



**Draadtoevoertoestel**  
**Taurus drive 4L Basic**

099-005447-EW505

Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!

14.11.2016

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

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



## Algemene aanwijzingen

### WAARSCHUWING



#### Lees de gebruikshandleiding!

#### De gebruikshandleiding biedt u een inleiding in veilige omgang met het product.

- Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen!
- Volg de voorschriften van ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Bewaar de gebruikshandleiding op de gebruikslocatie van het apparaat.
- De veiligheids- en waarschuwingspictogrammen op het apparaat verwijzen naar mogelijke gevaren.  
Ze moeten altijd herkenbaar en leesbaar zijn.
- Het apparaat is gefabriceerd overeenkomstig de huidige stand van de techniek en normen, en mag uitsluitend door vakkundig personeel worden gebruikt, onderhouden en gerepareerd.
- Technische wijzigingen door verdere ontwikkeling van de apparatuurtechniek kunnen verschillend lasgedrag veroorzaken.



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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.

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

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

# 1 Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Voor uw veiligheid</b>	<b>5</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Onderdeel van de complete documentatie	7
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>	<b>8</b>
3.1	Toepassingsgebied	8
3.2	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur	8
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	9
3.3.1	Garantie	9
3.3.2	Conformiteitsverklaring	9
3.3.3	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)	9
3.3.4	Kalibreren/valideren	9
<b>4</b>	<b>Apparaatbeschrijving - snel overzicht</b>	<b>10</b>
4.1	Vooraanzicht	10
4.2	Achteraanzicht	11
4.3	Binnenaanzicht	12
4.3.1	Interne bedieningselementen	13
4.4	Besturing - bedieningselementen	14
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie</b>	<b>15</b>
5.1	Transport en installatie	15
5.1.1	Transport per kraan	15
5.1.2	Omgevingscondities	15
5.1.2.1	Tijdens gebruik	15
5.1.2.2	Transport en opslag	15
5.1.3	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	16
5.1.3.1	Zwerflasstromen	17
5.1.4	Aansluiting tussenslangpakket	18
5.1.5	Inert-gastoevoer	19
5.1.5.1	Aansluiting reduceerventiel	19
5.1.5.2	Instelling beschermgashoeveelheid	20
5.1.5.3	Gastest	20
5.2	MIG/MAG-lassen	21
5.2.1	Aansluiting lastoorts	21
5.2.2	Draadtoevoer	23
5.2.2.1	Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen	23
5.2.2.2	Aanbrengen van de draadspoel	24
5.2.2.3	Draadtoevoerrollen wisselen	25
5.2.2.4	Invoeren van de draadelektrode	25
5.2.2.5	Instelling spoelrem	27
5.2.3	Selecteren	28
5.2.4	MIG/MAG-principeschema's / bedrijfsmodussen	30
5.2.4.1	Verklaring tekens en werking	30
<b>6</b>	<b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking</b>	<b>33</b>
6.1	Algemeen	33
6.2	Schoonmaken	33
6.3	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	34
6.3.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	34
6.3.1.1	Visuele controle	34
6.3.1.2	Controle op goede werking	34
6.3.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	34
6.3.2.1	Visuele controle	34
6.3.2.2	Controle op goede werking	34
6.3.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	35
6.4	Afvalverwerking van het apparaat	35
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker	35

6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten .....	35
<b>7</b>	<b>Verhelpen van storingen .....</b>	<b>36</b>
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen .....	36
7.2	Foutmeldingen (Stroombron) .....	37
7.3	Lasparameters terugzetten naar fabrieksinstellingen .....	38
<b>8</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>39</b>
8.1	Taurus drive 4L Basic .....	39
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>40</b>
9.1	Algemene accessoires .....	40
9.2	Opties .....	40
<b>10</b>	<b>Slijtagedelen .....</b>	<b>41</b>
10.1	Draadtoevoerrollen .....	41
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden .....	41
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden .....	41
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden .....	41
10.1.4	Ombouwset .....	42
<b>11</b>	<b>Bijlage A .....</b>	<b>43</b>
11.1	Overzicht van EWM-vestigingen .....	43

## 2 Voor uw veiligheid

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding

#### GEVAAR

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

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

#### WAARSCHUWING

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

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

#### VOORZICHTIG

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

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



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

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

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

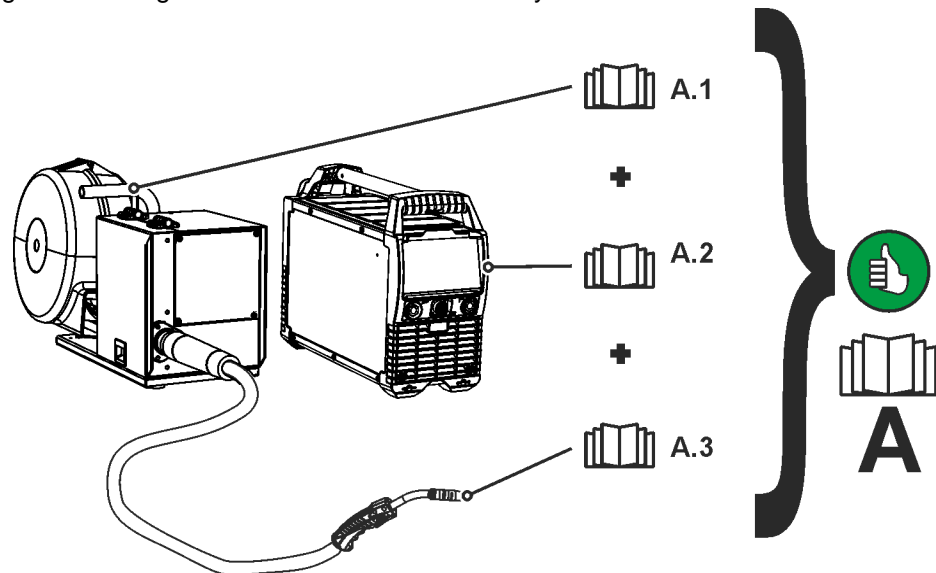
## 2.2 Verklaring van symbolen

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

## 2.3 Onderdeel van de complete documentatie

 Deze gebruikshandleiding is een onderdeel van de complete documentatie en is uitsluitend geldig in combinatie met de complete documentatie! Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheidsaanwijzingen!

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassyteem.



Afbeelding 2-1

Pos.	Documentatie
A.1	Draadaanvoerapparaat
A.2	Stroombron
A.3	Lastoorts
A	Complete documentatie

## 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

### WAARSCHUWING



**Gevaren door onbedoeld gebruik!**

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

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

### 3.1 Toepassingsgebied

Draadaanvoerapparaat voor toevoer van lasdraadelektroden voor MIG-lassen.

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



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

- Taurus 400 Basic TDG



## 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 EG-richtlijnen:**

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

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

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

#### **WAARSCHUWING**



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

**Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!  
Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!**

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

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

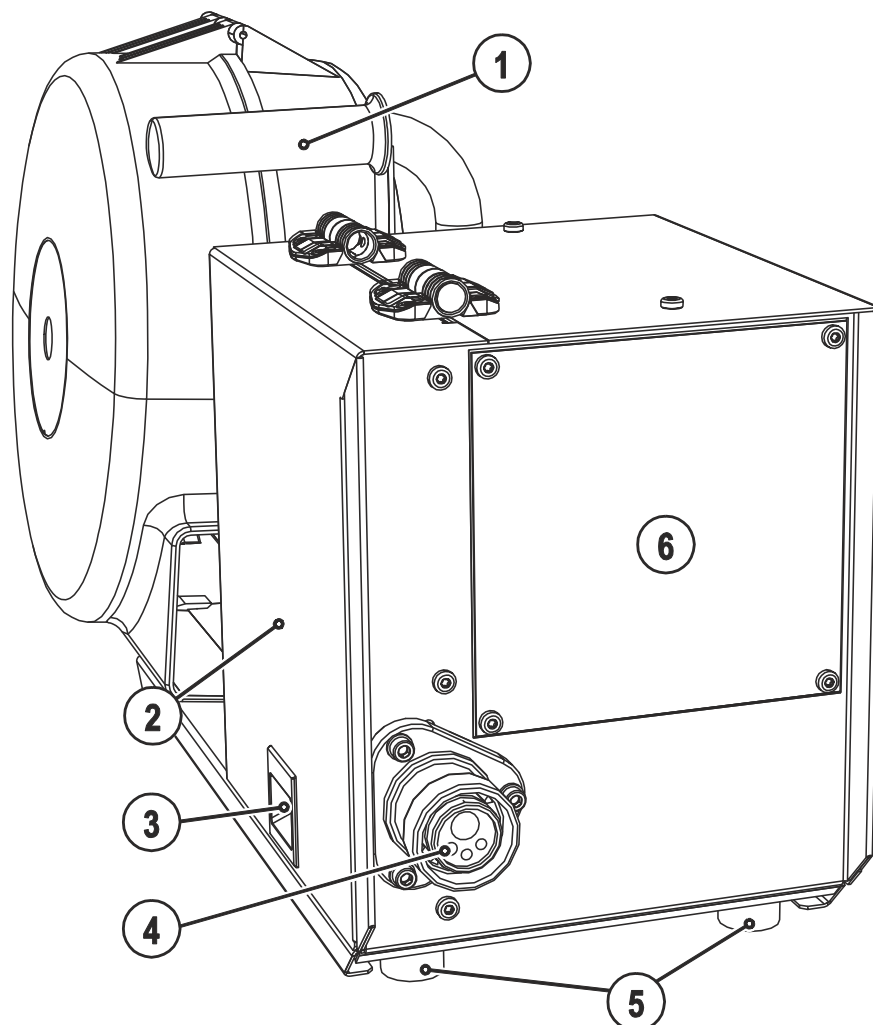
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

### 3.3.4 Kalibreren/valideren

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

## 4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

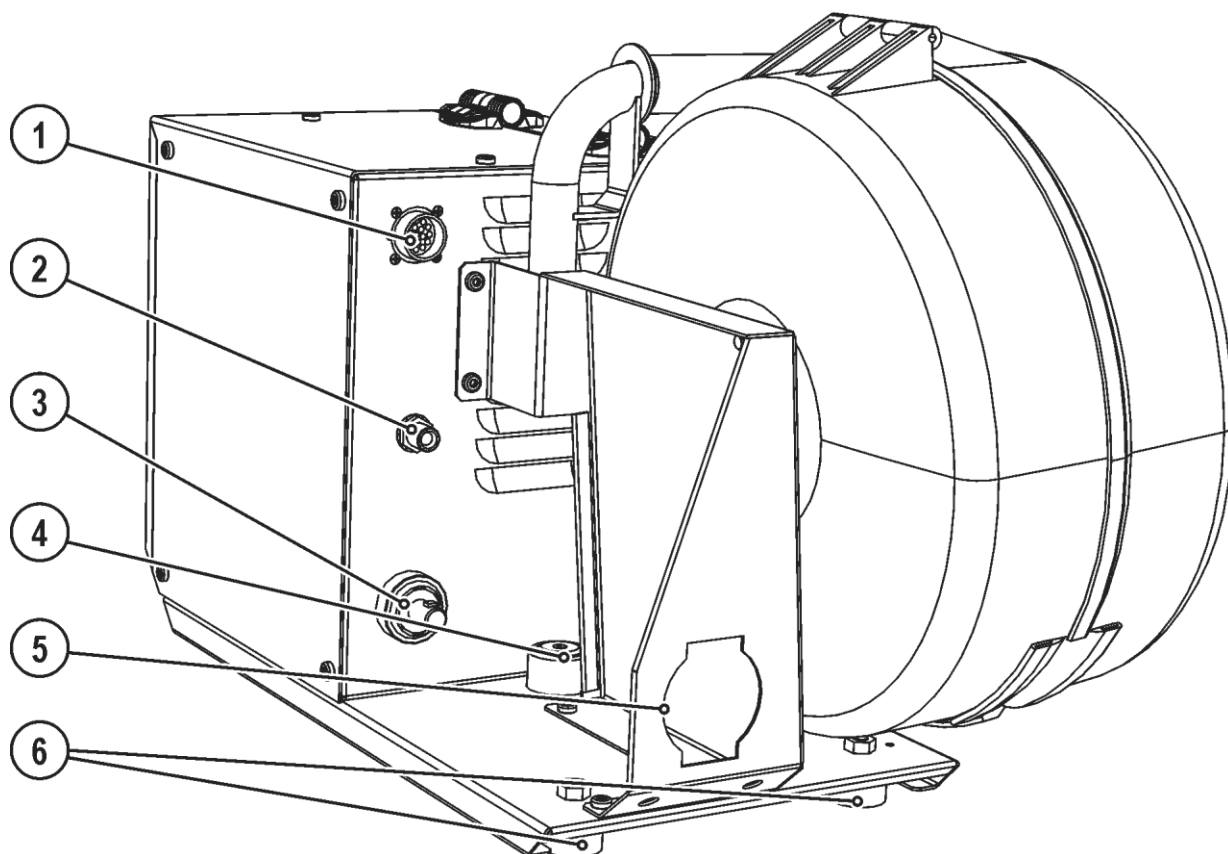
### 4.1 Voor aanzicht



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Transporthandgreep</b>
2		<b>Veiligheidsklep</b> Afdkking van de draadtoevoeraandrijving en overige bedieningselementen. Aan de binnenkant bevinden zich, afhankelijk van de apparaatserie, overige stickers met informatie over slijtageonderdelen.
3		<b>Afsluitschuif, vergrendeling van de veiligheidsklep</b>
4		<b>Lastoortsaansluiting (eurocentrale aansluiting)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
5		<b>Apparaatsteunen</b>
6		<b>Apparaatbesturing &gt; zie hoofdstuk 4.4</b>

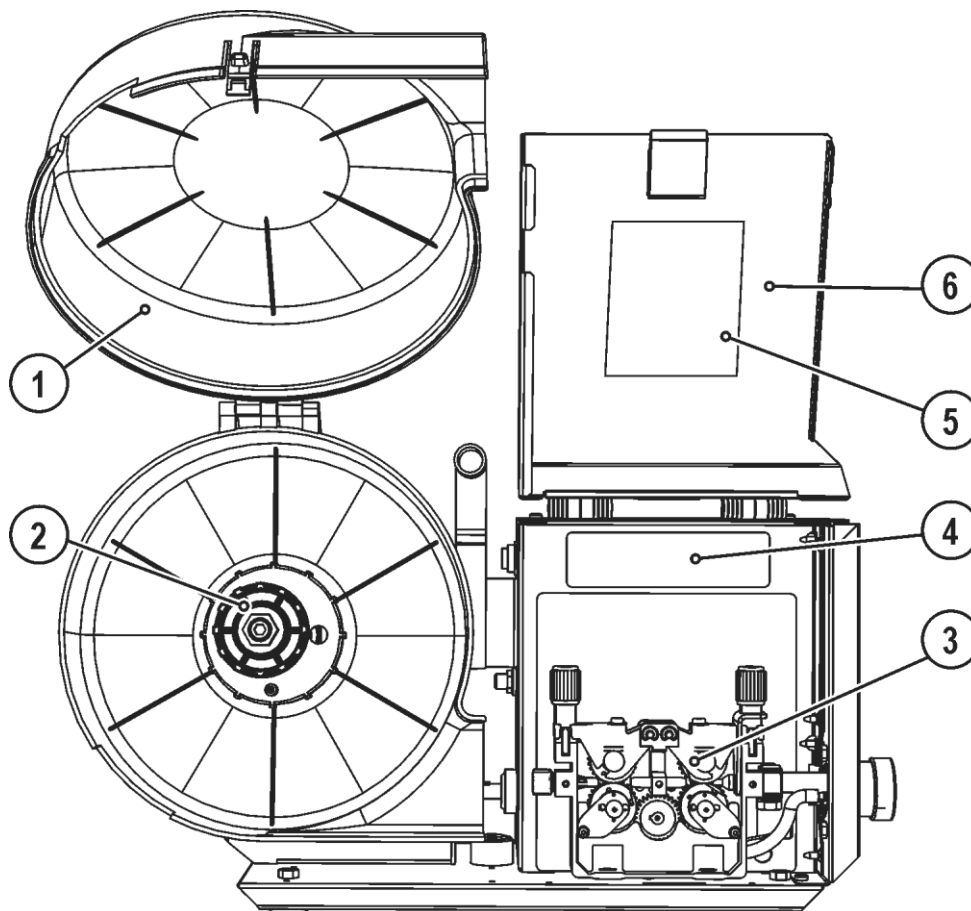
## 4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
2		<b>Aansluitnippel G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> , aansluiting inert gas
3		<b>Aansluitstekker, lasstroom „+“</b> Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
4		<b>Opnamepunt draaipen</b> Het draadtoevoerapparaat wordt met dit opnamepunt op de draaipen van de stroombron geplaatst en maakt het horizontaal draaien van het apparaat mogelijk.
5		<b>Trekontlasting tussenslangpakket</b>
6		<b>Apparaatsteunen</b>

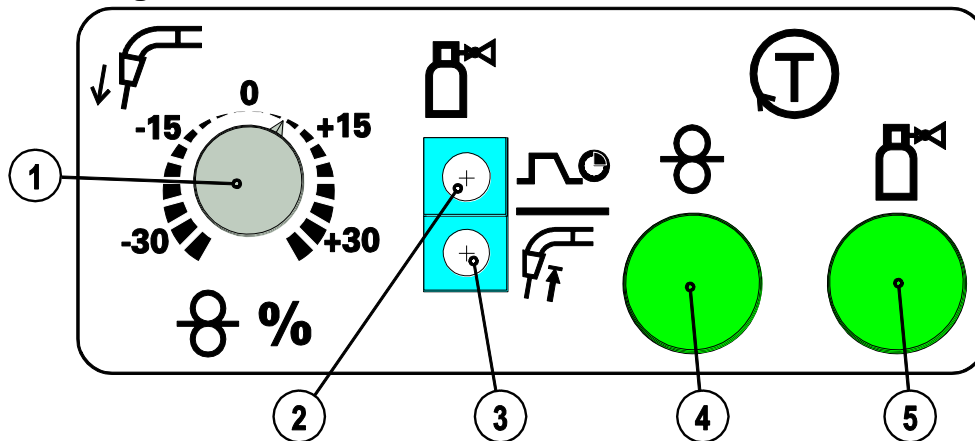
## 4.3 Binnenaanzicht



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Afdekking van de draadspoel
2		Draadspoelhouder
3		Draadtransporteenheid
4		Bedieningselementen > zie hoofdstuk 4.3.1
5		Sticker "slijtende onderdelen draadtoevoer"
6		<b>Veiligheidsklep</b> Afdekking van de draadtoevoeraandrijving en overige bedieningselementen. Aan de binnenkant bevinden zich, afhankelijk van de apparaatserie, overige stickers met informatie over slijtageonderdelen.

## 4.3.1 Interne bedieningselementen

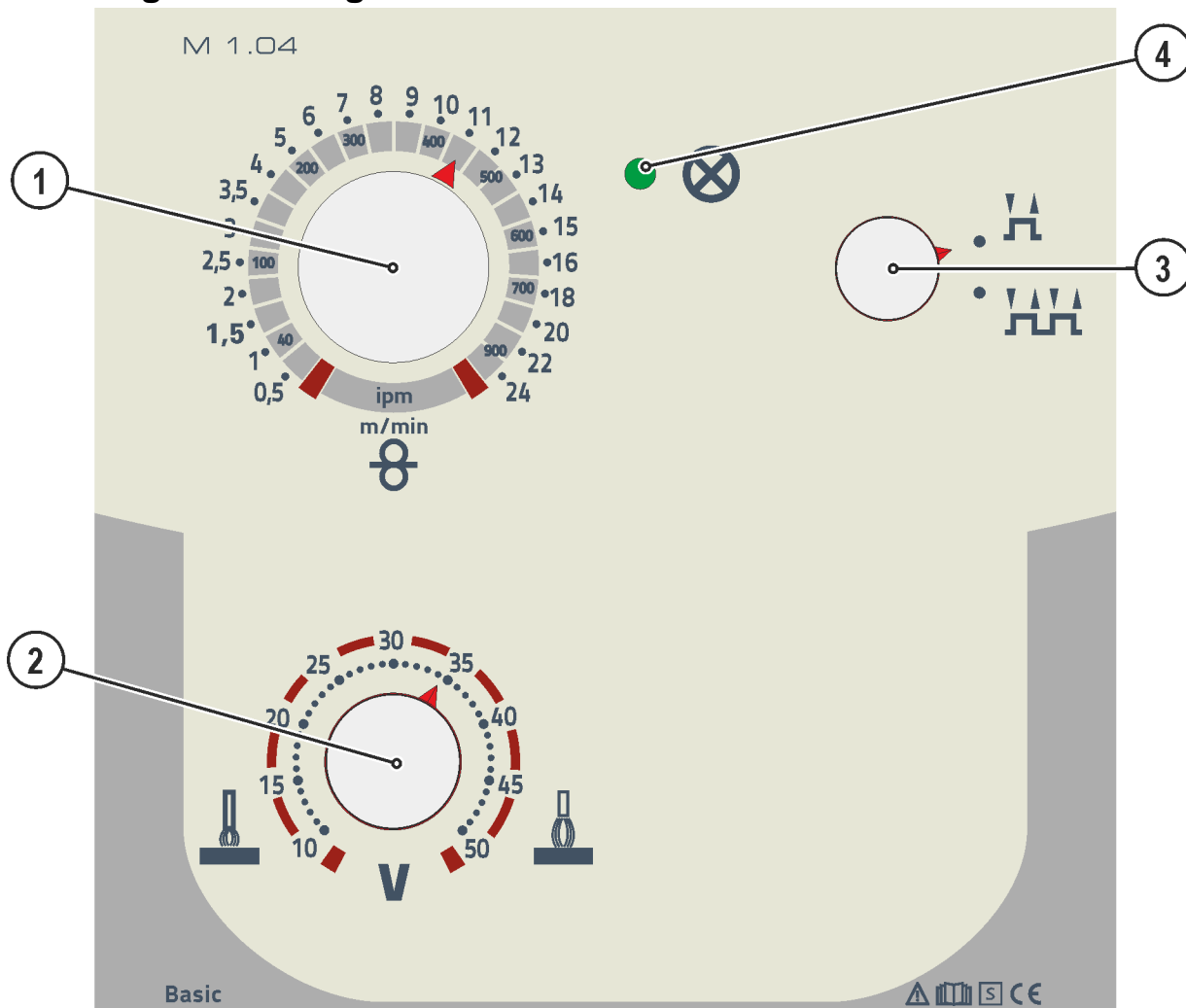


Afbeelding 4-4

Alle waarden in procenten betreffen zich op de onder karakteristiek opgeslagen waarden.

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Draaiknop, Draad toevoeren</b> +/- 30%
2		<b>Trimmer "gasnastroomtijd"</b> Instelbereik 0,2-10s
3		<b>Trimmer, terugbranden draad</b> +/- 50%
4		<b>Toets, draad invoeren</b> Stroomloos draad invoeren
5		<b>Drukknop gastest &gt; zie hoofdstuk 5.1.5.3</b>

## 4.4 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Draaiknop, instelling draadsnelheid</b> Traploze instelling van de draadsnelheid.
2		<b>Draaiknop, lasspanning</b> Instelling van de lasspanning van min. tot max.
3		<b>Draaiknop, bedrijfsmodus</b> ..... 2-takt ..... 4-takt
4		<b>Controlelampje, operationeel</b> Controlelampje brandt bij ingeschakeld en operationeel apparaat

## 5 Opbouw en functie

### ⚠ WAARSCHUWING



**Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!**

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

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

## 5.1 Transport en installatie

### 5.1.1 Transport per kraan

### ⚠ WAARSCHUWING



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

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

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

### 5.1.2 Omgevingscondities



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

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



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

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

#### 5.1.2.1 Tijdens gebruik

**Temperatuurbereik van de omgevingslucht:**

- -25 °C tot +40 °C

**relatieve luchtvochtigheid:**

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

#### 5.1.2.2 Transport en opslag

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

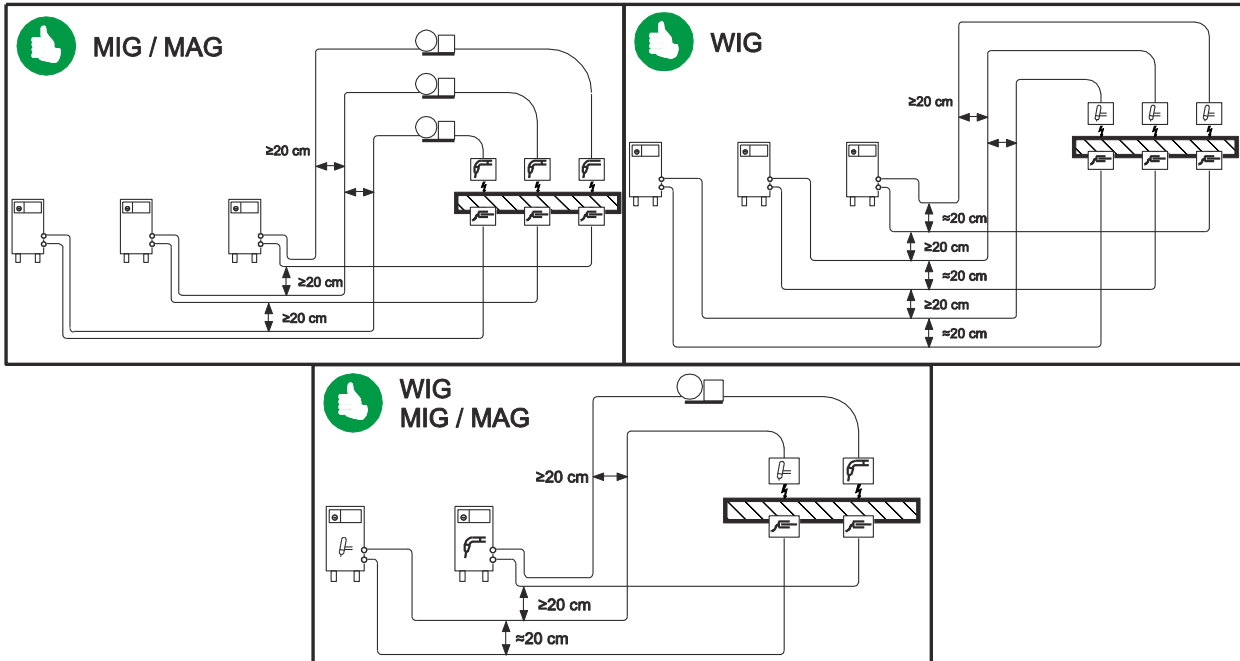
- -30 °C tot +70 °C

**Relatieve luchtvochtigheid**

- tot 90 % bij 20 °C

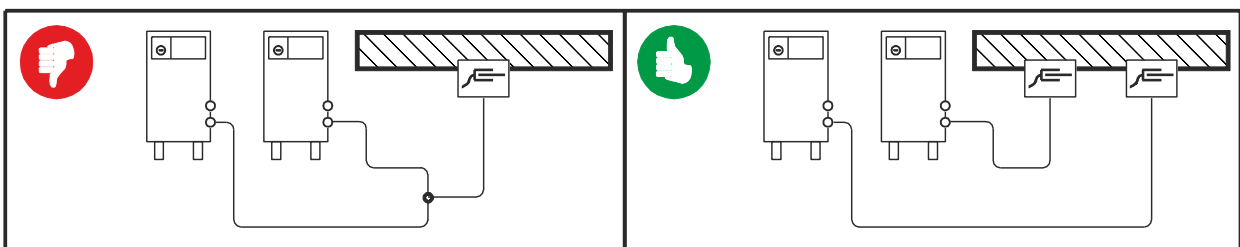
## 5.1.3 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

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



Afbeelding 5-1

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



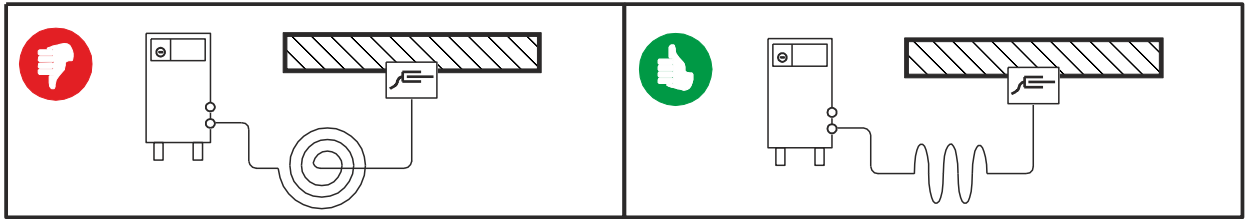
Afbeelding 5-2



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

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

☞ **Overtollige kabellengtes in bochten leggen.**



Afbeelding 5-3

### 5.1.3.1 Zwerflastromen

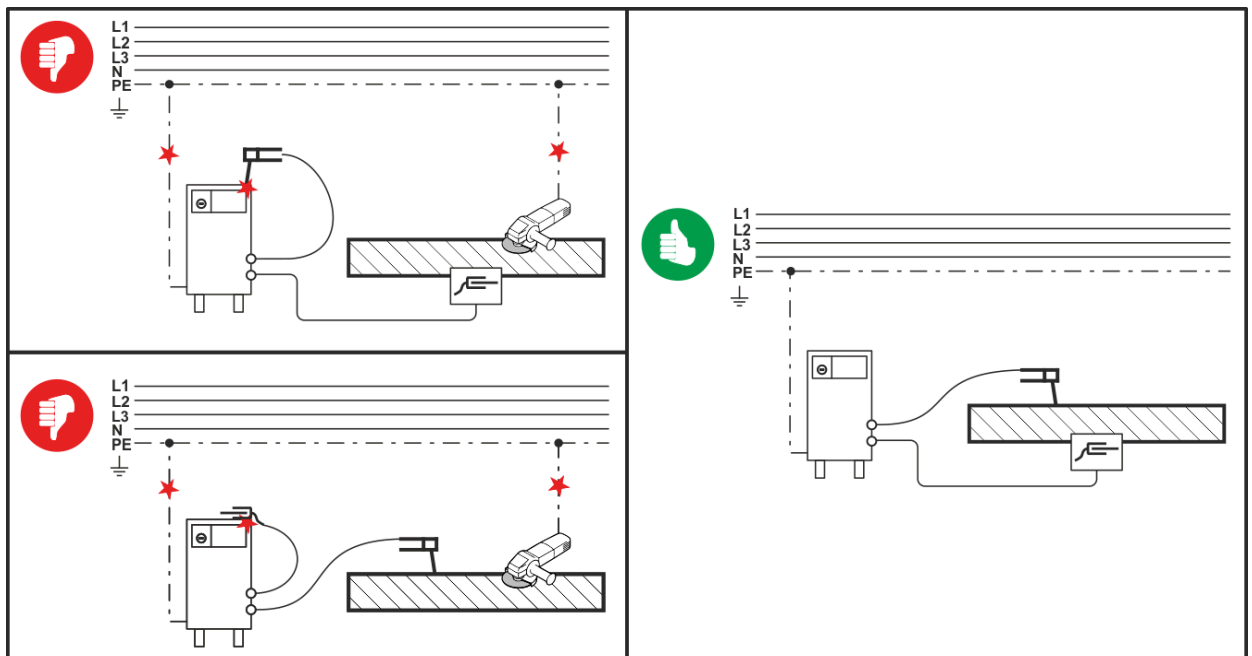
#### ⚠ WAARSCHUWING



**Verwondingsgevaar door zwerflastromen!**

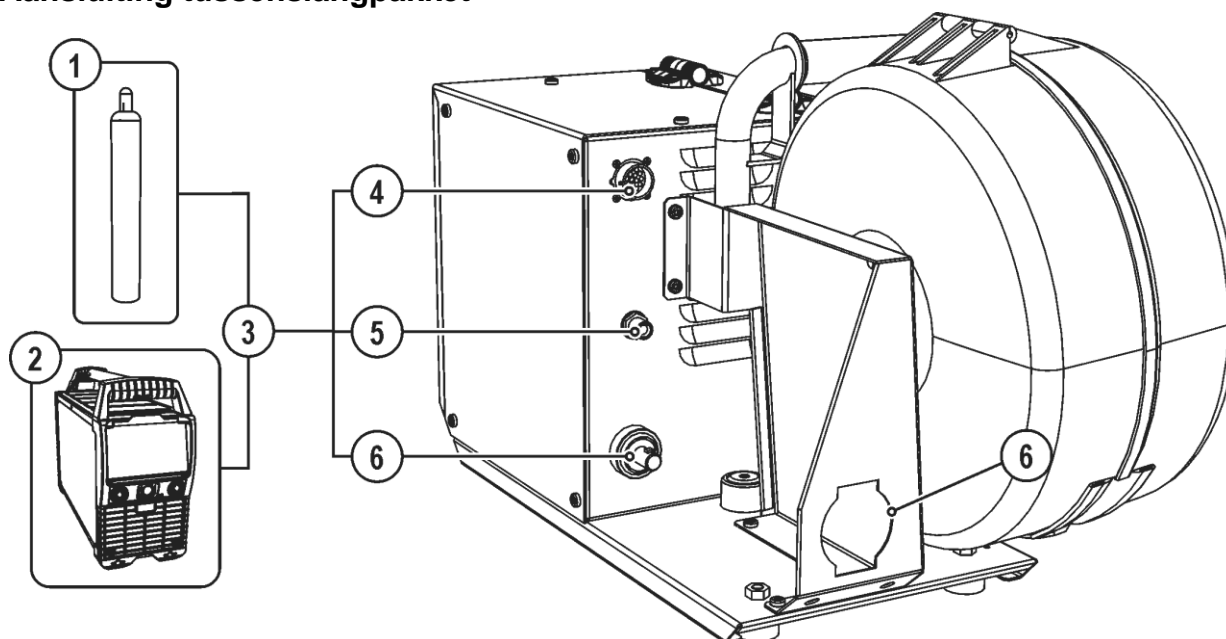
**Zwerflastromen kunnen PE-aardleidingen vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdeelen oververhitten en bijgevolg brand veroorzaken.**

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



Afbeelding 5-4

## 5.1.4 Aansluiting tussenslangpakket



Afbeelding 5-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Gasfles</b>
2		<b>Stroombron</b> Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!
3		<b>Tussenslangpakket</b>
4		<b>Aansluitbus 19-polig (analoog)</b> Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
5		<b>Aansluitnippel G<math>\frac{1}{4}</math>" , aansluiting inert gas</b>
6		<b>Aansluitstekker, lasstroom „+“</b> Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
7		<b>Trekontlasting tussenslangpakket</b>

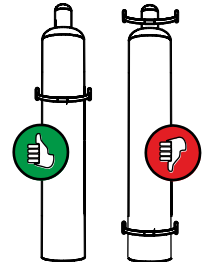
- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.
- De stekker van de lasstroomkabel in aansluitbus lasstroom "+" steken en vergrendelen.
- Sluit de wartel van de inert-gasleiding aan op de aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ".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

## 5.1.5 Inert-gastoevoer

**⚠ WAARSCHUWING**

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

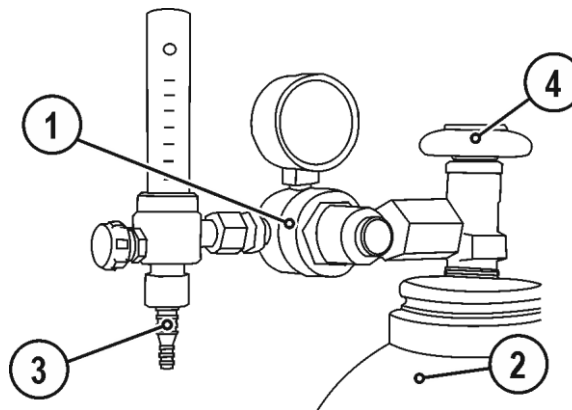
- Plaats de beschermgasfles in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen (ketting/riem)!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de beschermgasfles worden uitgevoerd!
- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!



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

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

## 5.1.5.1 Aansluiting reduceerventiel



Afbeelding 5-6

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

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

## 5.1.5.2 Instelling beschermgashoeveelheid

### ⚠ VOORZICHTIG



#### Elektrische schok!

Bij de instelling van de hoeveelheid inert gas staat de lastoorts onder nullastspannings- of hoogspanningsontstekingspulsen, die bij aanraking stroomschokken en brandwonden kunnen veroorzaken.

- Zorg dat tijdens het instellen de lastoorts elektrisch geïsoleerd is ter bescherming van personen, dieren of materiële zaken.

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

- Open langzaam de kraan van de gasfles.
- Open de drukregelaar.
- Schakel de stroombron in met de hoofdschakelaar.
- Functie gastest > zie hoofdstuk 5.1.5.3 activeren (de lasspanning en draadtoevoermotor blijven uitgeschakeld – geen onbedoelde ontsteking van de vlamboog).
- Gashoeveelheid via drukregelaar in overeenstemming met de toepassing instellen.

#### Instellingsaanwijzingen

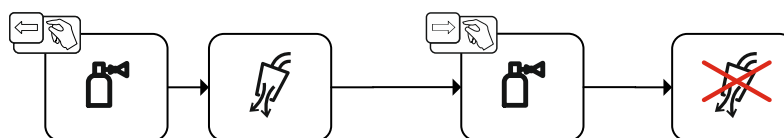
Lasmethode	Aanbevolen hoeveelheid inert gas
MAG-lassen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-solderen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-lassen (aluminium)	Draaddiameter x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diameter in mm van de gaskop komt overeen met l/min. gasdoorvoer

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

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

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

## 5.1.5.3 Gastest



Afbeelding 5-7

## 5.2 MIG/MAG-lassen

### 5.2.1 Aansluiting lastoorts



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

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

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

Aanbeveling:

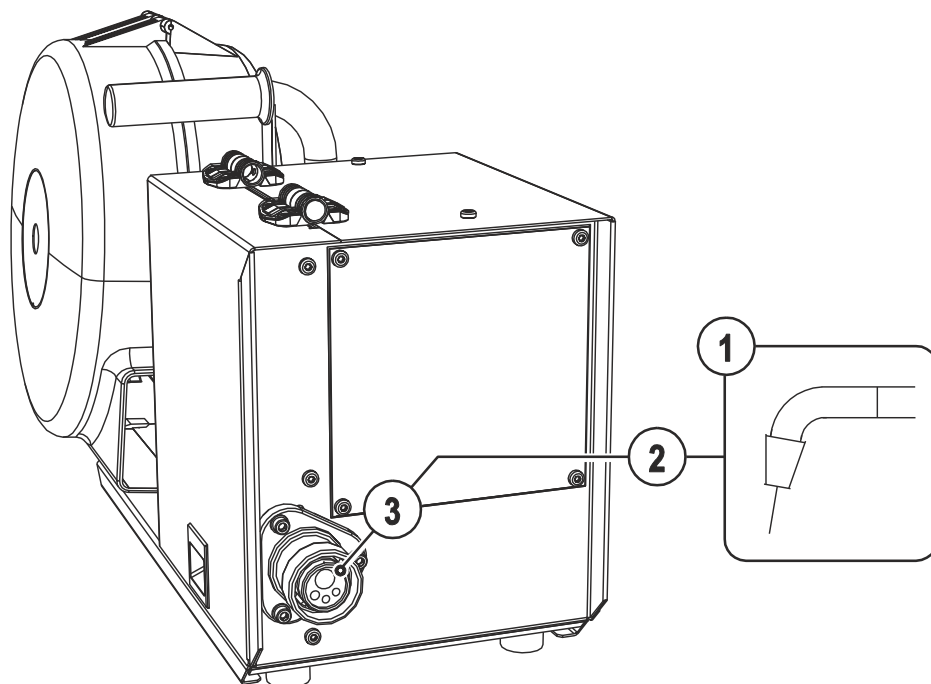
- Gebruik een stalen draadgeleidingsspiraal voor het lassen van harde ongelegeerde draadelektroden (staal).
- Gebruik een chroomnikkel draadgeleidingsspiraal voor het lassen van hooggelegeerde draadelektroden (CrNi).
- Gebruik een draadgeleidingskern, bijv. kunststof- of teflonkern, voor het lassen of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

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


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

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

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



Afbeelding 5-8

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Lastoorts</b>
2		<b>Lastoortsslangpakket</b>
3		<b>Lastoortsaansluiting (eurocentrale aansluiting)</b> Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd

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

## 5.2.2 Draadtoevoer

### VOORZICHTIG



#### Letselgevaar door bewegende onderdelen!

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

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



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

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

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

### 5.2.2.1 Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen



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

- Veiligheidsklep ontgrendelen en openen.

## 5.2.2.2 Aanbrengen van de draadspoel

### ⚠️ VOORZICHTIG

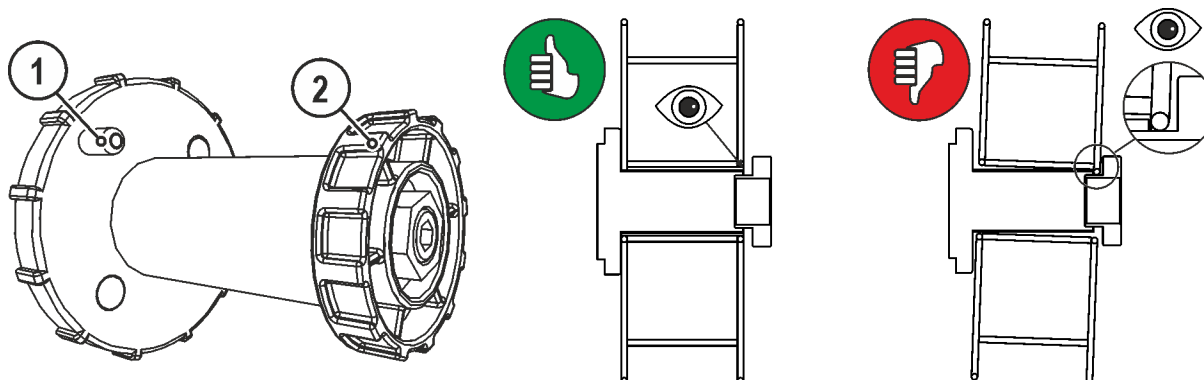


**Verwondingsgevaar door niet correct bevestigde draadspoelen.**

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

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

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



Afbeelding 5-9

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

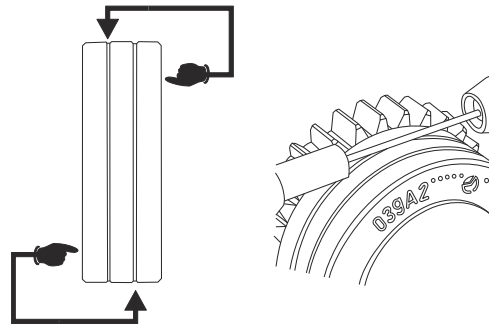
- Maak de kartelmoer van de spoelhouder los.
- Zet de lasdraadspoel zodanig vast op de spoelhouder dat de meenemer in het gat in de spoel valt.
- Bevestig de draadspoel met de kartelmoer weer.



### 5.2.2.3 Draadtoevoerrollen wisselen

 **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 5-10

### 5.2.2.4 Invoeren van de draadelektrode

#### **VOORZICHTIG**




**Letselgevaar door uit de lastoorts uittreidend lasdraad!**

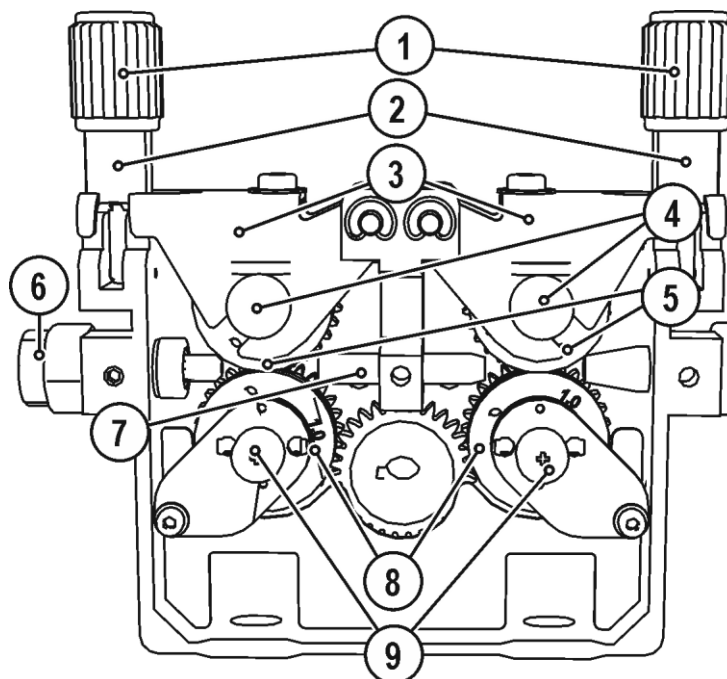
**De draadelektrode kan met hoge snelheid uit de lastoorts komen en lichaamsdelen zoals gezicht en ogen verwonden!**

- Lastoorts nooit op eigen lichaam of op andere personen richten!

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

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

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



Afbeelding 5-11

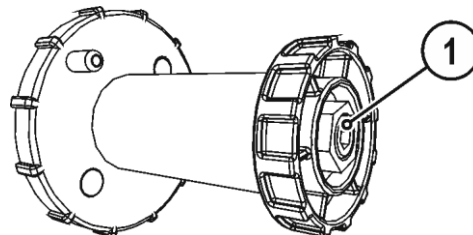
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Instelmoer</b>
2		<b>Drukunit</b> Bevestiging van de spanunit en instelling van de aanpersdruk.
3		<b>Spanunit</b>
4		<b>Gekartelde schroef</b>
5		<b>Tegendrukrol</b>
6		<b>Draadvoernippel</b>
7		<b>Geleidingsbuis</b>
8		<b>Aandrijfrol</b>
9		<b>Cardanas</b>

- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Drukunits losmaken en omklappen (de spanunits met de tegendrukrollen klappen automatisch omhoog).
- Wikkel de lasdraad voorzichtig van de draadspool en voer hem door de draadvoernippel 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.

### Automatische invoerstop

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

## 5.2.2.5 Instelling spoelrem



Afbeelding 5-12

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Inbusbout</b> Bevestiging van de draadspoelhouder en afstelling van de spoelrem

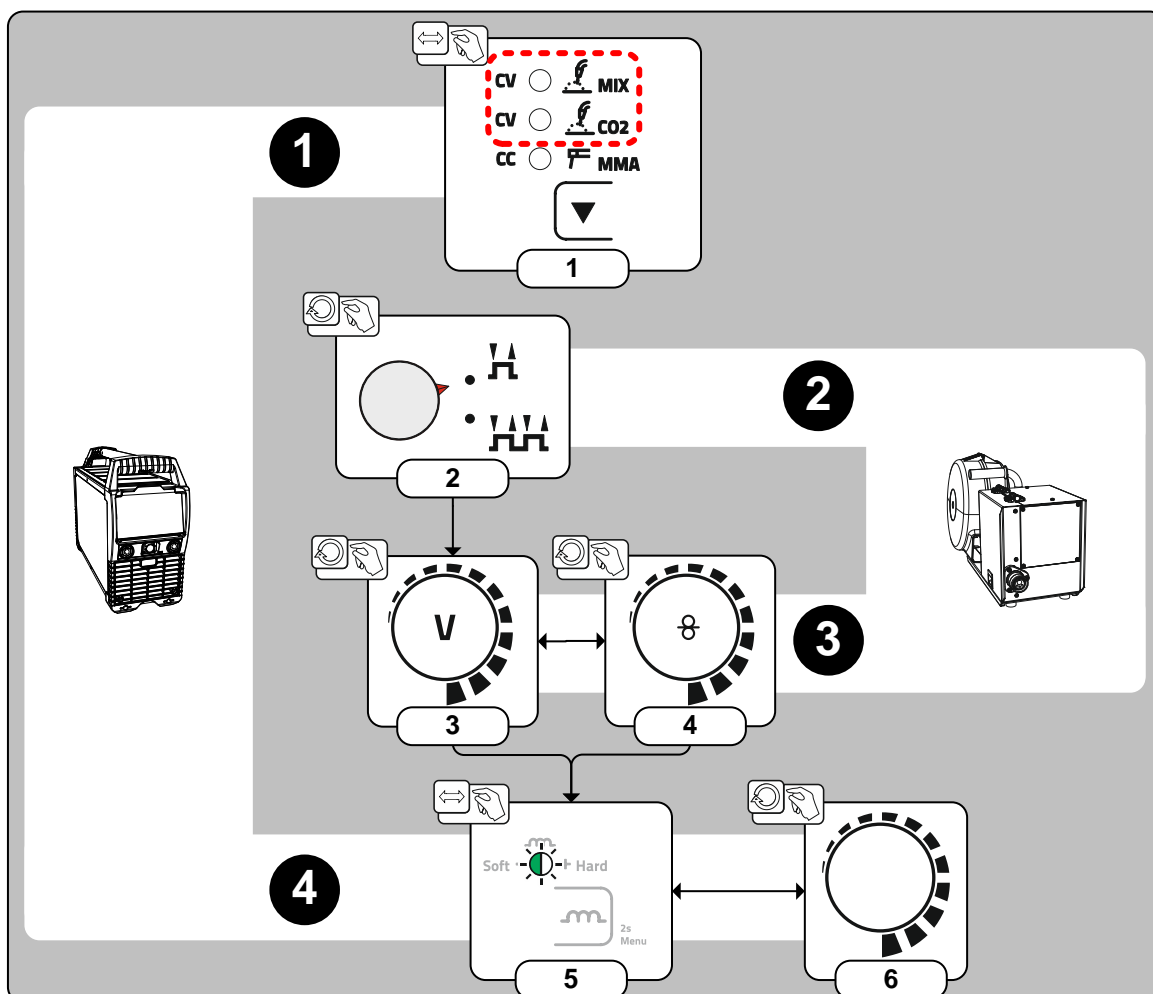
- Inbusbout (8 mm) in wijzerzin aantrekken om de remwerking te verhogen.
















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

## 5.2.3 Selecteren

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









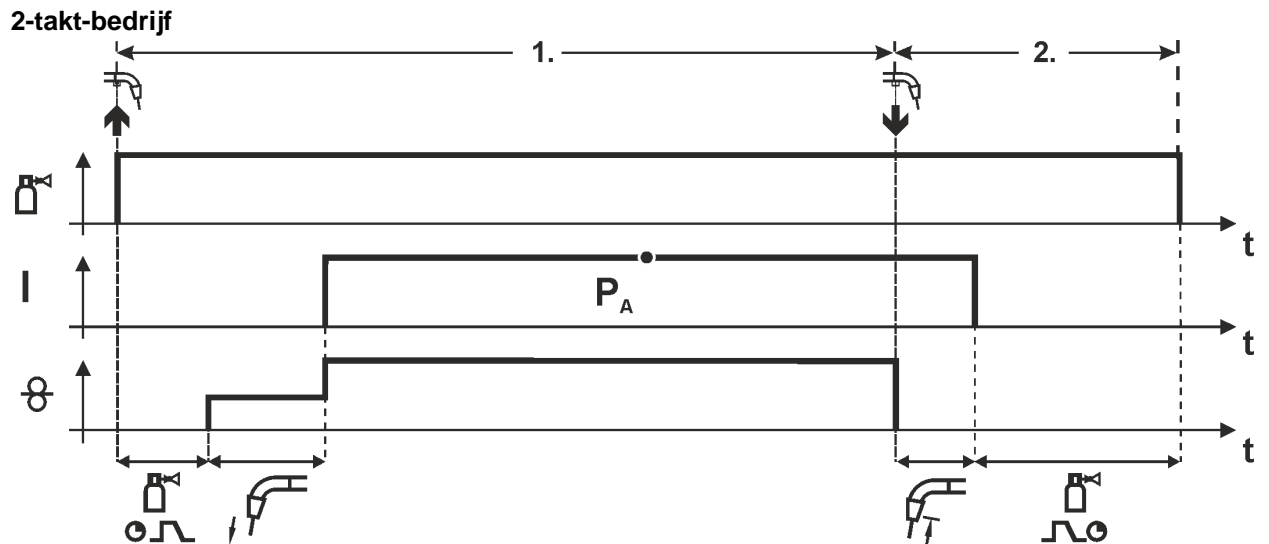
Afbeelding 5-13

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<p><b>Drukknop lasmethode</b></p> <p> <b>MIX</b> -- MIG/MAG-lassen met constante spanningskarakteristiek Standaardkarakteristiek "CV constant voltage" voor het lassen met argon en MIX-gas.</p> <p> <b>CO2</b> -- MAG-lassen met constante spanningskarakteristiek Standaardkarakteristiek "CV constant voltage" voor het lassen met 100% CO2.</p> <p> <b>MMA</b> - Elektrode lassen met constante stroomkarakteristiek "CC constant current".</p>
2		<p><b>Draaiknop, bedrijfsmodus</b></p> <p> ----- 2-takt</p> <p> ----- 4-takt</p>
3		<p><b>Draaiknop, lasspanning</b></p> <p>Instelling van de lasspanning van min. tot max.</p>
4		<p><b>Draaiknop, instelling draadsnelheid</b></p> <p>Traploze instelling van de draadsnelheid.</p>
5		<p><b>Drukknop, smoorspoelwerking (vlamboogdynamiek)</b></p> <p> Hard ----- Vlamboog harder en smaller</p> <p> Soft ----- Vlamboog zachter en breder</p>
6		<p><b>Draaiknop instelling lasparameters</b></p> <p>Instelling lasstroom en andere lasparameters en de waarden ervan.</p>

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

### 5.2.4.1 Verklaring tekens en werking

Symbol	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
<b>PSTART</b>	Startprogramma
<b>PA</b>	Hoofdprogramma
<b>PEND</b>	Eindprogramma



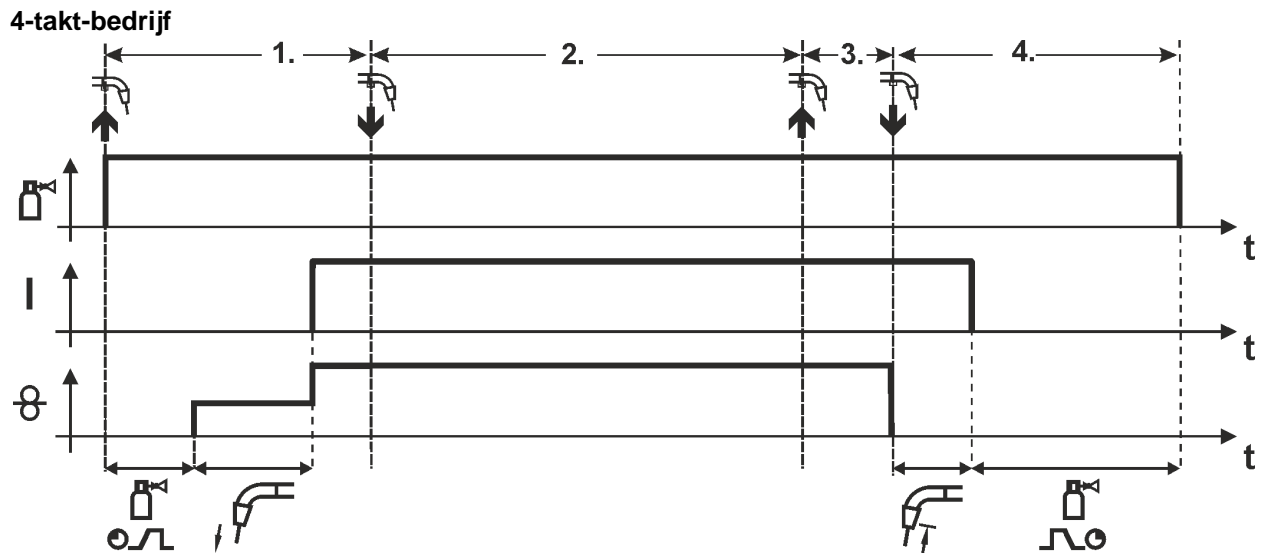
Afbeelding 5-14

**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.



Afbeelding 5-15

## 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<sub>A</sub>).

## 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.



## 6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

### 6.1 Algemeen

#### GEVAAR



##### **Onvakkundig onderhoud en controle!**

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

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



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

**Werkzaamheden aan een open apparaat kunnen tot dodelijke verwondingen leiden!**

**Tijdens werking worden de condensatoren in het apparaat met elektrische spanning geladen. Deze spanning blijft nog tot 4 minuten na het verwijderen van de stroomstekker bestaan.**

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

#### WAARSCHUWING



##### **Reiniging, controle en reparatie!**

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

- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde controle opnieuw in bedrijf worden gesteld.

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

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

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

### 6.2 Schoonmaken

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

## 6.3 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

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

### 6.3.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

#### 6.3.1.1 Visuele controle

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

#### 6.3.1.2 Controle op goede werking

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

### 6.3.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden


#### 6.3.2.1 Visuele controle


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

#### 6.3.2.2 Controle op goede werking

- Keuzeschakelaar, besturingsapparaten, noodstopinrichtingen, spanningsvermindervoorzieningen, meld- en controlelampjes
- Controleren of de draadgeleidingselementen (inlaatnippel, draadgeleidingsbuis) goed vast zitten.
- Controleren of koelmiddelslangen en desbetreffende aansluitingen schoon zijn
- Controleren en reinigen van de lastoorts. Door afzettingen in de toorts kunnen kortsluitingen optreden, die het lasresultaat negatief kunnen beïnvloeden en als gevolg de toorts kunnen beschadigen!

### 6.3.3 Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)

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

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

## 6.4 Afvalverwerking van het apparaat

 **Adequate afvalverwijdering!**

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

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



### 6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU van het Europese Parlement en de Europese Raad van 04-07-2012) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking. Dit apparaat is voor verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalverwerking in te leveren.
- In Duitsland dient men in overeenstemming met de wetgeving (Wet op het in verkeer brengen, terugnemen en milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) van 16-03-2005) oude apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar oude apparaten van particuliere huishoudens gratis kunnen worden ingeleverd.
- Informatie over de terugneming of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke plaatselijke stads- of gemeentebestuur.
- EWM neemt deel aan een goedgekeurd verwijderings- en recyclingsysteem en is geregistreerd in het register voor oude elektrische apparaten met het nummer WEEE DE 57686922.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

## 6.5 Inachtneming van de RoHS-vereisten

Wij, EWM AG Mündersbach, verklaren hierbij dat alle door ons geleverde producten waarop de RoHS-richtlijn van toepassing is, voldoen aan de vereisten van de RoHS (zie ook de toepasselijke EG-richtlijnen in de conformiteitsverklaring van uw apparaat).

## 7 Verhelpen van storingen

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

### 7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen



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

Legenda	Symbool	Beschrijving
	↘	fout/oorzaak
	✘	oplossing

#### Draadtoevoerproblemen

- ↘ Contactkop verstopt
  - ✘ Reinigen, met lasbeschermingspray inspuiten en indien nodig vervangen
- ↘ Instelling spoelrem > zie hoofdstuk 5.2.2.5
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Instelling drukunits > zie hoofdstuk 5.2.2.4
  - ✘ Instellingen controleren en evt. corrigeren
- ↘ Versleten draadrollen
  - ✘ Controleren en indien nodig vervangen
- ↘ Toevoermotor zonder voedingsspanning (zekeringsautomaat door overbelasting geactiveerd)
  - ✘ Geactiveerde zekering (achterzijde stroombron) door het indrukken van de knop resetten
- ↘ Geknikt slangpakket
  - ✘ Het toortsslangpakket languit uitspreiden
- ↘ Draadgeleidingkern 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 (Stroombron)

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

Bij een storing in de apparatuur wordt de voeding uitgeschakeld.

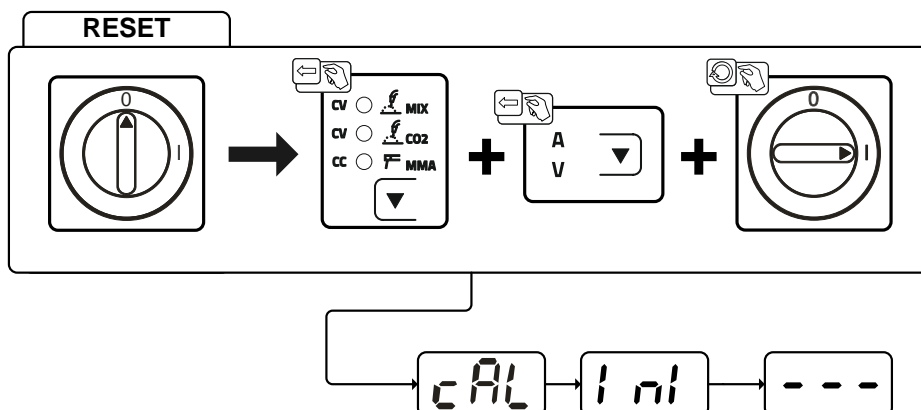
 De weergave van mogelijke foutnummers is afhankelijk van de uitvoering van het apparaat (interfaces/functies).

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

Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E 0	Startsignaal bij fout gezet	Toortsknop resp. voetafstandsbediening niet indrukken
E 4	Temperatuurstoring	Laat het apparaat afkoelen
E 5	Te hoge netspanning	Schakel het lasapparaat uit en controleer de netspanning
E 6	Te lage netspanning	
E 7	Fout in de elektronica	Schakel het apparaat uit en weer in.
E 9	Secundaire te hoge spanning	Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E12	Storing spanningsreductie (VRD)	
E13	Fout in de elektronica	
E14	Afregelfout van de stroomregistratie	Schakel het lasapparaat uit, leg de elektrodehouder op een geïsoleerde ondergrond en schakel het lasapparaat weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E15	Fout in de elektronische voedingspanningen	Schakel het apparaat uit en weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E23	Temperatuurstoring	Laat het apparaat afkoelen
E32	Fout in de elektronica	Schakel het apparaat uit en weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E33	Afregelfout van de spanningsregistratie	Schakel het lasapparaat uit, leg de elektrodehouder op een geïsoleerde ondergrond en schakel het lasapparaat weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E34	Fout in de elektronica	Schakel het apparaat uit en weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E37	Temperatuurstoring	Laat het apparaat afkoelen
E40	Motorfout	Draadtoevoeraandrijving controleren, apparaat uit- en opnieuw inschakelen. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E55	Uitval van een stroomfase	Schakel het lasapparaat uit en controleer de netspanning
E58	Kortsluiting in lasstroomcircuit	Schakel het apparaat uit en controleer de correcte installatie van de lasstroomkabels, bijv.: elektrodehouder geïsoleerd wegleggen; demagnetiseringsstroomkabel losklemmen.

## 7.3 Lasparameters terugzetten naar fabrieksinstellingen

*Alle opgeslagen klantspecifieke lasparameters worden door de werkinstellingen vervangen.*



Afbeelding 7-1

Display	Instelling / selecteren
	<b>Kalibrering</b> Bij elke inschakeling wordt het apparaat gedurende circa 2 sec. gekalibreerd.
	<b>Initialisatie</b> Drukknop zolang ingedrukt houden tot "InI" op de weergave verschijnt.

## 8 Technische gegevens

### 8.1 Taurus drive 4L Basic



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

Voedingsspanning	42 VAC
Max. lasstroom bij 60 % ID	550 A
Max. lasstroom bij 100 % ID	430 A
Beveiligingsklasse	IP 23
EMC-klasse	A
Veiligheidsclassificatie	<b>CE / EAC</b>
Toegepaste geharmoniseerde normen	NEN-EN-IEC 60974-1, -5, -10
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min. tot 25 m/min.
Standaardrolbelading	1,0 en 1,2 mm (voor staaldraad)
Draadtoevoeraandrijving	4-rollen (37 mm)
Lastoortsaansluiting	Eurocentrale aansluiting
Draadspoeldiameter	Gestandaardiseerde draadspoelen tot 300 mm
Afmetingen l x b x h	660 x 280 x 380 mm
	26 x 11 x 15 inch
Gewicht	15 kg
	33,1 lb

## 9 Accessoires



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

### 9.1 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gaslang	094-000010-00001
HC PL	Slangafsnijder	094-016585-00000

### 9.2 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON CMF drive 4L	Optionele aanvullende uitbreiding kraanophanging voor drive 4L	092-002483-00000
ON WAKD2 4L/41L	Wielmontageset voor drive 4L/41L	090-008151-00000
ON WAKD 4L/41L	Wielmontageset voor de DRIVE 4L	090-008169-00000



## 10 Slijtagedelen



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

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

### 10.1 Draadtoevoerrollen

#### 10.1.1 Draadaanvoerrollen voor staaldraden

Type	Benaming	Artikelnummer
FE 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 Ombouwset

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

<b>Verschleißteile</b> 4 Rollen-Antrieb Ø = 37mm		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer	St= Steel Al= Aluminium CrNi= Stainless steel Cu= Copper	<b>Wear parts</b> 4-Roller drive system Ø = 37mm	
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“		<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"			
Antriebsrollen- Ø (b): Drive rolls- Ø (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	Ersatzset: Spare set: 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000				
Gegendruckrollenset (a) Set of counter pressure rolls (a) Umrüstung verzahnt → unverzahnt: conversion geared → ungeared:		092-000844-00000 092-000845-00000			
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“		<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"			
Antriebsrollen- Ø (a+b): Drive rolls- Ø (a+b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	Ersatzset: Spare set: 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	Umrüstset: Conversion set: 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, Rollenbezeichnung: „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"			
Antriebsrollen- Ø (b): Drive rolls- Ø (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	Ersatzset: Spare set: 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	Umrüstset: Conversion set: 092-000830-00000 092-000831-00000 092-000832-00000 092-000833-00000			
Gegendruckrollenset (a): Set of counterpressure rolls (a):		092-000838-00000		094-006025-00503	

Afbeelding 10-1

## 11 Bijlage A

### 11.1 Overzicht van EWM-vestigingen

#### Headquarters

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

#### Technology centre

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



#### Production, Sales and Service

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

EWM 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 Jirkov · Czech Republic  
 Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
 www.ewm-jirkov.cz · info@ewm-jirkov.cz

#### Sales and Service Germany

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Sales and Service International

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

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

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

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.  
 Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
 Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
 Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
 www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

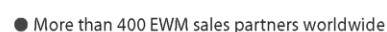
EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum  
 Tyršova 2106  
 256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
 Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
 www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz



Plants



Branches



More than 400 EWM sales partners worldwide