



NL

Lasapparaten

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW505

Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!

15.10.2020

**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 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 documentatie	5
2.1.1	Verklaring van symbolen	5
2.1.2	Complete documentatie	6
2.2	Algemeen	6
3	Gebruik overeenkomstig de bestemming	8
3.1	Toepassingsgebied	8
3.1.1	Functie Demagnetisering (Degaussing)	8
3.2	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	8
3.2.1	Garantie	8
3.2.2	Conformiteitsverklaring	8
3.2.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico	8
3.2.4	Kalibreren/valideren	8
4	Apparaatbeschrijving - snel overzicht	9
4.1	Vooraanzicht	9
4.2	Achteraanzicht	10
4.3	Besturing - bedieningselementen	11
5	Opbouw en functie	12
5.1	Transport en installatie	12
5.1.1	Koeling apparatuur	12
5.1.2	Werkstukleiding, algemeen	12
5.1.3	Omgevingscondities	13
5.1.3.1	Tijdens gebruik	13
5.1.3.2	Transport en opslag	13
5.1.4	Transportriem	13
5.1.4.1	Lengte van de transportriem instellen	13
5.1.5	Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen	14
5.1.6	Zwerfstromen	15
5.1.7	Netaansluiting	16
5.1.7.1	Stroomvorm	16
5.2	Bediening van de apparaatbesturing	16
5.3	Apparaatweergave	16
5.3.1	Het lasvermogen instellen	16
5.3.2	Instelling van lasparameters in functieverloop	16
5.3.3	Uitgebreide lasparameters instellen (expertmenu)	17
5.3.4	Basisinstellingen wijzigen (apparaatconfiguratiemenu)	17
5.4	Elektrodelassen	17
5.4.1	Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding	17
5.4.2	Selecteren	18
5.4.3	Arcforce	18
5.4.4	Hotstart	18
5.4.5	Antistick	19
5.4.6	Gemiddelde waarde-pulsen	19
5.4.7	Expertmenu (Elektrodelassen)	20
5.5	TIG-lassen	21
5.5.1	Aansluiting TIG-lastoorts met gaskraan	21
5.5.2	Inert-gastoevoer	21
5.5.3	Aansluiting reduceerventiel	22
5.5.4	Selecteren	22
5.5.5	Gastest – instelling Hoeveelheidsbeschermgas	22
5.5.6	Ontsteking vlamboog	23
5.5.6.1	Liftarc	23
5.5.7	Gemiddelde waarde-pulsen	23
5.5.8	Expertmenu (TIG)	24
5.6	Demagnetiseren	25
5.6.1	Procesbeschrijving	25
5.6.2	Aanwijzingen voor het leggen van stroomkabels	25

5.6.3	Tijdens het lassen een tegen-magnetisch veld creëren (activgauss)	26
5.6.3.1	Automatische uitschakeling	28
5.6.4	Buitenbedrijfstelling	28
5.7	Afstandsbedieningen	28
5.8	Begrenzing vlambooglengte (USP)	28
5.9	Energiebesparingsmodus (Standby)	29
5.10	Spanningsvermindervoorziening	29
5.11	Toegangsbesturing	29
5.12	Configuratiemenu voor apparatuur	30
6	Onderhoud, verzorging en afvalverwerking	32
6.1	Algemeen	32
6.1.1	Schoonmaken	32
6.1.2	Vuilfilter	32
6.2	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	33
6.2.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	33
6.2.2	Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden	33
6.2.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	33
6.3	Afvalverwerking van het apparaat	34
7	Verhelpen van storingen	35
7.1	Foutmeldingen (Stroombron)	35
7.2	Checklist voor het verhelpen van storingen	36
7.3	Softwareversie van de apparaatbesturing weergeven	36
7.4	Dynamische capaciteitsaanpassing	36
7.5	Lasparameters terugzetten naar fabrieksinstellingen	37
8	Technische gegevens	38
8.1	Pico 160 cel puls	38
9	Accessoires	39
9.1	Elektrodehouder / werkstukleiding	39
9.2	Afstandsbediening en accessoires	39
9.3	TIG-lastoorts	39
9.4	Algemene accessoires	39
9.5	Opties	39
9.6	Demagnetiseren	39
10	Service documentatie	40
10.1	Reserve- en slijtageonderdelen	40
10.2	Elektrisch schema	42
11	Bijlage	43
11.1	Parameteroverzicht – instelbereiken	43
11.2	Richtwaarden magnetische fluxdichtheid, lasbaarheid	44
11.3	Fabrikant zoeken	45

2 Voor uw veiligheid

2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze documentatie

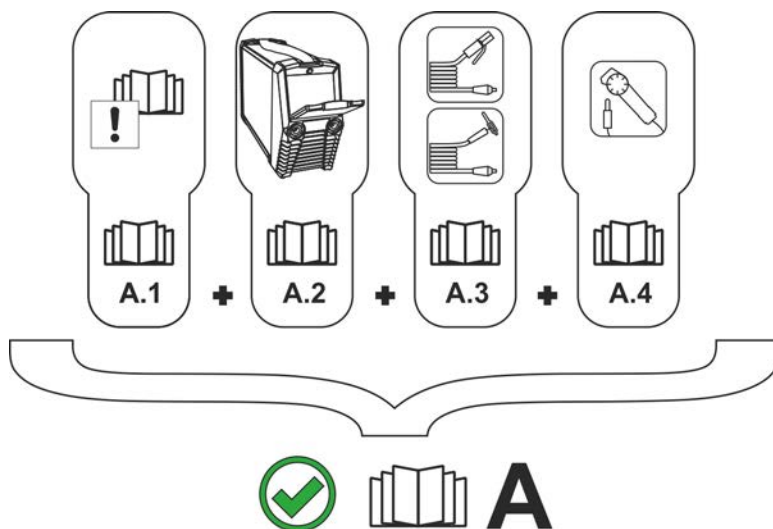
2.1.1 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Technische bijzonderheden in acht nemen		Indrukken en loslaten (tikken/toetsen)
	Apparaat uitschakelen		Loslaten
	Apparaat inschakelen		Indrukken en vasthouden
	Verkeerd/ongeldig		Schakelen
	Correct/geldig		Draaien
	Ingang		Waarde/instelbaar
	Navigeren		Signaallampje licht groen op
	Uitgang		Signaallampje knippert groen
	Tijdweergave (voorbeeld: 4s wachten/indrukken)		Signaallampje licht rood op
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)		Signaallampje knippert rood
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken		
	Gereedschap vereist/gebruiken		

2.1.2 Complete documentatie

Deze gebruikshandleiding is een onderdeel van de complete documentatie en is enkel geldig in combinatie met het document "Veiligheidsvoorschriften"!

Lees en volg de documenten van alle systeemcomponenten!



Afbeelding 2-1

Pos.	Documentatie
A.1	Veiligheidsvoorschriften
A.2	Stroombron
A.3	Elektrodehouder/lastoorts
A.4	Afstandsbediening
A	Complete documentatie

2.2 Algemeen

VOORZICHTIG



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

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).

3.1.1 Functie Demagnetisering (Degaussing)

De demagnetisering van ferromagnetische werkstukken in de lastechniek is bedoeld om de deflectie en instabiliteit van de vlamboog, de onregelmatige druppelovergang, spetters en onregelmatige zijlassen te beperken.

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



Dit product voldoet in zijn concept en constructie aan de vermelde EU-richtlijnen. Bij het product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.

De fabrikant adviseert de veiligheidstechnische controle overeenkomstig de landelijke en internationale normen en richtlijnen iedere 12 maanden uit te voeren.

3.2.3 Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico



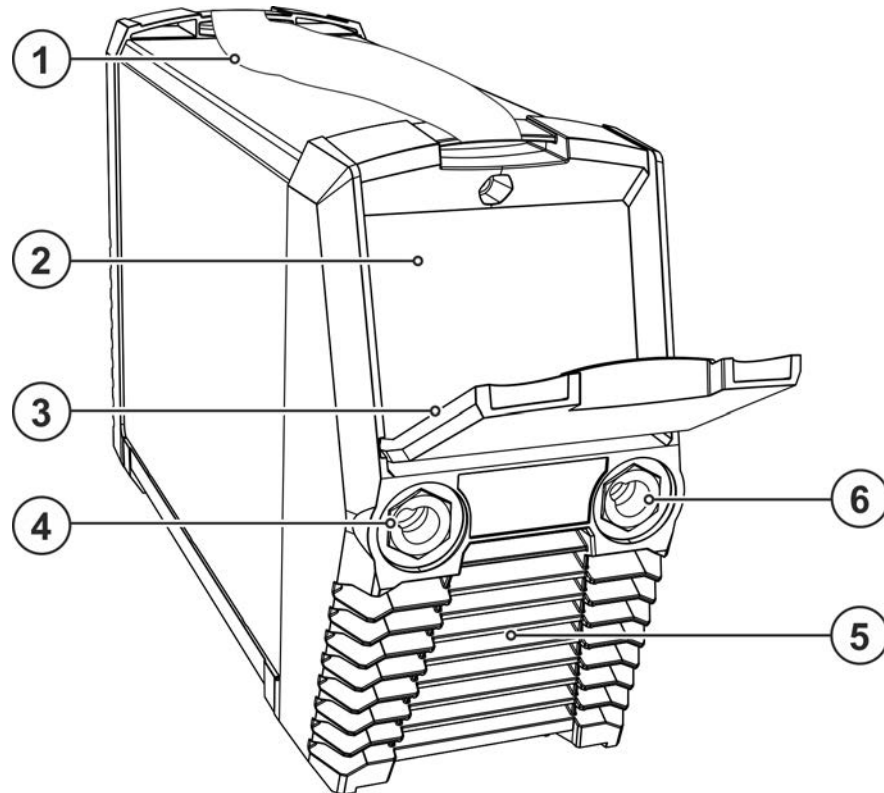
Lasstroombronnen met deze aanduiding kunnen voor het lassen in een omgeving met een verhoogd elektrisch risico (bijv. ketels) worden gebruikt. Hiervoor moeten wel de overeenkomstige landelijke resp. internationale voorschriften in acht worden genomen. De stroombron zelf mag niet in de gevarezone worden geplaatst!

3.2.4 Kalibreren/valideren

Bij het product is een origineel certificaat toegevoegd. De fabrikant adviseert het kalibreren/valideren in een interval van 12 maanden.

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

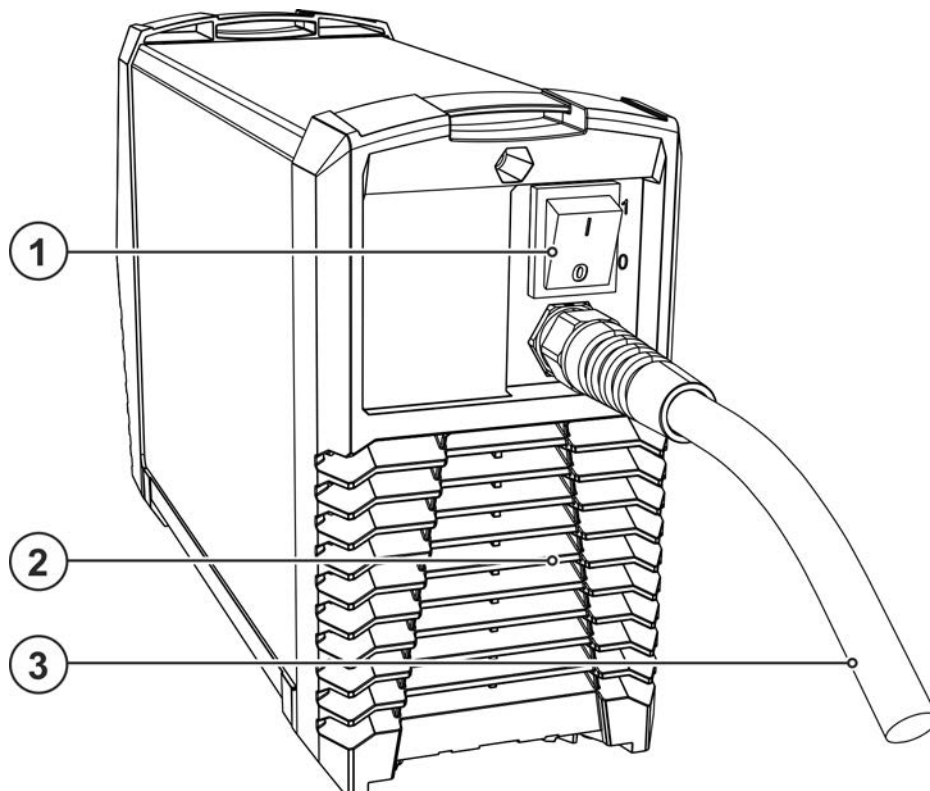
4.1 Vooraanzicht




Afbeelding 4-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Transportriem > zie hoofdstuk 5.1.4.1
2		Apparaatbesturing > zie hoofdstuk 4.3
3		Veiligheidsklep
4	+	Aansluitbus, lasstroom "+" <ul style="list-style-type: none"> • Elektrodelassen: aansluiting elektrodehouder resp. werkstukleiding • TIG: Aansluiting werkstukleiding
5		Uitlaatopening koellucht
6	-	Aansluitbus, lasstroom "-" <ul style="list-style-type: none"> • Elektrode lassen: Aansluiting elektrodehouder resp. werkstukleiding • TIG: Aansluitbus, TIG-lastoorts

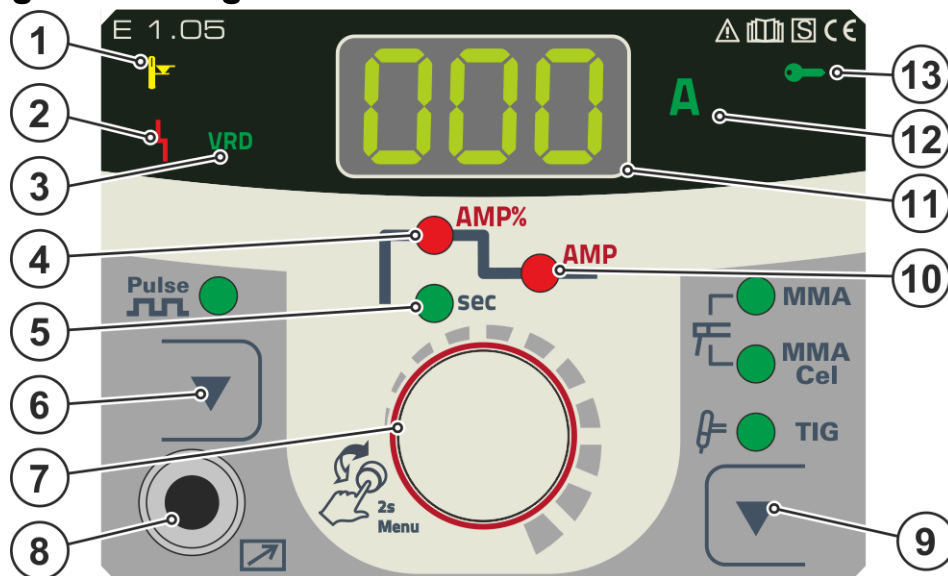
4.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Hoofdschakelaar Apparaat in- of uitschakelen.
2		Inlaatopening koellucht
3		Netaansluitkabel > zie hoofdstuk 5.1.7

4.3 Besturing - bedieningselementen



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		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.
2		Controlelampje verzamelstoring Foutmeldingen > zie hoofdstuk 7
3	VRD	Signaallampje spanningsverminderingseinrichting (VRD) > zie hoofdstuk 5.10
4	AMP%	Controlelampje hotstart-stroom
5	sec	Controlelampje hotstarttijd
6		Drukknop pulslassen/energiebesparingsmodus Elektrode lassen Pulslassen > zie hoofdstuk 5.4.6 TIG -----Pulslassen > zie hoofdstuk 5.5.7 Na 2 sec. indrukken, schakelt het apparaat in de energiebesparingsmodus. Voor heractivering is alleen het indrukken van een gewenst bedieningselement nodig > zie hoofdstuk 5.9.
7		Besturingsknop Centrale besturingsknop voor bediening door draaien en indrukken > zie hoofdstuk 5.2.
8		Aansluitbus, 3-polig Stuurstroomkabel afstandsbediening
9		Drukknop lasmethode / demagnetisering (activgauss) > zie hoofdstuk 5.6 MMA --Elektrode lassen > zie hoofdstuk 5.4 MMA Cel -----Elektrode lassen (cel-karakteristiek) TIG -----TIG-lassen > zie hoofdstuk 5.5
10	AMP	Hoofdstroom I min tot I max (stappen van 1A)
11		Lasgegevensweergave (3 digits) Weergave van lasparameters en bijbehorende waarden > zie hoofdstuk 5.3
12	A	Signaallampje eenheid lasstroom Licht op wanneer lasstromen worden weergegeven.
13		Signaallampje toegangsbesturing actief Het signaallampje licht op bij actieve toegangsbesturing van de apparaatbesturing > zie hoofdstuk 5.11.

5 Opbouw en functie

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door elektrische spanning!

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

- Volg de veiligheidsaanwijzingen op de eerste pagina's van de gebruikershandleiding!
- De inbedrijfstelling mag uitsluitend worden uitgevoerd door personen die voldoende kennis hebben om met stroombronnen om te gaan!
- Sluit verbindings- en stroomkabels uitsluitend aan bij uitgeschakeld apparaat!

Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

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 slipvaste, 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 6.2).
- 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)

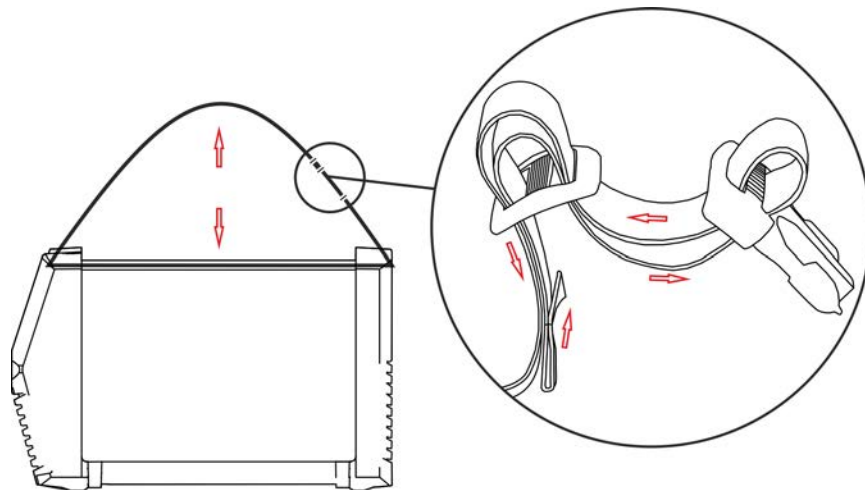
Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

5.1.4 Transportriem

5.1.4.1 Lengte van de transportriem instellen

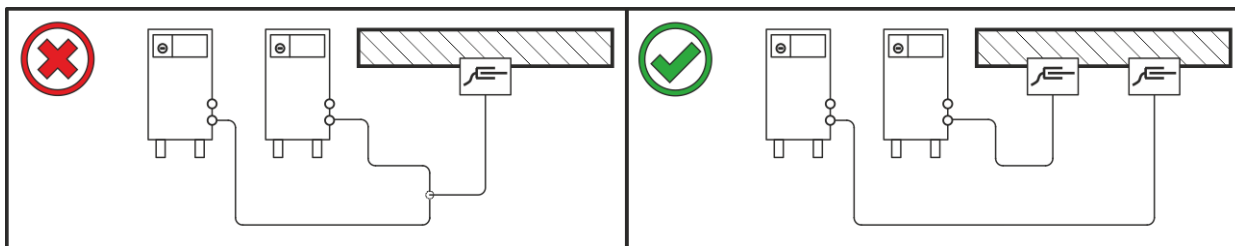
Als voorbeeld voor de afstelling wordt in de afbeelding weergegeven hoe de riem te verlengen is. Om de riem in te korten moeten de riemlussen in de tegengestelde richting worden geregen.



Afbeelding 5-1

5.1.5 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

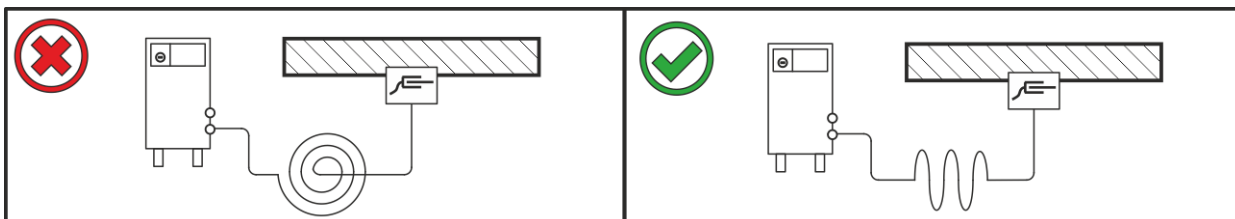
- Voor elk lasapparaat een eigen werkstukleiding voor het werkstuk gebruiken!



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

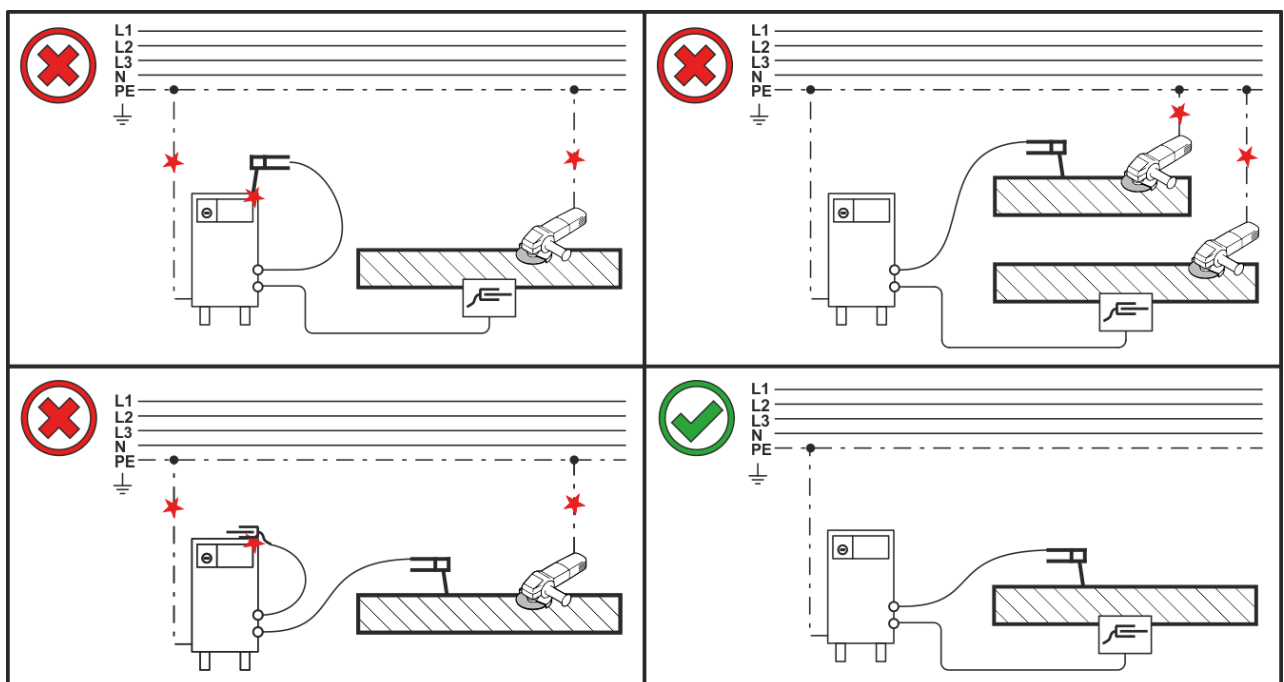
5.1.6 Zwerfstromen

⚠ 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, transportwagens 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, transportwagens of kraanframe!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd elektrisch geïsoleerd weg wanneer u ze niet gebruikt!



Afbeelding 5-4

5.1.7 Netaansluiting

GEVAAR



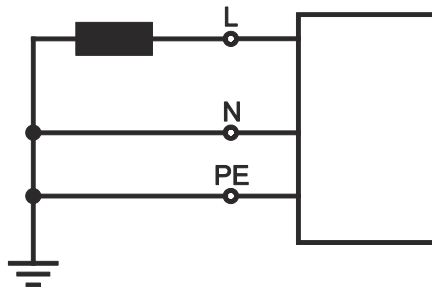
Gevaar door onvakkundige elektrische aansluiting!
Onvakkundige elektrische aansluiting kan persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken!

- 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 mag uitsluitend op een driefasig 2-aderen-systeem met geaarde nulader worden aangesloten en gebruikt.



Afbeelding 5-5

Legenda

Pos.	Aanduiding	Merkkleur
L	Externe geleider	bruin
N	Nulgeleider	blauw
PE	Randaarde	groen-geel

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

5.2 Bediening van de apparaatbesturing

5.3 Apparaatweergave

Na inschakelen van het apparaat of beëindigen van een instelling schakelt de apparaatbesturing om naar basisweergave. Dit betekent dat eerder geselecteerde instellingen worden overgenomen (evt. door signaallampjes weergegeven) en de instelwaarde van stroomsterkte (A) in het lasgegevensdisplay wordt weergegeven.

5.3.1 Het lasvermogen instellen

De instelling van het lasvermogen wordt met de besturingsknop uitgevoerd. Daarnaast kunt u de parameters in functieverloop of instellingen in verschillende apparaatmenu's aanpassen.

5.3.2 Instelling van lasparameters in functieverloop

De instelling van een lasparameter in functieverloop wordt uitgevoerd met een korte druk op de besturingsknop (navigatie naar parameter) en vervolgens door het draaien van de knop (instelling van de parameter).

5.3.3 Uitgebreide lasparameters instellen (expertmenu)

In het expertmenu zijn functies en parameters ingesteld die niet rechtstreeks op de apparaatbesturing kunnen worden ingesteld of waarvan regelmatige instelling niet noodzakelijk is. Aantal en weergave van deze parameters zijn afhankelijk van het eerder geselecteerde lasproces of de geselecteerde functie.

5.3.4 Basisinstellingen wijzigen (apparaatconfiguratiemenu)

In het apparaatconfiguratiemenu kunnen de basisfuncties van het lassyteem worden aangepast. Alleen ervaren gebruikers mogen de instellingen wijzigen > zie hoofdstuk 5.12.

5.4 Elektrodelassen

5.4.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding

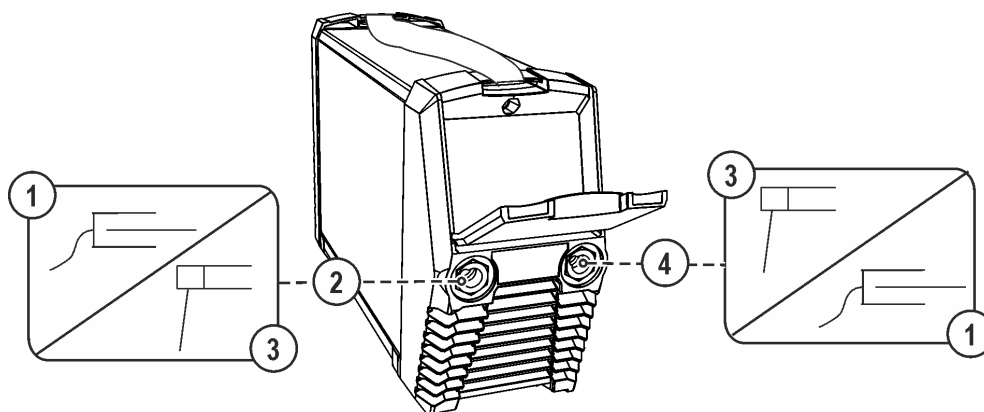
⚠ VOORZICHTIG



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.

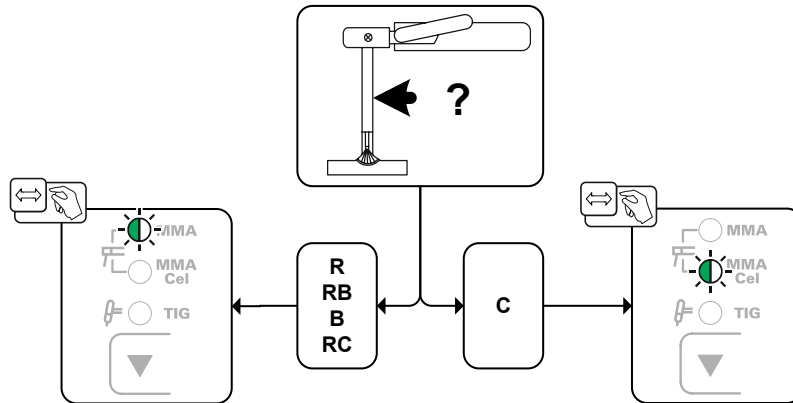


Afbeelding 5-6

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

- Steek de kabelstekker van de elektrodehouder en aarde kabel in de toepassingsafhankelijke lasstroombus en vergrendel deze door deze rechtsom te draaien. De betreffende polariteit is afhankelijk van de opgave van de fabrikant van de elektroden; deze staat op de verpakking van de elektroden.

5.4.2 Selecteren



Afbeelding 5-7

Type	Type elektrode
R	rutiel
RB	rutielbasisch
B	basisch
RC	rutielcellulose
C	cellulose

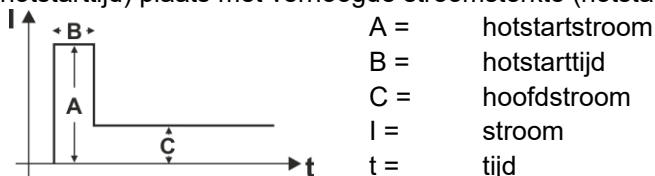
5.4.3 Arcforce

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 5.4.7.

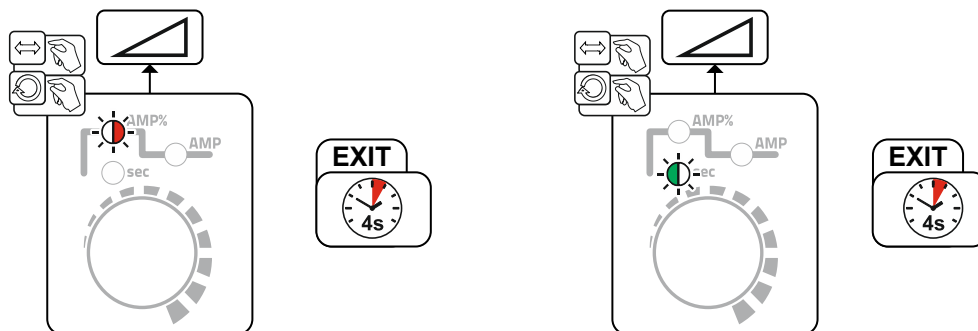
5.4.4 Hotstart

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).



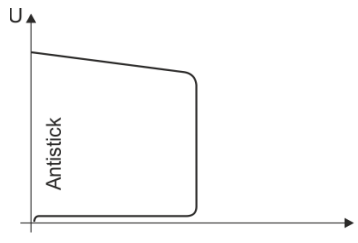
Afbeelding 5-8

Instelling



Afbeelding 5-9

5.4.5 Antistick



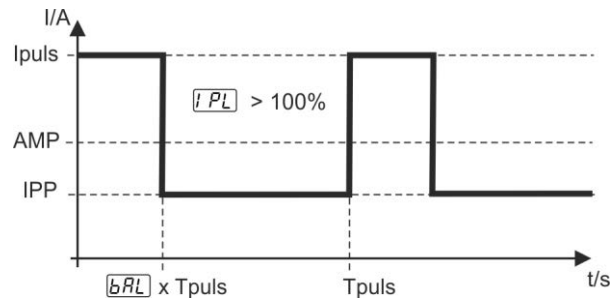
Antistick voorkomt het uitgloeien van de elektrode.

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 lasstro-minstelling en corrigeer de instelling voor de lasopdracht!

Afbeelding 5-10

5.4.6 Gemiddelde waarde-pulsen

Bij gemiddelde waardepulsen wordt regelmatig tussen twee stromen geschakeld waarvoor een gemiddelde stroomwaarde (AMP), een pulsstroom (I_{puls}), een balance (bRL) 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 iPL . De pulspauzestroom (IPP) hoeft niet te worden ingesteld. Deze waarde wordt door de apparaat-besturing berekend zodat de gemiddelde waarde van de lasstroom (AMP) wordt aangehouden.



Afbeelding 5-11

AMP = hoofdstroom; bijv. 100 A

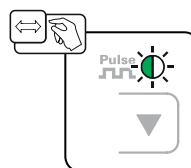
I_{puls} = pulsstroom = $iPL \times AMP$; bijv. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulspauzestroom

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

bRL = balance

Selecteren



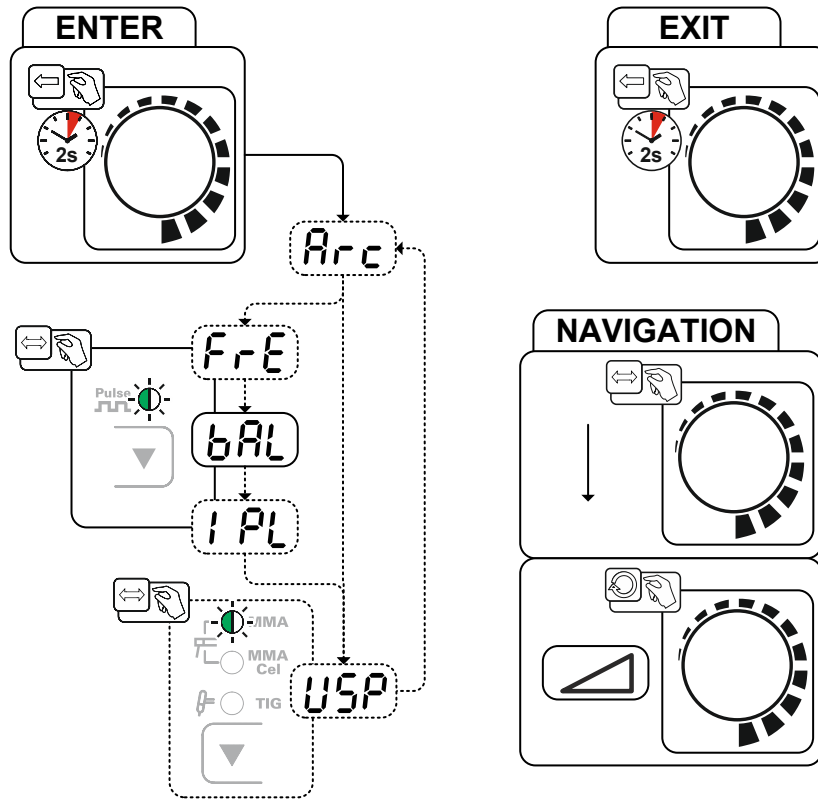
Afbeelding 5-12

Voor de instelling van parameters > zie hoofdstuk 5.4.7.

5.4.7 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.

De instelbereiken van parameterwaarden zijn samengevat in het hoofdstuk Parameteroverzicht > zie hoofdstuk 11.1.



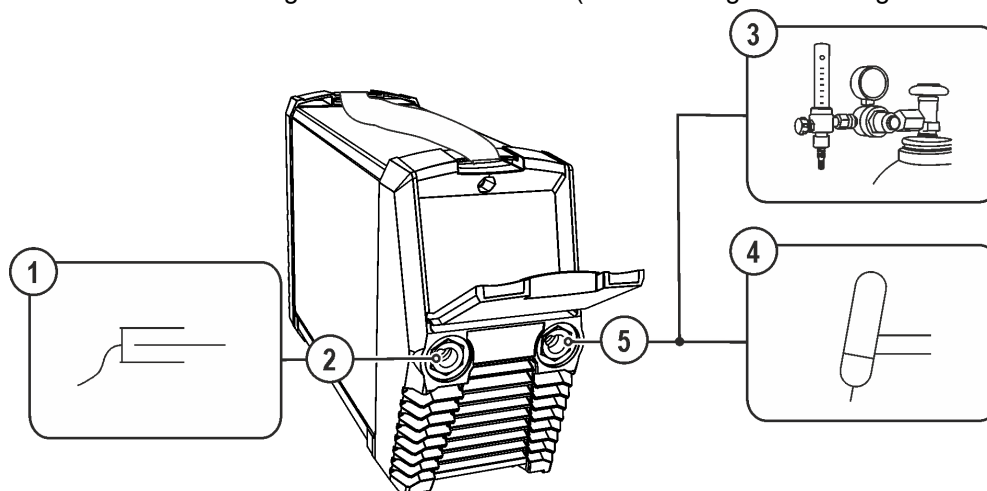
Afbeelding 5-13

Display	Instelling / selecteren
Arc	Correctie Arcforce <ul style="list-style-type: none"> • Waarde verhogen > hardere vlamboog • Waarde verlagen > zachtere vlamboog
FrE	Pulsfrequentie
bAL	Pulsbalance
I PL	Pulsstroom > zie hoofdstuk 5.4.6
USP	Vlambooglengte-begrenzing > zie hoofdstuk 5.8 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> on ----- functie ingeschakeld <input type="checkbox"/> FF ----- functie uitgeschakeld

5.5 TIG-lassen

5.5.1 Aansluiting TIG-lastoorts met gaskraan

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



Afbeelding 5-14

Pos.	Symbol	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.

5.5.2 Inert-gastoevoer

⚠ WAARSCHUWING

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

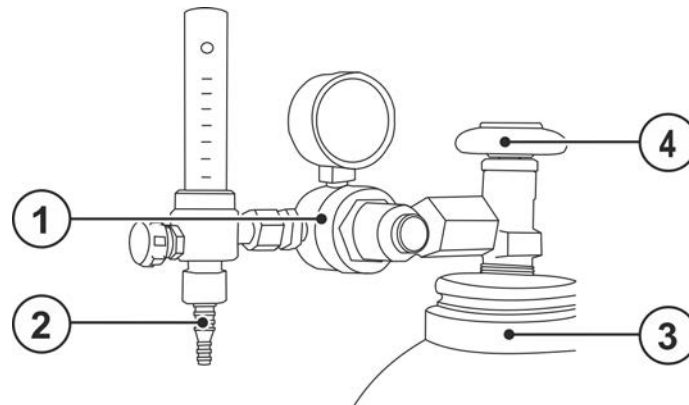
- Plaats de beschermgasfles in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen (ketting/riem)!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de beschermgasfles worden uitgevoerd!
- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!



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!

- **Alle inert-gaskoppelingen gasdicht maken!**

5.5.3 Aansluiting reduceerventiel

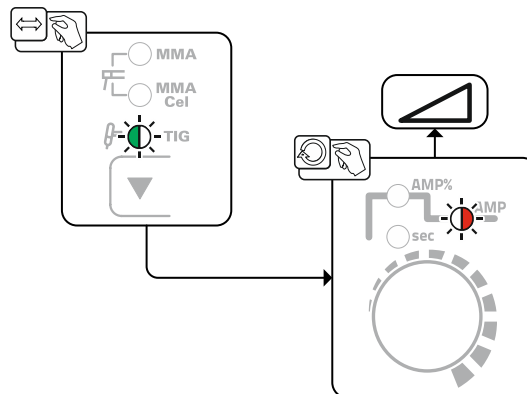


Afbeelding 5-15

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		drukregelaar
2		Uitgang van de drukregelaar
3		Gasfles
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.
- Gaslangaansluiting op de uitgangszijde van het reduceerventiel gastdicht vastschroeven.

5.5.4 Selecteren



Afbeelding 5-16

5.5.5 Gastest – instelling Hoeveelheidbeschermgas

Door het gasdraiventiel te openen stroomt er permanent beschermgas uit de lastoorts (geen regeling via afzonderlijk gasklep). De gasklep moet voor elk lasproces worden geopend en na beëindiging opnieuw worden gesloten.

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!

Vuistregel voor gasdoorvoerhoeveelheid:

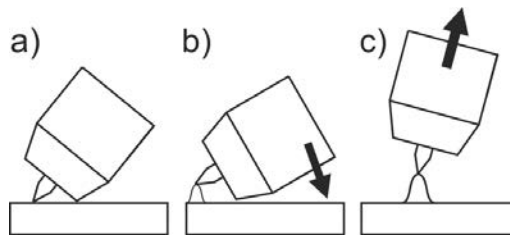
Diameter in mm van de gaskop komt overeen met l/min gasdoorvoer.

Bijvoorbeeld: een gaskop van 7 mm komt overeen met een gasdoorvoer van 7 l/min.

- Open langzaam de kraan van de gasfles.
- Gashoeveelheid via drukregelaar in overeenstemming met de toepassing instellen.

5.5.6 Ontsteking vlamboog

5.5.6.1 Liftarc



Afbeelding 5-17

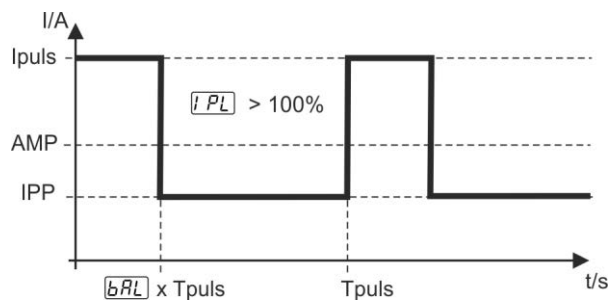
De boog wordt door contact met het werkstuk gestart.

- Plaats de gaskop van de toorts en de punt van de wolfraamelektrode voorzichtig op het werkstuk (lift-arc-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 > zie hoofdstuk 5.8.

5.5.7 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 5-18

AMP = hoofdstroom; bijv. 100 A

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

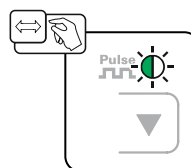
IPP = pulspauzestroom

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

\overline{bRL} = balance

Voor de instelling van parameters > zie hoofdstuk 5.5.8.

Selecteren

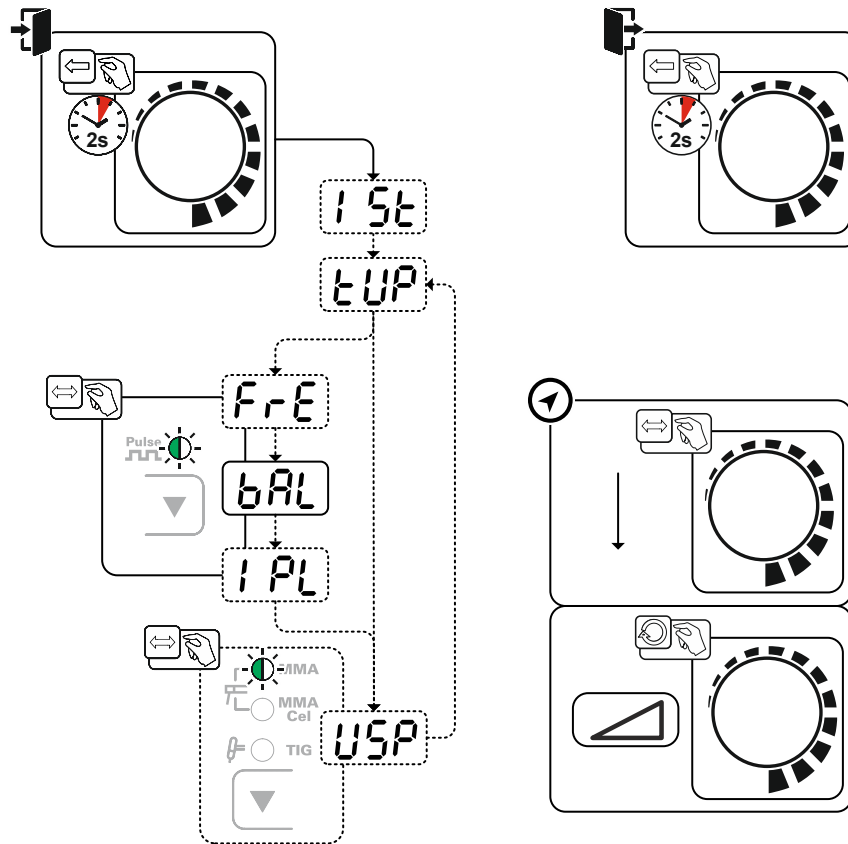


Afbeelding 5-19

5.5.8 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.

De instelbereiken van parameterwaarden zijn samengevat in het hoofdstuk Parameteroverzicht > zie hoofdstuk 11.1.



Afbeelding 5-20

Display	Instelling / selecteren
1 5t	Startstroom (procentueel, hoofdstroomafhankelijk)
tUP	Upslopetijd op hoofdstroom
FrE	Pulsfrequentie
bAL	Pulsbalance
1 PL	Pulsstroom > zie hoofdstuk 5.5.7
USP	Vlambooglengte-begrenzing > zie hoofdstuk 5.8 <input type="checkbox"/> n ----- functie ingeschakeld <input type="checkbox"/> FF ----- functie uitgeschakeld

5.6 Demagnetiseren

⚠ VOORZICHTIG



Bewegingskrachten door elektromagnetische velden!

Elektromagnetische velden kunnen bewegingskrachten op onbeveiligde metalen voorwerpen uitoefenen! Daardoor bestaat verwondingsgevaar door bijv. een ongecontroleerd in beweging gezet gereedschap enz..

- Rondslingerende metalen voorwerpen uit het werkbereik verwijderen of beveiligen tegen bewegen.

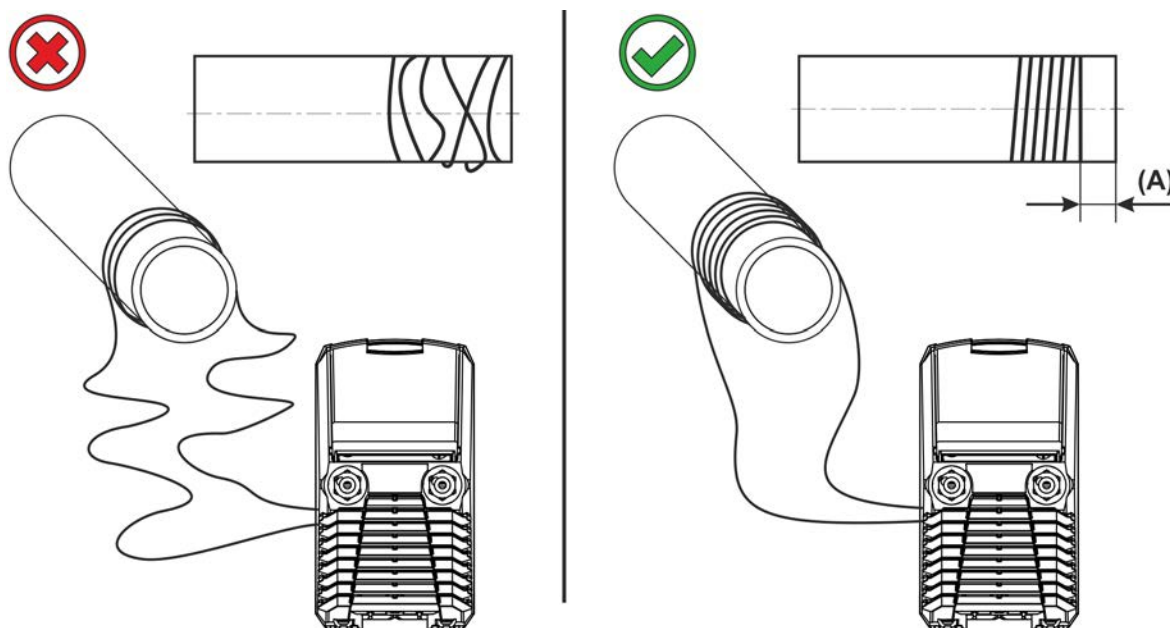
5.6.1 Procesbeschrijving

Met het proces activgauss wordt door een instelbare gelijkstroom een magnetisch tegenveld gecreëerd. Dit doet zich tijdens het lasproces voor en werkt zo het aanwezige magnetisme in het werkstuk tegen. Daardoor wordt de vlamboogafbuiging (instabiliteit in de vlamboog), de ongelijkmatige druppelovergang, spatten en onregelmatige zijlassen beperkt.

Wordt het activgauss--proces gebruikt, worden alleen de magnetische velden gecompenseerd waarbij het tegenveld identiek is. Normaal is het magnetische veld langs de lasnaad niet constant. Dat betekent in de praktijk dat het veld rondom de lasstart gecompenseerd moet worden. De lasser begint te lassen. Wanneer de vlamboog onrustig wordt, moet de magnetische fluxdichtheid gemeten en opnieuw gecompenseerd worden totdat de grondlasnaad van de buis gelast is. De ervaring leert dat dit proces 3 tot 4 keer over de omtrek moet worden uitgevoerd. Bij de voortgang van het lassen van de grondnaad zakt het aanwezige magnetische veld naar 0.

Om succesvol en aantoonbaar het werkstuk te demagnetiseren, moet de magnetische fluxdichtheid in millitesla (mT) worden gemeten. Daarvoor moet een meetapparaat voor de veldsterkte of magnetische fluxdichtheid worden gebruikt.

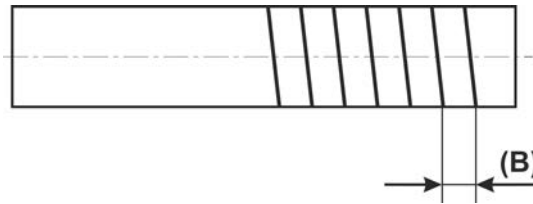
5.6.2 Aanwijzingen voor het leggen van stroomkabels



Afbeelding 5-21

- Stroomkabels nauwsluitend en dicht bij elkaar om het bouwdeel leggen.
- Hoe groter de afstand tot het lastechnische relevante bereik (A), hoe groter het aantal wikkelingen moet worden geselecteerd. Bij het proces activgauss kan als alternatief of aanvullend de demagnetiseringsstroom worden verhoogd.

Grote of lange werkstukken



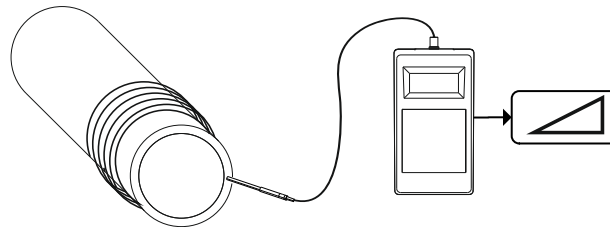
Afbeelding 5-22

- Stroomkabels nauwsluitend om het bouwdeel leggen.
- Stroomkabels leggen tot het lastechnisch relevante bereik, zoals voor naadflanken.

Is de nodige ruimte van de stroomkabels te groot kunnen de wikkelingen ook boven elkaar worden gelegd. Dit heeft geen noemenswaardige invloed op het demagnetiseringsproces.

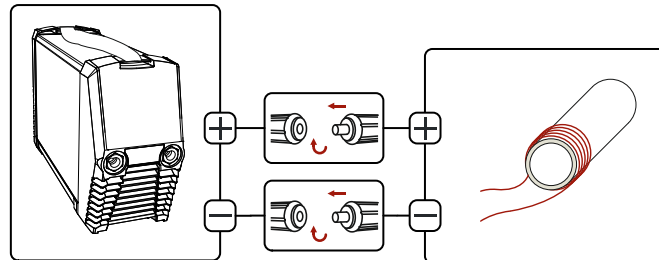
Bij een stijgende afstand van de afzonderlijke wikkelingen (B) moet de stroom naar boven worden gecorrigeerd om het gewenste resultaat te bereiken.

5.6.3 Tijdens het lassen een tegen-magnetisch veld creëren (activgauss)



Afbeelding 5-23

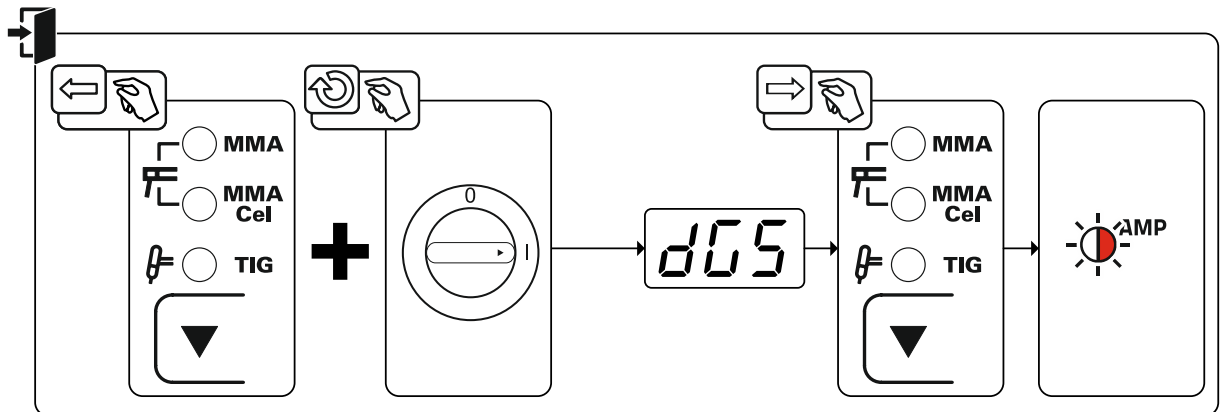
- Magnetische fluxdichtheid meten.



Afbeelding 5-24

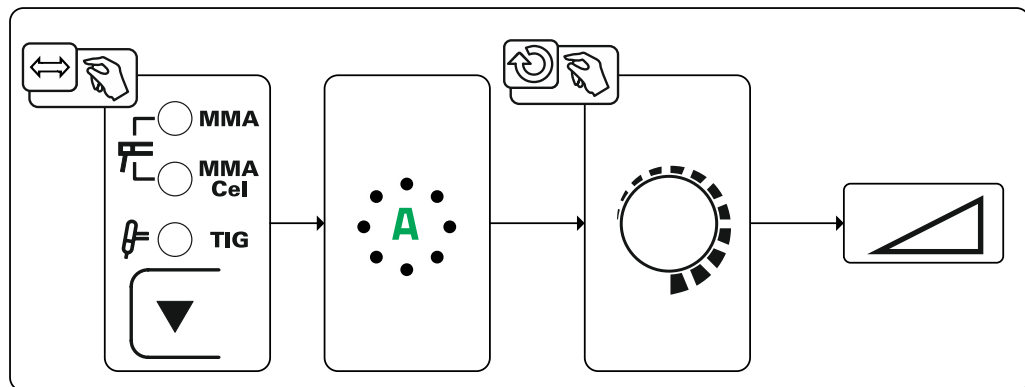
- Stroomkabels om het bouwdeel leggen > zie hoofdstuk 5.6.2.
- Stroomkabels met de stroombron verbinden (de polariteit is vrij kiesbaar).

Het proces moet voor het gebruik worden geactiveerd. Door aansluitend uit- en weer inschakelen van de stroombron wordt teruggeschakeld naar het vorige actieve lasproces.



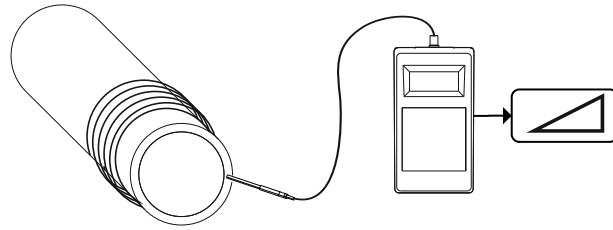
Afbeelding 5-25

Display	Instelling / selecteren
	Demagnetiseringsmodus is geactiveerd.



Afbeelding 5-26

- Drukknop lasproces / demagnetisering indrukken.
 - Signaallampje "A" knippert.
 - Veldsterkte op het werkstuk met veldsterktemeter controleren.
 - De stroomsterkte met de draaiknop zo verhogen tot de veldsterkte van het bouwdeel "0" bedraagt.
- Als de veldsterkte in het werkstuk toeneemt:
- activgauss uitschakelen.
 - polariteit door omsteken van de kabels wisselen.
 - activgauss inschakelen.
 - De stroomsterkte met de draaiknop zo verhogen tot de veldsterkte in het werkstuk "0" bedraagt.



Afbeelding 5-27

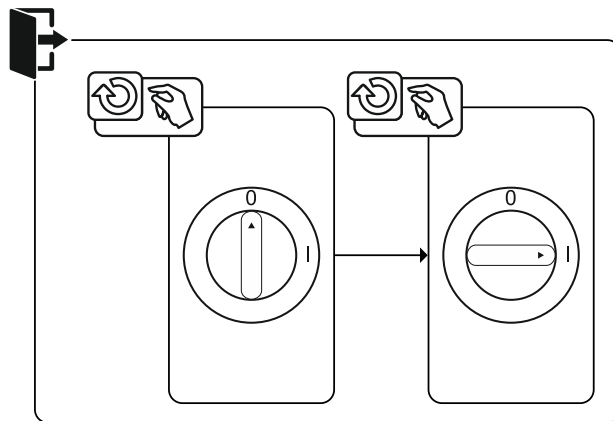
- Magnetische fluxdichtheid meten.
- De gemeten magnetische fluxdichtheid met tabel "Richtwaarde resterende fluxdichtheid" > zie hoofdstuk 11.2 voor het betreffende lasproces vergelijken.

Bij een te hoge restveldsterkte kan het proces van het demagnetiseren willekeurig vaak worden herhaald (aantal wikkelingen zo nodig verhogen).

5.6.3.1 Automatische uitschakeling

Het demagnetiseringsproces wordt binnen 0,5 sec. onderbroken als er geen stroomtoevoer tot stand komt. Op het display verschijnt de melding brE (onderbreking). Controleer alle verbindingen van het stroomcircuit en herhaal het proces.

5.6.4 Buitenbedrijfstelling



Afbeelding 5-28

- Apparaat met de hoofdschakelaar uitschakelen.
- Alle verbindingen verwijderen.

5.7 Afstandsbedieningen

De afstandsbediening dient voor de bediening op afstand van diverse apparaatfuncties. De 2-polige aansluiting van de afstandsbediening bevindt zich op de apparaatbesturing > zie hoofdstuk 4.3.

5.8 Begrenzing vlambooglengthe (USP)

De functie vlambooglengthebegrenzing 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:

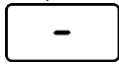
Elektrode lassen > zie hoofdstuk 5.4.7

TIG-lassen > zie hoofdstuk 5.5.8

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

5.9 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



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.

5.10 Spanningsvermindervingsvoorziening

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

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

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

5.11 Toegangsbesturing

Als beveiliging tegen verstelling van de apparaatinstellingen door onbevoegden of onbedoelde verstelling kunnen enkele basisparameters van de besturing worden vergrendeld. De toegangsblokkering werkt als volgt:

- Parameters en instellingen in het apparaatconfiguratiemenu, in het expertmenu en in het functieverloop worden weergegeven, maar kunnen niet worden gewijzigd.
- Lasprocessen kunnen niet worden omgeschakeld.

De parameters voor de toegangsblokkering worden in het apparaatconfiguratiemenu ingesteld > zie hoofdstuk 5.12.

Toegangsblokkering activeren

- Toegangscade voor toegangsblokkering instellen: selecteer parameter - Toegangsblokkering activeren: zet parameter

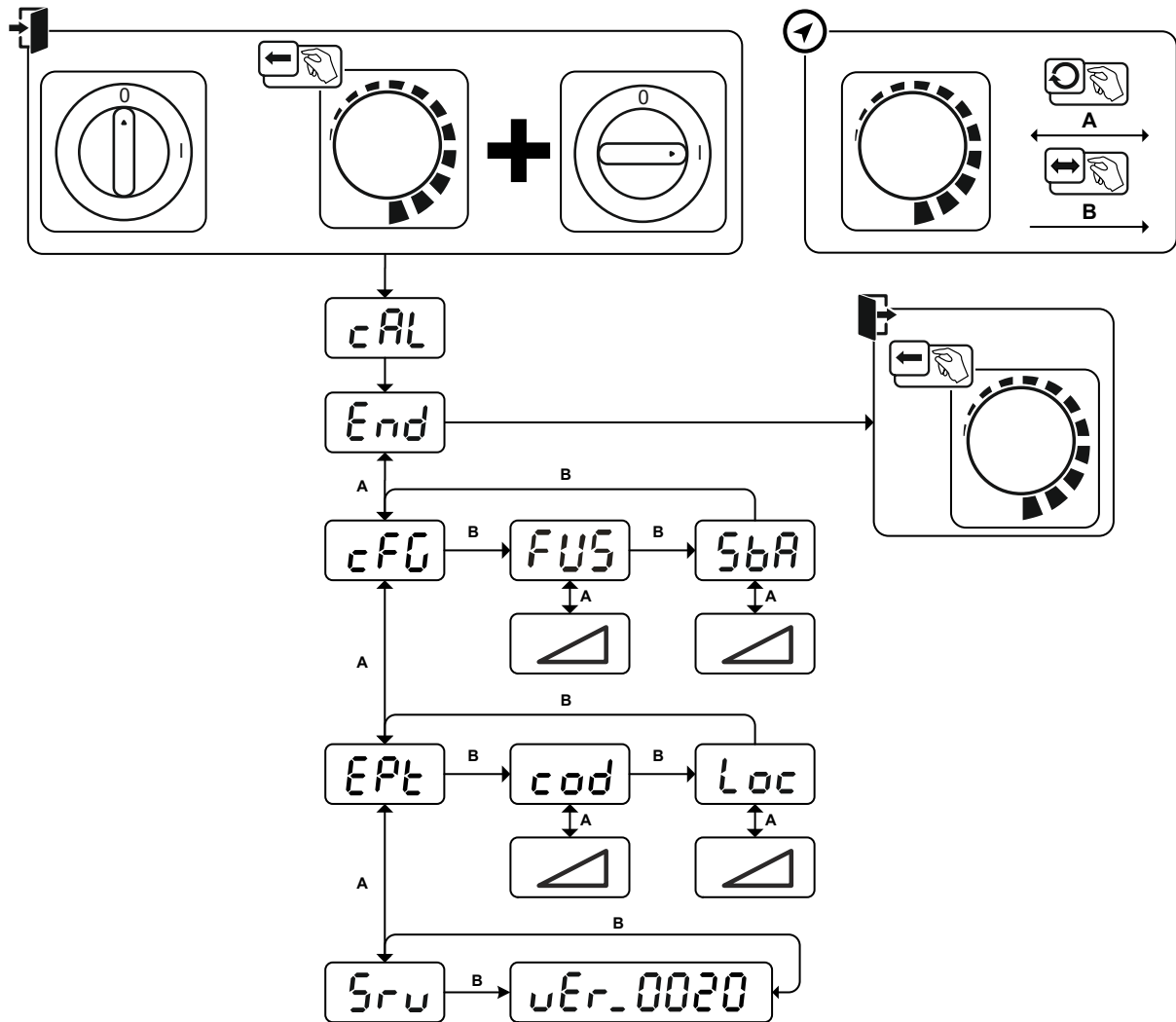
De activering van de toegangsblokkering wordt met signaallampje "Toegangsblokkering geactiveerd" weergegeven > zie hoofdstuk 4.3.

Toegangsblokkering opheffen

- De toegangscade voor toegangsblokkering invoeren: selecteer parameter - Toegangsblokkering deactiveren: zet parameter

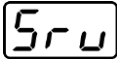
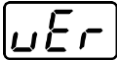
5.12 Configuratiemenu voor apparatuur

De basisinstellingen van het apparaat worden in het apparaatconfiguratiemenu uitgevoerd.



Afbeelding 5-29

Display	Instelling / selecteren
	Kalibrering Bij elke inschakeling wordt het apparaat gedurende circa 2 sec. gekalibreerd.
	Menu verlaten Exit
	Apparaatconfiguratie Instellingen van de apparaatfuncties en parameterweergave
	Dynamische capaciteitsaanpassing > zie hoofdstuk 7.4
	Tijdsafhankelijke energiebesparingsfunctie > zie hoofdstuk 5.9 Duur van ongebruik tot de energiebesparingsmodus wordt geactiveerd. Instelling = uitgeschakeld of numerieke waarde 5 min. - 60 min..
	Expertmenu
	Toegangsbediening – toegangscode Instelling: 000 tot 999 (af fabriek 000)
	Toegangsbediening > zie hoofdstuk 5.11 ----- Functie ingeschakeld ----- Functie uitgeschakeld (af fabriek)

Display	Instelling / selecteren
	Servicemenu Wijzigingen in het servicemenu dienen uitsluitend in overleg met bevoegd servicepersoneel te worden uitgevoerd!
	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 6.2.
- 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).

6.1.1 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.

6.1.2 Vuilfilter

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

6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

6.2.1 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).

6.2.2 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 (draadtoevoerrolopname, draadinloopnippel, draadgeleidingsbuis) goed vast zitten. Het wordt aanbevolen om de draadtoevoerrolopname (eFeed) na 2000 bedrijfsuren te vervangen, zie slijtageonderdelen).
- 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!

6.2.3 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!

6.3 Afvalverwerking van het apparaat



Adequate afvalverwijdering!

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


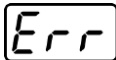
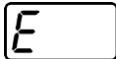
- **Niet bij het huisvuil zetten!**
- **De overheidsvoorschriften voor afvalwerking opvolgen!**
- Gebruikte elektrische en elektronische apparatuur mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) niet meer als ongesorteerd 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 afvalverwerking 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 Foutmeldingen (Stroombron)

Een storing wordt afhankelijk van de weergavemogelijkheden van de apparaatweergave als volgt weergegeven:

Weergavetype - apparaatbesturing	Weergave
Grafisch display	
twee 7-segment weergaven	
een 7-segment weergave	

De mogelijke oorzaak van de storing wordt aangegeven met het desbetreffende storingsnummer (zie tabel). Bij een storing 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.
- 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.

Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E 0	Startsignaal bij fout gezet	Toortsknop resp. voetafstandsbediening niet indrukken
E 4	Temperatuurstoring	Laat het apparaat afkoelen
E 5	Netvoeding overspanning	Schakel het lasapparaat uit en controleer de netspanning
E 6	Te lage netspanning	
E 7	Fout in de elektronica	Schakel het apparaat uit en weer in.
E 9	Secundaire te hoge spanning	Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E12	Storing spanningsreductie (VRD)	
E13	Fout in de elektronica	
E14	Afregelfout van de stroomregistratie	Schakel het lasapparaat uit, leg de elektrodehouder op een geïsoleerde ondergrond en schakel het lasapparaat weer in. Blijft de storing bestaan, waarschuw dan de servicedienst
E15	Storing van een van de elektrische 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	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

Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossing
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
E51	Aardsluiting (PE-storing)	Verbinding tussen lasdraad en apparaathuis
E55	Uitval van een stroomfase	Schakel het lasapparaat uit en controleer de netspanning
E58	Kortsluiting in lasstroomcircuit	Apparaat uitschakelen en de correcte installatie van de lasstroomkabels controleren, bijv.: elektrodehouder geïsoleerd wegleggen; stroomleiding van de demagnetisering loskoppelen.

7.2 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

7.3 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 5.12!

7.4 Dynamische capaciteitsaanpassing

Basisvoorwaarde is een correcte uitvoering van de netzekering.

Volg de aanwijzingen over de netzekering > zie hoofdstuk 8!

Met deze functie kan het apparaat worden afgesteld op de zekering van de netaansluiting van het gebouw. Zo kan een constante activering van de netbeveiliging worden voorkomen. Het maximaal opgenomen vermogen van het apparaat wordt begrensd tot de waarde van de bestaande netbeveiliging (meerdere trappen mogelijk).

De waarde kan in het apparaatconfiguratiemenu > zie hoofdstuk 5.12 onder parameter $[FUS]$ worden geselecteerd. De geselecteerde waarde wordt na het inschakelen van het apparaat gedurende 2 seconden op het apparaatdisplay $[ARL]$ weergegeven.

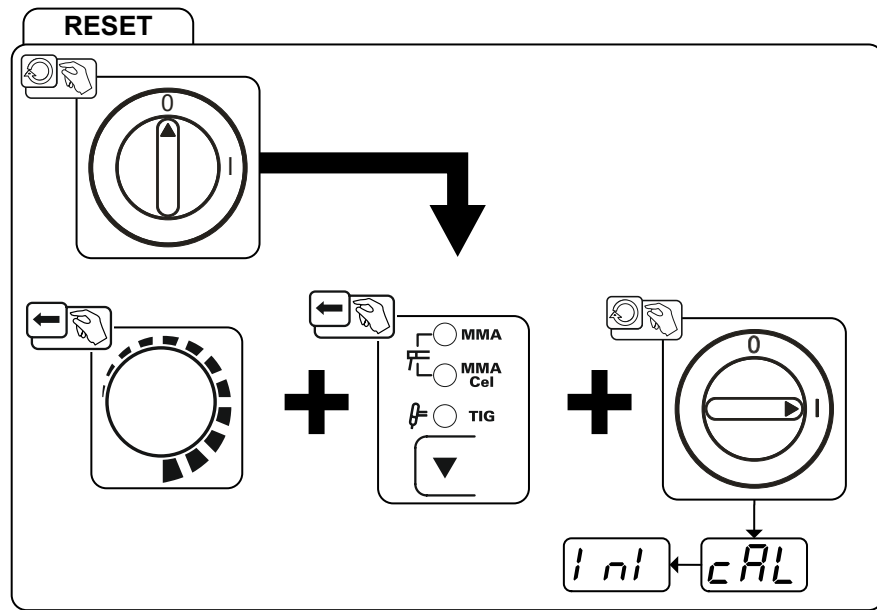
De functie regelt het lasvermogen automatisch naar een niet-kritieke waarde voor de netbeveiliging.



Bij het gebruik van een 20 A-netbeveiliging moet een geschikte netstekker door een elektricien worden aangesloten.

7.5 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 160 cel puls

	Elektrode lassen	TIG
Lasstroom (I ₂)	5 A tot 150 A	5 A tot 160 A
Lasspanning overeenkomstig norm (U ₂)	20,2 V tot 26,0 V	10,2 V tot 16,4 V
Inschakelduur ED bij 40° C ^[1]		
30 %	150 A	160 A
60 %	120 A	
100 %	110 A	
Netspanning (Tolerans) / Frequentie	1 x 230 V (-40 % tot +15 %) / 50/60 Hz	
netbeveiliging ^[2]	1 x 20 A	
Primaire continue stroom (100 %)	1 x 20 A	1 x 13 A
Nullastspanning (U ₀)	94 V	
Nullastspanning (U _r) VRD AUS	33 V	12 V
Nullastspanning (U _r) VRD RU	12 V	12 V
max. Aansluitleiding (S ₁)	7,3 kVA	4,9 kVA
generatorvermogen (G _{adv.})	9,9 kVA	
Maximale netimpedantie (@PCC) ^[3]	xxx mOhm	
Cos Phi / rendement	0,99 / 83 %	
Beschermingsklasse / Overspanningsklasse	I / III	
Vervuilinggraad	3	
Isolatieklasse / beschermingssoort	H / IP 23	
Foutstroomveiligheidsschakelaar	Type B (aanbevolen)	
Geluidsniveau ^[4]	<70 dB(A)	
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C	
koeling toestel / Toortskoeling	Ventilator (AF) / gas	
Netkabel	H07RN-F3G2,5	
EMC-klasse	16 mm ² / A	
Veiligheidsmarkering	[S] / CE / EMC	
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)	
Afmetingen (l x b x h)	370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 inch	
Gewicht	4,9 kg / 10.8 lb	

^[1] Duur bedrijfszyclus: 10 min (60 % ED \pm 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] Deze lasinrichting komt niet overeen met IEC 61000-3-12. Bij aansluiting op een openbaar laagspanningssysteem is het de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker om te garanderen dat de lasinrichting volgens afspraken met de eigenaar van de stroomvoorziening wordt aangesloten.

^[4] Geluidsniveau bij onbelaste werking en tijdens de werking bij standaardlast overeenkomstig IEC 60974- 1 in het maximale arbeidspunt.

9 Accessoires**9.1 Elektrodehouder / werkstukleiding**

Type	Benaming	Artikelnummer
EH25 QMM 4M	Elektrodehouder	094-005800-00000
WK16mm ² 170A/60% 4m/K	Werkstukleiding	094-005801-00000

9.2 Afstandsbediening en accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
RG13	Afstandsbediening	090-008113-00000

9.3 TIG-lastoorts

Type	Benaming	Artikelnummer
TIG 26 GDV 4m	TIG-lastoorts, gasdraaiventiel, met gaskoeling, de-centraal	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	TIG-lastoorts, gasdraaiventiel, met gaskoeling, de-centraal	094-511621-00108
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduceerventiel met manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gasslang	094-000010-00001

9.4 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Veiligheidsstekker	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Gearde koppeling/stekker CEE16A	092-000812-00000

9.5 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON Filter Pico160	Optionele uitbreiding, vuilfilter voor luchtinlaat	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Optie uitbreiding handgreep	092-003205-00000

9.6 Demagnetiseren

Type	Benaming	Artikelnummer
Set LC 35 mm ²	Set: twee 5 m lastkabels 35 mm ² , een 20 m lastka-bel 35 mm ² voor demagnetisering	092-002921-00000

10 Service documentatie

⚠ WAARSCHUWING



Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!

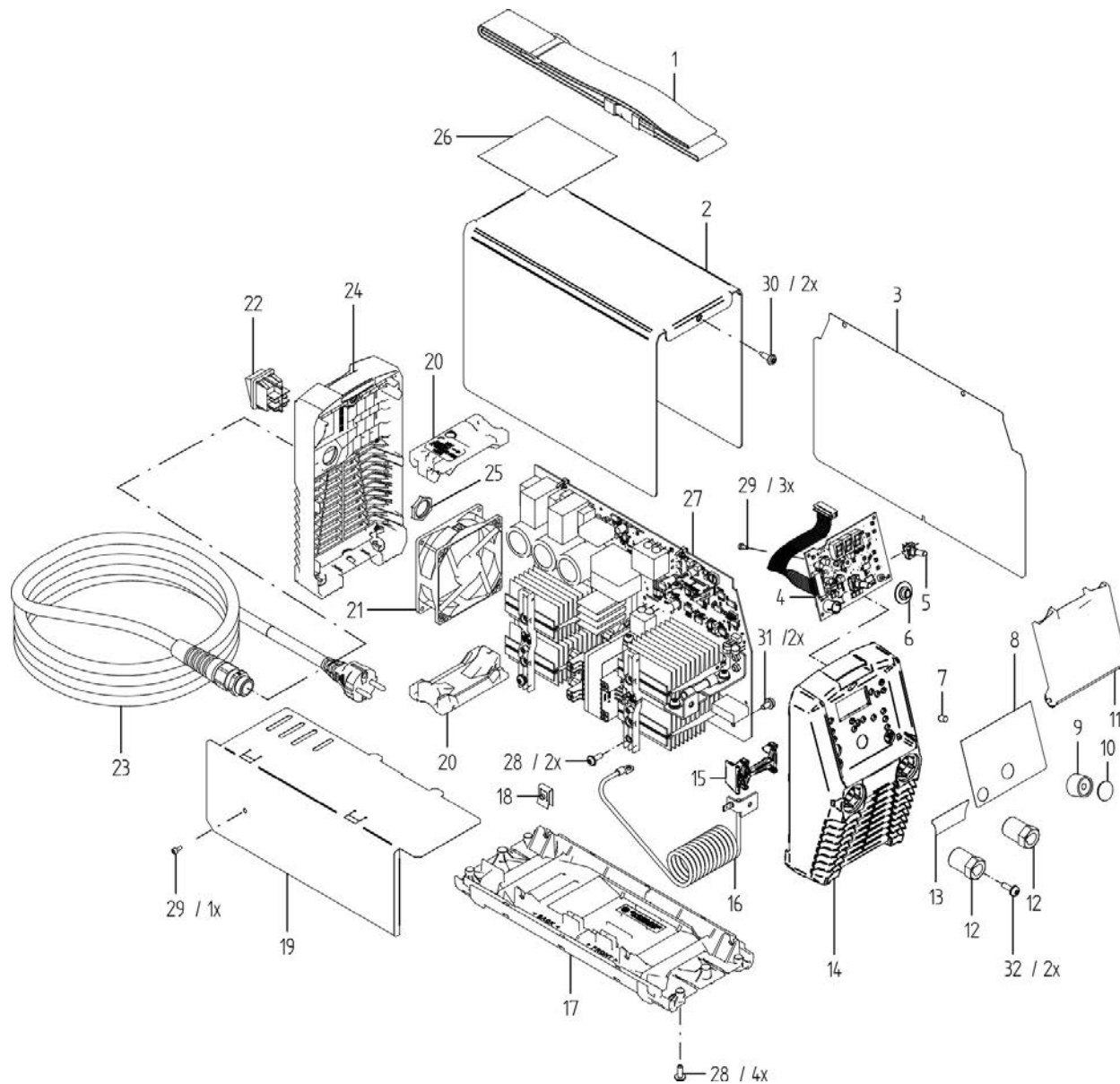
Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vak-kundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!

Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!

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

10.1 Reserve- en slijtageonderdelen

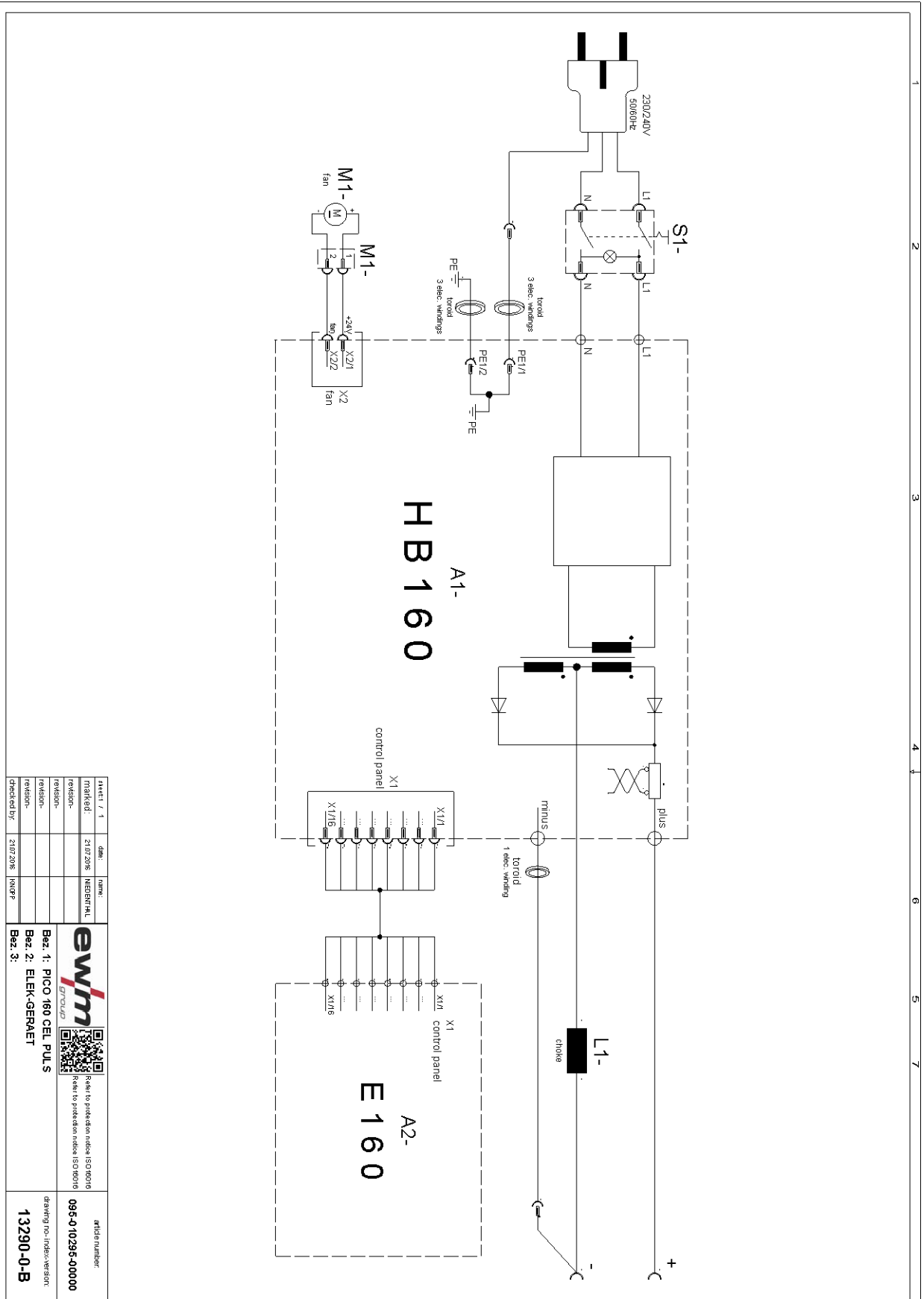
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.



Afbeelding 10-1

Pos.	Bestelnummer	Benaming	Type
1	094-015236-E0501	Draagriem	TG3-E
2	094-021818-E0501	Behuizingsplaat	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	Isolatiefolie	IP
4	040-001090-E0000	Bouwgroep bedieningspaneel met encoder	E160
5	044-004185-10015	Encoder	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Kunststoffen isolatie voor encoder	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Lichtgeleider	LL8X6
8	094-021794-00502	Plakfolie	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Draaiknop	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Draaiknopdop	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Afdekklep	KKS
12	094-021511-00000	Inbouwbus	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Plakfolie	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00000	Behuizing, voorkant	KFG
15	094-022172-00002	Afstandhouder	AHD35X22X4
16	092-003193-00002	Smoorspoel	WD
17	094-021509-00000	Behuizing, onderkant	KBG
18	094-014311-00000	Plaatmoer	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Luchtkanaal	IPL
20	094-015248-00001	Schuim, ventilatorhouder	S95X48X23
21	092-019418-00000	Ventilator	92X92X32
22	094-008045-10000	Netschakelaar	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Netsnoer	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
23a	094-020188-00032	Netsnoer-Pico 160 VRD (AUS)	1PHASIG/2.5 3.5M BOC
24	094-021478-00000	Behuizing, achterzijde	KRG
25	094-019537-00000	Moer	M20x1,5
26	094-021796-00500	Plakfolie	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	PCB inverterprintplaat	HB160
27a	040-001424-E0000	PCB inverterprintplaat - Pico 160 VRD (AUS)	HB160 VRD
28	094-012942-00000	Schroef	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Schroef, Torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Schroef	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Schroef	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Bolcilinderschroef	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.

10.2 Elektrisch schema



Afbeelding 10-2

MAT 1 / 1	date:	name:	 refer to protection index: SCD/60/6 refer to protection index: SCD/60/6	article number:
MARKED	21/07/2016	WESBETH HALL		095-010295-00000
revision-				drawing no.-index/version: 13290-0-B
revision-				
revision-				
checked by:	21/07/2016	HWPF	Bez 1: PICO 160 CEL PULS Bez 2: ELEK-GERAET Bez 3:	

11 Bijlage

11.1 Parameteroverzicht – instelbereiken

Lasgegevensweergave (3 digits)	Parameter/functie	Instelbereik			
		Standaard (af fabriek)	min.	max.	Eenheid
Elektrode lassen (MMA)					
	Hoofdstroom (AMP)	100	5	- 150	A
	Hotstartstroom (AMP%)	120	50	- 200	%
	Hotstarttijd (sec)	0,5	0,1	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> Arc	Correctie Arcforce	0	-10	- 10	
<input type="checkbox"/> FE	Pulsfrequentie	1,2	0,2	- 500	Hz
<input type="checkbox"/> BAL	Pulsbalance	30	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> IPL	Pulsstroom	142	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Begrenzing vlambooglengte	off	off	- on	
TIG (TIG)					
	Hoofdstroom AMP	100	5	- 160	A
<input type="checkbox"/> SE	Startstroom	20	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> EUP	Up-slope tijd	1,0	0,0	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> FE	Pulsfrequentie	2,8	0,2	- 2000	Hz
<input type="checkbox"/> BAL	Pulsbalance	50	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> IPL	Pulsstroom	140	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Begrenzing vlambooglengte	on	off	- on	
Basisparameters (procesafhankelijk)					
<input type="checkbox"/> CAL	Kalibratie				
<input type="checkbox"/> End	Menu verlaten				
<input type="checkbox"/> CFG	Apparaatconfiguratie				
<input type="checkbox"/> FUS	Dynamische capaciteitsaanpassing	16	10	- 20	A
<input type="checkbox"/> SBR	Tijdsafhankelijke energiebesparingsmodus	off	5	- 60	min
<input type="checkbox"/> EPE	Expertmenu				
<input type="checkbox"/> cod	Toegangsbediening – toegangscode	000	000	- 999	
<input type="checkbox"/> Loc	Toegangsbediening	off	off	- on	
<input type="checkbox"/> SRU	Servicemenu				
<input type="checkbox"/> -	Energiebesparingsmodus actief				

11.2 Richtwaarden magnetische fluxdichtheid, lasbaarheid

TIG-lassen		MSG-lassen	
Magnetische fluxdichtheid	Lasbaarheid	Magnetische fluxdichtheid	Lasbaarheid
<0,5 mT	zeer goed	<3 mT	zeer goed
0,5-1 mT	goed	3-4 mT	goed
1-2 mT	uitvoerbaar	4-6 mT	uitvoerbaar
2-5 mT	slecht	6-8 mT	slecht
>5 mT	ongeschikt	>8 mT	ongeschikt

11.3 Fabrikant zoeken

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"