



NL

Lasapparaten

Pico 220 cel puls

Pico 220 cel puls vrd (AUS)

Pico 220 cel puls vrd (RU)

099-002057-EW505

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

04.03.2019

**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 apparatuurtechniek kunnen verschillend lasgedrag veroorzaken.

Neem bij vragen over installatie, inbedrijfstelling, gebruik en werkomstandigheden op de gebruikslocatie 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/en/specialist-dealers.

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
56271 Mündersbach Duitsland
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

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	6
2.4	Veiligheidsvoorschriften	8
2.5	Transport en installatie	12
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	13
3.1	Toepassingsgebied.....	13
3.2	Softwareversie	13
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	13
3.3.1	Garantie.....	13
3.3.2	Conformiteitsverklaring.....	13
3.3.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico	13
3.3.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's).....	13
3.3.5	Kalibreren/valideren.....	14
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	15
4.1	Vooraanzicht	15
4.2	Achteraanzicht	16
4.3	Besturing - bedieningselementen	17
5	Opbouw en functie.....	19
5.1	Transport en installatie	19
5.1.1	Koeling apparatuur	19
5.1.2	Werkstukleiding, algemeen	19
5.1.3	Omgevingscondities	19
5.1.3.1	Tijdens gebruik.....	19
5.1.3.2	Transport en opslag	19
5.1.4	Lengte van de transportriem instellen	20
5.1.5	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	20
5.1.6	Zwerfstromen.....	21
5.1.7	Netaansluiting.....	21
5.1.7.1	Stroomvorm.....	22
5.2	Elektrodelassen	22
5.2.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding	22
5.2.2	Selecteren	23
5.2.3	Hotstart	24
5.2.4	Arcforce	25
5.2.5	Antistick	25
5.2.6	Gemiddelde waarde-pulsen	25
5.2.7	Expertmenu (Elektrodelassen)	26
5.3	TIG-lassen	27
5.3.1	Inert-gastoevoer	27
5.3.1.1	Aansluiting toevoer inert gas.....	27
5.3.2	Aansluiting TIG-lastoorts met gaskraan	28
5.3.3	Selecteren	29
5.3.4	Ontsteking vlamboog.....	29
5.3.4.1	Liftarc	29

5.3.5	Gemiddelde waarde-pulsen.....	29
5.3.6	Expertmenu (TIG).....	30
5.4	Vuilfilter.....	31
5.5	Afstandsbedieningen.....	31
5.5.1	RT1 19POL.....	31
5.5.2	RTG1 19POL.....	32
5.5.3	RTF1 19POL.....	32
5.6	Energiebesparingsmodus (Standby).....	32
5.7	Begrenzing vlambooglengte (USP).....	32
5.8	Spanningsvermindervoorziening.....	32
5.9	Configuratiemenu voor apparatuur.....	33
6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking.....	34
6.1	Algemeen.....	34
6.2	Schoonmaken.....	34
6.2.1	Vuilfilter.....	34
6.3	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen.....	35
6.3.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden.....	35
6.3.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden.....	35
6.3.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik).....	35
6.4	Afvalverwerking van het apparaat.....	36
7	Verhelpen van storingen.....	37
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen.....	37
7.2	Apparaatstoringen (foutmeldingen).....	38
7.3	Softwareversie van de apparaatbesturing weergeven.....	38
7.4	Lasparameters terugzetten naar fabrieksinstellingen.....	39
8	Technische gegevens.....	40
8.1	Pico 220 cel puls.....	40
9	Accessoires.....	41
9.1	Transportsystemen.....	41
9.2	Afstandsbediening en accessoires.....	41
9.3	Algemene accessoires.....	41
9.4	Opties.....	41
10	Bijlage.....	42
10.1	Overzicht parameters.....	42
10.1.1	Elektrodelassen.....	42
10.1.2	TIG-lassen.....	42
10.1.3	Basisparameters (procesneutraal).....	43
10.2	Fabrikant zoeken.....	44

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 waarschuwingssymbool.
- 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 waarschuwingssymbool.
- 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 waarschuwingssymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.



Bijzondere technische eigenschappen die de gebruiker in acht moet nemen om materiële schade of schade aan het apparaat te voorkomen.

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

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

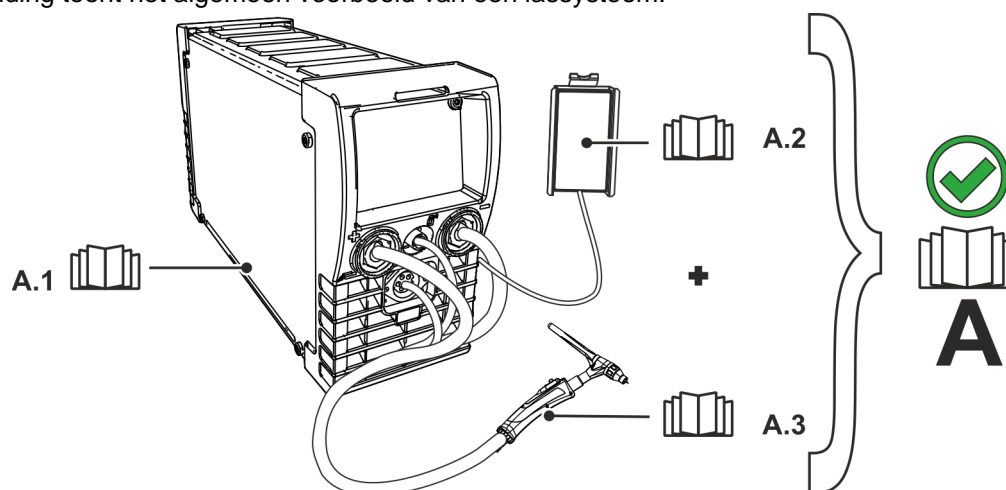
2.2 Verklaring van symbolen

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
	Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.		Indrukken en loslaten/tikken/toetsen
	Apparaat uitschakelen		Loslaten
	Apparaat inschakelen		Indrukken en vasthouden
			Schakelen
	Verkeerd/ongeldig		Draaien
	Correct/geldig		Waarde – instelbaar
	Ingang		Signaallampje licht groen op
	Navigeren		Signaallampje knippert groen
	Uitgang		Signaallampje licht rood op
	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)		Signaallampje knippert groen
	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	Stroombron
A.2	Afstandsbediening
A.3	Lastoorts
A	Complete documentatie

2.4 Veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING



Gevaar voor ongevallen bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen!
Het niet in acht nemen van de veiligheidsaanwijzingen kan levensgevaarlijk zijn!

- Lees zorgvuldig de veiligheidsaanwijzingen van deze handleiding!
- Volg de voorschriften van ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Wijs personen in de werkzone op het naleven van de voorschriften!



Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!
Elektrische spanningen kunnen bij aanraking levensgevaarlijke stroomschokken en brandwonden veroorzaken. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en zich verwonden.

- Raak geen spanningsvoerende delen, zoals lasstroombussen en staaf-, wolfram- of draadelektroden aan!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd op een geïsoleerd plek!
- Draag de volledige persoonlijke veiligheidsuitrusting (toepassingsafhankelijk)!
- Het apparaat mag uitsluitend door vakkundig personeel worden geopend!

Het apparaat mag niet worden gebruikt om buizen te doen smelten!



Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!

Moeten meerdere stroombronnen parallel of in serie aaneen worden geschakeld dan mag dit uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd in overeenstemming met de norm NEN-EN-IEC 60974-9 "Installeren en gebruiken", de voorschriften ter voorkoming van ongevallen BGV D1 (vroeger VBG 15) en de nationale voorschriften!

De inrichtingen mogen voor vlambooglassen uitsluitend na een keuring worden gebruikt om te garanderen dat de toelaatbare nullastspanning niet wordt overschreden.

- Laat de apparaataansluiting uitsluitend door een vakman uitvoeren!
- Bij het buiten werking stellen van afzonderlijke stroombronnen moeten alle voedings- en lasstroomkabels op betrouwbare wijze van het volledige lassyteem worden losgekoppeld. (Gevaar voor retourspanning!)
- Sluit geen lasapparaten met poolomkeerschakeling (PWS-serie) aan op apparaten voor wisselstroomlassen (AC). Een simpele bedieningsfout kan de toegelaten lasspanningen immers overschrijden.



Letselgevaar door ongeschikte kleding!

Straling, hitte en elektrische spanning zijn onvermijdelijke bronnen van gevaar bij vlambooglassen. De gebruiker moet alle verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken. De persoonlijke beschermingsmiddelen moeten de gebruiker tegen de volgende gevaren beschermen:

- Ademhalingsbescherming tegen gezondheidsgevaarlijke stoffen en mengsels (rookgassen en dampen) of geschikte maatregelen (afzuigingsysteem enz.) treffen.
- Lashelm met adequaat beschermingsmiddel tegen ioniserende straling (IR- en UV-straling) en hitte.
- Droge laskleding (schoenen, handschoenen en lichaamsbeschermende middelen) tegen warme omgevingen met adequate bescherming tegen een luchttemperatuur van 100 °C of hoger, tegen elektrische schokken en adequaat voor werkzaamheden aan spanningsvoerende delen.
- Gehoorbescherming tegen schadelijke geluidsniveaus.



Gevaar voor letsel door straling of hitte!

De straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan huid en ogen.

Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt brandwonden.

- Gebruik een lasschild of lashelm met een toereikende beschermingsgraad (naargelang de toepassing)!
- Draag droge veiligheidskleding (bijv. lasschild, handschoenen enz.) volgens de voorschriften die in het land van toepassing zijn!
- Bescherm niet bij het werk betrokken personen met een lasschild of adequate beschermingswand tegen straling en verblindingsgevaar!

 **WAARSCHUWING****Ontploffingsgevaar!**

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

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

**Brandgevaar!**

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

- Let op brandhaarden in het werkgebied!
- Neem geen licht ontvlambare voorwerpen, zoals bijv. lucifers of aanstekers, mee.
- Zorg voor geschikte blusapparatuur in het werkgebied!
- Verwijder grondig alle resten van brandbare stoffen op het werkstuk alvorens de laswerkzaamheden te beginnen.
- Verdere bewerkingen mogen uitsluitend bij afgekoelde werkstukken worden uitgevoerd. Niet in aanraking brengen met ontvlambare materialen!

VOORZICHTIG



Rook en gassen!

Rook en gassen kunnen leiden tot ademnood en vergiftigingen! Bovendien kunnen dampen van oplosmiddelen (gechloreerde koolwaterstof) zich door de ultraviolette straling van de vlamboog in giftig fosgeen omzetten!

- Zorg voor voldoende frisse lucht!
- Houd dampen van oplosmiddelen verwijderd van het stralingsbereik van de vlamboog!
- Draag evt. geschikte ademhalingsbescherming!



Geluidhinder!

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

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



In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (de EMC-klasse vindt u in de technische gegevens) > zie hoofdstuk 8:



Klasse A-apparaten zijn niet bedoeld voor gebruik in woongebieden, waarbij apparaten op het openbare laagspanningsnet worden aangesloten. Bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit voor klasse A-apparaten kunnen in dergelijke bereiken problemen optreden die door kabelgerelateerde storingen en stralingsstoringen worden veroorzaakt.



Klasse B-apparaten voldoen aan de EMC-vereisten voor gebruik in industrie- en woongebieden met aansluiting op het openbare laagspanningsnet.

Opstelling en werking

Bij de werking van vlamboogglasinstallaties kunnen in enkele gevallen elektromagnetische storingen voorkomen, zelfs wanneer elk lasapparaat aan de emissiegrenswaarde van de norm voldoet. Storingen als gevolg van het lassen vallen onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Ter **beoordeling** van mogelijke elektromagnetische problemen in de gebruiksomgeving moet de gebruiker op het volgende letten: (zie ook EN 60974-10, bijlage A)

- net-, besturings-, signaal- en telecommunicatiekabels
- radio- en televisietoestellen
- computer en andere besturingsinrichtingen
- veiligheidsinrichtingen
- de gezondheid van personen in de nabijheid, vooral wanneer zij een pacemaker of hoorapparaat dragen
- kalibreer- en meetinrichtingen
- de storingsvastheid van andere inrichtingen in de omgeving
- het tijdstip van de dag waarop de laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd

Aanbevelingen om **storingsemisies te beperken**

- netaansluiting, bijv. aanvullende netfilter of afscherming met metalen buis
- onderhoud van de vlamboogglasinrichting
- lasleidingen moeten zo kort mogelijk zijn, dicht bij elkaar liggen en over de vloer worden gelegd
- potentiaalcompensatie
- aarding van het werkstuk. In gevallen waarbij een directe aarding van het werkstuk niet mogelijk is, moet de verbinding over geschikte condensators verlopen.
- afscherming van andere inrichtingen in de omgeving of de volledige lasinrichting

⚠ VOORZICHTIG**Elektromagnetische velden!**

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



- Onderhoudsvoorschriften in acht nemen > zie hoofdstuk 6.3!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).

**Plichten van de eigenaar!**

Het gebruik van het apparaat veronderstelt de naleving van alle landelijke richtlijnen en wetten!

- De nationale implementatie van de kaderrichtlijn (89/391/EEG) over de uitvoering van maatregelen ter verbetering van de veiligheid en gezondheidsbescherming van werknemers en bijbehorende individuele richtlijnen.
- Vooral de richtlijn (89/655/EEG) over de minimumvoorschriften voor veiligheid en gezondheidsbescherming bij het gebruik van werktuigen door werknemers tijdens het werk.
- De voorschriften over veiligheid op het werk en ongevallenpreventie van het desbetreffende land.
- De installatie en het gebruik van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-9.
- Regelmatig een opleiding over veiligheidsbewust werken aan de gebruikers wordt gegeven.
- Regelmatige keuring van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-4.



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.**

Vereisten voor aansluiting op het openbare stroomnet

Hoogrendementsapparaten kunnen door de afgenomen stroom van het stroomnet de netwerkqualiteit beïnvloeden. Voor bepaalde apparaattypen kunnen daarom aansluitbeperkingen of vereisten voor de maximaal mogelijke leidingsimpedantie of het vereiste minimaal voorzieningsvermogen bestaan voor het aansluitpunt op het openbare stroomnet (algemeen koppelingspunt PCC), waarbij ook hier naar de technische gegevens van de apparaten wordt verwezen. In dergelijk geval is de eigenaar of de gebruiker van het apparaat, eventueel na overleg met de eigenaar van het stroomnet, verantwoordelijk om zich ervan te vergewissen dat het apparaat mag worden aangesloten.

2.5 Transport en installatie

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!

Verkeerde omgang en niet goed bevestigde beschermgasflessen kunnen ernstig letsel veroorzaken!

- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Ter hoogte van het ventiel van de beschermgasfles mogen geen bevestigingen worden uitgevoerd!
- Vermijd het opwarmen van de beschermgasfles!

VOORZICHTIG



Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!

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

- Koppel alle voorzieningsleidingen los alvorens het transport uit te voeren!



Kantelgevaar!

Tijdens het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen, personen verwonden of beschadigd raken. Kantelveiligheid is tot een hoek van 10° (conform IEC 60974-1) gegarandeerd.

- Apparaat op vlakke, stabiele ondergrond opstellen of transporteren!
- Montageonderdelen met gepaste middelen beveiligen!



Gevaar voor ongevallen door onvakkundig gelegde kabels!

Onvakkundig gelegde kabels (net-, stuurstroom- en laskabels of tussenpakketten) vormen struikelplekken.

- Leg voorzieningsleidingen vlak op de vloer (lusvorming vermijden).
- Vermijd het leggen van kabels op loop- en toevoerwegen.



De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcipieerd!

Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

- **Transport en gebruik uitsluitend in rechtopstaande positie!**



Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

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



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

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

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

Vlambooglasapparaat voor elektrode-gelijkstroomlassen en de hulpprocedure TIG-gelijkstroomlassen met Liftarc (contactontsteking).

3.2 Softwareversie

Deze handleiding beschrijft de volgende softwareversie:

0.5.5.0

De softwareversie van de apparaatbesturing kan in het apparaatconfiguratiemenu (menu *Srv*) > zie *hoofdstuk 5.9* worden weergegeven.

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!

3.3.2 Conformiteitsverklaring

Het beschreven product voldoet in zijn concept en constructie aan de EU-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 de fabrikant is goedgekeurd. Aan elk product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.

3.3.3 Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico



De apparatuur kan overeenkomstig IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico worden gebruikt.

3.3.4 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)

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.

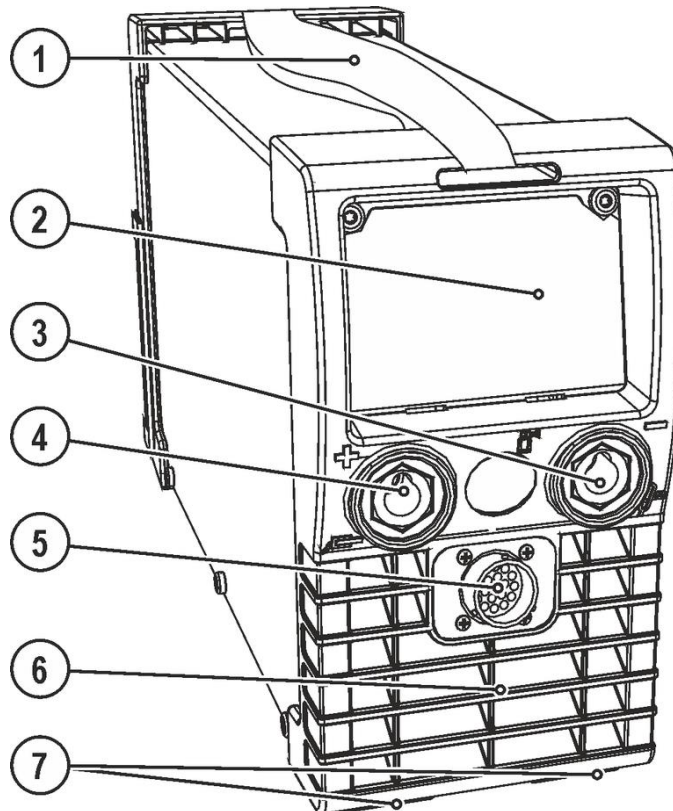
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.3.5 Kalibreren/valideren


Daarmee wordt bevestigd dat dit product overeenkomstig de geldige normen IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 met gekalibreerde meetmiddelen werd gecontroleerd en de toegestane toleranties in acht neemt. Aanbevolen kalibratie-interval: 12 maanden.

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

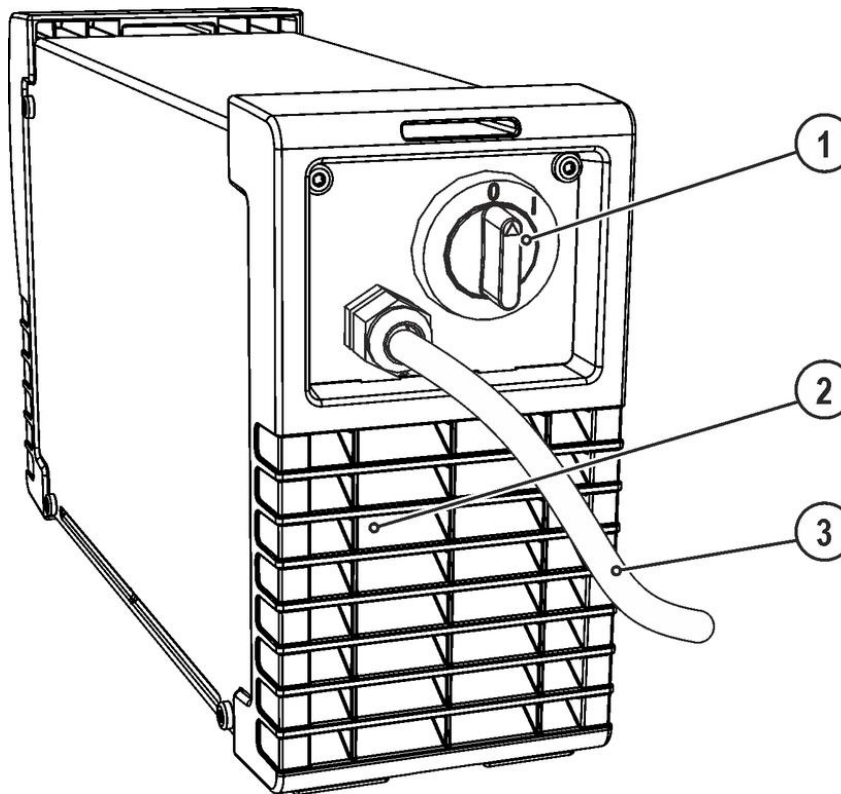
4.1 Vooraanzicht



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Transportriem > zie hoofdstuk 5.1.4
2		Apparaatbesturing > zie hoofdstuk 4.3
3	—	Aansluitbus, lasstroom „-“ <ul style="list-style-type: none"> • TIG: Aansluiting lasstroomkabel TIG-lastoorts • Elektrodelassen: Aansluiting elektrodehouder of werkstukleiding
4	+	Aansluitbus, lasstroom "+" <ul style="list-style-type: none"> • Elektrodelassen: aansluiting elektrodehouder resp. werkstukleiding • TIG: Aansluiting werkstukleiding
5		Aansluitbus, 19-polig Aansluiting afstandsbediening
6		Uitlaatopening koellucht
7		Apparaatsteunen

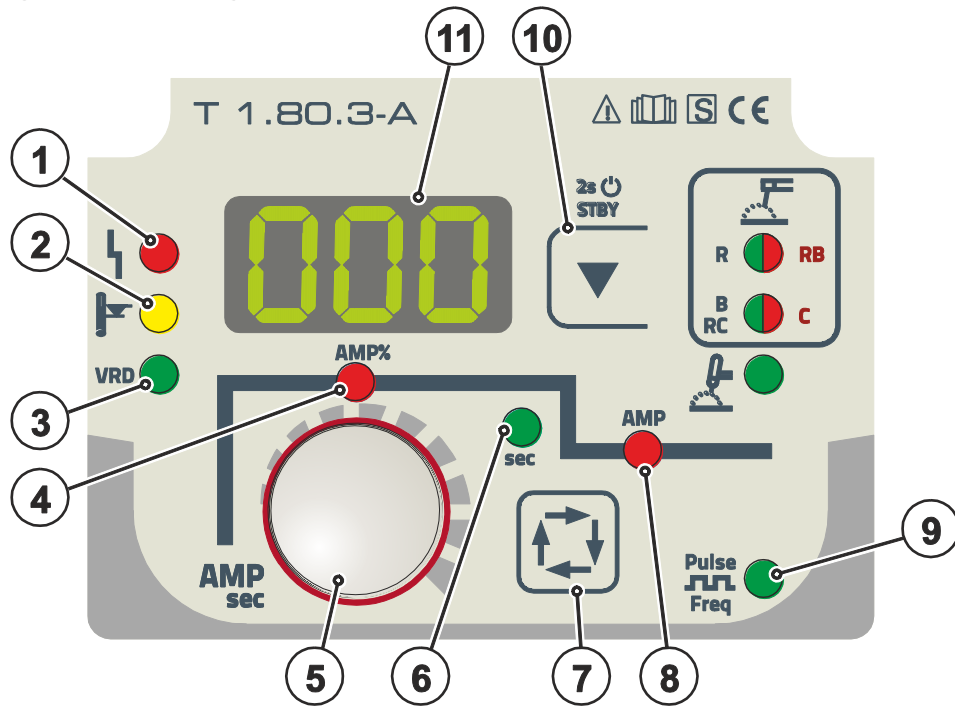
4.2 Achteraanzicht
















Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Hoofdschakelaar, lasapparaat Aan/Uit
2		Inlaatopening koellucht
3		Netaansluitkabel > zie hoofdstuk 5.1.7

4.3 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Controlelampje verzamelstoring Foutmeldingen > zie hoofdstuk 7
2		Controlelampje Te hoge temperatuur Thermische schakelaars in het sterkstroomgedeelte schakelen bij een te hoge temperatuur het sterkstroomgedeelte uit en het controlelampje 'Te hoge temperatuur' brandt. Na het afkoelen kan zonder verdere maatregelen verder worden gelast.
3	VRD	Signaallampje spanningsvermindering (VRD) > zie hoofdstuk 5.8
4	AMP%	Controlelampje hotstart-stroom
5		Draaiknop instelling lasparameters Instelling lasstroom en andere lasparameters en de waarden ervan.
6	sec	Controlelampje hotstarttijd
7		Toets Selecteren lasparameters Met deze toets worden de lasparameters ingesteld in functie van de toegepaste lasmethode en de bedrijfsmodus.
8	AMP	Hoofdstroom I min tot I max (stappen van 1A)
9		Signaallampje, pulslas (gemiddelde waarde-pulsen) > zie hoofdstuk 5.2.6 Aan: ---- functie ingeschakeld <input type="checkbox"/> ON Uit: ----- functie uitgeschakeld <input type="checkbox"/> OFF Knippert: parametersselectie en instelling frequentie <input type="checkbox"/> FRF
10		Drukknop lasproces/energiebesparingsmodus  ----- Selectie lasmethode elektrode/instelling elektrotype: Signaallampje ^R  ^{RB} licht groen op = elektrotype rutiel Signaallampje ^R  ^{RB} licht rood op = elektrotype rutielbasisch Signaallampje ^B  ^C licht groen op = elektrotype basisch/rutielcellulose Signaallampje ^B  ^C licht rood op = elektrotype cellulose  ----- Selectie lasmethode TIG Na 2 sec. indrukken, schakelt het apparaat in de energiebesparingsmodus. Voor heractivering is alleen het indrukken van een gewenst bedieningselement nodig > zie hoofdstuk 5.6.
11		Weergave, 3 karakters

5 Opbouw en functie

5.1 Transport en installatie

⚠ WAARSCHUWING



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

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

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

5.1.1 Koeling apparatuur



Gebrekkige ventilatie resulteert in vermindering van de capaciteit en schade aan het apparaat.

- **Omgevingsvoorwaarden in acht nemen!**
- **In- en uitlaatopening voor koellucht vrijhouden!**
- **Minimumafstand van 0,5 m tot hindernissen respecteren!**

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 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.**



Materiële schade door verontreinigingen!

Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties het apparaat beschadigen (onderhoudsintervallen in acht nemen > zie hoofdstuk 6.3).

- **Hoge hoeveelheden rook, damp, oliedamp, slijpstoffen en corrosieve omgevingslucht vermijden!**

5.1.3.1 Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +40 °C (-13 °F tot 104 °F)

relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50 % bij 40 °C (104 °F)
- tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

5.1.3.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

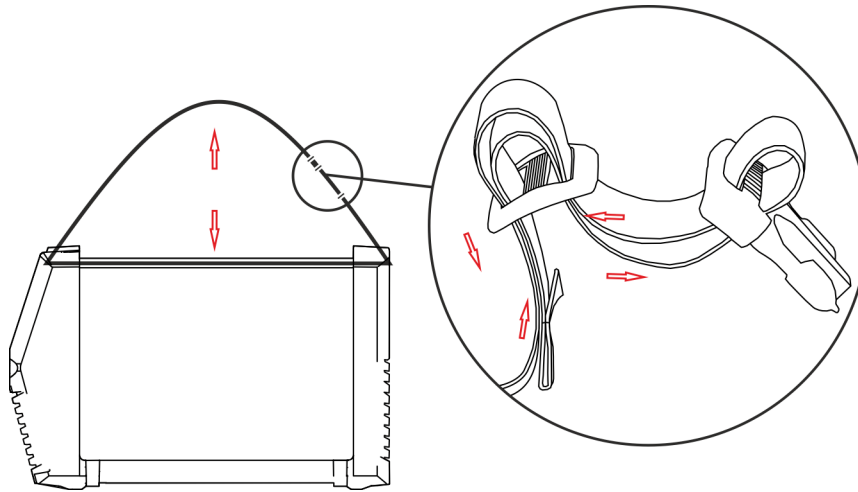
- -30 °C tot +70 °C (-22 °F tot 158 °F)

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

5.1.4 Lengte van de transportriem instellen

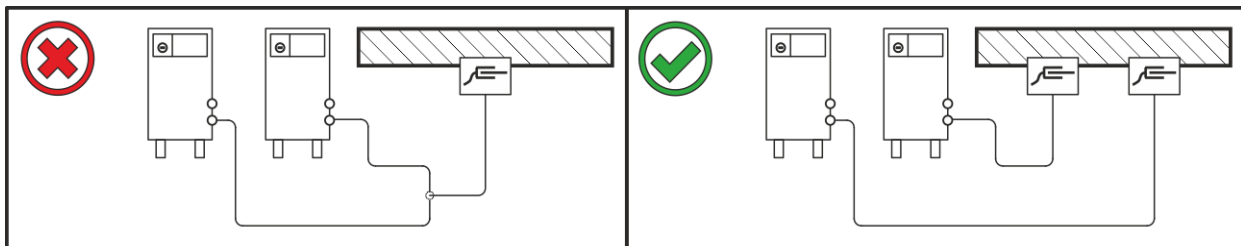
Als voorbeeld voor de afstelling wordt in de afbeelding weergegeven hoe de riem te verlengen is. Om de riem in te korten moeten de riemlussen in de tegengestelde richting worden geregen.



Afbeelding 5-1

5.1.5 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

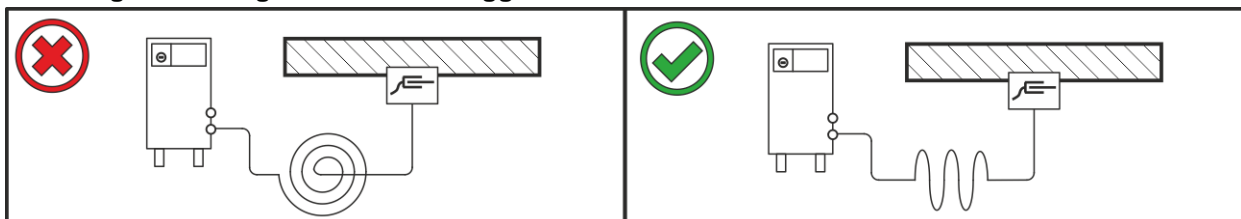
- Voor elk lasapparaat een eigen werkstukleiding voor het werkstuk gebruiken!



Afbeelding 5-2

- Lasstroomleidingen, lastoorts- en tussenpakket volledig afrollen. Lussen vermijden!
- Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!

Overtollige kabellengtes in bochten leggen.



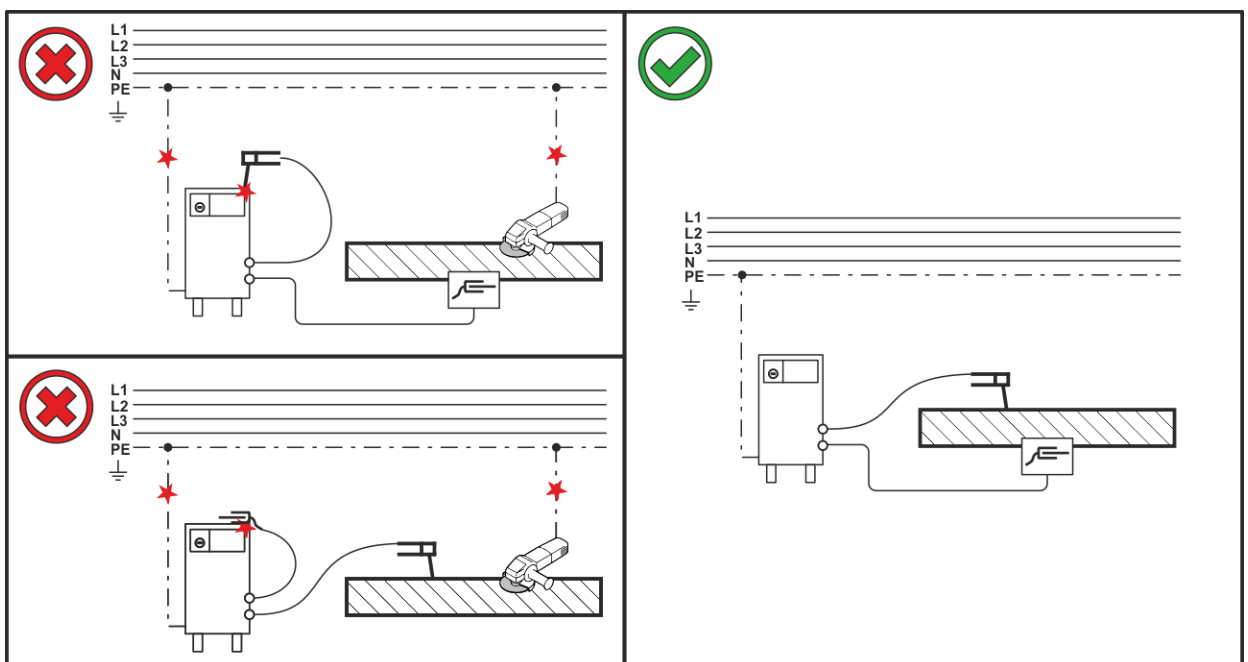
Afbeelding 5-3

5.1.6 Zwerfstromen

⚠ WAARSCHUWING**Verwondingsgevaar door zwerfstromen!**

Zwerfstromen 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, hoeklijpmachines 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

5.1.7 Netaansluiting

⚠ GEVAAR**Gevaar door onvakkundige elektrische aansluiting!**

Onvakkundige elektrische aansluiting kan persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken!

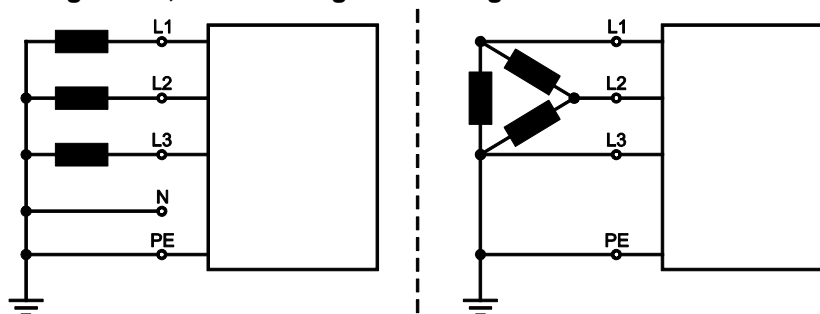
- De aansluiting (netstekker of kabel), de reparatie of spanningsaanpassing van het apparaat moet door een bevoegde elektricien overeenkomstig de desbetreffende landelijke wetten en voorschriften plaatsvinden!
- De op het typeplaatje aangegeven netspanning moet overeenkomen met de voedingsspanning.
- Apparaat uitsluitend op een contactdoos met normconform aangesloten PE-aardleiding gebruiken.
- Stroomstekkers, contactdozen en stroomkabels moeten op regelmatige intervallen door een elektricien worden gecontroleerd!
- Bij het gebruik van een generator moet deze in overeenstemming met de desbetreffende handleiding worden geaard. Het geïnstalleerde stroomnetwerk moet geschikt zijn voor het gebruik van apparaten met beschermingsklasse I.

5.1.7.1 Stroomvorm

Het apparaat kan zowel op een

- driefasig 4-aderen-systeem met geaarde nulader als op een
- driefasig 3-aderen-systeem met aarding op een gewenste plek,

bijv. aan een externe geleider, worden aangesloten en gebruikt.



Afbeelding 5-5

Legenda

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

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

5.2 Elektrodelassen

⚠ VOORZICHTIG



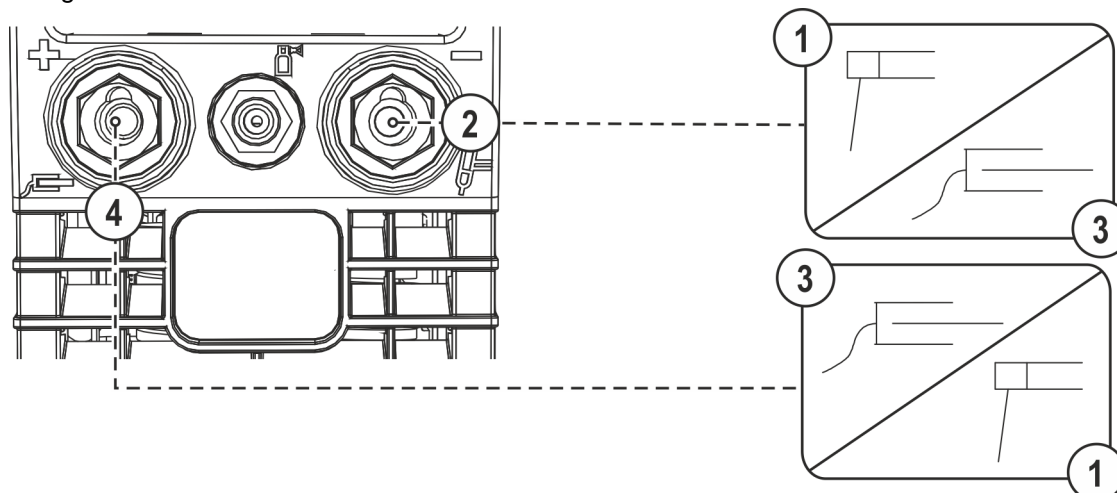
Beknellings- en verbrandingsgevaar!

Bij de vervanging van de staafelektrode bestaat beknellings- en verbrandingsgevaar!

- Gebruik geschikte droge veiligheidshandschoenen.
- Gebruik een geïsoleerde tang om verbruikte staafelektroden te verwijderen en gelaste werkstukken te verplaatsen.

5.2.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding

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

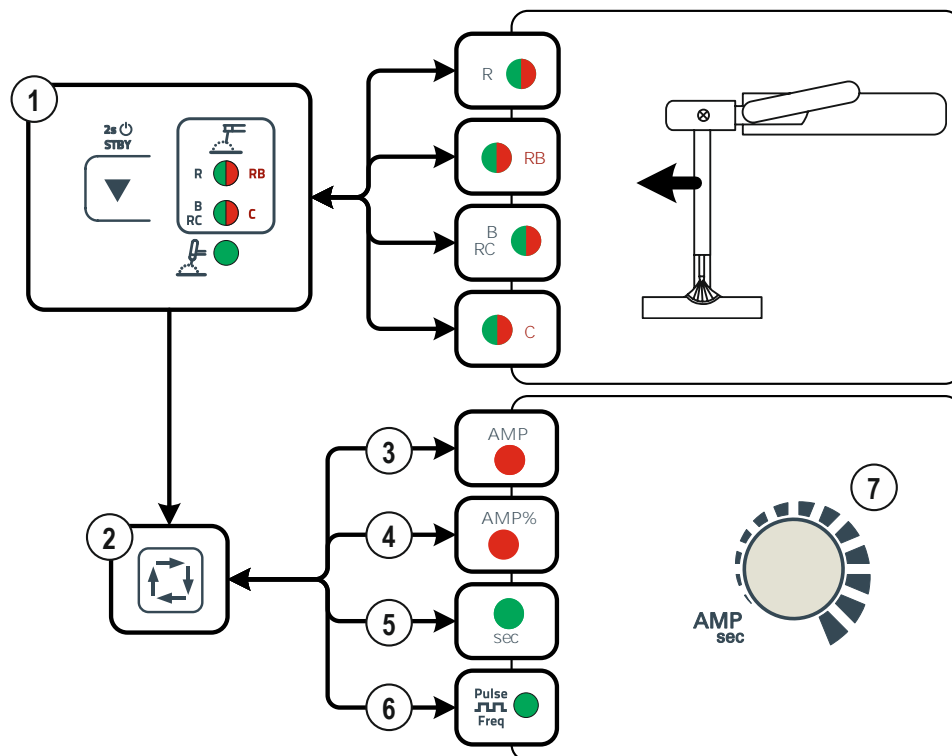


Afbeelding 5-6

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Elektrodehouder
2		Aansluitbus, lasstroom „-“ Aansluiting werkstukleiding of elektrodehouder
3		Werkstuk
4		Aansluitbus, lasstroom "+" Aansluiting elektrodehouder resp. werkstukleiding

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

5.2.2 Selecteren

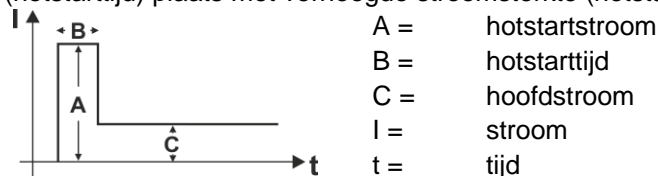


Afbeelding 5-7

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Drukknop lasproces/energiebesparingsmodus ----- Selectie lasmethode elektrode/instelling elektrodetype: Signaallampje ^R ^{RB} licht groen op = elektrodetype rutiel Signaallampje ^R ^{RB} licht rood op = elektrodetype rutielbasisch Signaallampje ^B ^C licht groen op = elektrodetype basisch/rutielcellulose Signaallampje ^B ^C licht rood op = elektrodetype cellulose ----- Selectie lasmethode TIG Na 2 sec. indrukken, schakelt het apparaat in de energiebesparingsmodus. Voor heractivering is alleen het indrukken van een gewenst bedieningselement nodig > zie hoofdstuk 5.6.
2		Toets Selecteren lasparameters Met deze toets worden de lasparameters ingesteld in functie van de toegepaste lasmethode en de bedrijfsmodus.
3	AMP	Hoofdstroom I min tot I max (stappen van 1A)
4	AMP%	Controlelampje hotstart-stroom
5	sec	Controlelampje hotstarttijd
6		Signaallampje, pulslas (gemiddelde waarde-pulsen) > zie hoofdstuk 5.2.6 Aan: ----- functie ingeschakeld Uit: ----- functie uitgeschakeld Knippert: parameterselectie en instelling frequentie
7		Draiknop instelling lasparameters Instelling lasstroom en andere lasparameters en de waarden ervan.

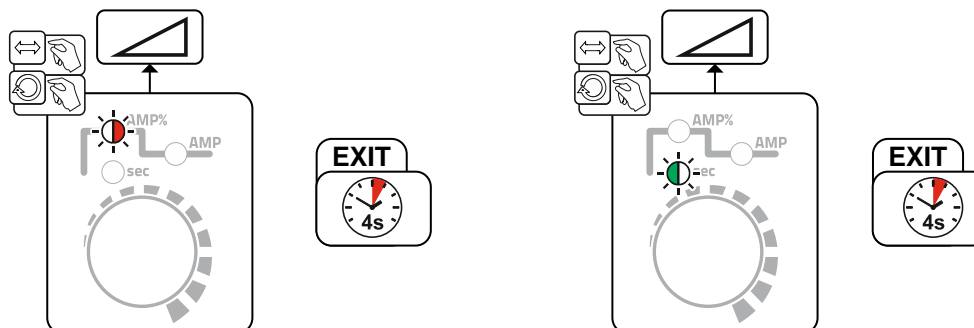
5.2.3 Hotstart

Voor het veilig ontsteken van de vlamboog en een toereikende verhitting op het nog koude basismateriaal aan het begin van het lassen zorgt de functie hotstart. Het ontsteken vindt daarbij na een bepaalde tijd (hotstarttijd) plaats met verhoogde stroomsterkte (hotstartstroom).



Afbeelding 5-8

Instelling



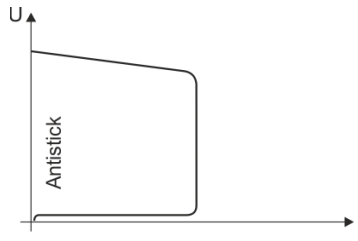
Afbeelding 5-9

5.2.4 Arcforce

Tijdens het lassen voorkomt arcforce door stroomverhogingen het vastbranden van de elektrode in het lasbad. Dit vergemakkelijkt met name het lassen van elektrodetypen die bij lage stroomsterktes met korte vlamboog met grove druppels afsmelten.

Voor de instelling van parameters > zie hoofdstuk 5.2.7.

5.2.5 Antistick



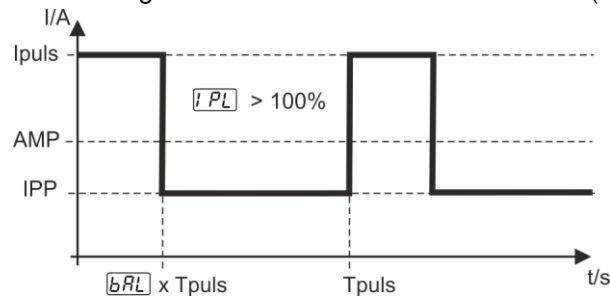
Antistick voorkomt het uitgloeien van de elektrode.

Mocht de elektrode ondanks Arcforce vastbranden, dan schakelt het apparaat automatisch binnen ong. 1 sec. over op minimale stroom. Het uitgloeien van de elektrode wordt voorkomen. Controleer de lasstroominstelling en corrigeer de instelling voor de lasopdracht!

Afbeelding 5-10

5.2.6 Gemiddelde waarde-pulsen

Bij gemiddelde waarde-pulsen wordt regelmatig tussen twee stromen geschakeld waarvoor een gemiddelde stroomwaarde (AMP), een pulsstroom (I_{puls}), een balance (\overline{bRL}) en een frequentie (\overline{FrE}) vooraf wordt ingesteld. De ingestelde gemiddelde stroomwaarde in ampère is doorslaggevend, de pulsstroom (I_{puls}) wordt procentueel ten opzichte van de gemiddelde stroomwaarde (AMP) ingesteld in parameter \overline{IPL} . De pulspauzestroom (IPP) hoeft niet te worden ingesteld. Deze waarde wordt door de apparaatbesturing berekend zodat de gemiddelde waarde van de lasstroom (AMP) wordt aangehouden.



Afbeelding 5-11

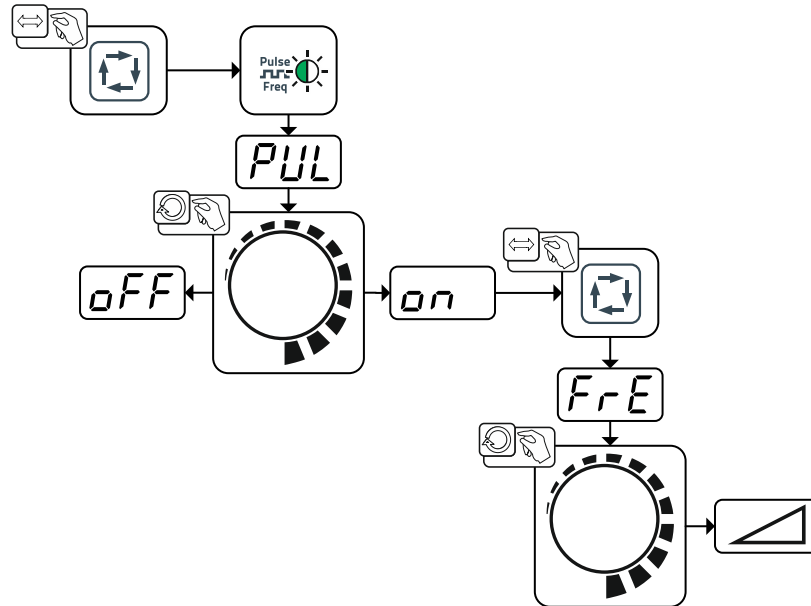
AMP = hoofdstroom; bijv. 100 A

$I_{puls} = \overline{PL} \times AMP$; bijv. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulspauzestroom

$T_{puls} = \text{duur van een pulscyclus} = 1/\overline{FrE}$; bijv. 1/1 Hz = 1 sec.

\overline{bAL} = balance



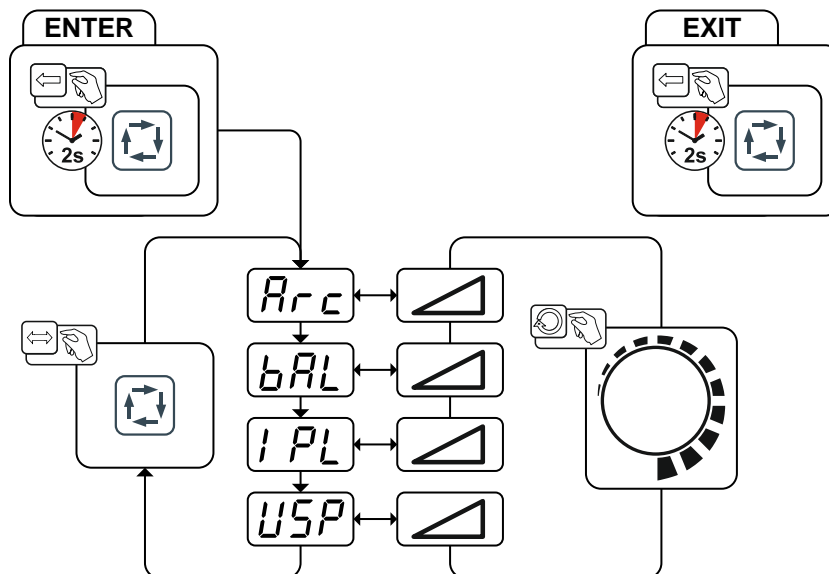
Afbeelding 5-12

Display	Instelling / selecteren
PUL	Pulslas (gemiddelde waarde-puls) \overline{on} ----- functie ingeschakeld \overline{OFF} ----- functie uitgeschakeld (af fabriek)
FrE	Pulsfrequentie

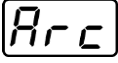


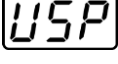


Overige parameterinstellingen kunnen in het Expertmenu worden uitgevoerd > zie hoofdstuk 5.2.7.

5.2.7 Expertmenu (Elektrodelassen)

In het expertmenu vindt u instelbare parameters die niet regelmatig moeten worden ingesteld. Het aantal weergegeven parameters kan bijvoorbeeld door een gedeactiveerde functie worden beperkt.



Afbeelding 5-13


Display	Instelling / selecteren
	Correctie Arcforce <ul style="list-style-type: none"> • Waarde verhogen > hardere vlamboog • Waarde verlagen > zachtere vlamboog
	Pulsbalance
	Pulsstroom > zie hoofdstuk 5.2.6
	Vlambooglengte-begrenzing > zie hoofdstuk 5.7  -----functie ingeschakeld  -----functie uitgeschakeld

De instelbereiken van parameterwaarden zijn samengevat in het hoofdstuk
 Parameteroverzicht > zie hoofdstuk 10.1.3.

5.3 TIG-lassen



5.3.1 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!

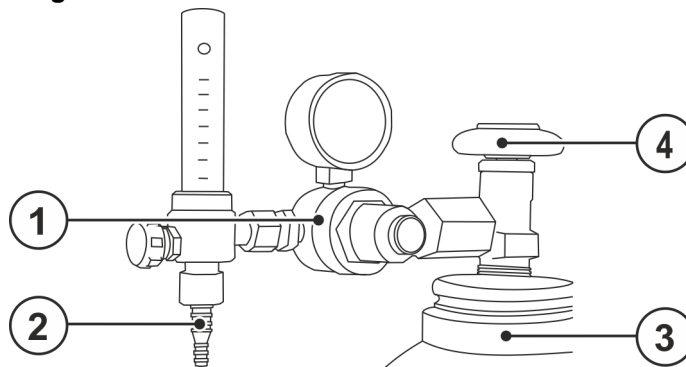





De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!

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

5.3.1.1 Aansluiting toevoer inert gas



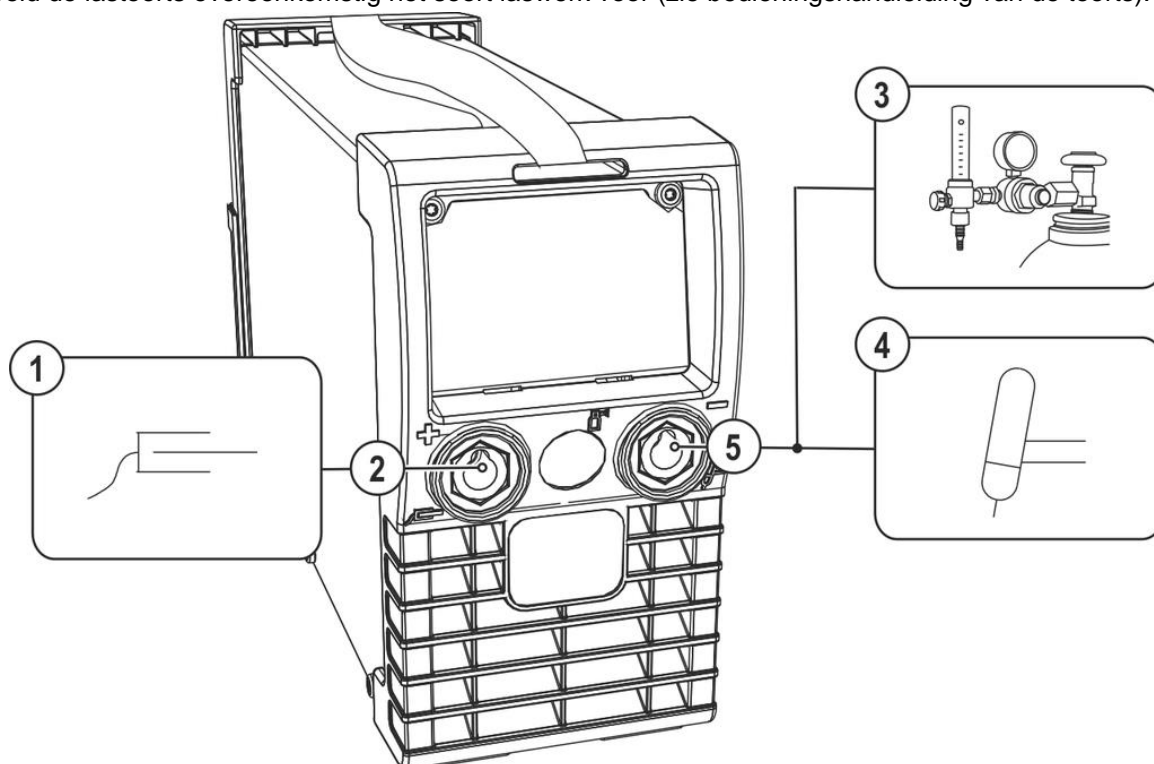
Afbeelding 5-14

Pos.	Symbool	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 beschermgasslang van de lastoorts vast aan de uitgangszijde van het reduceerventiel.

5.3.2 Aansluiting TIG-lastoorts met gaskraan

Bereid de lastoorts overeenkomstig het soort laswerk voor (zie bedieningshandleiding van de toorts).

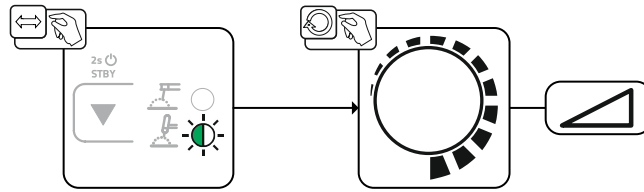


Afbeelding 5-15

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Aansluitbus, lasstroom "+" Aansluiting werkstukleiding
3		Uitgang van de drukregelaar
4		Lastoorts
5		Aansluitbus, lasstroom "-" Aansluiting lasstroomleiding TIG-lastoorts

- Steek de lasstroomstekker van de lastoorts in de aansluitbus lasstroom „-“ en vergrendel de stekker door naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Schroef de beschermgasslang van de lastoorts vast aan de uitgangszijde van het reduceerventiel.

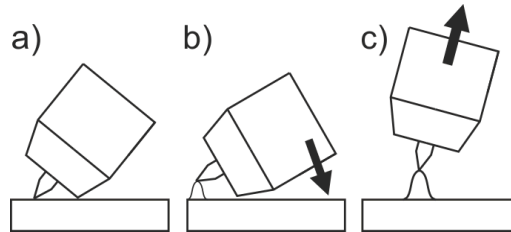
5.3.3 Selecteren



Afbeelding 5-16

5.3.4 Ontsteking vlamboog

5.3.4.1 Liftarc



Afbeelding 5-17

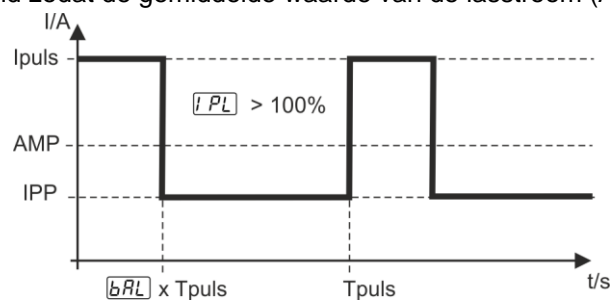
De boog wordt door contact met het werkstuk gestart.

- Plaats de gaskop van de toorts en de punt van de wolfraamelektrode voorzichtig op het werkstuk (liftarc-stroom vloeit, onafhankelijk van de ingestelde hoofdstroom)
- Kantel de toorts over de toortsgaskop tot er tussen de elektrodepunt en het werkstuk een afstand van ca. 2-3 mm ontstaat (vlamboog ontsteekt, stroom stijgt tot ingestelde hoofdstroom).
- Breng de toorts omhoog en draai hem in de normale positie.

Lasproces beëindigen: Haal de toorts van het werkstuk tot de vlamboog wordt onderbroken.

5.3.5 Gemiddelde waarde-pulsen

Bij gemiddelde waarde-pulsen wordt regelmatig tussen twee stromen geschakeld waarvoor een gemiddelde stroomwaarde (AMP), een pulsstroom (I_{puls}), een balance (b_{RL}) en een frequentie (f_{rE}) vooraf wordt ingesteld. De ingestelde gemiddelde stroomwaarde in ampère is doorslaggevend, de pulsstroom (I_{puls}) wordt procentueel ten opzichte van de gemiddelde stroomwaarde (AMP) ingesteld in parameter i_{PL} . De pulspauzestroom (IPP) hoeft niet te worden ingesteld. Deze waarde wordt door de apparaatbesturing berekend zodat de gemiddelde waarde van de lasstroom (AMP) wordt aangehouden.



Afbeelding 5-18

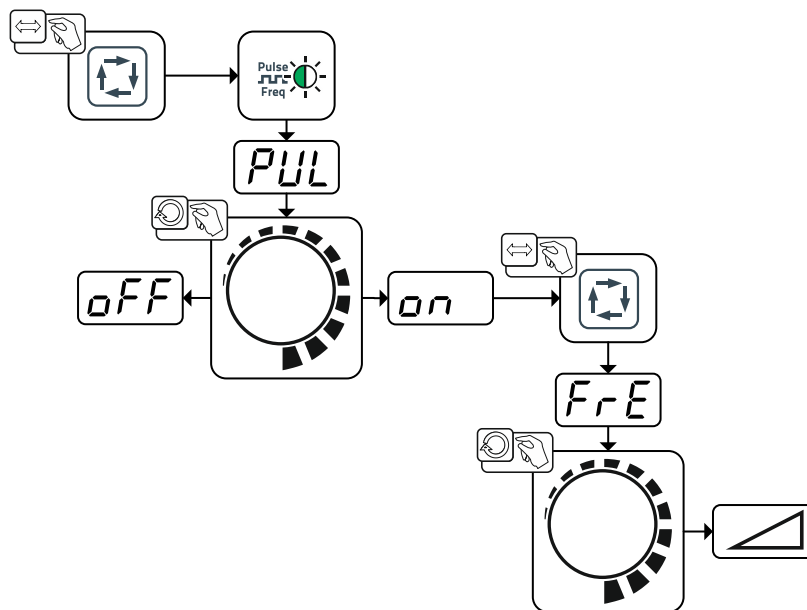
AMP = hoofdstroom; bijv. 100 A

I_{puls} = pulsstroom = $i_{PL} \times AMP$; bijv. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulspauzestroom

T_{puls} = duur van een pulscyclus = $1/f_{rE}$; bijv. 1/1 Hz = 1 sec.

b_{RL} = balance



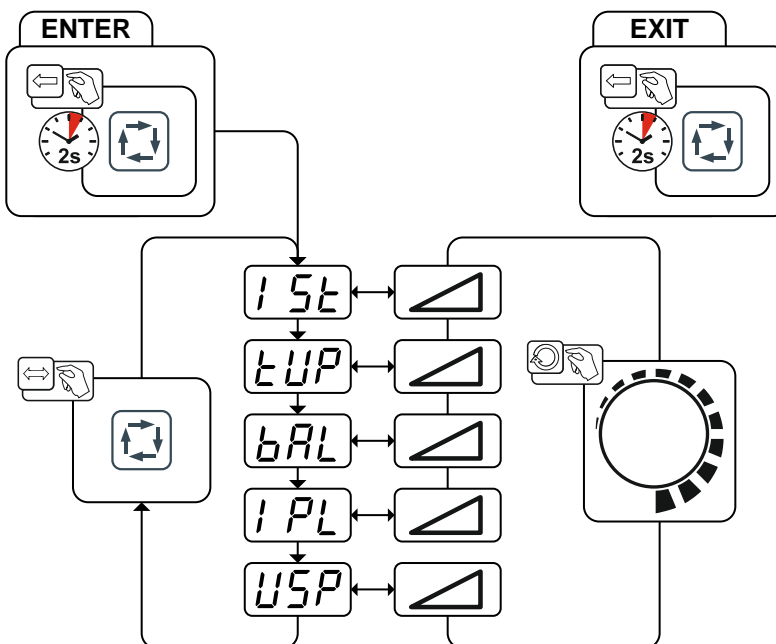
Afbeelding 5-19

Display	Instelling / selecteren
PUL	Pulslassen (gemiddelde waarde-pulsen) <input type="checkbox"/> on ----- functie ingeschakeld <input type="checkbox"/> off ----- functie uitgeschakeld (af fabriek)
FRE	Pulsfrequentie

Overige parameterinstellingen kunnen in het Expertmenu worden uitgevoerd > zie hoofdstuk 5.3.6.

5.3.6 Expertmenu (TIG)

In het expertmenu vindt u instelbare parameters die niet regelmatig moeten worden ingesteld. Het aantal weergegeven parameters kan bijvoorbeeld door een gedeactiveerde functie worden beperkt.



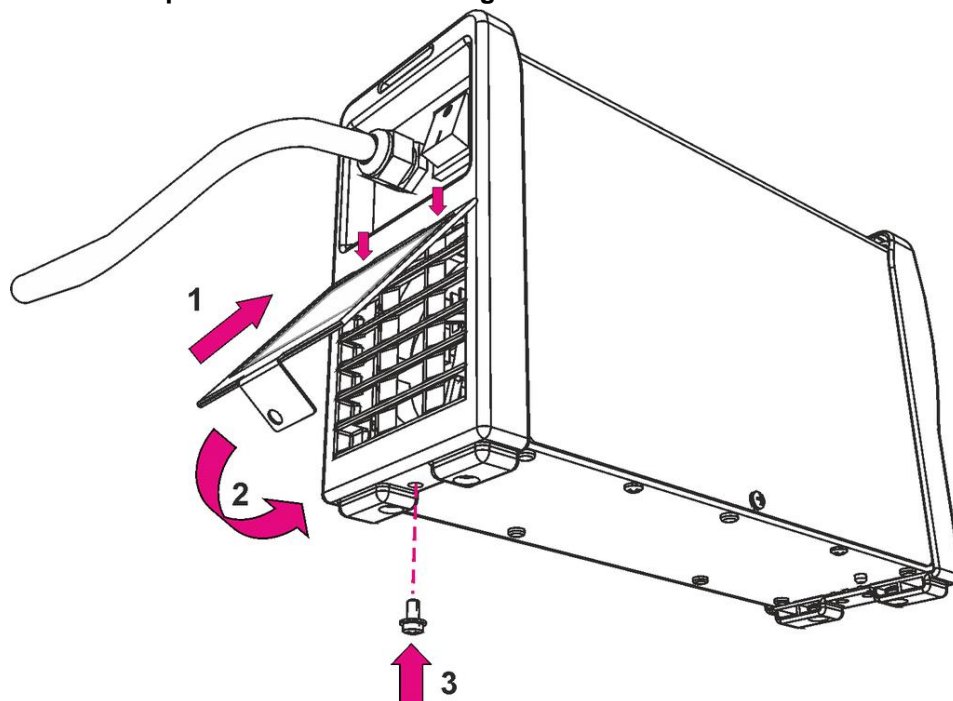
Afbeelding 5-20

Display	Instelling / selecteren
15E	Startstroom (procentueel, hoofdstroomafhankelijk)
EUP	Upslopetijd op hoofdstroom
6AL	Pulsbalance
1PL	Pulsstroom > zie hoofdstuk 5.3.5
USP	Vlambooglengte-begrenzing > zie hoofdstuk 5.7 <input type="checkbox"/> ON -----functie ingeschakeld <input type="checkbox"/> OFF-----functie uitgeschakeld

De instelbereiken van parameterwaarden zijn samengevat in het hoofdstuk
 Parameteroverzicht > zie hoofdstuk 10.1.3.

5.4 Vuilfilter

Dit accessoire kan als optie achteraf worden aangebracht > zie hoofdstuk 9.



Afbeelding 5-21

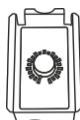
- Vuilfilter zoals in de afbeelding getoond, met beide clips (1) aan de achterzijde van het apparaat boven de luchtinvoeropening plaatsen.
- Vuilfilter naar beneden klappen (2).
- Vuilfilter met bevestigingsschroeven aan de onderzijde van de behuizing (3) bevestigen.

Door het verlaagde koelluchtdebiet wordt de inschakelduur van het lasapparaat gereduceerd. Het vuilfilter moet regelmatig gedemonteerd en door het afblazen met perslucht worden gereinigd (afhankelijk van de vuilintensiteit).

5.5 Afstandsbedieningen

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

5.5.1 RT1 19POL



Funcities

- Traploos instelbare lasstroom (0 % tot 100 %) afhankelijk van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op het lasapparaat.

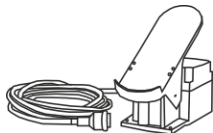
5.5.2 RTG1 19POL



Functies

- Traploos instelbare lasstroom (0 % tot 100 %) afhankelijk van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op het lasapparaat.

5.5.3 RTF1 19POL

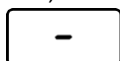


Functies

- Traploos instelbare lasstroom (0 % tot 100 %) afhankelijk van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op het lasapparaat.
- Lasproces start/stop (TIG)

5.6 Energiebesparingsmodus (Standby)

De energiebesparingsfunctie kan door lang indrukken van de knop > zie hoofdstuk 4.3 of met de instelbare parameter in het configuratiemenu van het apparaat (tijdsafhankelijke energiebesparingsfunctie **5bA**) worden geactiveerd > zie hoofdstuk 5.9.



Bij actieve energiebesparingsmodus wordt op de apparaatdisplays alleen de middelste digit weergegeven.

Door een bedieningselement in te drukken (bijv. het draaien van een draaiknop) wordt de energiebesparingsmodus gedeactiveerd en schakelt het apparaat naar lasgereed.

5.7 Begrenzing vlambooglengte (USP)

De functie vlambooglengtebegrenzing **USP** stopt het lasproces bij de detectie van een te hoge vlamboogspanning (ongewone hoge afstand tussen elektrode en werkstuk). De functie kan procesafhankelijk in het desbetreffende expertmenu worden aangepast:

Elektrode lassen > zie hoofdstuk 5.2.7

TIG-lassen > zie hoofdstuk 5.3.6

De vlambooglengtebegrenzing kan voor cel-karakteristieken (indien aanwezig) niet worden gebruikt.

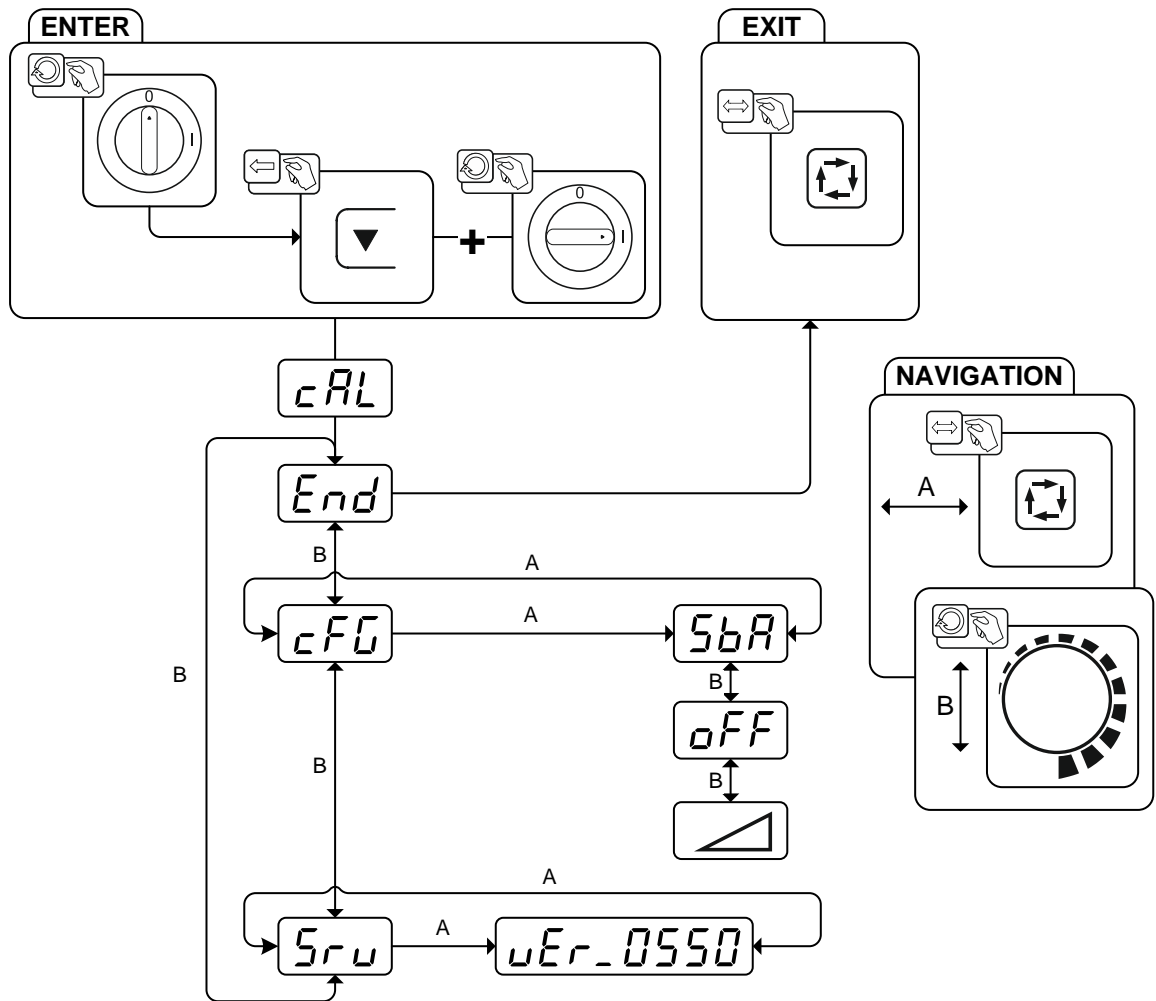
5.8 Spanningsvermindervoorziening

Uitsluitend apparaatvarianten met de toevoeging (VRD/SVRD/AUS/RU) zijn uitgerust met een spanningsverminderingseinrichting (VRD). Deze dient als extra veiligheid in gevaarlijke omgevingen (zoals bijv. scheepsbouw, aanleg van buisleidingen, mijnbouw).

De spanningsverminderingseinrichting wordt in sommige landen en in vele veiligheidsvoorschriften van lasstroombronnen voorgeschreven.

Het signaallampje VRD > zie hoofdstuk 4.3 brandt wanneer de spanningsverminderingseinrichting zonder problemen functioneert en de uitgangsspanning tot de door de desbetreffende norm voorgeschreven waarde wordt gereduceerd (technische gegevens > zie hoofdstuk 8).

5.9 Configuratiemenu voor apparatuur



Afbeelding 5-22

Display	Instelling / selecteren
cAL	Kalibrering Bij elke inschakeling wordt het apparaat gedurende circa 2 sec. gekalibreerd.
End	Menu verlaten Exit
cFG	Apparaatconfiguratie Instellingen van de apparaatfuncties en parameterweergave
Sbr	Tijdsafhankelijke energiebesparingsfunctie > zie hoofdstuk 5.6 Duur van ongebruik tot de energiebesparingsmodus wordt geactiveerd. Instelling OFF = uitgeschakeld of numerieke waarde 5 min. - 60 min..
Srv	Servicemenu Wijzigingen in het servicemenu dienen uitsluitend in overleg met bevoegd servicepersoneel te worden uitgevoerd!
uEr	Softwareversie van de apparaatbesturing Versieweergave

6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

6.1 Algemeen

GEVAAR



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



Onvakkundig onderhoud, controle en reparatie! Onderhoud, controle en reparatie van het product mogen uitsluitend door vakkundig en bevoegd personeel worden uitgevoerd. Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring risico's en eventuele gevolgschade kan herkennen die zich kunnen voordoen tijdens de controle van de lasstroombronnen, en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

- Volg de onderhoudsvorschriften > zie hoofdstuk 6.3.
- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde keuring 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.

6.2.1 Vuilfilter

Door het verlaagde koelluchtdebiet wordt de inschakelduur van het lasapparaat gereduceerd. Het vuilfilter moet regelmatig gedemonteerd en door het afblazen met perslucht worden gereinigd (afhankelijk van de vuilintensiteit).

6.3 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

6.3.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

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

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

Visuele controle

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

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)

Er dient een herhalingsstest 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.

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

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!
- Gebruikte elektrische en elektronische apparatuur mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) niet meer als ongesorteerd afval worden verwerkt. Ze moeten worden ingeleverd voor gescheiden afvalverwerking. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking.
Dit apparaat dient voor de verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalwerking te worden ingeleverd.
- In Duitsland bent u krachtens de wet (Wet op het in verkeer brengen, het terugnemen en de milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG)) verplicht om afgedankte apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar afgedankte apparatuur van particuliere huishoudens gratis kan worden ingeleverd.
- Informatie over de inlevering of inzameling van afgedankte apparaten vindt u bij het verantwoordelijke lokale stads- of gemeentebestuur.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

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

Signaallampje Te hoge temperatuur brandt

- ✓ Overtemperatuur lasapparaat
- ✗ Het apparaat ingeschakeld laten afkoelen

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
- ✓ 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 Apparaatstoringen (foutmeldingen)

Een storing in de lasapparatuur wordt weergegeven doordat het controlelampje voor verzamelstoringen gaat branden en een storingscode (zie tabel) wordt weergegeven op de display van de besturing. Bij een apparaatstoring 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 zonedig aan het onderhoudspersoneel.

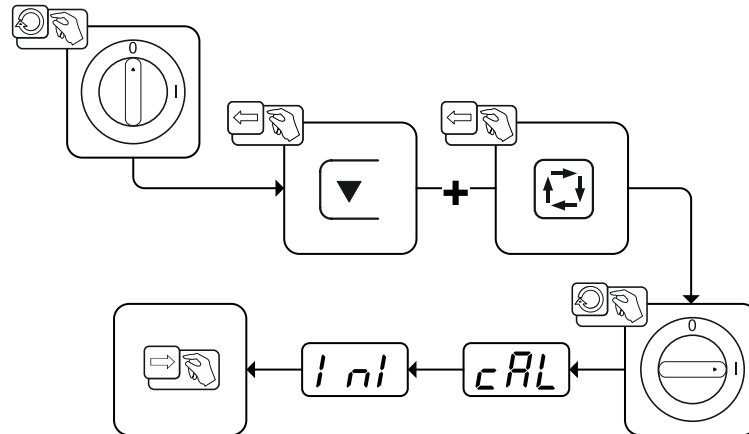
Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E 0	Startsignaal bij fout gezet	Toortsknop resp. voetafstandsbediening niet indrukken
E 4	Temperatuurstoring	Laat het apparaat afkoelen
E 5	Te hoge netspanning	Schakel het lasapparaat uit en controleer de netspanning
E 6	Te lage netspanning	
E 7	Fout in de elektronica	Schakel het apparaat uit en weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E 9	Secundaire te hoge spanning	
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 voedingsspanningen	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	
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 Softwareversie van de apparaatbesturing weergeven

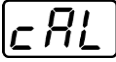


De opvraag van de softwareversie dient uitsluitend ter informatie voor bevoegd servicepersoneel en kan in het configuratiemenu van het apparaat worden uitgevoerd > zie hoofdstuk 5.9!

7.4 Lasparameters terugzetten naar fabrieksinstellingen

Alle opgeslagen klantspecifieke lasparameters worden door de werkinstellingen vervangen.



Afbeelding 7-1

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

8 Technische gegevens

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

8.1 Pico 220 cel puls

	Elektrode lassen	TIG
Lasstroom (I ₂)	10 A tot 220 A	
Lasspanning overeenkomstig norm (U ₂)	20,4 V tot 28,8 V	10,4 V tot 18,8 V
Inschakelduur ED bij 40° C ^[1]	220 A (30 %) 160 A (60 %) 140 A (100 %)	
Nullastspanning (U ₀)	97 V	
Netspanning (Tolerans)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)	
Frequentie	50/60 Hz	
netbeveiliging ^[2]	3 x 10 A	
Netkabel	H07RN-F4G1,5	
max. Aansluitleiding (S ₁)	8,0 kVA	5,2 kVA
Geadv. generatorvermogen	11 kVA	
Cos Phi / rendement	0,99 / 88 %	
Beschermingsklasse	I	
Overspanningsklasse	III	
Vervuilinggraad	3	
Isolatieklasse / beschermingssoort	H / IP 23	
Foutstroomveiligheidsschakelaar	Type B (aanbevolen)	
Geluidsniveau ^[3]	<70 dB(A)	
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C	
koeling toestel	Ventilator (AF)	
Toortskoeling	-	gas
Werkstukgeleiding (min.)	35 mm ²	
EMC-klasse	A	
Veiligheidsmarkering	CE / [5] / ENEC	
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)	
Afmetingen L / B / H	428 x 136 x 252 mm 16.9 x 5.4 x 9.9 inch	
Gewicht	10,5 kg 23.1 lb	

^[1] Duur bedrijfscyclus: 10 min (60 % ED \triangleq 6 min. lassen, 4 min. pauze).

^[2] Aanbevolen worden de smeltzekeringen DIAZED xxA gG. Bij het gebruik van zekeringsautomaten moet de activeringskarakteristiek "C" worden gebruikt!

^[3] Geluidsniveau bij onbelaste werking en tijdens de werking bij standaardlast overeenkomstig IEC 60974- 1 in het maximale arbeidspunt.

9 Accessoires

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

9.1 Transportsystemen

Type	Benaming	Artikelnummer
Trolley 35-1	Transportwagen	090-008629-00000

9.2 Afstandsbediening en accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
RT1 19POL	Afstandsbediening stroom	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Afstandsbediening, stroom	090-008106-00000
RTF1 19POL 5 M	Voetafstandsbediening stroom met aansluitkabel	094-006680-00000
RA5 19POL 5M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Verlengkabel	092-000857-00000

9.3 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
16A 5POLE/CEE	Stroomstekker	094-000712-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gasslang	094-000010-00001

9.4 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON Filter T.0003	Vuilfilter voor luchtinlaat	092-002546-00000
ON Safeguard T.0003	Isolerende beschermomhulsel	092-008767-00000
ON AL D13/27	Afdekkap voor lastbussen	092-003282-00000

10 Bijlage

10.1 Overzicht parameters

10.1.1 Elektrodelassen

Lasgegevensweergave	Parameter/functie	Instelbereik				
		Standaard (af fabriek)	min.		max.	Eenheid
PUL	Pullassen	off	off	-	on	
FRF	Pulsfrequentie	1,2	0,2	-	500	Hz
	Hotstartstroom (AMP%)	120	50	-	200	%
	Hotstarttijd	0,5	0,1	-	20,0	s
ARC	Correctie Arcforce	0	-10	-	10	
BRL	Pulsbalance	30	1	-	99	%
IPL	Pulsstroom	142	1	-	200	%
USP	Vlambooglengtebegrenzing	off	off	-	on	

10.1.2 TIG-lassen

Lasgegevensweergave	Parameter/functie	Instelbereik				
		Standaard (af fabriek)	min.		max.	Eenheid
PUL	Pullassen	off	off	-	on	
FRF	Pulsfrequentie	2,8	0,2	-	2000	Hz
ISE	Startstroom	20	1	-	200	%
EUP	Up-slope tijd	1,0	0,0	-	20,0	s
BRL	Pulsbalance	50	1	-	99	%
IPL	Pulsstroom	140	1	-	200	%
USP	Vlambooglengtebegrenzing	on	off	-	on	

10.1.3 Basisparameters (procesneutraal)

Weergave lasgegevens	Parameter/functie	Instelbereik				
		Standaard (af fabriek)	min.		max.	Eenheid
<input type="checkbox"/> on	Ingeschakeld					
<input type="checkbox"/> off	Uitgeschakeld					
<input type="checkbox"/> cRL	Kalibratie					
<input type="checkbox"/> ini	Initialisatie					
<input type="checkbox"/> cFG	Apparaatconfiguratie					
<input type="checkbox"/> End	Menu verlaten					
<input type="checkbox"/> Serv	Servicemenu					
<input type="checkbox"/> SBR	Tijdsafhankelijke energiebesparingsmodus	off	5	-	60	min
<input type="checkbox"/> -	Energiebesparingsmodus actief					

10.2 Fabrikant zoeken

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"