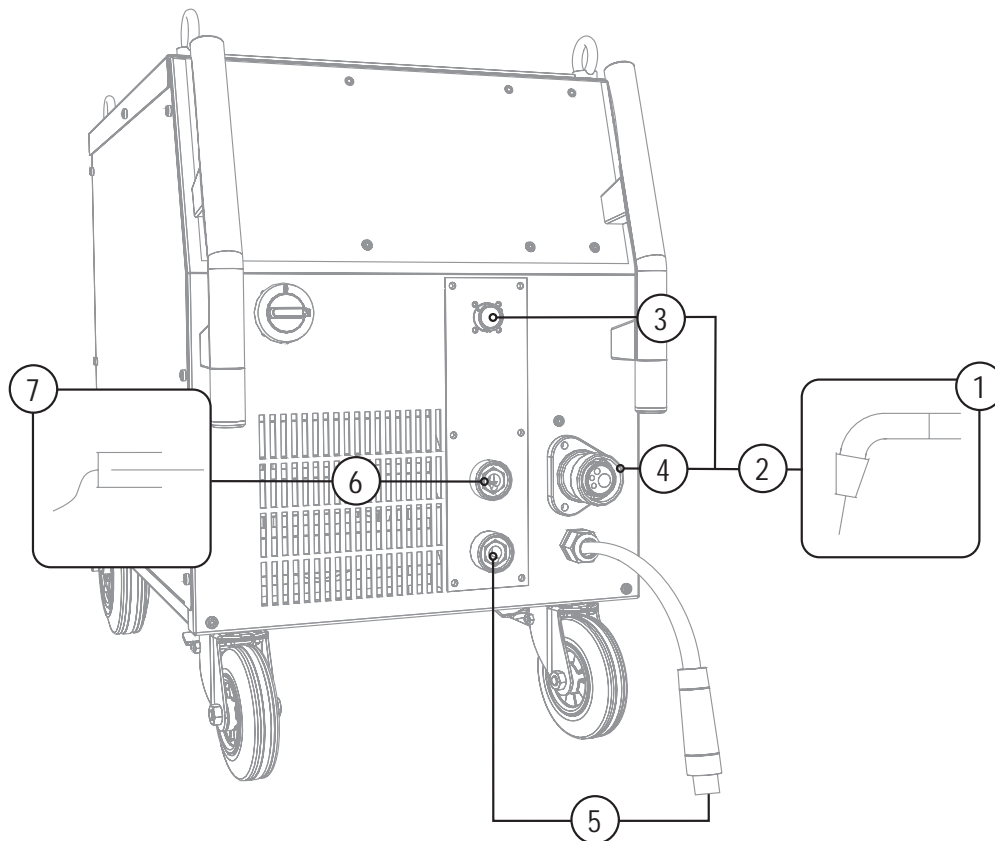
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Lastoorts</b>
2		<b>Lastoortsslangpakket</b>
3		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
4		<b>Centrale aansluiting lastoorts (Euro)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
5		<b>Lasstroomkabel, polariteitskeuze</b> Lasstroom naar centraalaansluiting/toorts. Maakt de polariteitskeuze bij MIG/MAG-lassen mogelijk. • Standaardtoepassingen: verbinding aansluitbus lasstroom „+“
6		<b>Aansluitbus, lasstroom „-“</b> • MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting
7		<b>Werkstuk</b>

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






**Indien van toepassing:**
**Alleen MIG/MAG-toorts met speciale functies (extra besturingskabel):**

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

## 5.7.1.2 MIG/MAG-vuldraadlassen



Afbeelding 5-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Lastoorts</b>
2		<b>Lastoortsslangpakket</b>
3		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
4		<b>Centrale aansluiting lastoorts (Euro)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
5		<b>Lasstroomkabel, polariteitskeuze</b> Lasstroom naar centraalaansluiting/toorts. Maakt de polariteitskeuze bij MIG/MAG-lassen mogelijk. • Vuldraadlassen: verbinding aansluitbus lasstroom „-“
6		<b>Aansluitbus, lasstroom „+“</b> • MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting
7		<b>Werkstuk</b>

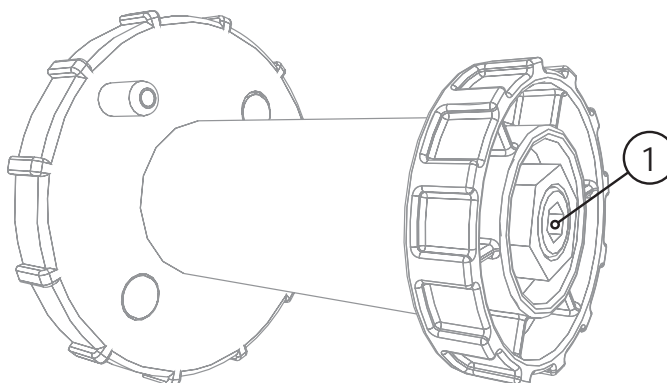
- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- De stekker van de werkstukleiding in aansluitbus lasstroom „+“ steken en vergrendelen.
- Lasstroomkabel, polariteitskeuze in de aansluitbus lasstroom - steken en vergrendelen.

**Indien van toepassing:**

**Alleen MIG/MAG-toorts met speciale functies (extra besturingskabel):**

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

### 5.7.2 Instelling spoelrem



Afbeelding 5-6

Pos.	Symbool	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.

#### INSTRUCTIE



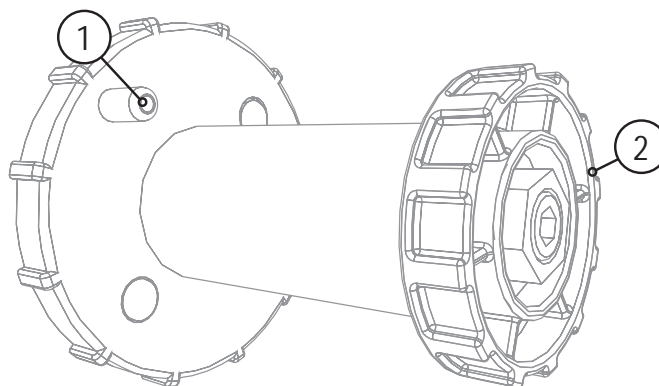
Draai de spoelrem tot zo ver aan dat deze bij het stoppen van de draadtoevoermotor niet naloopt en tijdens bedrijf niet blokkeert!

## 5.7.3 Aanbrengen van de draadspoel

### INSTRUCTIE



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



Afbeelding 5-7

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.



### 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.

#### 5.7.4 Draadtoevoerrollen wisselen

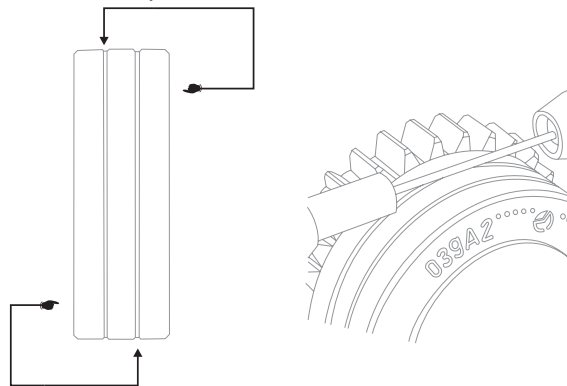
##### INSTRUCTIE

**Gebrekkige lasresultaten door onregelmatige draadtoevoer!**

De draadtoevoerrollen moeten bij de draaddiameter en het materiaal passen.

- Controleer de opschrift op de rollen om te controleren of de rollen bij de draaddiameter passen.  
Eventueel omdraaien of vervangen!
- Voor staal draad en andere harde draden, rollen met V-moer gebruiken,
- voor aluminium draad en andere zachte gelegerde draden, aangedreven rollen met U-moer gebruiken.
- Voor staal draad aangedreven rollen met gegroefde (gerande) U-moer gebruiken.

- Schuif nieuwe aandrijfrollen er zo op dat het opschrift van de draaddiameter op de aandrijfrol zichtbaar is.
- Schroef de aandrijfrollen met kartelkopschroeven vast.



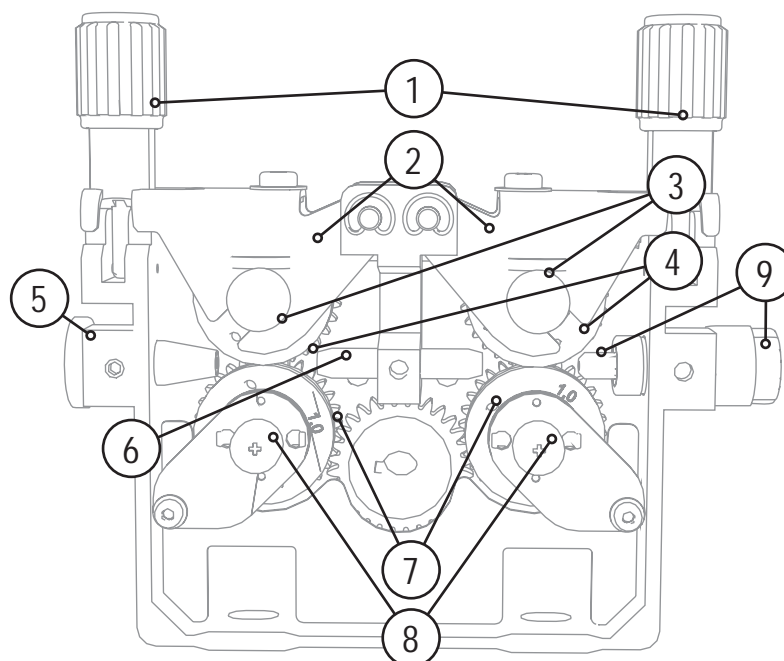
Afbeelding 5-8

#### 5.7.5 Invoeren van de draadelektrode

**VOORZICHTIG****Letselgevaar door ongecontroleerd losraken van de draadelektrode!**

**Het 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 draadtoevoereenheid losmaken!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen van de behuizing gesloten houden!



Afbeelding 5-9

## INSTRUCTIE



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

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Drukunits
2		Spanunits
3		Kartelmoer
4		Tegendrukrollen
5		Draadopnamenippel
6		Geleidingsbuis
7		Aandrijfrollen
8		Kartelschroeven "onvervreemdbaar"
9		Draadinvoernippel met draadstabilisator



- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Drukunits losmaken en omklappen (de spanunits met de tegendrukrollen klappen automatisch omhoog).
- Wikkel de lasdraad voorzichtig van de draadspoel en voer hem door de draadinvoernippel via de rillen van de aandrijfrollen en door de geleidingsbuis in het capillair resp. de teflonkern met geleidingsbuis naar binnen.
- Druk de spanunits met tegendrukrollen weer naar beneden en klap de drukunits weer omhoog (de draadelektrode moet in de groef van de aandrijfrol liggen).
- De aanpersdruk op de instelmoeren van de drukunit instellen.
- Druk op de invoerknop tot de draadelektrode bij de lastoorts naar buiten komt.

### VOORZICHTIG

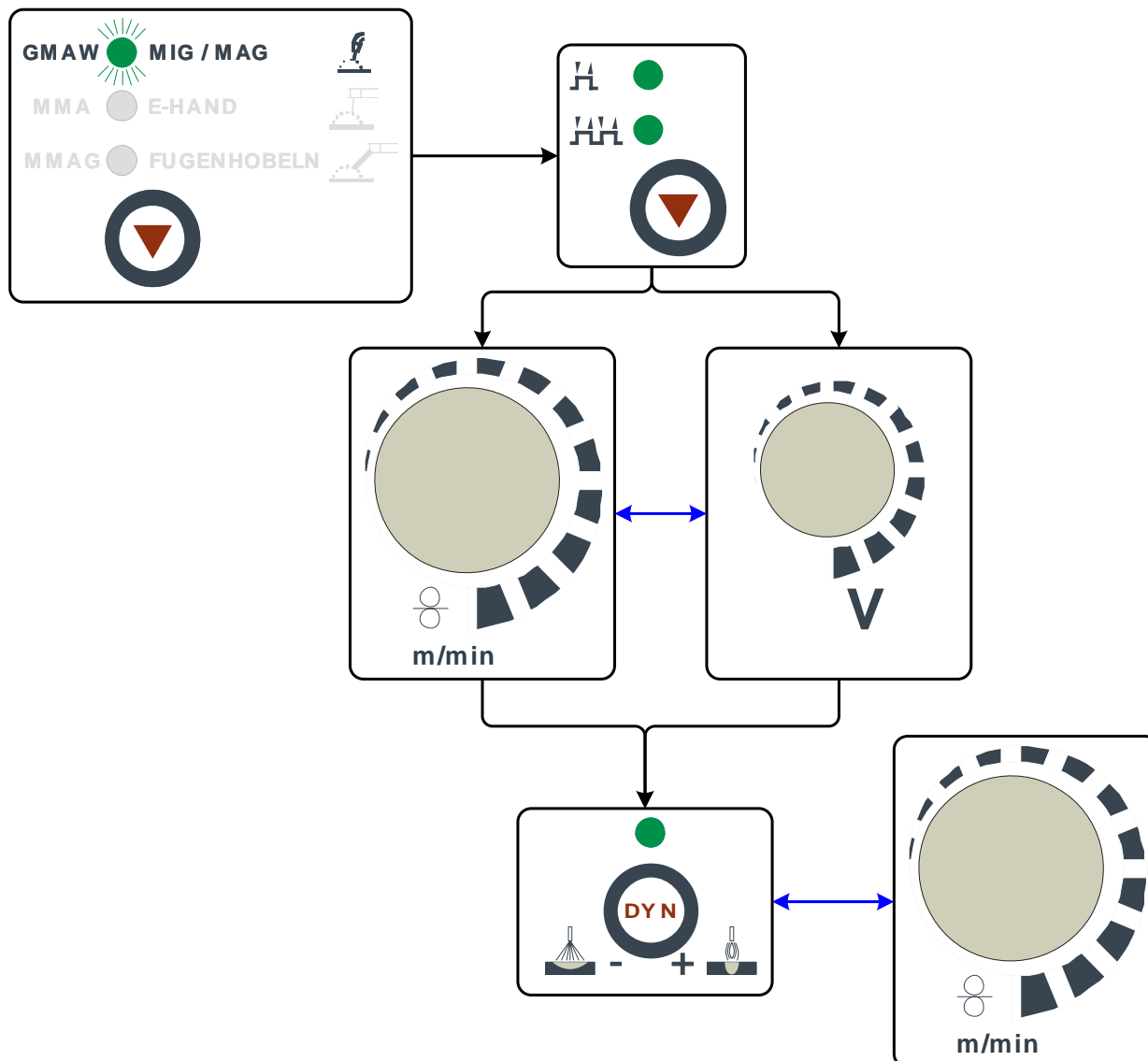


#### **Verhoogde slijtage door ongeschikte aanpersdruk!**

**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 doorslipt als de draadspoel blokkeert!
- De aanpersdruk van de voorste rollen (in de toevoerrichting gezien) hoger instellen!

## 5.7.6 Selecteren



Afbeelding 5-10

### 5.7.6.1 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.

## 5.7.7 MIG/MAG-principeschema's / bedrijfsmodussen

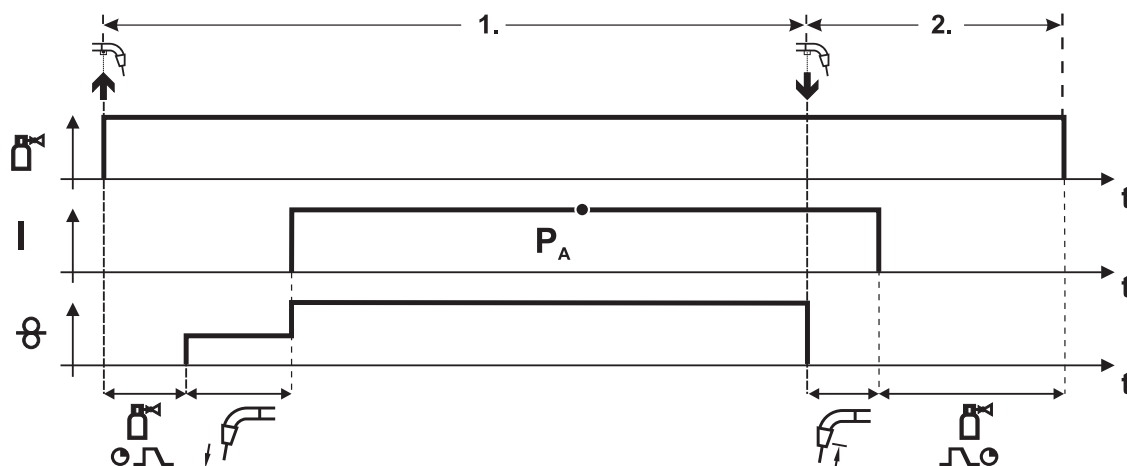
**INSTRUCTIE**

Lasparameters zoals bijv. gasvoorstromen, terugbranden van de draad etc. zijn voor een groot aantal toepassingen optimaal vooraf ingesteld (kunnen echter indien nodig met de software PC300.NET worden aangepast).

## 5.7.7.1 Verklaring tekens en werking

Symbool	Betekenis
	Druk op de toortsknop
	Laat de toortsknop los
	Toortsknoppen tiptoetsen (kort indrukken en loslaten)
	Er stroomt inert-gas
I	Lasvermogen
	De draadelektrode wordt getransporteerd
	Langzaam draad invoeren
	Terugbranden draad
	Gasvoorstromen
	Gasnastromen
	2-takt
	4-takt
t	Tijd
PSTART	Startprogramma
PA	Hoofdprogramma
PEND	Eindprogramma

## 2-takt-bedrijf



Afbeelding 5-11

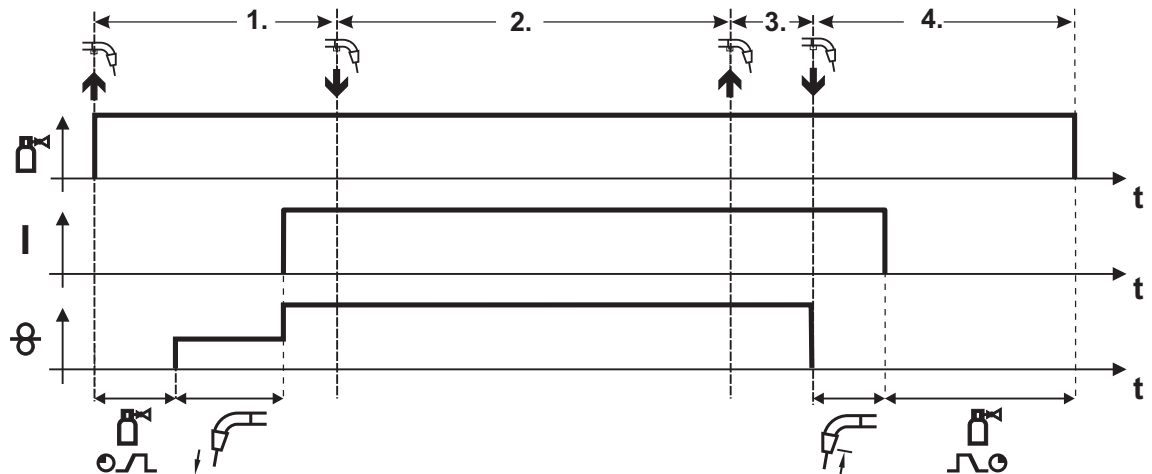
### 1e fase

- Toortsknop indrukken en vasthouden.
- Er stroomt inert-gas uit (gasvoorstromen).
- Draadtoevoermotor loopt mee op "langzame-invoersnelheid".
- De vlamboog ontsteekt nadat de draadelektrode op het werkstuk terechtkomt, de lasstroom vloeit.
- Omschakelen naar voorgeselecteerde draadsnelheid.

### 2e fase

- Laat de toortsknop los.
- De motor van de draadtoevoer (DV) stopt.
- De vlamboog dooft na afloop van de ingestelde terugbrandtijd van de draad.
- De gasnastroomtijd loopt af.

## 4-takt-bedrijf



Afbeelding 5-12

### 1e fase

- Toortsknop indrukken en vasthouden
- Er stroomt inert-gas uit (gasvoorstromen).
- Draadtoevoermotor loopt mee op "langzame-invoersnelheid".
- De vlamboog ontsteekt nadat de draadelektrode op het werkstuk terechtkomt, de lasstroom vloeit.
- Omschakelen naar voorgeselecteerde draadtoevoersnelheid (hoofdprogramma  $P_A$ ).

### 2e fase

- Laat de toortsknop los (zonder effect).

### 3e fase


- Toortsknop indrukken (zonder effect).

### 4e fase

- Laat de toortsknop los
- De motor van de draadtoevoer (DV) stopt.
- De vlamboog dooft na afloop van de ingestelde terugbrandtijd van de draad.
- De gasnastroomtijd loopt af.

## 5.7.8 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>

## 5.7.9 MIG/MAG speciale toorts

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

Volgende speciale toortsen kunnen samen met dit lasapparaat gebruikt worden:

- UP/DOWN-lastoorts met twee wipschakelaars
  - voor het instellen van de draadtoevoersnelheid en
  - voor het instellen van het lasvermogen.

## 5.7.10 Afstandsbediening

### VOORZICHTIG



**Apparaatschade door onvakkundige aansluiting!**

**De afstandsbedieningen zijn speciaal ontwikkeld voor de aansluiting op las- resp. draadtoevoerapparaten. Een aansluiting op andere apparaten kan apparaatschade veroorzaken!**

- Volg de aanwijzingen in de bedieningshandleiding van het las- of draadtoevoerapparaat!
- Schakel het lasapparaat uit voordat u het aansluit!

### INSTRUCTIE



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

## 5.8 Elektrodelassen

### ⚠ VOORZICHTIG

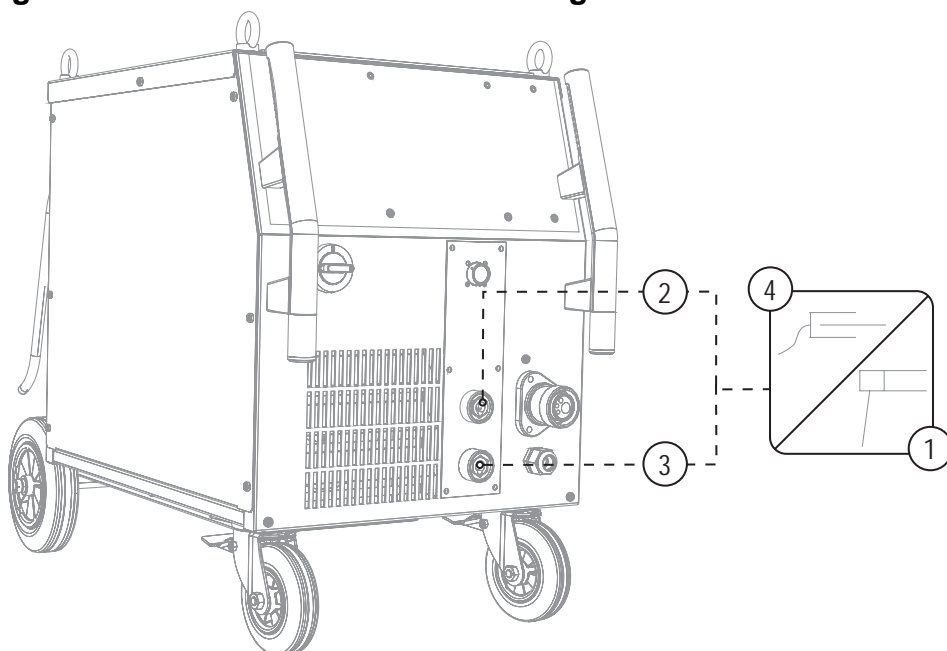


**Kans op beknelling en verbranding!**

**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!

### 5.8.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding



Afbeelding 5-13

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

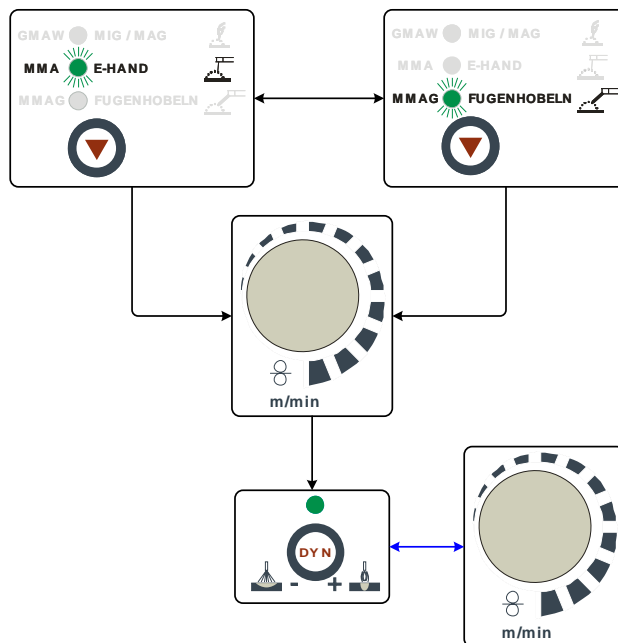
- Steek de kabelstekker van de elektrodehouder in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

### INSTRUCTIE



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

## 5.8.2 Selecteren



Afbeelding 5-14

### INSTRUCTIE

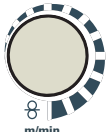



Voor gutsen worden speciale elektrodehouders en koelelektroden vereist.






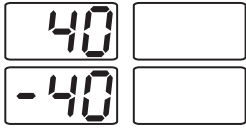


**5.8.3 Lasstroom instellen**

De lasstroom wordt in principe via de draaiknop "draadsnelheid" ingesteld.

Bedieningselement	Actie	Resultaat	Weergeven
		Lasstroom wordt ingesteld	Richtwaarde-instelling

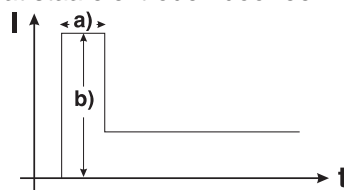
**5.8.4 Arcforce**

Bedieningselement	Actie	Resultaat	Lampje
		Selecteren lasparameters arcforcing De bij de toets behorende LED ● licht op.	
		Instelling Arcforcing voor elektrodentypen: (Instelbereik -40 tot 40) Negatieve waarden rutiel Waarden rond nul basisch Positieve waarden cellulose	

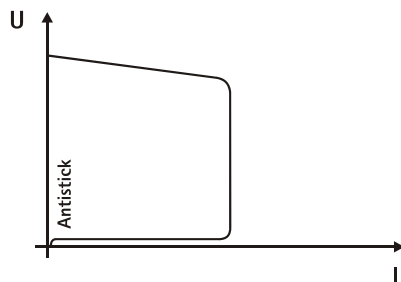
**5.8.5 Hotstart**

De hotstart-inrichting zorgt ervoor dat staafelektroden door een verhoogde startstroom beter ontsteken.

- a) = Hotstart-tijd  
 b) = Hotstart-stroom  
 I = Lasstroom  
 t = Tijd



Afbeelding 5-15

**5.8.6 Antistick**


**Antistick voorkomt het uitgloeien van de elektrode.**

Mocht de elektrode ondanks de arcforce-inrichting vastbranden, dan schakelt het apparaat automatisch binnen ca. 1 sec. over op minimale stroom, zodat het uitgloeien van de elektrode wordt voorkomen. Controleer de lasstroominstelling en corrigeer deze voor de soort lassen!

Afbeelding 5-16

## 5.9 Interfaces

### 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.



#### **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.

## 6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking



### GEVAAR



**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!

### 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

##### 6.2.1.1 Visuele controle

- 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)

### INSTRUCTIE



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.



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

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 Onderhoudswerkzaamheden



### 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!

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.

## 6.4 Afvalverwerking van het apparaat

### INSTRUCTIE



#### Adequate afvalverwijdering!

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

- Niet bij het huisvuil zetten!
- De overheidsvoorschriften voor afvalwerking opvolgen!



### 6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2002/96/EG van het Europese Parlement en de Europese Raad van 27-01-2003) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met 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 afvalwerking in te leveren.
- In Duitsland dient men in overeenstemming met de wetgeving (Wet op het in verkeer brengen, terugnemen en milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) van 16-03-2005) oude apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar oude apparaten van particuliere huishoudens gratis kunnen worden ingeleverd.
- Informatie over de terugneming of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke plaatselijke stads- of gemeentebestuur.
- EWM neemt deel aan een goedgekeurd verwijderings- en recyclingsysteem en is geregistreerd in het register voor oude elektrische apparaten met het nummer WEEE DE 57686922.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

## 6.5 Inachtneming van de RoHS-vereisten

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

## 7 Verhelpen van storingen

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

### 7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen

#### INSTRUCTIE



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

Legenda	Symbol	Beschrijving
	✓	fout/oorzaak
	✗	oplossing

#### Draadtoevoerproblemen

- ✓ Contactkop verstopt
  - ✗ Reinigen, met oplosmiddel inspuiten en indien nodig vervangen
- ✓ Instelling spoelrem (zie hoofdstuk "Instelling spoelrem")
  - ✗ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ✓ Instelling drukunits (zie hoofdstuk "Draadelektrode invoeren")
  - ✗ 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

- ✓ 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 (zie hoofdstuk "Lasparameters tegen onbevoegde toegang blokkeren")
- ✓ 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)

### INSTRUCTIE



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/functionaliteiten).

- Houd een documentatie bij van de optredende fouten van het lasapparaat en geef deze zonodig 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	Koelvloeistofgebrek	Koelvloeistof bijvullen Lek in het koelvloeistofcircuit > lek verhelpen en koelvloeistof bijvullen Koelvloeistofpomp loopt niet > controle overstroomschakelaar koelapparaat
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Fout draadtoevoerkoffer, tachofout	Draadtoevoereenheid controleren Tachogenerator geeft geen signaal, M3.00 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 (alleen Phoenix 330)	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	-	Draadtoevoerapparaat niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
				Bij het gebruik van meerdere draadtoevoerapparaten zijn verkeerde kenmerknnummers toegewezen.	De toewijzing van kenmerknnummers controleren (zie hoofdstuk "Kenmerknummer draadtoevoerapparaat wijzigen")
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Draadtoevoerapparaat 2 niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.

Fout	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
Error 16 (VDR)	-	-	x	VRD (fout nullastspanningsreductie).	Servicedienst informeren.

### Legende categorie (fout resetten)

a) Foutmelding verdwijnt na het verhelpen van de fout.

b) Foutmelding kan met het indrukken van een toets worden gereset:

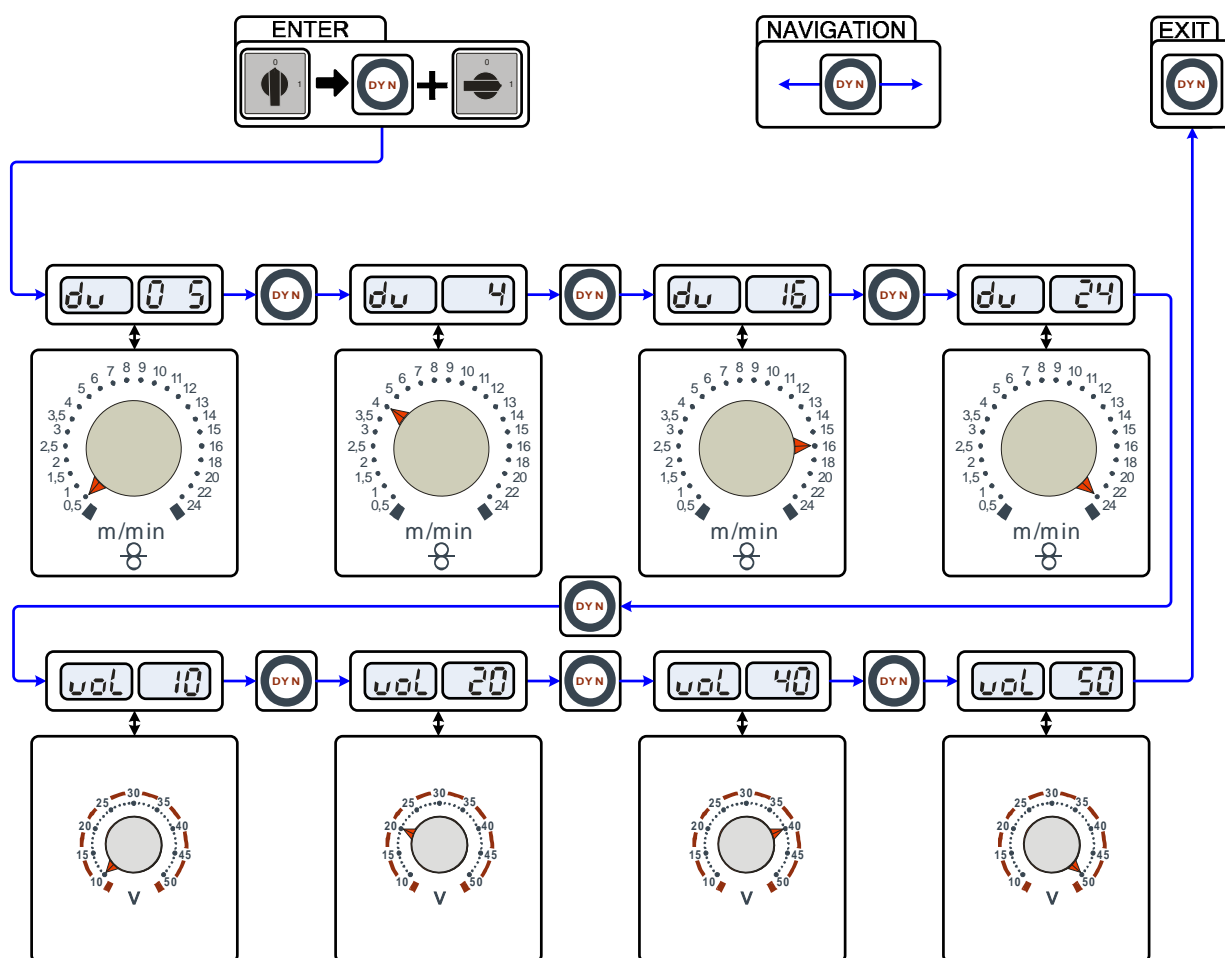
Apparaatbesturing	Knop
RC1 / RC2	
Expert	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71)	Niet mogelijk

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



## 8 Technische gegevens


### 8.1 Taurus 301 Basic

#### INSTRUCTIE



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

Instelbereik lasstroom/-spanning:

Elektrode	5 A / 20,2 V - 300 A / 32,0 V
MIG/MAG	5 A / 14,3 V - 300 A / 29,0 V
Inschakelduur bij 25 °C	
80 %	300 A
100 %	270 A
Inschakelduur bij 40 °C	
60 %	300 A
100 %	250 A
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID $\Delta$ 6 min. lassen, 4 min. pauze)
Nullastspanning	93V
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)
Frequentie	50/60 Hz
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3x16A
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G4
Max. aansluitvermogen	
MIG/MAG	11 kVA
Elektrode	12,1 kVA
Aanbev. generatorvermogen	16,4 kVA
Cos $\phi$	0,99
Isolatieklasse/IP-classificatie	H / IP 23
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +40 °C
Koeling apparatuur/toorts	ventilator/gas
Werkstukleiding	50 m <sup>2</sup>
Afmetingen l/b/h [mm]	930 x 460 x 730
Gewicht	71,5 kg
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min tot 24 m/min
Standaard rolbezetting draadaanvoer	0,8 + 1,0 mm (voor staaldraad)
DV-aandrijving	4-rollen (37 mm)
Toortsaansluiting	Centrale aansluiting lastoorts (Euro)
EMC-klasse	A
Gebouwd conf. de norm	IEC 60974-1, -5, -10 /  / C $\epsilon$

## 9 Accessoires

### INSTRUCTIE



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

### 9.1 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
AK300	Adapter voor mandspoel K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Drukregelaar manometer	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Gasslang	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Venturi	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Venturi	094-001100-00000
5POLE/CEE/16A/M	Stekker lasapparaat	094-000712-00000

### 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 FSB WHEELS S	Optionele uitbreiding, vastzetremmen voor apparaatwielen	092-002109-00000
ON Hose/FR Mount	Optioneel, houder voor slangen en afstandsbediening voor apparaten zonder draaiconsole	092-002116-00000
ON FILTER 301	Optionele uitbreiding, vuilfilter voor luchtinlaat	092-002571-00000

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

### 10.1 Draadtoevoerrollen

#### 10.1.1 Draadaanvoerrollen voor staaldraden

Type	Benaming	Artikelnummer
FE 2DR4R 0,6+0,8	Aandrijfrollen, 37 mm, staal	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Aandrijfrollen, 37 mm, staal	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Aandrijfrollen, 37 mm, staal	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Aandrijfrollen, 37 mm, staal	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Aandrijfrollen, 37 mm, staal	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Tegendrukrollen, glad, 37 mm	092-000844-00000

#### 10.1.2 Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden

Type	Benaming	Artikelnummer
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Tweelingrollen, 37 mm, voor aluminium	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Tweelingrollen, 37 mm, voor aluminium	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Tweelingrollen, 37 mm, voor aluminium	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Tweelingrollen, 37 mm, voor aluminium	092-000870-00000

#### 10.1.3 Draadaanvoerrollen voor vuldraden

Type	Benaming	Artikelnummer
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Aandrijfrollen, 37 mm, vuldraad	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Aandrijfrollen, 37 mm, vuldraad	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Aandrijfrollen, 37 mm, vuldraad	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Aandrijfrollen, 37 mm, vuldraad	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Tegendrukrollen, met rand, 37 mm	092-000838-00000

## 10.1.4 Aanpassingsets









Type	Benaming	Artikelnummer
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving op onvertande rollen (staal/aluminium)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor aluminium	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor aluminium	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor aluminium	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor aluminium	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor vuldraad	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor vuldraad	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor vuldraad	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Aanpassingset, 37 mm, 4-rollenaandrijving voor vuldraad	092-000833-00000

<div> <b>Verschleißteile</b>  4 Rollen-Antrieb  Ø = 37mm </div> <div> St= Stahl  Al= Aluminium  CrNi= Edelstahl  Cu= Kupfer </div>		<div> <b>Wear parts</b>  4-Roller drive system  Ø = 37mm </div> <div> St= Steel  Al= Aluminium  CrNi= Stainless steel  Cu= Copper </div>	
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollensbezeichnung: „1,0“		<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"	
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000		
Gegendruckrollenset (a) <i>Set of counter pressure rolls (a)</i> 092-000844-00000 Umrüstung verzahnt → unverzahnt: <i>conversion geared → ungeared:</i> 092-000845-00000			
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollensbezeichnung: „1,0 A2“		<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"	
<b>Antriebsrollen- Ø (a+b):</b> <b>Drive rolls- Ø (a+b):</b> 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000867-00000 092-000846-00000 092-000847-00000 092-000868-00000	
<b>U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht</b> „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollensbezeichnung: „1,0-1,2 R“		<b>knurled U-groove: Cored wire</b> "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"	
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000830-00000 092-000831-00000 092-000832-00000 092-000833-00000	
Gegendruckrollenset (a): <i>Set of counterpressure rolls (a):</i> 092-000838-00000			

Afbeelding 10-1

## 11 Bijlage A

### 11.1 Instellingsaanwijzingen

Taurus Basic						ewm®	
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/1 8		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> 100		CrNi  Ar98/2	
		 m/min	VOLT	 m/min	VOLT	 m/min	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

094-018223-0 0500

Afbeelding 11-1

## 12 Bijlage B

### 12.1 Overzicht van EWM-vestigingen

#### Headquarters

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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 HIGHTEC WELDING GmbH

Forststr. 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 HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Boxbachweg 4  
08606 Oelsnitz/V. · Germany  
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Tr. 9. května 718 / 31  
407 53 Jiřikov · Czech Republic  
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

#### Sales and Service Germany

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Lindenstraße 1a  
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

In der Florinskaul 14-16  
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 98898-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Vertriebs- und Technologiezentrum  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Rittergasse 1  
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Steinfeldstrasse 15  
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
www.ewm-group.com/automation  
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

#### Sales and Service International

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Fichtenweg 1  
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
www.ewm-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

##### 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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East

LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851  
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates  
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323  
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com