



NL

Draadtoevoertoestel

drive 4 Basic
drive 4 Basic MMA

099-005401-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

04.01.2017

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

www.ewm-group.com



Algemene aanwijzingen

WAARSCHUWING



Lees de gebruikshandleiding!

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

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



Neem bij vragen over 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.

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

1	Inhoudsopgave.....	3
2	Voor uw veiligheid	5
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding.....	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Onderdeel van de complete documentatie.....	7
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	8
3.1	Toepassingsgebied.....	8
3.1.1	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur.....	8
3.2	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	9
3.2.1	Garantie.....	9
3.2.2	Conformiteitsverklaring.....	9
3.2.3	Service documentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's).....	9
3.2.4	Kalibreren/valideren.....	9
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	10
4.1	Voorraanzicht	10
4.2	Achteraanzicht	11
4.3	Binnenaanzicht	12
4.4	Besturing - bedieningselementen	13
5	Opbouw en functie.....	14
5.1	Transport en installatie	14
5.1.1	Omgevingscondities	14
5.1.1.1	Tijdens gebruik.....	14
5.1.1.2	Transport en opslag	14
5.1.2	Werkstukleiding, algemeen	15
5.1.3	Koeling van de lastoorts	15
5.1.3.1	Overzicht toegelaten koelmiddelen.....	15
5.1.3.2	Maximale slangpakketlengte.....	15
5.1.4	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	16
5.1.4.1	Zwerflasstromen.....	17
5.1.5	Aansluiting tussenslangpakket	18
5.1.6	Inert-gastoevoer	19
5.1.6.1	Aansluiting reduceerventiel.....	19
5.1.6.2	Instelling beschermgashoeveelheid.....	20
5.1.6.3	Gastest.....	20
5.1.6.4	Slangpakket spoelen.....	20
5.2	MIG/MAG-lassen	21
5.2.1	Aansluiting lastoorts	21
5.2.2	Draadtoevoer.....	24
5.2.2.1	Veiligheidsklep van de draadtoevoeraandrijving openen	24
5.2.2.2	Aanbrengen van de draadspoel.....	24
5.2.2.3	Draadtoevoerrollen wisselen.....	25
5.2.2.4	Invoeren van de draadelektrode	27
5.2.2.5	Instelling spoelrem	28
5.2.3	Selecteren	29
5.2.3.1	Accessoires voor het instellen van het werkpunt.....	29
5.2.4	MIG/MAG-standaardtoorts	29
5.2.5	MIG/MAG speciale toorts	29
5.3	Elektrodelassen	30
5.3.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding	30
5.3.2	Selecteren	31
5.3.3	Arcforce	31
5.3.4	Hotstart	31
5.3.5	Antistick	31
5.3.6	Gutsbranders.....	32
5.3.7	Aansluiting gutsbrander en werkstukleiding	32
5.3.8	Selecteren	32
5.4	Afstandsbedieningen	33

6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking	34
6.1	Algemeen	34
6.2	Schoonmaken	34
6.3	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	35
6.3.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	35
6.3.1.1	Visuele controle	35
6.3.1.2	Controle op goede werking	35
6.3.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	35
6.3.2.1	Visuele controle	35
6.3.2.2	Controle op goede werking	35
6.3.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	36
6.4	Afvalverwerking van het apparaat	36
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker	36
6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten	36
7	Verhelpen van storingen	37
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen	37
7.2	Foutmeldingen (Stroombron)	38
7.3	Lasparametersynchronisatie	40
7.4	Koelvloeistofcircuit ontluichten	41
8	Technische gegevens	42
8.1	drive 4 Basic	42
9	Accessoires	43
9.1	Algemene accessoires	43
9.2	Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel	43
9.2.1	Aansluiting, 19-polig	43
9.3	Opties	43
10	Slijtagedelen	44
10.1	Draadtoevoerrollen	44
10.1.1	Draadaanvoerrollen voor staaldraden	44
10.1.2	Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden	44
10.1.3	Draadaanvoerrollen voor vuldraden	45
10.1.4	Draadgeleiding	45
11	Bijlage A	46
11.1	Instellingsaanwijzingen	46
12	Bijlage B	47
12.1	Overzicht van EWM-vestigingen	47

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.

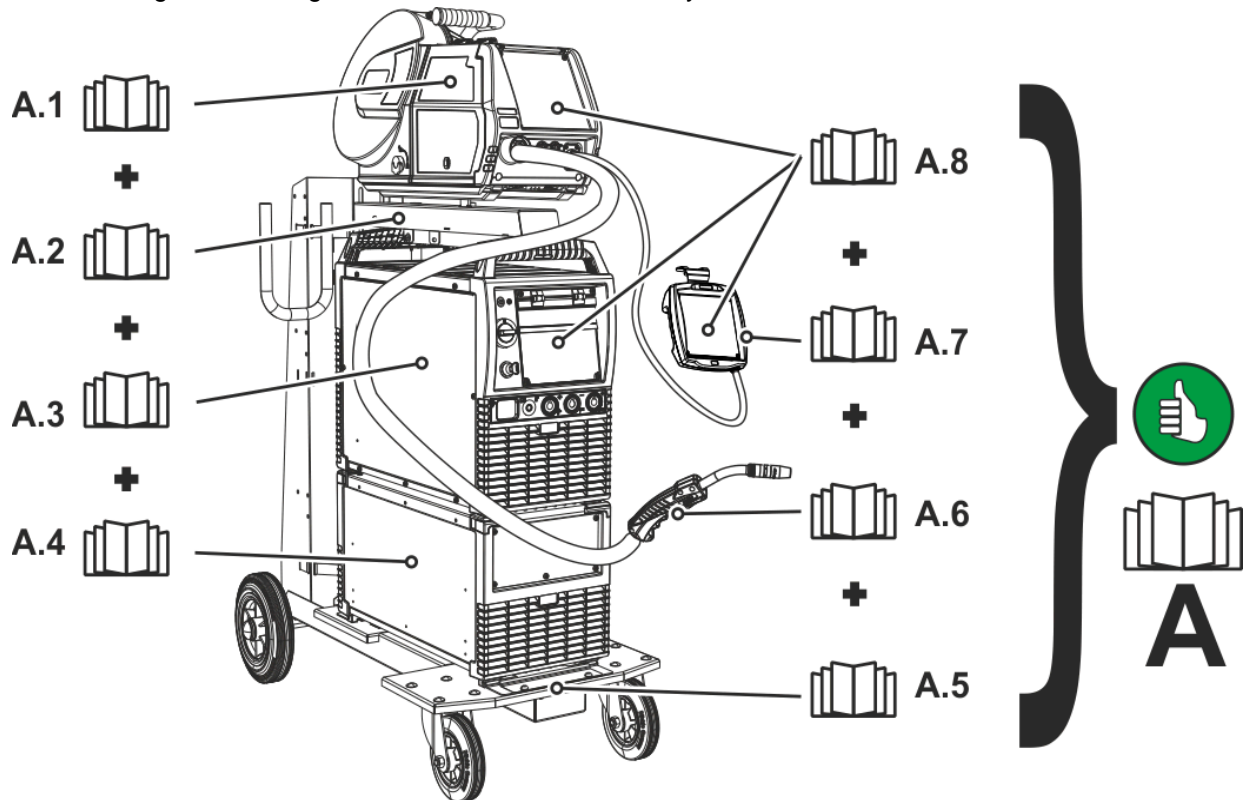
2.2 Verklaring van symbolen

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 lassysteem.



Afbeelding 2-1

Pos.	Documentatie
A.1	Draadtoevoerapparaat
A.2	Ombouwhandleiding opties
A.3	Stroombron
A.4	Koelapparaat, spanningstransformator, gereedschapskist enz.
A.5	Transportwagen
A.6	Lastoorts
A.7	Afstandsbediening
A.8	Besturing
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.

3.1.1 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur




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

Taurus	355, 405, 505 Basic 351, 401, 451, 551 Basic
drive 4 Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 Basic MMA	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic D200	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

3.2.1 Garantie

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

3.2.2 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.

3.2.3 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.

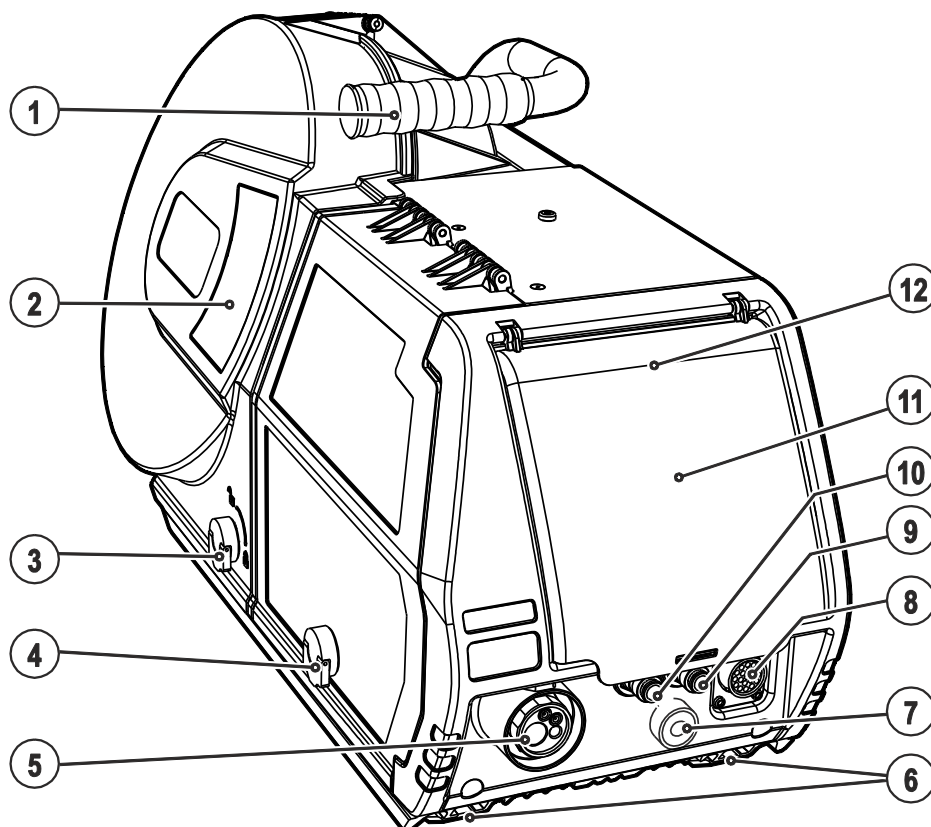
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.2.4 Kalibreren/valideren

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

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

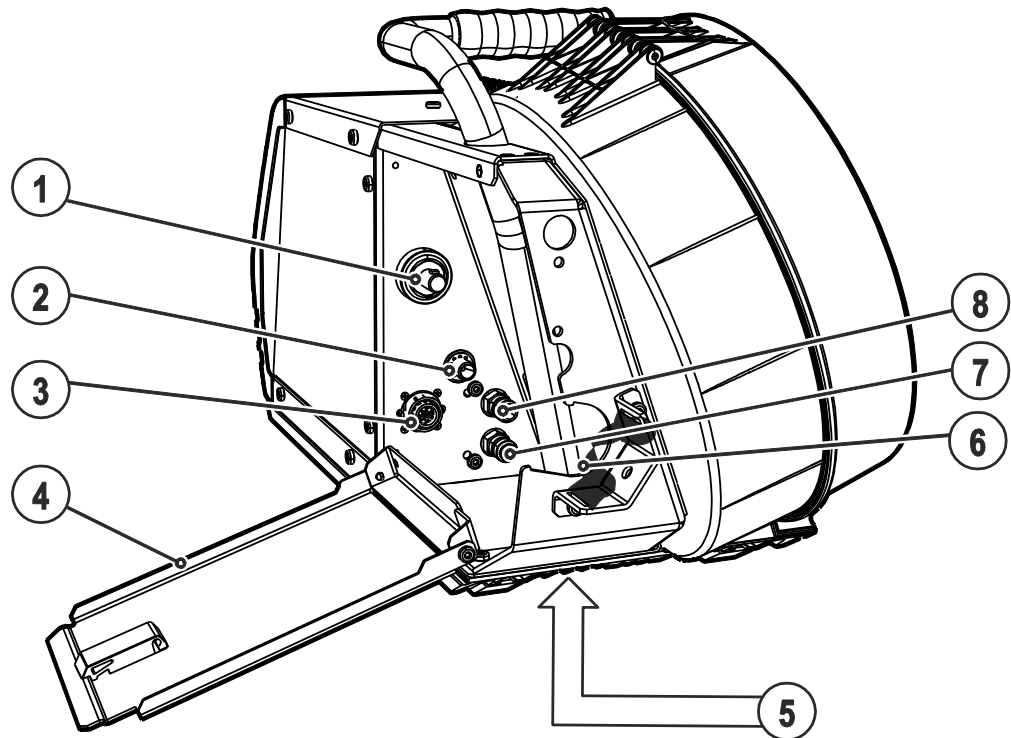
4.1 Vooraanzicht




Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Transporthandgreep
2		Inspectievenster draadspool Controle draadvoorraad
3		Draaisluiting Vergrendeling van de veiligheidsklep, draadrol
4		Draaisluiting Vergrendeling van de veiligheidsklep, draadtoevoeraandrijving
5		Lastoortsaansluiting (euro- of Dinse centrale aansluiting) Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
6		Geleiderails
7		Aansluitbus lasstroom (variantafhankelijk: drive 4X MMA) Lasstroompotentiaal van de lastoortsaansluiting voor elektrode lassen of gutsen
8		Aansluitbus 19-polig (analoog) Voor het aansluiten van analoge accessoires (afstandsbediening, besturingskabel, lastoorts, enz.)
9		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel
10		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
11		Apparaatbesturing > zie hoofdstuk 4.4
12		Veiligheidsklep, apparaatbesturing > zie hoofdstuk 4.4

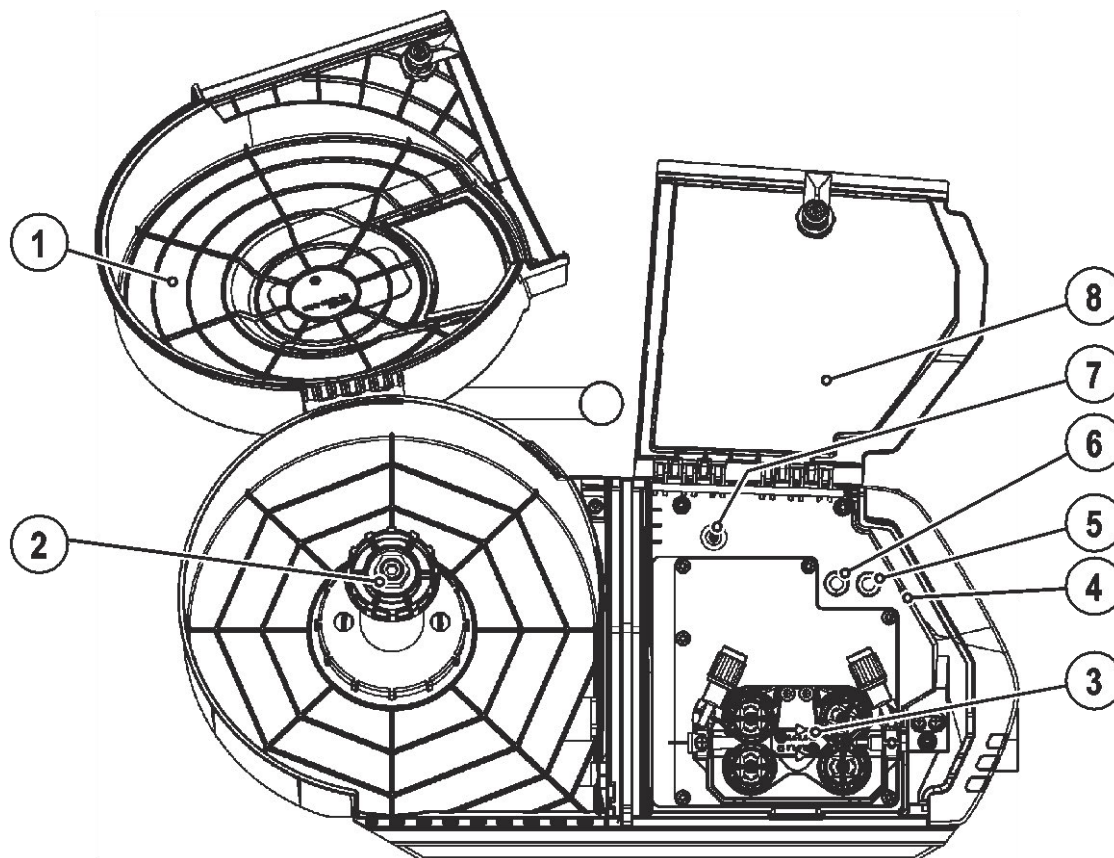
4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Aansluitstekker, lasstroom stroombron Lasstroomverbinding tussen stroombron en draadtoevoerapparaat
2		Aansluitnippel G¼", beschermgasaansluiting
3		Aansluitbus 19-polig (analoog) Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
4		Veiligheidsklep
5		Opnamepunt draaipen Het draadtoevoerapparaat wordt met dit opnamepunt op de draaipen van de stroombron geplaatst en maakt het horizontaal draaien van het apparaat mogelijk.
6		Trekontlasting tussenslangpakket
7		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
8		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel

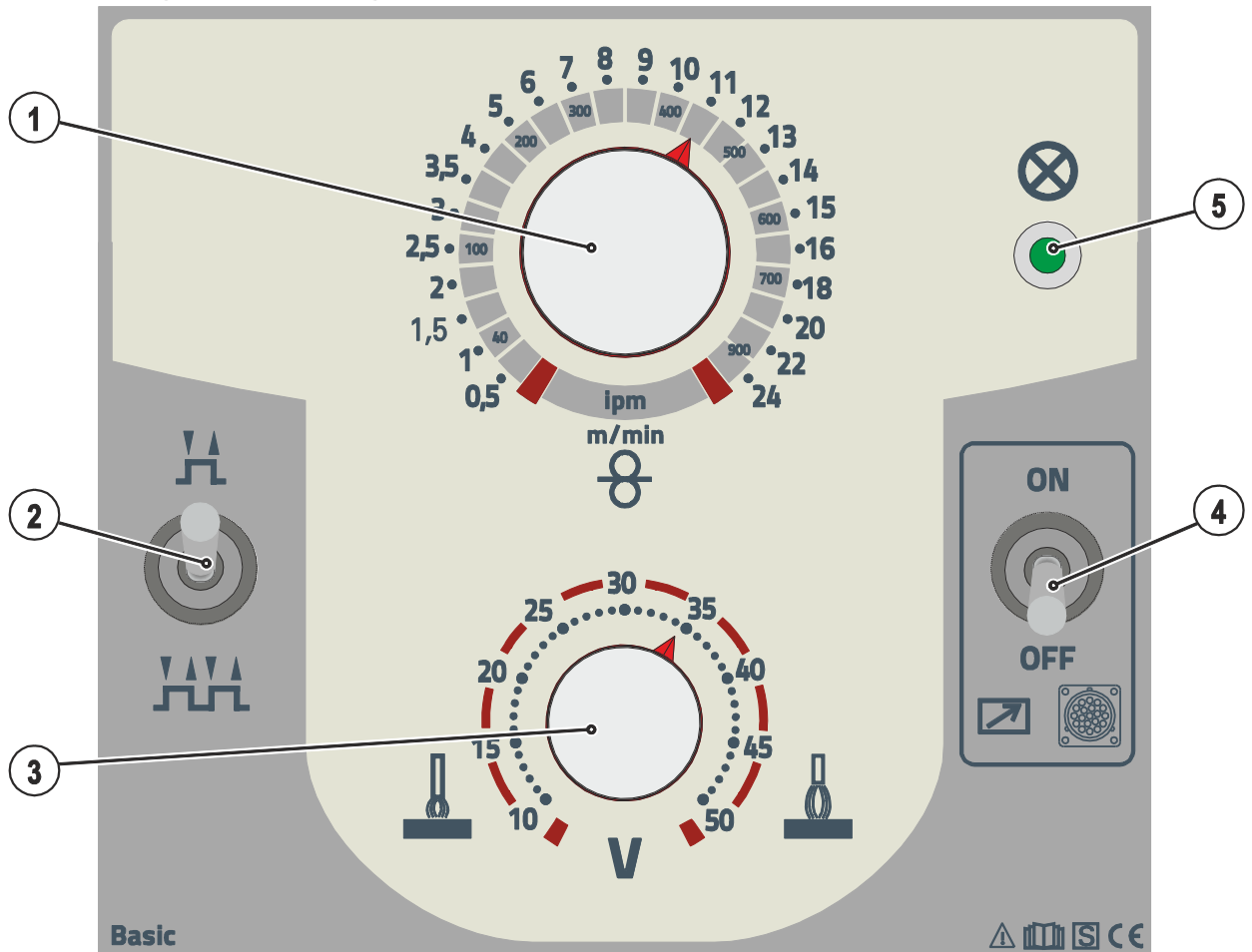
4.3 Binnenaanzicht



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Veiligheidsklep draadspool
2		Draadspoolhouder
3		Draadtransporteenheid
4		Verlichting, binnenruimte De verlichting wordt uitgeschakeld in de energiebesparingsmodus en bij elektrode- en TIG-lassen.
5		Drukknop Gastest / slangpakket spoelen > zie hoofdstuk 5.1.6.4
6		Drukknop, Invoeren van draad Spanningsloos en gasvrij invoeren van de draadelektrode in het slangpakket tot aan de lastoorts > zie hoofdstuk 5.2.2.4.
7		Omschakelaar apparaatbediening (werkpunt) Het werkpunt (draadsnelheid/laspanspanning) kan met behulp van de besturing van het draadtoevoerapparaat, met een afstandsbediening of op een geschikte up/down-lastoorts worden ingesteld. ▲ up/down ---- Werkpunt met een up/down-lastoorts in te stellen. Ⓢ ---- Werkpunt op de besturing van het draadtoevoerapparaat of een afstandsbediening instellen (standaard).
8		Veiligheidsklep Afdekking van de draadtoevoeraandrijving en overige bedieningselementen. Aan de binnenkant van de veiligheidsklep bevinden zich gebaseerd op apparaatserie overige informatiestickers over bediening en onderhoud van het apparaat.

4.4 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-4

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

5 Opbouw en functie

5.1 Transport en installatie

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!

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!

5.1.1 Omgevingscondities



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

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



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!

5.1.1.1 Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +40 °C

relatieve luchtvochtigheid:

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

5.1.1.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -30 °C tot +70 °C

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C

5.1.2 Werkstukleiding, algemeen

⚠ VOORZICHTIG



Verbrandingsgevaar door onvakkundige lasstroomaansluiting!

Door niet-vergrendelde lasstroomstekkers (apparaataansluitingen) of vuil aan de werkstukaansluiting (verf, corrosie) kunnen deze aansluitpunten en kabels heet worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken!

- Controleer dagelijks de lasstroomaansluitingen en vergrendel eventuele niet-vergrendelde aansluitingen.
- Maak de werkstukaansluitplekken grondig schoon en zorg voor een veilige bevestiging! Gebruik de constructiedelen van het werkstuk niet als retourleiding van de lasstroom!

5.1.3 Koeling van de lastoorts



Onvoldoende antivries in het lastoortskoelvloeistof!

Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden worden er verschillende vloeistoffen voor de koeling van de lastoorts gebruikt > zie hoofdstuk 5.1.3.1.

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

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



Koelmiddelmengsels!

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

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



De afvalverwerking van koelvloeistoffen moet in overeenstemming met overheidsvoorschriften en instructies op desbetreffende veiligheidsinformatiebladen worden uitgevoerd (Duits afvalsleutelnummer: 70104)!

Koelmiddelen mogen niet samen met het huisvuil worden verwijderd!

Koelmiddelen mogen niet in de riolering worden geloosd!

Opnemen en absorberen met vloeistofbindende middelen (zand, kwartsglas, universeel bindmiddel, zaagsel).

5.1.3.1 Overzicht toegelaten koelmiddelen

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

5.1.3.2 Maximale slangpakketlengte

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

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

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

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

5.1.4 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

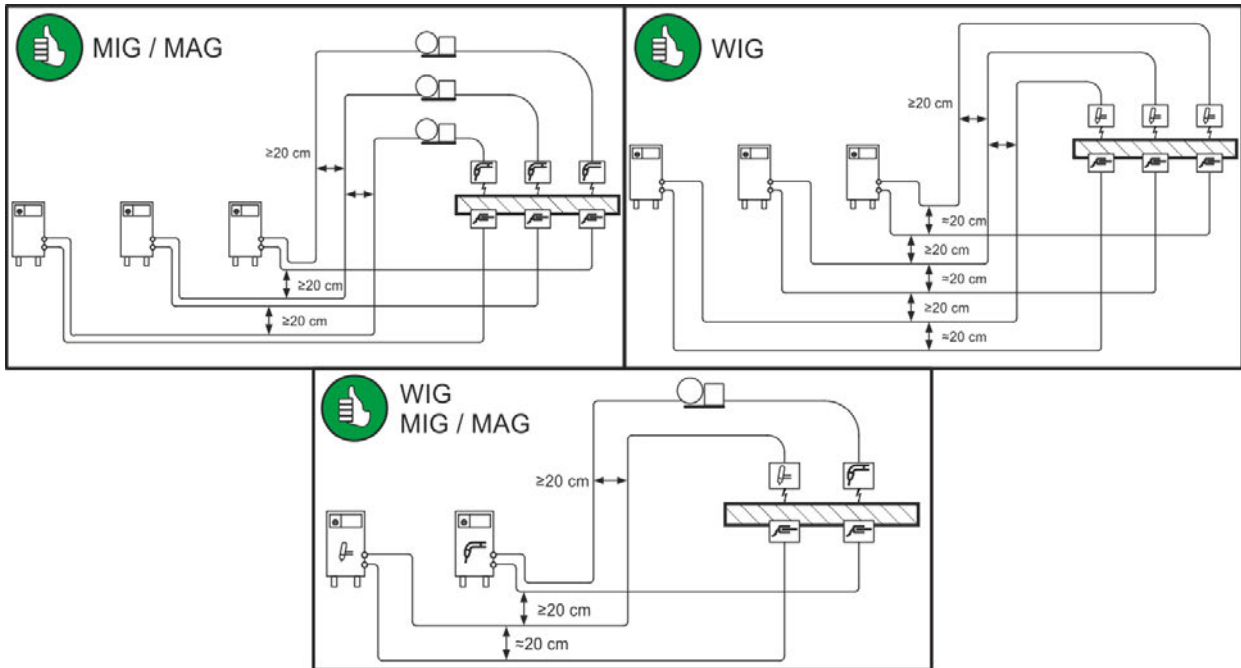
Onvakkundig gelegde lasstroomleidingen kunnen storingen (flakkeren) van de vlamboog veroorzaken!

Werkstukleiding en slangpakket van lasstroombronnen zonder HF-ontstekingsinrichting (MIG/MAG) zo lang mogelijk, naast elkaar liggend, parallel leggen.

Werkstukleiding en slangpakket van lasstroombronnen met HF-ontstekingsinrichting (TIG) lang parallel leggen met een onderlinge afstand van ong. 20 cm om HF-overslag te vermijden.

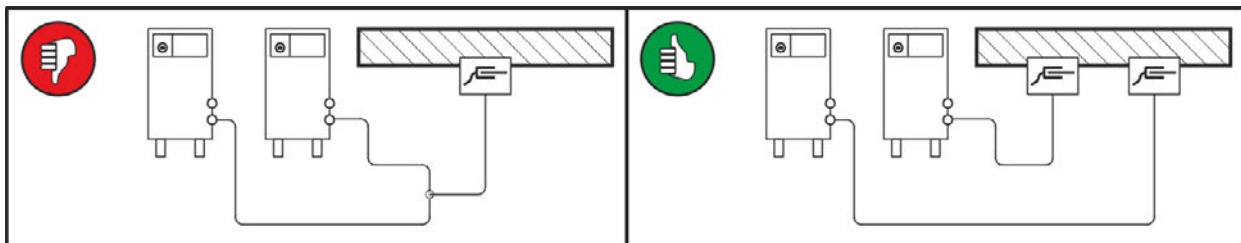
Over het algemeen moet een minimale afstand van ong. 20 cm of meer worden aangehouden ten opzichte van leidingen van andere lasstroombronnen om wederzijdse invloeden te vermijden.

Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is! Voor optimale lasresultaten max. 30 m. (werkstukleiding + tussenslangpakket + toortskabel).



Afbeelding 5-1

Voor elk lasapparaat een eigen werkstukleiding voor het werkstuk gebruiken!

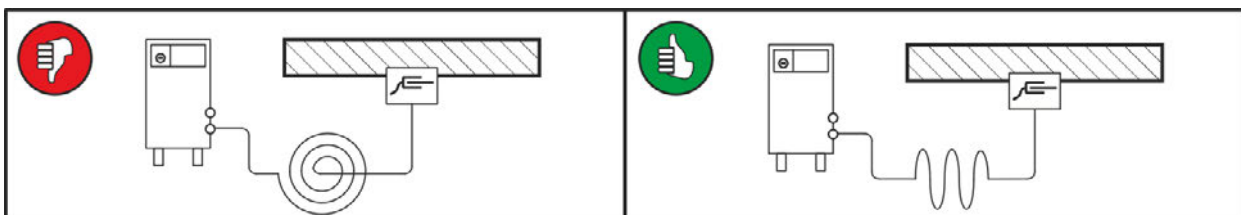


Afbeelding 5-2

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

Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!

Overtollige kabellengtes in bochten leggen.



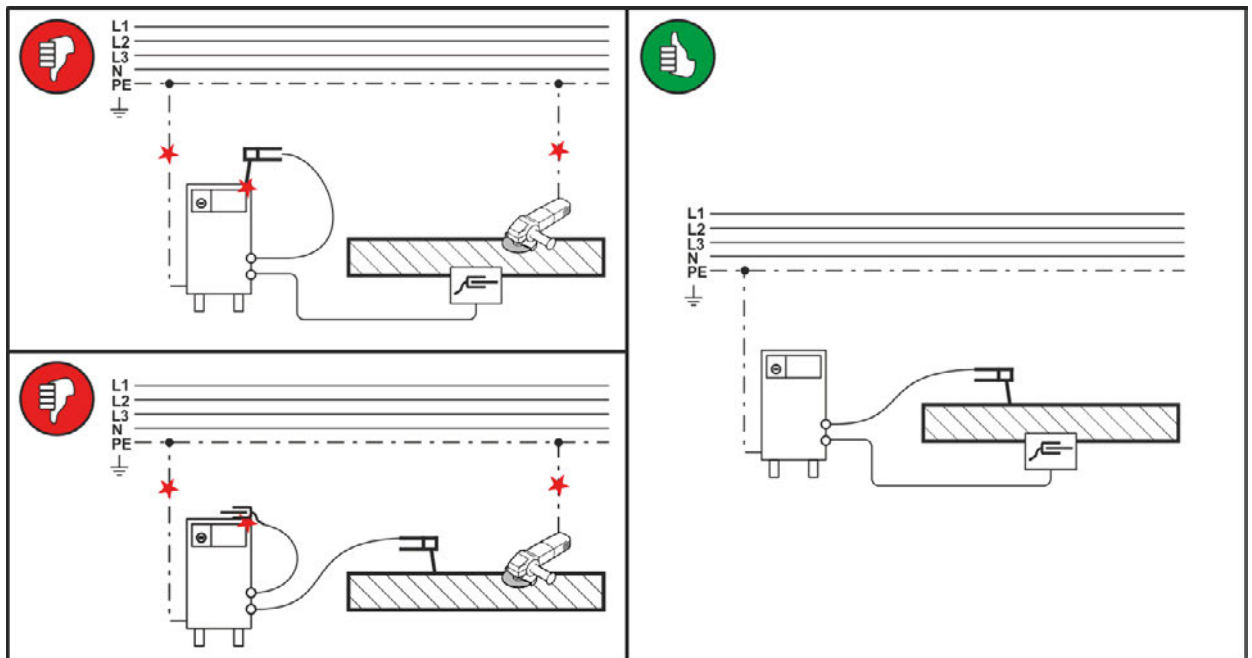
Afbeelding 5-3

5.1.4.1 Zwerflasstromen

⚠ WAARSCHUWING**Verwondingsgevaar door zwerflasstromen!**

Zwerflasstromen kunnen PE-aardleidingen vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdelen oververhitten en bijgevolg brand veroorzaken.

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



Afbeelding 5-4

5.1.5 Aansluiting tussenslangpakket

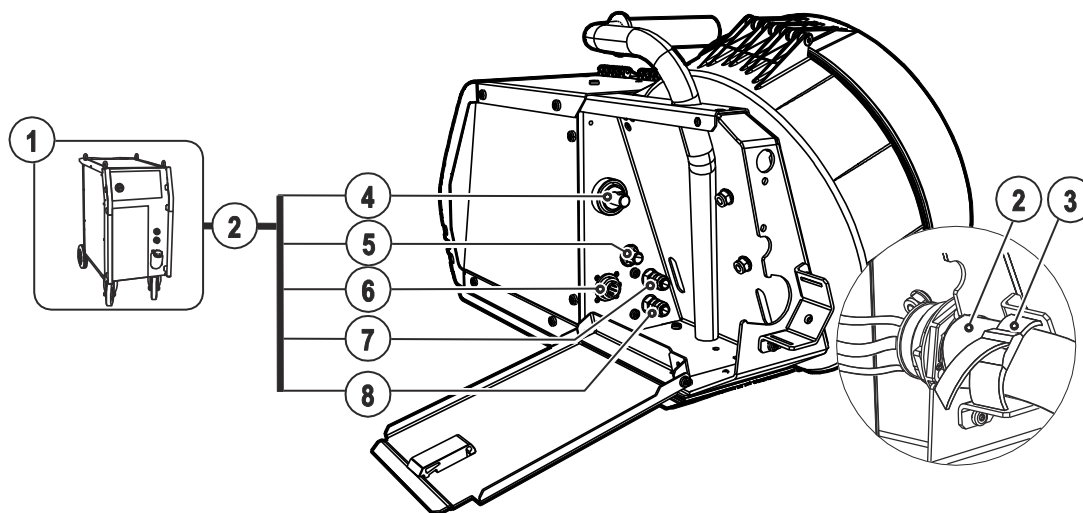
⚠ VOORZICHTIG



Verwondingsgevaar door elektrische stroom!

De aardkabel van het tussenslangpakket mag niet op het las- of draadaanvoerapparaat worden aangesloten!

- De aardkabel verwijderen of terugschuiven in het slangpakket!



Afbeelding 5-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Stroombron Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!
2		Tussenslangpakket
3		Bevestigingsband Trekontlasting tussenslangpakket
4		Aansluitstekker, lasstroom stroombron Lasstroomverbinding tussen stroombron en draadtoevoerapparaat
5		Aansluitnippel G$\frac{1}{4}$" , beschermgasaansluiting
6		Aansluitbus 19-polig (analoog) Aansluiting besturingskabel draadtoevoerapparaat
7		Snelkoppeling (rood) retourleiding koelmiddel
8		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel

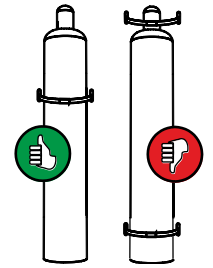
- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting en met de bevestigingsband vast, zoals weergegeven in de afbeelding.
- De kabelbus lastroom in de "aansluitstekker lasstroom" steken en vergrendelen door de stekker naar rechts te draaien.
- Sluit de wartel van de inert-gasleiding aan op de aansluitnippel G $\frac{1}{4}$ ".
- Steek de kabelstekker van de besturingskabel in de 19-polige aansluitbus en borg hem met de wartel (de stekker kan maar in één stand in de aansluitbus worden gestoken).
- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast: Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

5.1.6 Inert-gastoevoer

⚠ WAARSCHUWING

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

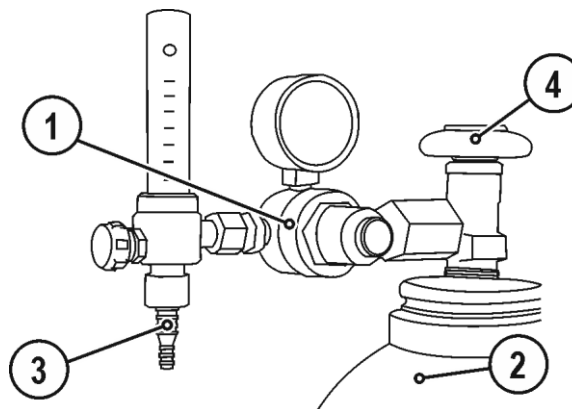
- Plaats de beschermgasfles in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen (ketting/riem)!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de beschermgasfles worden uitgevoerd!
- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!



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!**

5.1.6.1 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.

5.1.6.2 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 5.1.6.3 activeren (de lasspanning en draadtoevoermotor blijven uitgeschakeld – geen onbedoelde ontsteking van de vlamboog).
- Gashoeveelheid via drukregelaar in overeenstemming met de toepassing instellen.

Instellingsaanwijzingen

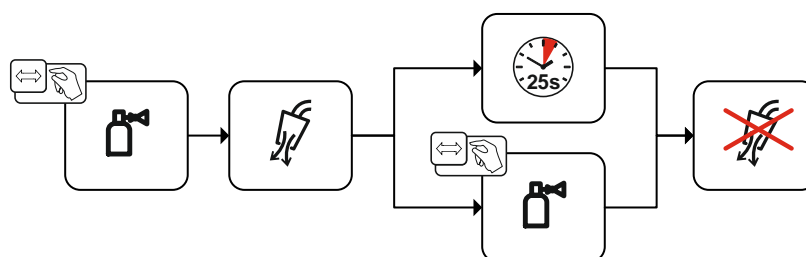
Lasmethode	Aanbevolen hoeveelheid inert gas
MAG-lassen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-solderen	Draaddiameter x 11,5 = l/min
MIG-lassen (aluminium)	Draaddiameter x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diameter in mm van de gaskop komt overeen met l/min. gasdoorvoer

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:

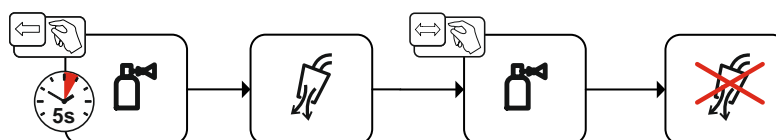
Inert gas	Factor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.1.6.3 Gastest



Afbeelding 5-7

5.1.6.4 Slangpakket spoelen



Afbeelding 5-8

5.2 MIG/MAG-lassen

5.2.1 Aansluiting lastoorts



Apparaatschade door onvakkundig aangesloten koelmiddelleidingen!

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

- Sluit alle koelmiddelleidingen op vakkundige wijze aan!
- Rol het slang- en toortsslangpakket volledig uit!
- Let op met de maximale slangpakketlengte > zie hoofdstuk 9.
- Bij het gebruik van een gasgekoelde lastoorts moet het koelmiddelcircuit met een slangbrug worden opgesteld > zie hoofdstuk 5.1.3.2.



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!

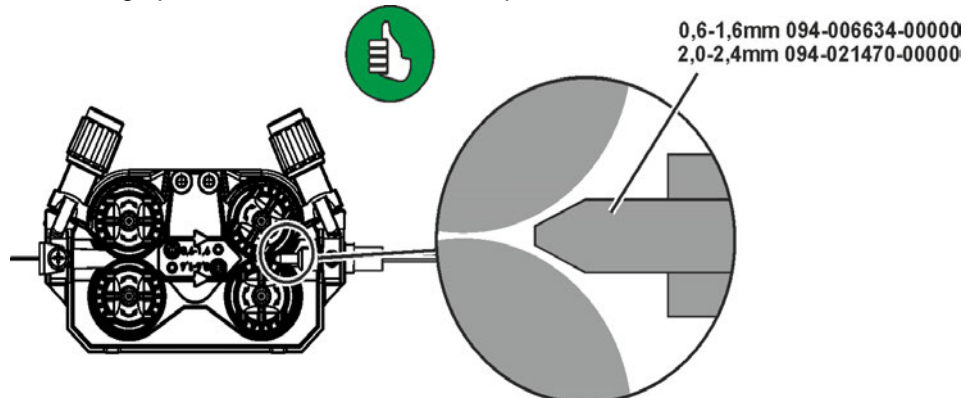
Afhankelijk van de diameter en het type draadelektrode moet een draadgeleidingsspiraal of draadgeleidingskern met passende binnendiameter in de lastoorts worden gemonteerd!

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 geleidespiraal:

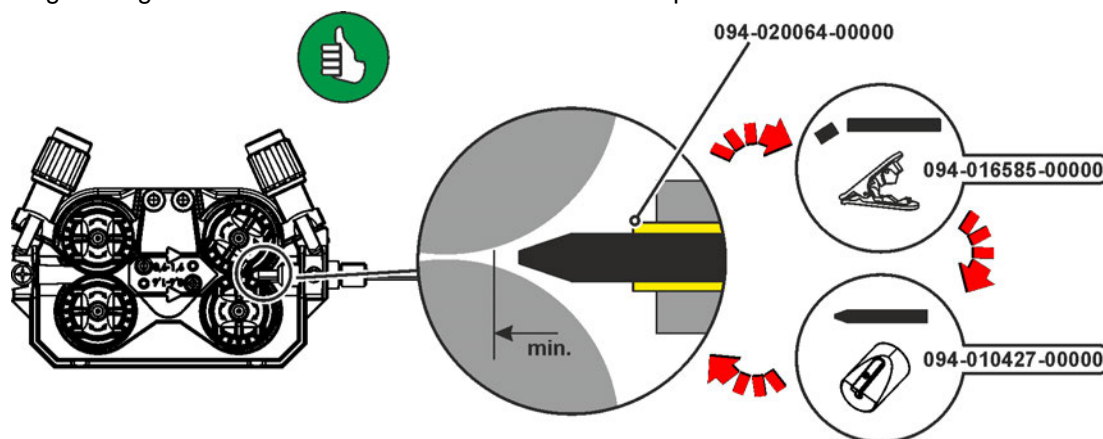
- Centrale aansluiting op correct vastzitten van de capillaire buis controleren!



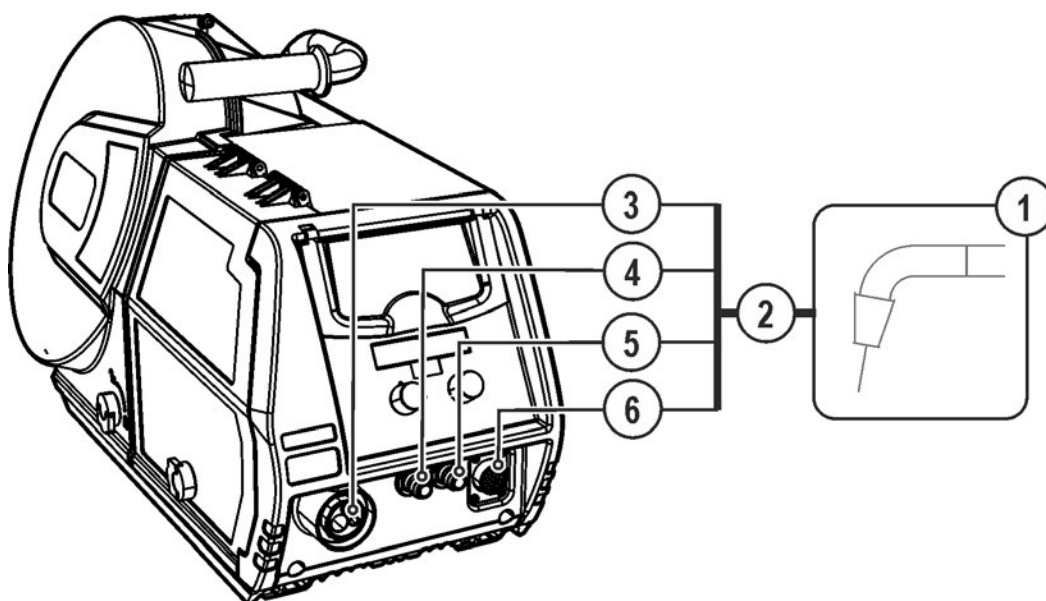
Afbeelding 5-9

Vorbereitung voor de aansluiting van lastoortsen met draadgeleidingskern:





- Capillaire buis aan zijde van draadaanvoer in de richting van de eurocentrale aansluiting uitschuiven en daar uitnemen.
- Geleidebuis van de draadgeleidingskern vanuit de eurocentrale aansluiting inschuiven.
- Centrale stekker van de lastoorts met nog te lange draadgeleidingskern voorzichtig in de eurocentrale aansluiting steken en met wartelmoer vastschroeven.
- Draadgeleidingskern met kernsnijder > 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.



Afbeelding 5-10



Afbeelding 5-11

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

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast:
Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en
toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)
- Steek de stuurkabelstekker van de toorts in de 19-polige aansluitbus en vergrendel de stekker (alleen bij MIG/MAG-toortsen met aanvullende stuurkabel).

5.2.2 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



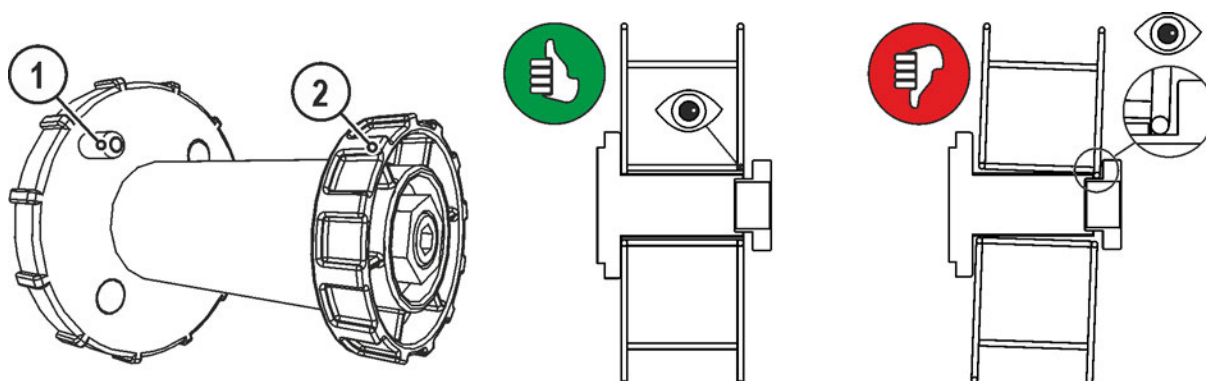
Verwondingsgevaar door niet correct bevestigde draadspoelen.

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.

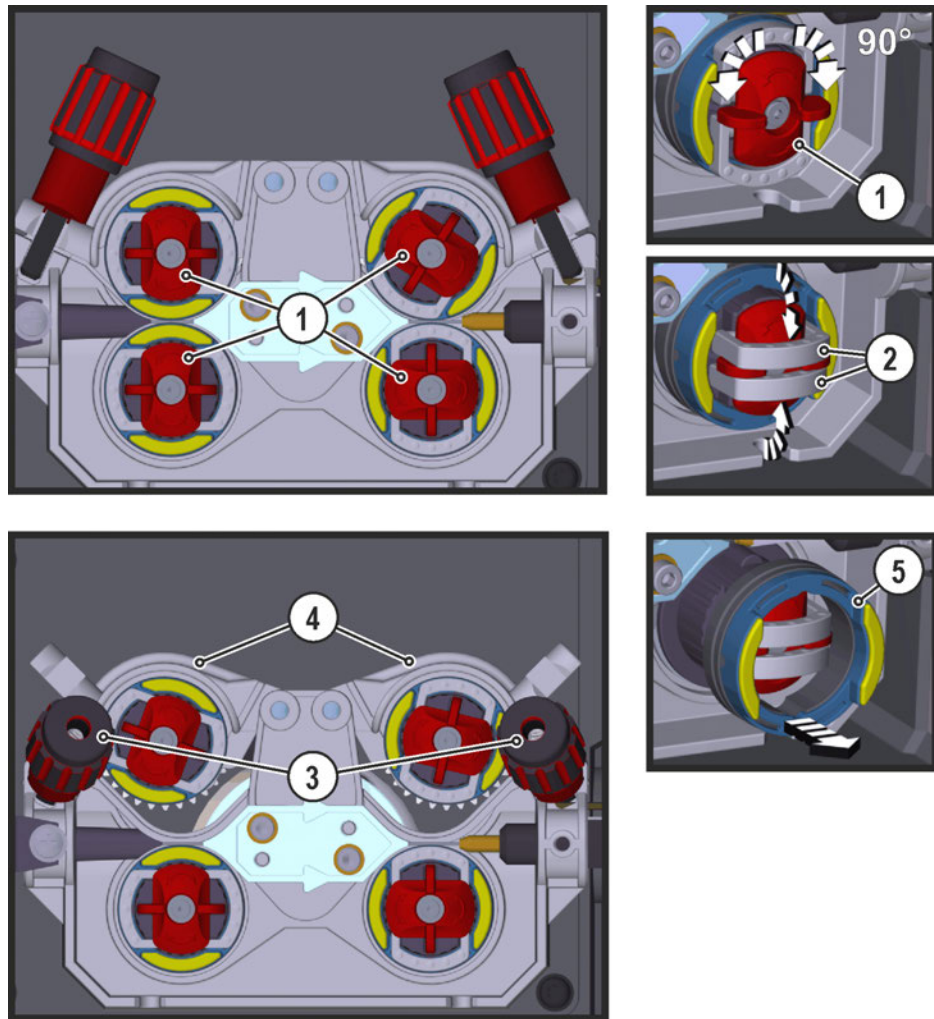


Afbeelding 5-12

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Meenemer Voor het bevestigen van de draadspoel
2		Kartelmoer Voor het bevestigen van de draadspoel

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

5.2.2.3 Draadtoevoerrollen wisselen



Afbeelding 5-13

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Knevel Met de knevel wordt de vergrendelingsbeugel van de draadtoevoerrollen vastgezet.
2		Vergrendelingsbeugel Met de vergrendelingsbeugels worden de draadtoevoerrollen vastgezet.
3		Drukunit Bevestiging van de spanunit en instelling van de aanpersdruk.
4		Spanunit
5		Draadtoevoerrollen Zie tabel Overzicht draadtoevoerrollen

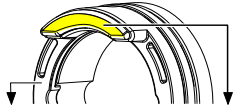
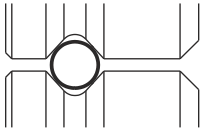
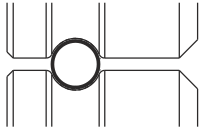
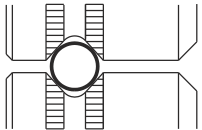
- Knevel 90° naar links of rechts draaien (knevel vergrendelt).
- Vergrendelingsbeugel 90° openklappen.
- Drukunits losmaken en omklappen (de spanunits met de tegendrukrollen klappen automatisch omhoog).
- Draadtoevoerrollen van het rolopnamestuk halen.
- Kies nieuwe draadtoevoerrollen met behulp van de tabel "Overzicht draadtoevoerrollen" en monteer de aandrijving in omgekeerde volgorde.



Gebrekkige lasresultaten door onregelmatige draadtoevoer!

De draadtoevoerrollen moeten bij de draaddiameter en het materiaal passen. Ter onderscheiding zijn de draadtoevoerrollen kleurgemarkeerd (zie tabel Overzicht draadtoevoerrollen). Bij het gebruik van draaddiameters > 1,6 mm moet de aandrijving op de draadgeleidingsset ON WF 2,0-3,2MM EFEED worden gewijzigd > zie hoofdstuk 10.

Tabel Overzicht draadtoevoerrollen:

Materiaal	Diameter		Kleurcode		Groefvorm
	Ø mm	Ø inch			
Staal Roestvast staal Solderen	0,6	,023	eenkleurig	lichtroze	 V-moer
	0,8	,030		wit	
	0,9/1,0	,035/040		blauw	
	1,2	,045		rood	
	1,4	,052		groen	
	1,6	,060		zwart	
	2,0	,080		grijs	
	2,4	,095		bruin	
	2,8	,110		lichtgroen	
	3,2	,125		paars	
Aluminium	0,8	,030	tweekleurig	wit	 U-moer
	0,9/1,0	,035/040		blauw	
	1,2	,045		rood	
	1,6	,060		zwart	
	2,0	,080		grijs	
	2,4	,095		bruin	
	2,8	,110		lichtgroen	
	3,2	,125		paars	
Vuldraad	0,8	,030	tweekleurig	wit	 V-moer, gekarteld
	0,9	,035		blauw	
	1,0	,040			
	1,2	,045		rood	
	1,4	,052		groen	
	1,6	,060		zwart	
	2,0	,080		grijs	
	2,4	,095		bruin	

5.2.2.4 Invoeren van de draadelektrode

⚠ VOORZICHTIG

Letselgevaar door uit de lastoorts uittredend 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!

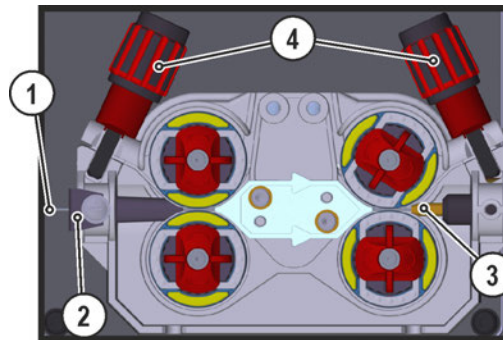


Door een ongeschikte aanpersdruk wordt de slijtage van de draadtoevoerrollen verhoogd!

- **De aanpersdruk moet bij de instelmoeren van de drukunits zo worden ingesteld dat de draadelektrode wordt getransporteerd, echter doorslijpt als de draadspoel blokkeert!**
- **De aanpersdruk van de voorste rollen (in de toevorrichting 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 5-14

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

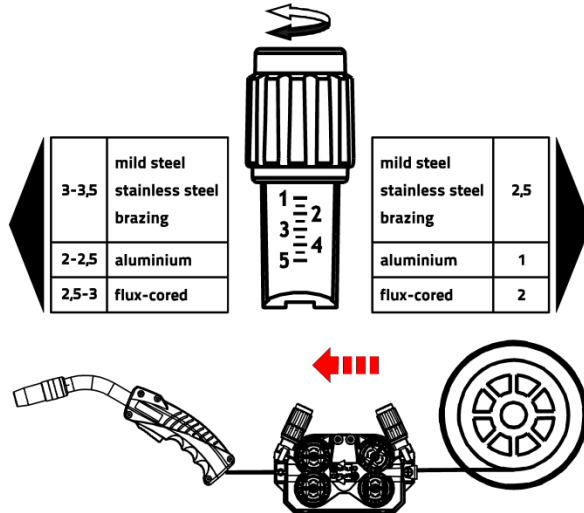
- Het toortsslangpakket languit uitspreiden.
- Wikkel voorzichtig de lasdraad van de draadspoel af en voer de lasdraad via de draadinloopnippel in tot aan de draadrollen.
- Knop Draad invoeren indrukken (de lasdraad wordt door de aandrijving opgenomen en automatisch tot aan de uitgang van de lastoorts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



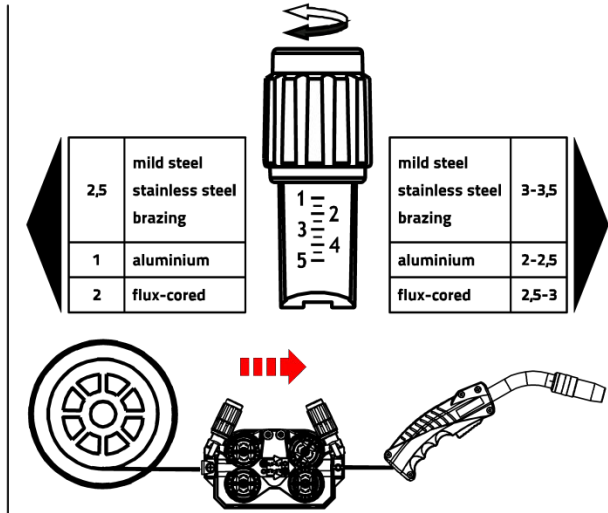
Voorwaarde voor het automatische draad invoeren-proces is de correcte voorbereiding van de draadgeleiding, vooral bij de capillaire of draadgeleidingsbuis > zie hoofdstuk 5.2.1.

- De aanpersdruk moet afhankelijk van het gebruikte lastoevoegmateriaal afzonderlijk worden ingesteld met behulp van de instelmoeren aan draadingang en draaduitgang van de drukunits. Een tabel met de instelwaarden staat op de sticker vlakbij de draadaanvoer:

Variant 1: linkszijdige inbouw



Variant 2: rechtszijdige inbouw

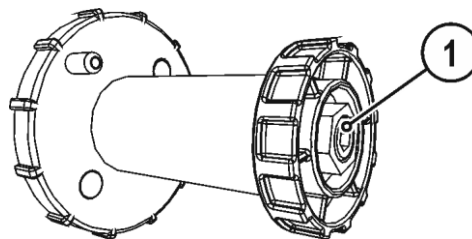


Afbeelding 5-15

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 5-16

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Inbusbout Bevestiging van de draadspoelhouder en afstelling van de spoelrem

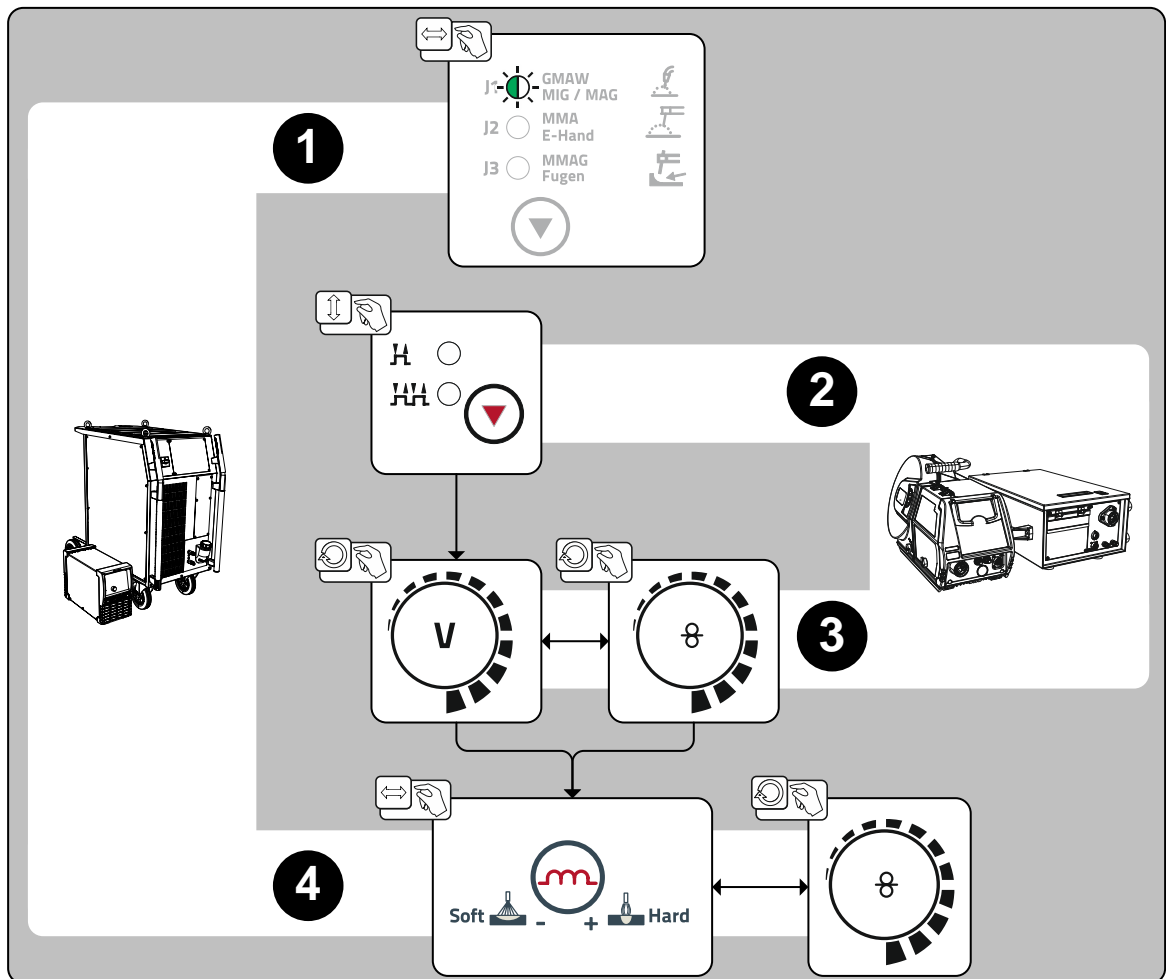
- Inbusbout (8 mm) in wijzerzin aantrekken om de remwerking te verhogen.



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

5.2.3 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 5-17

5.2.3.1 Accessoires voor het instellen van het werkpunt

De instelling van het werkpunt kan ook met de accessoires

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

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

> zie hoofdstuk 9

5.2.4 MIG/MAG-standaardtoorts

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

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

5.2.5 MIG/MAG speciale toorts

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

5.3 Elektrodelassen

⚠ VOORZICHTIG

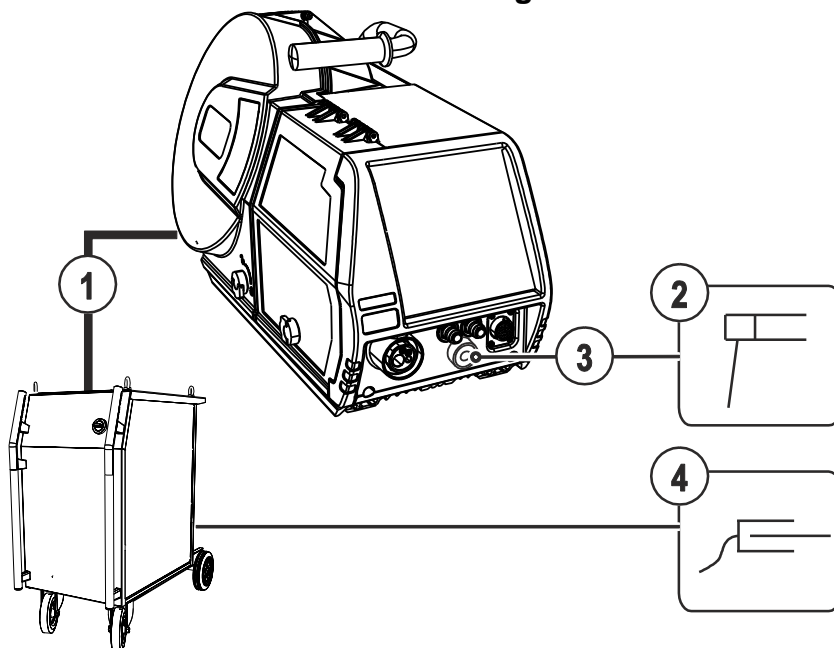


Kans op beknelling en verbranding!

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!

5.3.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding

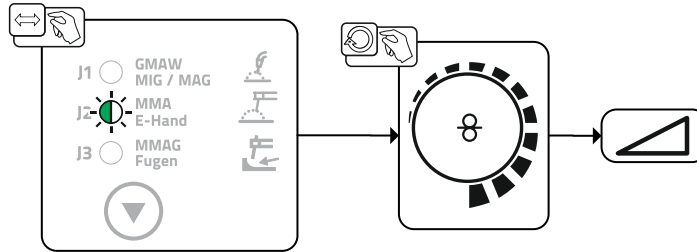


Afbeelding 5-18

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Tussenslangpakket
2		Elektrodehouder
3		Aansluitbus lasstroom (optie, af fabriek) Lasstroompotentiaal van de lastoortsaansluiting voor elektrodelassen of gutsen
4		Werkstuk

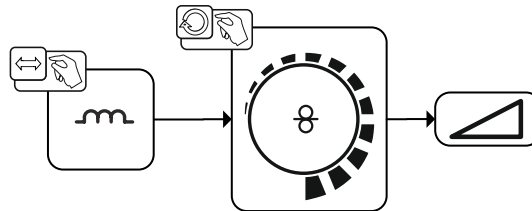
- Steek de kabelstekker van de elektrodehouder in de aansluitbus lasstroom (draadtoevoerapparaat) aan en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus lasstroom "-" (lasapparaat) aan en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

5.3.2 Selecteren



Afbeelding 5-19

5.3.3 Arcforce



Afbeelding 5-20

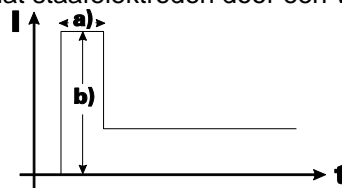
Instelling:

- Negatieve waarden: rutiele elektrodetypes
- Waarde rond nul: basische elektrodetypes
- Positieve waarden: cellulose-elektrodetypes

5.3.4 Hotstart

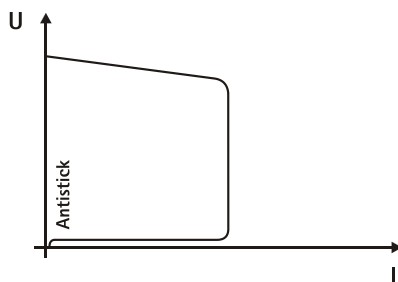
De hotstart-inrichting zorgt ervoor dat staafelektroden door een verhoogde startstroom beter ontsteken.

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



Afbeelding 5-21

5.3.5 Antistick



Antistick voorkomt het uitgloeien van de elektrode.

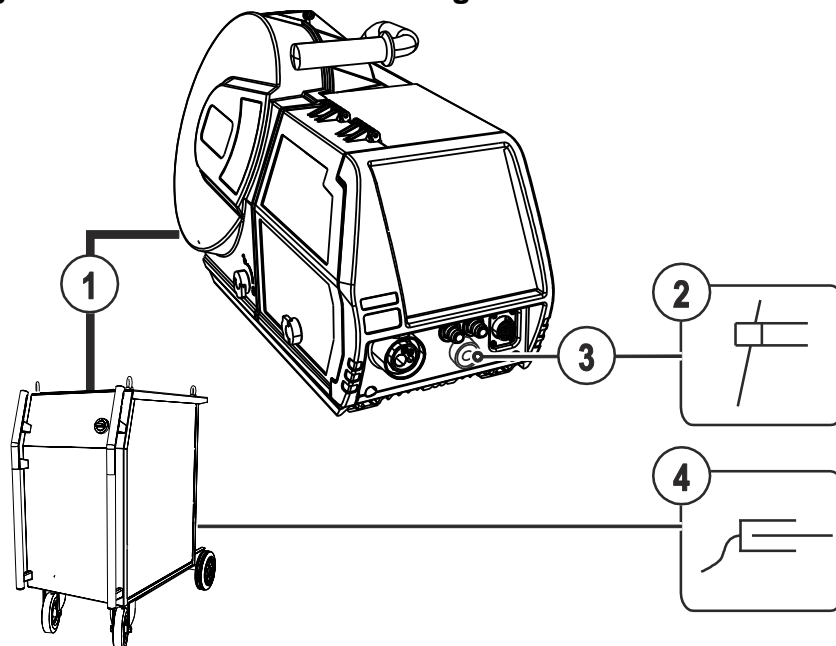
Mocht de elektrode ondanks de arcforce-inrichting vastbranden, dan schakelt het apparaat automatisch binnen ca. 1 sec. over op minimale stroom, zodat het uitgloeien van de elektrode wordt voorkomen. Controleer de lasstroominstelling en corrigeer deze voor de soort lassen!

Afbeelding 5-22

5.3.6 Gutsbranders

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

5.3.7 Aansluiting gutsbrander en werkstukleiding

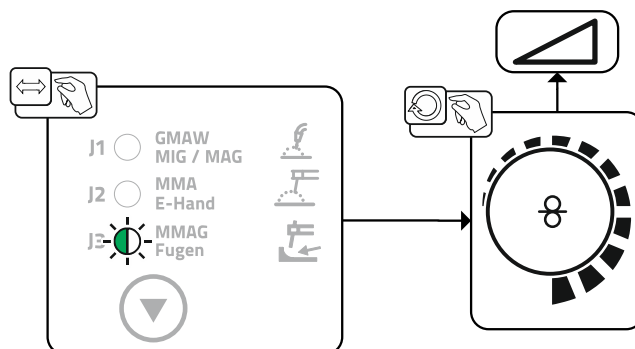


Afbeelding 5-23

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Tussenslangpakket
2		Gutsbrander
3		Aansluitbus lasstroom (variantafhankelijk: drive 4X MMA) Lasstroompotentialiaal van de lastoortsaansluiting voor elektrode lassen of gutsen
4		Werkstuk

- Steek de kabelstekker van de gutsbrander in de aansluitbus lasstroom (draadtoevoerapparaat) aan en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus lasstroom "-" (lasapparaat) aan en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

5.3.8 Selecteren



Afbeelding 5-24

5.4 Afstandsbedieningen



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

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




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



Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

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

Werkpunt (draadsnelheid/laspansing) traploos instellen.

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

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

6.3.1.2 Controle op goede werking

- Bedienings-, meld-, bescherm- en instelinrichtingen (Functionele keuring)
- Lasstroomkabels (op vaste en vergrendelde bevestiging controleren)
- Gasslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Bevestigingselementen gasfles
- De correcte bevestiging van de draadspoel controleren.
- Schroef- en stekkerverbindingen 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!**

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

Koelvloeistofstoring/geen koelvloeistofdoorstroom

- ↘ Ontoereikende doorstroom van het koelmiddel
 - ✘ Koelmiddelpaas controleren en evt. met koelmiddel bijvullen
- ↘ Lucht in koelvloeistofcircuit
 - ✘ Koelmiddelcircuit ontluichten > zie hoofdstuk 7.4

Draadtoevoerproblemen

- ↘ Contactkop verstopt
 - ✘ Reinigen, met lasbeschermingsspray 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 diverse parameters die men niet kan instellen (apparaten met toegangsblokkering)
 - ✘ Invoer vergrendeld, toegangsblokkering uitschakelen
- ↘ Verbindingsproblemen
 - ✘ Verbindingen van besturingsleidingen herstellen resp. op correcte installatie controleren.
- ↘ Losse lasstroomverbindingen
 - ✘ Stroomaansluitingen aan de toorts en/of aan het werkstuk vastdraaien
 - ✘ Stroomkop op correcte wijze vastschroeven

7.2 Foutmeldingen (Stroombron)

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

Bij een storing in de apparatuur wordt de voeding uitgeschakeld.

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





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

Fout (Err)	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Te hoge netspanning	Controleer de netspanningen en vergelijk deze met de aansluitspanningen van het lasapparaat
2	-	-	x	Te lage netspanning	
3	x	-	-	Lasapparaat overtemperatuur	Apparaat laten afkoelen (netschakelaar op "1")
4	x	x	-	Koelvloeistofgebrek	Koelvloeistof bijvullen Lek in het koelvloeistofcircuit > lek verhelpen en koelvloeistof bijvullen Koelvloeistofpomp loopt niet > controle overstromschakelaar koelapparaat
5	x	-	-	Fout draadaanvoerapparaat, tachofout	Draadaanvoerapparaat controleren Tachogenerator geeft geen signaal, M3.51 defect > informeer de servicedienst.
6	x	-	-	Beschermgasfout	Beschermgasvoorziening controleren (apparaten met beschermgasmonitoring)
7	-	-	x	Secundaire overspanning	Inverterfout > servicedienst informeren
8	-	-	x	Aardaansluiting tussen lasdraad en aardleiding	Koppel de verbinding los tussen de lasdraad en het huis resp. een geaard object.
9	x	-	-	Snelle uitschakeling Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Fout aan de robot verhelpen
10	-	x	-	Vlamboogonderbreking Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
11	-	x	-	Ontstekingsfout na 5 s Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
13	x	-	-	Noodstop	Noodstop van de interface voor automaten controleren
14	-	x	-	Draadaanvoerapparaat niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
				Bij het gebruik van meerdere draadaanvoerapparaten zijn verkeerde kenmerknnummers toegewezen.	Toewijzing van kenmerknnummers controleren
15	-	x	-	Draadaanvoerapparaat 2 niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
16	-	-	x	VRD (fout nullastspanningsreductie).	Servicedienst informeren.
17	-	x	x	Overstroomdetectie draadtoevoeraandrijving	Draadtoevoer controleren

Fout (Err)	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
18	-	x	x	Geen tachogeneratorsignaal van tweede draadaanvoerapparaat (slave-aandrijving)	Controleer de verbinding en de tachogenerator van het tweede draadaanvoerapparaat (slave-aandrijving).
56	-	-	x	Uitval stroomfase	Netspanningen controleren
59	-	-	x	Apparaat incompatibel	Apparaatgebruik controleren
60	-	-	x	Software-update vereist	Service dienst informeren.

Legende categorie (fout resetten)

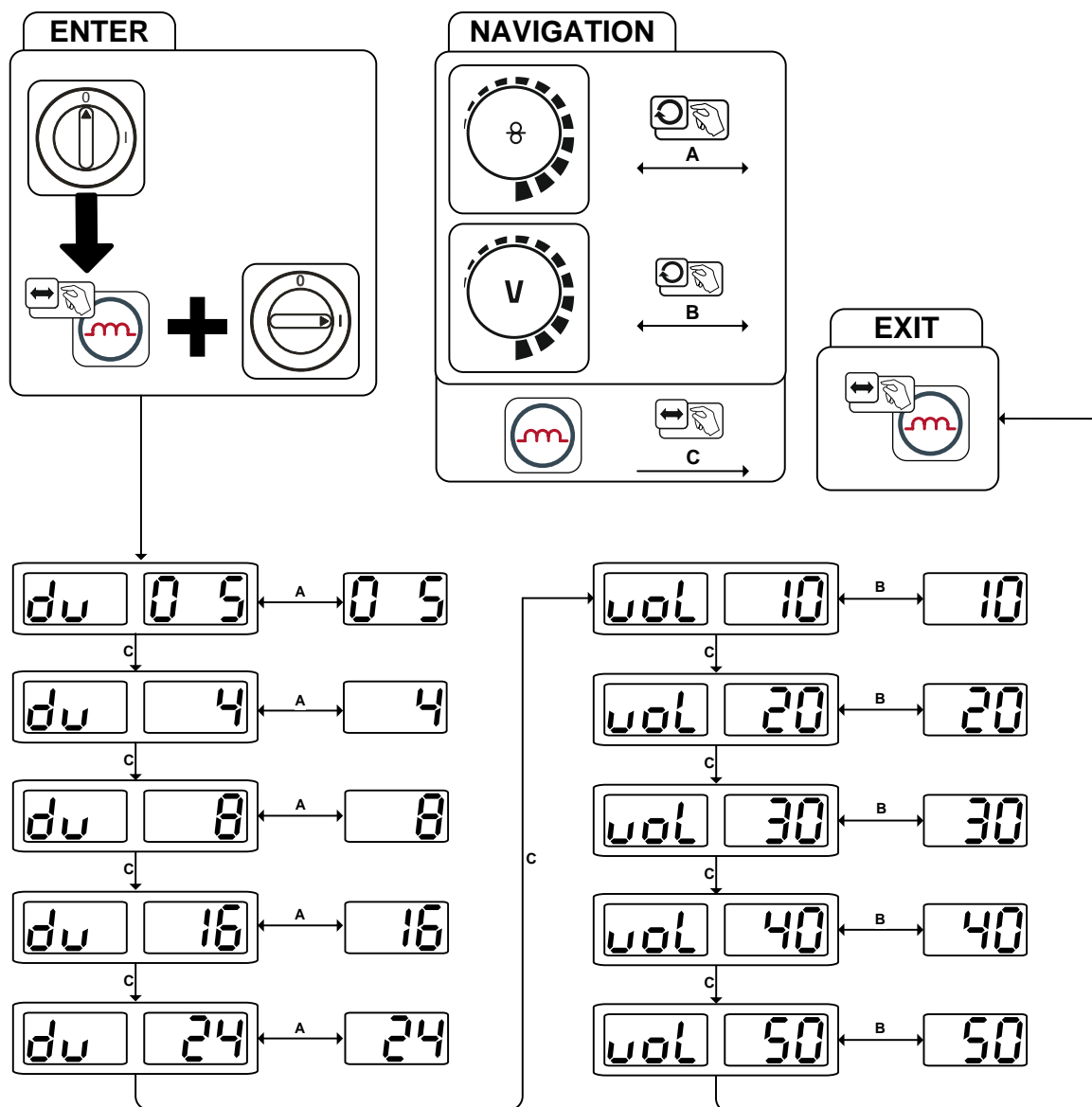
- a) Foutmelding verdwijnt na het verhelpen van de fout.
 b) Foutmelding kan met het indrukken van een toets worden gereset:

Apparaatbesturing	Druknop
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	Niet mogelijk

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

7.3 Lasparametersynchronisatie

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

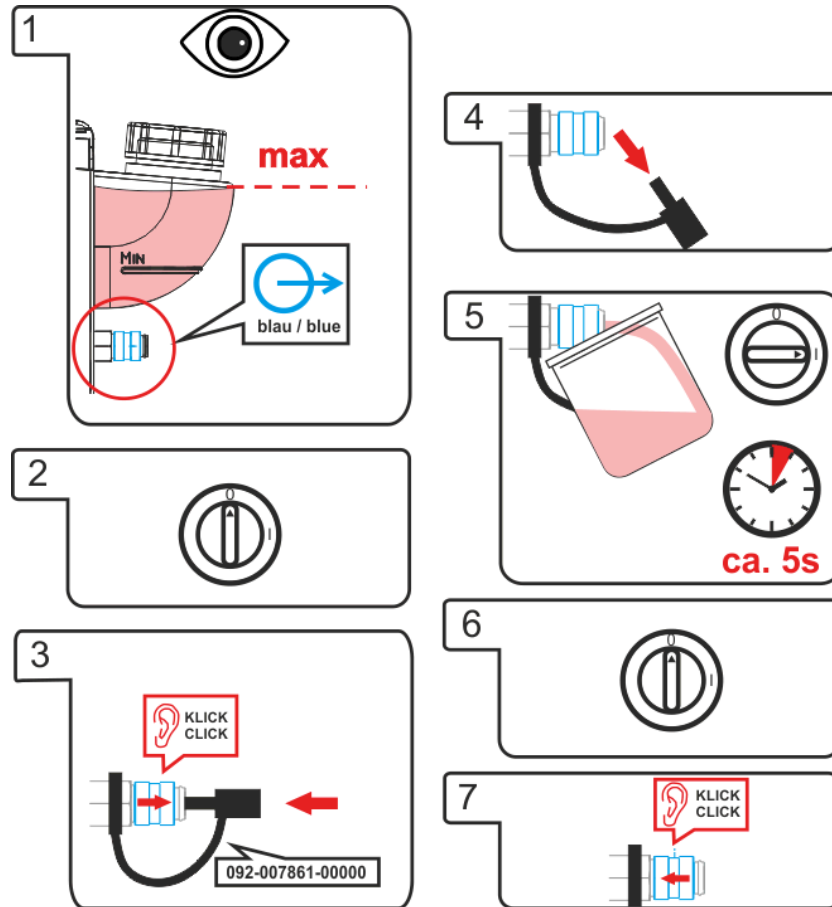


Afbeelding 7-1

7.4 Koelvloeistofcircuit ontluchten



Om het koelsysteem te ontluchten altijd de blauwe koelmiddelaansluiting gebruiken die mogelijk het diepst in het koelmiddelsysteem ligt (in de nabijheid van de koelmiddeltank)!



Afbeelding 7-2

8 Technische gegevens



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

8.1 drive 4 Basic

Voedingsspanning	42 VAC
Maximale lasstroom bij 60 % ID	550 A
Maximale lasstroom bij 100 % ID	430 A
EMC-klasse	A
Veiligheidsclassificatie	CE / EAC
Toegepaste geharmoniseerde normen	NEN-EN-IEC 60974-1, -5, -10
Draadtoevoersnelheid	0,5 m/min. - 25 m/min.
Rolbezetting af fabriek	1,2 mm (voor staaldraad)
Aandrijving	4-rollen (37 mm)
Draadspoeldiameter	Gestandaardiseerde draadspoelen tot 300 mm
Lastoortsaansluiting	Eurocentrale aansluiting
Beveiligingsklasse	IP 23
Omgevingstemperatuur	-25 °C–+40 °C
Afmetingen l x b x h	660 x 280 x 380 mm
	26,0 x 11,0 x 15,0 inch
Gewicht	14,5 kg
	32,0 lb

9 Accessoires



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

9.1 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Slangbrug	092-007843-00000
SPL	Puntenslijper voor kunststofkernen	094-010427-00000
HC PL	Slangafsnijder	094-016585-00000
CA D200	Centreeradapter voor 5 kg spoelen	094-011803-00000

9.2 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel

9.2.1 Aansluiting, 19-polig

Type	Benaming	Artikelnummer
R11 19POL	Afstandsbedieningen	090-008601-00502
RA5 19POL 5M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Verlengkabel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Verlengkabel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Verlengkabel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Verlengkabel	092-000857-00020

9.3 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON GK drive 4X	Metalen glijstukken voor drive 4X en drive 4 Basic	092-003030-00000
ON WAK drive 4X	Wielmontageset voor de drive 4X	092-002844-00000
ON PS EXT drive 4X	Uitbreidingsset: Verlenging draaipen, voor opname van drive 4X/drive 4 Basic met wielenset ON WAK	092-002871-00000
ON RFAK drive 4X	Rubberen voeten voor de drive 4X	092-002845-00000
ON CC drive 4X	Doorzichtige afdekklep ter bescherming van de apparaatbesturing voor drive 4X	092-002834-00000
ON TS drive 4X	Lastoortshouder voor de drive 4X	092-002836-00000
ON CMF drive 4X	Kraanophanging voor de drive 4X	092-002833-00000
ON TCC drive 4X	Transportslede-afdekking voor de drive 4X	092-002835-00000
ON CONNECTOR drive 4X	Aansluiting voor draadtoevoer uit een vat	092-002842-00000

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 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00006
FE 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00012
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V-moer voor staal, roestvrij staal en soldeerdraad	092-002770-00032

10.1.2 Draadaanvoerrollen voor aluminiumdraden

Type	Benaming	Artikelnummer
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Aandrijfrollenset, 37 mm, voor aluminium	092-002771-00032

10.1.3 Draadaanvoerrollen voor vuldraden











Type	Benaming	Artikelnummer
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Aandrijfrollenset, 37 mm, 4 rollen, V- moer/kartelmoer voor vuldraad	092-002848-00024











10.1.4 Draadgeleiding



Type	Benaming	Artikelnummer
SET DRAHTFUERUNG	Draadgeleidingsset	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Uitbreidingsoptie, draadgeleiding voor 2,0-3,2 mm draden, eFeed-aandrijving	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Draadinloopnippel set	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Geleidebuis	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Capillaire buis	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Capillaire buis	094-021470-00000

11 Bijlage A

11.1 Instellingsaanwijzingen

Basic  						mm	
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ 100		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

Basic  						inch	
 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ 100		CrNi  Ar98/2	
		 ipm	VOLT	 ipm	VOLT	 ipm	VOLT
.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6
	.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6
.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5
	.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2
	.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6
.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3
	.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2
	.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6
.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6
	.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4
	.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5
.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4
	.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0
	.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0
.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3
	.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9
	.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3
.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5
	.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6
	.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1
.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8
	.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8
	.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5
.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0
	.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9

	Stahl	mild steel
	Edelstahl	stainless steel

Afbeelding 11-1

12 Bijlage B

12.1 Overzicht van EWM-vestigingen

Headquarters

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

Technology centre

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

Production, Sales and Service

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

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

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

Sales and Service Germany

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

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

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

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

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

Liaison office Turkey

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

 Plants

 Branches

 Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide