



**GOLDSCHMIDT**

Smart Rail Solutions



**SMARTWELD JET**

**VOORVERWARMBRANDER**

**VERTALING VAN DE ORIGINELE GEBRUIKSAANWIJZING**



## EU-conformiteitsverklaring

in de zin van de EG-richtlijn voor machines 2006/42/EG, bijlage II, nr. 1 A.

**Fabrikant:**

Elektro-Thermit GmbH & Co.KG  
Een onderneming van de Goldschmidt-groep  
Chemiestr. 24, 06132 Halle, Duitsland

verklaart hiermee, dat het volgende product

**Productnaam:** SMARTWELD JET  
**Functie:** Voorverwarming van Thermit®-lassen  
**Serienummer:** 00100 - 00500  
**Jaar:** 2016

voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EG.

<b>Bovendien voldoet deze machine aan de volgende richtlijnen</b>
2014/53/EU radioapparatuur
2014/30/EU Elektromagnetische compatibiliteit, kortweg EMC
<b>Toegepaste geharmoniseerde normen</b>
DIN EN ISO 12100: 2010 Veiligheid van machines - Algemene ontwerpprincipes risicobeoordeling en risicobeperking
DIN EN 60204-1:2018 Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: algemene vereisten

Heer Ingolf Schöniger, Chemiestr. 24, 06132 Halle is gerechtigd de technische documenten in te dienen.

Halle, 24.06.2020

Dr. Matthias Wewel  
Directeur

.....  
[www.goldschmidt.com](http://www.goldschmidt.com)

<b>1</b>	<b>Te uwer informatie .....</b>	<b>6</b>
1.1	Over deze gebruiksaanwijzing .....	6
1.2	Gebruiksaanwijzing gebruiken .....	6
1.3	Productidentificatie-Gegevensplaatje .....	6
1.4	Over de voorverwarmbrander Smartweld Jet .....	7
1.5	Mede van toepassing zijnde documenten .....	7
1.6	Aansprakelijkheid .....	7
1.7	Auteursrecht .....	7
1.8	Symbolen in deze gebruiksaanwijzing .....	7
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen voor uw veiligheid.....</b>	<b>9</b>
2.1	Gebruik volgens de voorschriften.....	9
2.2	Voorzienbare verkeerde toepassing .....	9
2.3	Verdere voorschriften.....	9
2.4	Algemene risico's.....	10
2.4.1	Risico op letsels in de werkomgeving .....	10
2.4.2	Verbrandingsgevaar .....	10
2.4.3	Explosiegevaar.....	11
2.4.4	Risico op verwondingen door elektrische schok .....	11
2.4.5	Risico op verwondingen door operationeel lawaai .....	12
2.4.6	Risico op letsel door vallen .....	12
2.4.7	Risico op verwondingen door het heffen van zware voorwerpen.....	12
2.5	Veiligheidsborden .....	12
	Tabel 3: Veiligheidsborden.....	13
2.6	Noodstopknop .....	14
2.7	Brandbeveiliging/brandblusser.....	15
2.8	Wat doen bij een noodgeval.....	15
2.9	Plichten van de exploitant .....	15
2.10	Kwalificatie van het personeel.....	15
2.10.1	Algemeen .....	15
2.10.2	Operatoren (gebruikers).....	16
2.11	Persoonlijke veiligheidsuitrusting .....	16
<b>3</b>	<b>Opbouw en werking.....</b>	<b>17</b>
3.1	Functiebeschrijving.....	17
3.2	Smartweld Jet .....	18

3.3	Regelapparaat.....	19
3.4	Voorverwarmprogramma.....	20
3.5	Spaninrichting Vignola Smartweld Jet .....	20
<b>4</b>	<b>Technische gegevens.....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Werkomstandigheden.....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Transport .....</b>	<b>24</b>
6.1	Draaginrichtingen aan de Smartweld Jet .....	24
6.2	Handmatig transporteren .....	24
6.3	Met kraan transporteren .....	24
6.4	Op een laadoppervlak transporteren .....	24
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling.....</b>	<b>25</b>
7.1	Eerste inbedrijfstelling .....	25
7.2	Vóór de inbedrijfstelling controleren .....	25
7.3	De spaninrichting monteren .....	26
7.4	Lasplek voorbereiden .....	26
7.5	Smartweld Jet opstellen .....	26
7.6	De stroom- en gasvoorziening tot stand brengen .....	27
<b>8</b>	<b>Bediening.....</b>	<b>30</b>
8.1	Sporen en gietsysteem voorverwarmen.....	30
8.2	Smartweld Jet verplaatsen .....	31
8.3	Smartweld Jet door middel van de noodstop-schakelaar stoppen.....	31
8.4	Smartweld Jet na bedienen van de noodstop-schakelaar weer inschakelen .....	32
<b>9</b>	<b>Buiten bedrijf stellen.....</b>	<b>33</b>
9.1	Het werk aan de lasplek beëindigen .....	33
9.2	Dagelijkse buitenbedrijfstelling .....	33
<b>10</b>	<b>Probleemoplossing.....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>37</b>
11.1	Onderhoud van de filter: Reiniging en vervanging .....	37
11.2	Filter reinigen.....	37
11.3	Filter vervangen .....	37
11.4	De Smartweld Jet voorverwarmingsprogramma's bijwerken .....	37

<b>12</b>	<b>Reiniging/verzorging .....</b>	<b>38</b>
<b>13</b>	<b>Vervang- en slijtonderdelen .....</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Opslag .....</b>	<b>39</b>
14.1	Opslagomstandigheden .....	39
14.2	Opnieuw in bedrijf stellen na een lange standtijd .....	39
<b>15</b>	<b>Afvoeren/recycling.....</b>	<b>39</b>

Uitgever:

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Duitsland

Telefoon +49 (0)345 7795-600, Fax +49 (0)345 7795-770

et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Stand van de documentatie: 2023-07-07

Foto's: Tom Schulze, Ronny Götter FORMAT78 GmbH, actiro Power Blower GmbH,  
Elektro-Thermit GmbH & Co. KG, Rasmus Kaessmann

## 1 Te uwer informatie

### 1.1 Over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat alle informatie voor een correct gebruik van de Smartweld Jet, inclusief de varianten 230 V en 110 V, door opgeleid personeel. Het bevat onder andere informatie over de inbedrijfstelling, de bediening, het transport en de probleemoplossing van de voorverwarmbranders Smartweld Jet.

Let op het volgende:

- De gebruiksaanwijzing is een onderdeel van de voorverwarmbrander Smartweld Jet.
- Ze moet altijd ter beschikking staan van de gebruiker.
- Ze moet gedurende de volledige levensduur van de voorverwarmbrander Smartweld Jet steeds in de nabijheid van de machine worden bewaard.
- Ze moet bij het doorgeven van de voorverwarmbrander Smartweld Jet aan een andere exploitant worden meegegeven en met inhoud specifiek voor de exploitant worden vervolledigd.

### 1.2 Gebruiksaanwijzing gebruiken



De gegevens in deze gebruiksaanwijzing zijn bindend. Elke operator van de voorverwarmbrander Smartweld Jet moet de gebruiksaanwijzing vóór het gebruik volledig hebben gelezen en begrepen. De aanwijzingen, verboden en aanbevelingen van de gebruiksaanwijzing moeten altijd worden opgevolgd en er moet rekening worden gehouden met alle veiligheidsaanwijzingen.

### 1.3 Productidentificatie-Gegevensplaatje

Aan de onderzijde van de voorverwarmbrander Smartweld Jet bevindt zich een gegevensplaatje. Het gegevensplaatje dient om het product nauwkeurig te kunnen identificeren (zie Afbeelding 1a, 1b). De exploitant moet ervoor zorgen dat het gegevensplaatje bij beschadiging of verlies wordt vervangen. De gegevens die op het gegevensplaatje staan moeten bij correspondentie met de fabrikant altijd worden opgegeven.



Afbeelding 1a: Voorbeeld gegevensplaatje Smartweld Jet, 230 V



Abbildung 1b: Beispiel Typenschild Smartweld Jet, 110 V

#### 1.4 Over de voorverwarmer Smartweld Jet

De voorverwarmer Smartweld Jet (hierna enkel 'Smartweld Jet' genoemd) dient voor het voorverwarmen en drogen van de spooruiteinden en het volledige gietsysteem voor het uitvoeren van exothermisch laswerk (zie ook hoofdstuk 2.1 'Gebruik volgens de voorschriften').

#### 1.5 Mede van toepassing zijnde documenten

De Thermit®-gebruiksaanwijzingen bevatten belangrijke informatie over het uitvoeren van het desbetreffende Thermit®-lasproces en er moet bij de hantering van de Smartweld Jet mee rekening worden gehouden. De GOK-montage- en gebruikshandleiding, originele handleiding bij art. nr. 05 288 501, bevat informatie over de werking van de OPSO-overdrukafsluitbeveiliging, SAV. Korte informatie over deze voorziening wordt in hfst. 7.6 gegeven.

#### 1.6 Aansprakelijkheid

De gebruiker is aansprakelijk voor het niet naleven van de gebruiksaanwijzing. Een garantie vervalt bij schade aan de Smartweld Jet of accessoires of bij bedrijfsstoringen die voortvloeien uit niet-naleving van de gebruiksaanwijzing of verkeerd gebruik door de gebruiker.

Eigenmachtige ombouw of modificatie van de Smartweld Jet of toebehoren is verboden en de gevolgen daarvan vallen volledig buiten Deaansprakelijkheid van Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

#### 1.7 Auteursrecht




Deze gebruiksaanwijzing wordt beschermd door het auteursrecht van de Elektro-Thermit GmbH & Co. KG. Duplicatie van het gehele document of uittreksels daarvan en/of de overdracht aan derden is slechts toegestaan met voorafgaande schriftelijke toestemming van de Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

#### 1.8 Symbolen in deze gebruiksaanwijzing

Neem bij gebruik van deze gebruiksaanwijzing de gebruikte symbolen in acht. Het niet-naleven kan het volgende als gevolg hebben:

- risico op verwondingen voor het personeel,
- beschadigingen van de Smartweld Jet of de omgeving,
- het verlies van de garantie of
- de weigering van de aansprakelijkheid door de fabrikant.

In deze gebruiksaanwijzing worden de onderstaande symbolen gebruikt:

SYMBOOL	BETEKENIS
<b>GEVAAR</b>	Het signaalwoord GEVAAR markeert een gevaar met een hoog risico, dat, indien het niet wordt vermeden, de dood of ernstige verwondingen tot gevolg heeft.
<b>WAARSCHUWING</b>	Het signaalwoord WAARSCHUWING markeert een gevaar met gemiddelde risicograad, dat, indien het niet wordt vermeden, ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.
<b>VOORZICHTIG</b>	Het signaalwoord VOORZICHTIG markeert een gevaar met lage risicograad, dat, indien het niet wordt vermeden, een geringe of matige verwonding tot gevolg kan hebben.
<b>OPMERKING</b>	Het signaalwoord OPMERKING markeert een gevaar, dat, indien het niet wordt vermeden, een materiële- of milieuschade tot gevolg kan hebben.
	Situaties met verwondingsgevaar zijn bovendien gemarkeerd met een waarschuwingsteken.
	Het info-symbool markeert informatie (tips, aanbevelingen, opmerkingen enz.), die handig kunnen zijn voor de omgang met het product.
	Lees vóór gebruik van de product de veiligheidsvoorschriften. Niet-naleving kan leiden tot letsel en materiële schade.

Tabel 1: Symbolen



## 2 Aanwijzingen voor uw veiligheid

In dit hoofdstuk is alle veiligheidsrelevante informatie te vinden.



Lees voordat u de Smartweld Jet opstart dit hoofdstuk grondig door en neem tijdens het gebruik de aanwijzingen in acht.

### 2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De voorverwarmbrander Smartweld Jet dient voor het voorverwarmen en drogen van de spooruiteinden en het volledige gietsysteem voor het uitvoeren van exothermisch laswerk.

De Smartweld Jet mag enkel volgens de bedrijfsvoorwaarden worden gebruikt (zie hoofdstuk 5 'Werkomstandigheden').

De Smartweld Jet is technisch enkel daarvoor voorzien en mag enkel hiervoor worden gebruikt en geëxploiteerd. Elk ander of overschrijdend gebruik van de Smartweld Jet of de accessoires ervan geldt niet als gebruik volgens de voorschriften.

**i** Voor persoonlijke of materiële schade die door een gebruik van de Smartweld Jet of de accessoires ervan dat niet volgens de voorschriften wordt gedaan, werd veroorzaakt, is de Elektro-Thermit GmbH & Co. KG niet verantwoordelijk.

**i** Smartweld Jet mag alleen worden gebruikt door personen die in de bediening van het apparaat en in relevante lasprocessen zijn geschoold.

**i** Er moet op worden gelet, dat bij het gebruik van het apparaat in gesloten ruimtes een goede ventilatie moet zijn verzekerd.

**i** Bij gebruik van generatoren moet er absoluut op worden gelet, dat eerst de generator moet worden gestart en dan pas de Smartweld Jet mag worden aangesloten.

### 2.2 Voorzienbare verkeerde toepassing

Een voorzienbare verkeerde toepassing is wanneer de Smartweld Jet voor een ander doel werd gebruikt dan in hoofdstuk 2.1 'Gebruik volgens de voorschriften' en wanneer de werkomstandigheden in hoofdstuk 5 'Werkomstandigheden' niet in acht werden genomen.

Voorzienbare verkeerde toepassingen zijn onder andere:

- gebruik als verwarming of warmteblazer,
- ontdooien van bevroren voorwerpen,
- gebruik als vlammenwerper,
- ontvlammen of verbranden van voorwerpen.

### 2.3 Verdere voorschriften

Naast wat er wordt vermeld in deze gebruiksaanwijzing moeten de wettelijke voorschriften inzake ongevallenpreventie en milieubescherming en ook de voorschriften inzake ongevallenpreventie van de fabrikant in acht worden genomen.

Als exploitant geldt diegene die de Smartweld Jet of de onderdelen ervan exploiteert of door bevoegd en opgeleid personeel laat bedienen.

De veiligheidsvoorschriften die werden uitgegeven door de spoorwegautoriteiten voor werkzaamheden aan het spoor en in de nabijheid van het spoor moeten worden opgevolgd. Er mag enkel worden begonnen met de werkzaamheden wanneer de bevoegde veiligheidsverantwoordelijken de toestemming hebben gegeven.

## 2.4 Algemene risico's

**i** De volgende veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen! De veiligheidsvoorschriften wijzen op gevaren van mogelijke persoonlijke, materiële en milieuschade en bevatten informatie over het vermijden en het afwenden van gevaren.

### 2.4.1 Risico op letsels in de werkomgeving

De laswerkzaamheden vinden in de werkomgeving op een bouwlocatie plaats, waarbij in de nabije omgeving eventueel las- en andere werkzaamheden worden uitgevoerd. Er bestaat een verhoogd risico op letsels door o.a.:

- overreden worden door bouwvoertuigen,
- door bouwvoertuigen en andere zich bewegende werkmachines gegrepen worden,
- uitglijden op gladde, natte of olieachtige ondergronden,
- struikelen over hindernissen,
- vallen op puntige en hoekige voorwerpen,
- verbranden aan hete oppervlakken en open vlammen of
- gehoorbeschadiging en gehoorverlies door machinegeluiden.

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- Alle voorschriften van de bouwlocatie naleven.
- Uitsluitend werken bij voldoende verlichting.
- Steeds voorzichtig en oplettend zijn.

### 2.4.2 Verbrandingsgevaar

De Smartweld Jet is een machine die enkel door bevoegd personeel mag worden gebruikt. Gebruik dat niet volgens de voorschriften verloopt kan ernstige brandwonden als gevolg hebben.

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- De toegang tot de bouwplaats beschermen tegen onbevoegde personen. De coördinatie moet door de leiding van de bouwplaats worden opgenomen.
- De Smartweld Jet tegen onbevoegd gebruik beschermen.
- Nooit werken met de Smartweld Jet in een omgeving met explosie- en brandgevaar.
- Altijd controleren dat er zich geen licht ontvlambare of explosieve stoffen in de omgeving van de Smartweld Jet bevinden.
- Eventueel op de werkplek brandbare stoffen reinigen en voor voldoende ventilatie zorgen.
- Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting')

#### Verbrandingsgevaar bij het inschakelen

Het gas-luchtmengsel wordt eerst ca. 10 seconden na het inschakelen van de ventilator ontstoken. Er ontstaat een steekvlam uit het mondstuk. Wanneer het ontsteken van de vlam niet wordt opgemerkt, kan dit tot sterke verbrandingen leiden.

Naast de hierboven vermelde punten moet u vooral de volgende voorzorgsmaatregelen in acht nemen bij de inbedrijfstelling en de bediening:

- Wanneer de ventilator is opgestart, mogen geen lichaamsdelen (bv. handen) onder het mondstuk worden gehouden.

### **Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken**

Het mondstuk wordt tot 1.000°C warm als het in werking is. Het aanraken kan ernstige verbrandingen als gevolg hebben.

Neem bij de inbedrijfstelling en de bediening de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- Het mondstuk tijdens de werking en na de werking niet aanraken.
- Het voorverwarmprogramma volledig laten beëindigen en eventueel het koelprogramma inschakelen. Het programmaverloop bevat een vooraf vastgelegde tijd voor het koelen van de branderpijp en het mondstuk.

### **Verbrandingen door het omvallen tijdens gebruik**

Wanneer de spaninrichting onvoldoende op de sporen bevestigd is, kan de Smartweld Jet omvallen. Het mondstuk met de steekvlam kan hierbij ongecontroleerde posities innemen en hierdoor ernstige verbrandingen veroorzaken.

Neem bij de montage van de spaninrichting de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- De montage volgens de voorschriften uitvoeren.
- Vóór het inschakelen de stabiliteit van de spaninrichting en de daarop gemonteerde Smartweld Jet controleren.

### **Verbrandingsgevaar door een verkeerd voorverwarmprogramma**

Als het verkeerde voorverwarmprogramma wordt gekozen, kan het gietsysteem te heet worden of kapot gaan en zo rondvliegende vonken en zelfs een staaluitloop als gevolg hebben. Dit kan verbrandingen als gevolg hebben.

Neem bij de inbedrijfstelling en de bediening ook de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- De aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing volgen en de voorschriften in acht nemen.
- Het voorverwarmprogramma overeenkomstig het respectievelijke gietsysteem voor het Thermit®-lasproces instellen.
- De bijkomende van toepassing zijnde gebruiksaanwijzing volgen (zie Hoofdstuk 1.5 'Mede van toepassing zijnde documenten').

## **2.4.3 Explosiegevaar**

De Smartweld Jet bevat gasvoerende onderdelen die bij incorrect gebruik explosies veroorzaken en zo ernstige verbrandingen en de dood als gevolg kunnen hebben.

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- De Smartweld Jet niet gebruiken bij storm.
- De Smartweld Jet en de gasvoorziening tegen storm beschermen.
- Voor onderhoudswerken aan het apparaat moet de Smartweld Jet altijd worden gescheiden van de stroom- en gasvoorziening.

## **2.4.4 Risico op verwondingen door elektrische schok**

Bij werken aan onder spanning staande onderdelen en kabels bestaat het risico op zware verwondingen door elektrische schok, wat kan leiden tot boezemfibrilleren, hartstilstand of ademhalingsverlamming met dodelijke afloop.

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- Smartweld Jet enkel volgens de voorschriften van de resp. spoorwegbedrijf gebruiken wanneer er een stroomrail aan de werkplek onder spanning staat.
- Smartweld Jet nooit in het onder spanning staande spoorstroomcircuit gebruiken.
- Altijd controleren dat er geen gevaar op een elektrische schok bestaat.
- Voor onderhoudswerken aan het apparaat moet de Smartweld Jet altijd worden gescheiden van de stroom- en gasvoorziening.

#### 2.4.5 Risico op verwondingen door operationeel lawaai

Via de ventilator en het mondstuk ontstaat meer operationeel lawaai. Bij langer gebruik kan dit van gehoorbeschadiging tot gehoorverlies leiden. De volgende tabel toont de maximaal toegestane werktijden bepaald door geluidsdrukmetingen. Het omgevingsgeluid wordt niet in aanmerking genomen.

PROGRAMMA	BEDRIJFSTIJD TOT $L_{EX,8H} = 80 \text{ DB(A)}$	BEDRIJFSTIJD TOT $L_{EX,8H} = 85 \text{ DB(A)}$
P1 – voorverwarmingsprogramma hoogste prestatie	145 min.	460 min.
Droge slakkenbakken	20 min.	65 min.
Koelmodus	480 min.	480 min.

Tabel 2: Dagelijkse waarden voor blootstelling aan lawaai bij gebruik van de Smartweld Jet

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- Draag indien nodig gehoorbescherming.
- De Smartweld Jet enkel inschakelen wanneer het nodig is.

#### 2.4.6 Risico op letsel door vallen

De gasslang en de stroomkabel liggen tijdens het gebruik en tijdens het transport naar de volgende lasplaats op de grond. Er bestaat risico op letsel door struikelen en vallen. Er liggen eventueel puntige en hoekige voorwerpen op de vloer.

Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht:

- De gasslang en stroomkabel zodanig neerleggen dat er niet over kan worden gestruikeld.
- Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting')

#### 2.4.7 Risico op verwondingen door het heffen van zware voorwerpen

De Smartweld Jet weegt 23 kg of 28 kg. Bij het transport en op de sporen zetten moet deze worden opgetild. Hierbij kunnen slechte lichaamshoudingen leiden tot verwondingen aan het musculoskeletaal systeem.

Houd bij het heffen van de Smartweld Jet de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

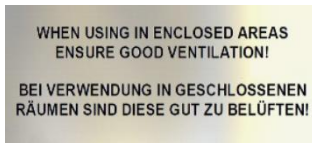
- De handgreep aan de Smartweld Jet gebruiken.
- Een gezonde lichaamshouding aannemen.

### 2.5 Veiligheidsborden

#### OPMERKING

De veiligheidstekens leesbaar houden! Wanneer de veiligheidsborden in de loop van de levensduur worden beschadigd of ontbreken, moet de exploitant voor een gepaste vervanging zorgen.

De volgende veiligheidsborden zijn aan de Smartweld Jet bevestigd:



Bij gebruik in gesloten ruimtes moeten deze goed worden geventileerd.



Bij gebruik met een generator:

1. Generator starten
2. Met Smartweld Jet verbinden!

**GEVAAR van beschadiging van de Smartweld Jet!**

PICTOGRAM	BETEKENIS	PICTOGRAM	BETEKENIS
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen		Veiligheidshandschoenen dragen
	Oogbescherming dragen		Veiligheidskleding dragen
	Werkhandschoenen dragen		Veiligheidshelm bij kraantransport dragen
	Waarschuwing voor hete oppervlakken		

Tabel 3: Veiligheidsborden

De Afbeelding 2 toont de plaatsen waar de veiligheidsborden zijn bevestigd.



Afbeelding 2: Veiligheidsbeschrijving

## 2.6 Noodstopknop

De bediening van de noodstop-schakelaar (zie Afbeelding 3) zorgt voor een onmiddellijke ont koppeling van de stroom- en gasvoorziening. De werking van de Smartweld Jet wordt zo volledig onderbroken.



Afbeelding 3: Afbeelding links: Noodstopknop, uitvoering 230 V; afbeelding rechts: Noodstopknop, uitvoering 110 V

De noodstop-schakelaar kan in geval van nood worden gebruikt voor het stoppen van de Smartweld Jet en voor het in- en uitschakelen van het apparaat tijdens inbedrijfstelling.

**i** Na het drukken op de noodstopknop moet deze terug worden losgemaakt om de Smartweld Jet opnieuw te kunnen inschakelen. In geloste toestand is een gele ring (230 V) resp. groene ring (110 V) herkenbaar.

## 2.7 Brandbeveiliging/brandblusser

De bepalingen inzake brandbeveiliging op de bouwplaats moeten worden nageleefd.

De exploitant moet ervoor zorgen dat er zich bij het werken met de Smartweld Jet altijd een goed werkende CO<sub>2</sub>-brandblusser in onmiddellijke nabijheid van de werkplek bevindt.

## 2.8 Wat doen bij een noodgeval

Bij een noodgeval de Smartweld Jet onmiddellijk via de noodstopknop uitschakelen (zie hoofdstuk 8.3 'Smartweld Jet door middel van de noodstop-schakelaar stoppen') en de gevarezone zo snel mogelijk verlaten.

- **In geval van persoonlijke letsels** onmiddellijk eerste hulp toepassen.
- **In geval van een brand** onmiddellijk de nodige stappen voor brandbestrijding ondernemen.

## 2.9 Plichten van de exploitant

De exploitant is de persoon die de Smartweld Jet voor industriële of economische doelen zelf exploiteert of een derde deze laat gebruiken en tijdens de werking ervan de wettelijke productverantwoordelijkheid voor de bescherming van het personeel of de derde draagt.

Plichten van de exploitant:

- De exploitant moet de geldende voorschriften inzake arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie kennen en toepassen.
- Het personeel moet bij het gebruik van de Smartweld Jet in de nabijheid van stroomrails worden ingelicht over de volgende punten:
  - de noodzakelijke veiligheidsafstanden tussen Smartweld Jet en sporen,
  - De geldende veiligheidsmaatregelen bij externe energiebronnen en de plaats van de operatoren.

## 2.10 Kwalificatie van het personeel

### 2.10.1 Algemeen

#### **Werken enkel door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!**

Het gebruik van de Smartweld Jet is enkel toegelaten voor personen die voldoen aan de volgende eisen. Voor alle andere personen is het gebruik van de Smartweld Jet verboden.

- U hebt de gebruiksaanwijzing volledig gelezen en begrepen.
- U zorgt voor de garantie van de arbeidsveiligheid van de nodige persoonlijke veiligheidsuitrusting (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting').
- U moet altijd de voorschriften inzake veiligheid en ongevallenpreventie van de exploitant en alle relevante wettelijke bepalingen voor de persoonlijke veiligheid en de veiligheid van andere personen in acht nemen.



### 2.10.2 Operatoren (gebruikers)

De operatoren van de Smartweld Jet die de werkzaamheden die in deze gebruiksaanwijzing beschreven staan mogen uitvoeren, worden als volgt gedefinieerd:

- Ze worden voortdurend opgeleid over de technische vernieuwingen en beschikken over het nodige inzicht in de omgang met de Smartweld Jet.
- Ze moeten bij de startopleiding over de volgende zwaartepunten onderricht krijgen:
  - functiebeschrijving van de Smartweld Jet,
  - uitleg van de afzonderlijke onderdelen,
  - uitleg van de bronnen van gevaar,
  - gebruik van de Smartweld Jet,
  - herkennen van werkingsfouten en -storingen,
  - correcte reiniging van de Smartweld Jet.

### 2.11 Persoonlijke veiligheidsuitrusting

Als de exploitant hierover geen verder voorschriften stelt, wordt bij het gebruik van de Smartweld Jet de in de volgende tabel vermelde veiligheidsuitrusting voorgeschreven.

SYMBOOL	VEILIGHEIDSUITRUSTING	WERKZAAMHEDEN
	Veiligheidskleding (veiligheidskleding voor lassers volgens EN 470-1, indien nodig waarschuwingkleding volgens EN 471)	Transport, inbedrijfstelling, bediening, uitbedrijfstelling, onderhoud, reiniging
	Veiligheidsschoenen (Veiligheidsschoen S3 volgens EN ISO 20345 enkelhoogte van de schoenen)	Transport, inbedrijfstelling, bediening, uitbedrijfstelling, onderhoud
	Veiligheidsbril (normaal en voor laswerken veiligheidsgraad 6)	Bediening (lassen)
	Veiligheidshandschoenen (groot mechanisch risico volgens EN 388 (4242), EN 402, indien nodig veiligheidshandschoenen tegen thermische risico's volgens EN 407)	Transport, inbedrijfstelling, bediening, uitbedrijfstelling, onderhoud, reiniging
	Veiligheidshelm (industriële veiligheidshelm volgens EN 397)	Kraantransport

Tabel 4: Persoonlijke veiligheidsuitrusting



### 3 Opbouw en werking

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste onderdelen van de Smartweld Jet vermeld en de werking ervan uitgelegd.



Afbeelding 4: Onderdelen van het apparaat en toebehoren

(1)	Smartweld Jet	(5)	Gasslang
(2)	Mondstuk	(6)	Snelkoppeling
(3)	Gasdrukverlager met euroadapterset	(7)	Spaninrichting Vignola Smartweld Jet
(4)	Slangbreukbeveiliging		

Verdere onderdelen van het apparaat:

- Instelmaat (afhankelijk van het proces)
- Netaansluitkabel Smartweld Jet of
- Netaansluitkabel Smartweld Jet 110 V met stopcontact uitvoering Euro en stekker uitvoering USA

Optionele accessoires:

- Transport- en opslagbox
- Dubbelwandige slang met gaslekdetectie en gasdrukverlager
- Spaninrichting Vignola/Groef/Kraanbaan Smartweld Jet

#### 3.1 Functiebeschrijving

De voorverwarmbrander Smartweld Jet dient voor het voorverwarmen en drogen van de spooruiteinden en het volledige gietsysteem voor het uitvoeren van exothermisch laswerk.

Via een externe voorziening en een automatische gasregelaar krijgt de Smartweld Jet gas dat via een high-performance ventilator in de branderpijp met lucht wordt vermengd.

Na het kiezen van het respectievelijke voorverwarmprogramma start de Smartweld Jet de gegeven opdracht. Afhankelijk van het gekozen voorverwarmprogramma wordt het voorverwarmen automatisch uitgevoerd. Na het drukken op de **START**-knop wordt het voorverwarmproces gestart.

Het gas-luchtmengsel wordt bij een laag prestatieniveau eerst ca. 10 seconden na het inschakelen van de ventilator ontstoken. Een vlam steekt merkbaar uit het mondstuk.

Afhankelijk van het spoorprofiel en het lasproces stuurt het gekozen voorverwarmprogramma het verloop van het voorverwarmen.

**i** De **START**-knop moet uit veiligheidsredenen binnen drie seconden tweemaal worden ingedrukt.

### 3.2 Smartweld Jet



Afbeelding 5: Smartweld Jet

(1)	Regelapparaat (zie Hoofdstuk 3.3)	(7)	Handgreep
(2)	Noodstopknop	(8)	Ankerroog
(3)	Gasaansluiting	(9)	Filterbehuizing
(4)	Stroomaansluiting	(10)	Opname voor spaninrichting
(5)	Branderpijp	(11)	Interface voor diagnoseapparaat
(6)	Mondstuk		

**i** De interface voor het diagnoseapparaat mag enkel worden gebruikt door de fabrikant en het geautoriseerd vakpersoneel van de fabrikant. Bij verkeerd gebruik wordt de garantie ongeldig.

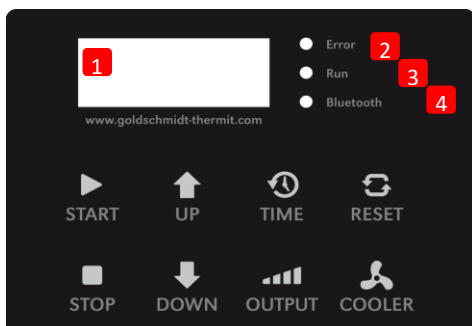
De Smartweld Jet bevat twee zekeringen die bij het optreden van een fout of bij een overbelasting de Smartweld Jet scheiden van de stroomvoorziening. De beide zekeringen zijn over de stroomaansluiting bevestigd (zie Afbeelding 6) en kunnen door het draaien van het deksel worden verwijderd en vervangen.



Afbeelding 6: Zekeringen

### 3.3 Regelapparaat

Met het regelapparaat (zie Afbeelding 7) wordt de Smartweld Jet gestuurd. Door het kiezen van het gepaste voorverwarmprogramma (P1 en volgende) wordt de Smartweld Jet voor het te lassen spoorprofiel en het respectievelijke Thermit®-lasproces ingesteld.



Afbeelding 7: Regelapparaat

	ELEMENT	OPSCHRIFT	FUNCTIE
(1)	Display	-	Weergave van o.a. het voorverwarmprogramma
(2)	Fout-led	Error	Weergave van een fout
(3)	Status-led	Run	Weergave van de werkingstoestand
(4)	BT-led	Bluetooth®	Weergave van een bestaande Bluetooth®-verbinding
		START	Uitvoeren van het gekozen voorverwarmprogramma door tweemaal drukken in 3 seconden
		UP	Vooraf kiezen van het voorverwarmprogramma/tijd/ventilatieprestaties naar boven
		TIME	Instellen van de tijd in combinatie met de pijltoetsen naar boven of naar onder (UP of DOWN)
		RESET	Na het oplossen van de storing terug naar het voorverwarmprogramma
		STOP	Stoppen van het voorverwarmprogramma
		DOWN	Vooraf kiezen van het voorverwarmprogramma/tijd/ventilatieprestaties naar beneden
		OUTPUT	Instellen van de stuurspanning van de ventilator in combinatie met de pijltoetsen naar boven of naar onder (UP of DOWN)
		COOLER	Activeren van de koelmodus

Tabel 5: Functies van de bedien- en weergave-elementen

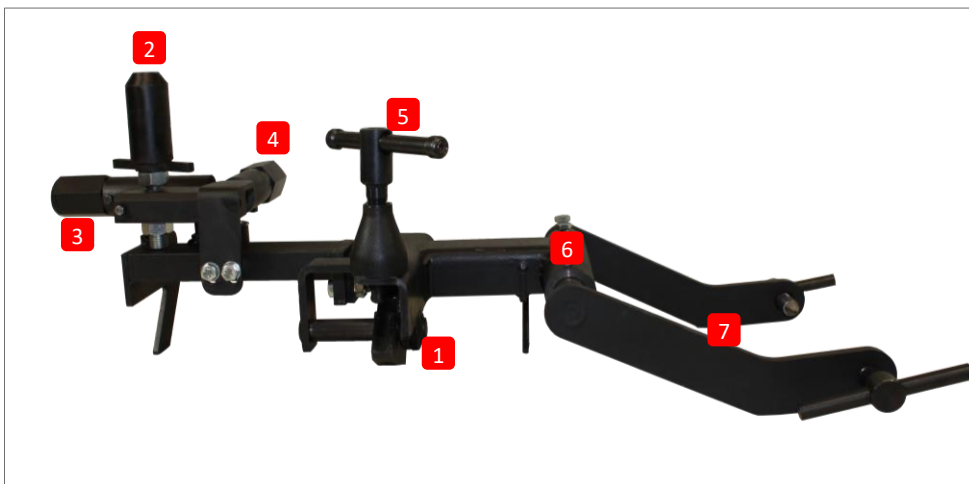
Bij eventuele foutmeldingen de aanwijzingen in hoofdstuk 10 'Probleemoplossing' in acht nemen.

### 3.4 Voorverwarmprogramma

- i** Alle informatie kan uit de werkopdracht van het respectievelijke Thermit®-lasproces worden gehaald.
- i** Een voorverwarmprogramma maakt het mogelijk om na overleg met de systeemaanbieder de parametring specifiek voor de gebruiker toe te passen.

### 3.5 Spaninrichting Vignola Smartweld Jet

De spaninrichting (zie Afbeelding 8) dient voor de correcte montage van de Smartweld Jet op de sporen.



Afbeelding 8: Spaninrichting

(1)	Spanklem	(5)	Spanschroef
(2)	Opnamedoorn voor Smartweld Jet	(6)	Opname voor vleugelarmen
(3)	Positioneerhulp voor het richten van de Smartweld Jet in de lengterichting van de sporen	(7)	Vleugelarmen voor de bevestiging van vormhouderbevestiging
(4)	Positioneerhulp voor het richten van de Smartweld Jet in de dwarsrichting van de sporen		

## 4 Technische gegevens

CATEGORIE	GEGEVENS	
<b>Algemeen</b>	Bedrijfstemperatuur	maximaal +60 °C
	Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
	Stabiliteitsfactor (S)	30,5
	Beschermingsklasse	1
	Soort bescherming	IP 54
	Apparaatcategorie	I <sub>3R</sub>
<b>Afmetingen en gewicht</b>	Hoogte	509 mm
	Breedte	481 mm
	Lengte	1.011 mm
	Gewicht	23 kg (230 V), 28 kg (110 V)
	Gewicht van het mondstuk	1,5 kg
<b>Vermogen</b>	Maximaal verbrandingsvermogen	Q <sub>Fmax</sub> 150 kW
	Minimaal verbrandingsvermogen	Q <sub>Fmin</sub> 1 kW
	Opgenomen vermogen	100 tot 900 W
<b>Ingang</b>	Spanning	230 V of 110 V bij 50-60 Hz
	toegelaten spanningsschommeling	+/- 10 %
	Zekering	250 V, 6.3 A, snel of 110 V, 10 A, traag
<b>Brandstof</b>	Propaan (minst. 95 gewichtsprocent van propaan en propeen). Geen gebruik van gassen die petroleumdestillaten bevatten.	
<b>Omgevingsomstandigheden</b>	Temperatuur	-20 °C tot +50 °C
	Luchtvochtigheid	Niet condenserend
<b>Geluidsimissie</b>	Geluidsdruk niveau	83,3 dB re 20 µPa
<b>Geluidsemisatie</b>	Geluidsvermogensniveau	98,4 dB re 1 pW

Tabel 6: Technische gegevens

**i** Geluidsimissie en geluidsemissie zijn procesafhankelijk. De in de tabel aangegeven geluidsniveaus hebben betrekking op voorverwarming met maximaal vermogen.

**i** Om de bewaking van de vlam van het apparaat te verzekeren, beschikt het apparaat binnenin over een automatische polariteitsschakelaar. Bij metingen waarbij de beschermingsleiding wordt losgemaakt (bv. beschermingsleidingstroom) moet er rekening worden gehouden dat het apparaat met aangesloten beschermingsschakelaar in bedrijf wordt gesteld en de aarding eerst dan wordt losgemaakt wanneer op het scherm van het apparaat P1 verschijnt. Bij de meting met omgekeerde fasenaansluiting moet het apparaat volledig van het net worden gescheiden en moet dan opnieuw met aangesloten beschermingsschakelaar aan het net worden aangesloten. Het losmaken van de beschermingsleiding voor de meting mag ook enkel dan gebeuren wanneer P1 op het scherm van het apparaat verschijnt. Verder moet er rekening worden gehouden dat de verschillende schroeven van de behuizing geaard of geïsoleerd zijn.

**i** Smartweld Jet wordt via de gasdrukregelaar ingesteld op het lokale aanvoergas en de lokale aanvoerdruk en behoort tot apparaatcategorie I<sub>3R</sub> voor vloeibaar gas.

**i** Gassen die petroleumdestillaten bevatten, mogen niet met de Smartweld Jet worden gebruikt, aangezien zij vloeibare koolwaterstoffen bevatten die de Smartweld Jet kunnen beschadigen.

## 5 Werkomstandigheden

Dit hoofdstuk beschrijft de werkomstandigheden die voor een correcte werking van de Smartweld Jet aanwezig moeten zijn.

OPMERKING	
Als de werkelijke omstandigheden van de vereiste werkomstandigheden afwijken, mag de Smartweld Jet niet worden gebruikt. Vóór de inbedrijfstelling van de Smartweld Jet moet altijd worden gecontroleerd of alle werkomstandigheden zijn vervuld.	

MAAT	WAARDE
Omgevingstemperatuur (min.)	-20 °C
Omgevingstemperatuur (max.)	+50 °C
Luchtvochtigheid	niet-condenserende omgeving

Tabel 7: Werkomstandigheden

Bovendien moeten de volgende werkomstandigheden voor de Smartweld Jet en de toebehoren ervan worden vervuld:

- De Smartweld Jet mag enkel in technisch intacte en gebruiksklare toestand worden in bedrijf gesteld.
- De Smartweld Jet mag enkel worden gebruikt met stroomvoorzieningen met gearde beschermingsleiding en FI-beschermingsschakelaar of met isolatiebewaking met automatische scheiding.
- De stroomvoorziening (toevoer) moet met een automatische stop worden uitgerust. De Smartweld Jet beschikt over geen bescherming door een automatische stop van de stroomtoevoer.
- De Smartweld Jet mag enkel op een gesloten spoor dat beveiligd is volgens de voorschriften van het spoorwegbedrijf worden gebruikt.
- De Smartweld Jet mag enkel met propaan met een zuiverheid volgens EN 589 (minst. 95 gewichtsprocent van propaan en propeen) worden gebruikt.
- De Smartweld Jet mag uitsluitend met voldoende beluchting en ventilatie worden gebruikt.
- De Smartweld Jet mag niet worden gebruikt bij storm.
- Om het binnendringen van vochtigheid te verhinderen moet er rekening worden gehouden met de werkplek.

## 6 Transport

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor het correct afvoeren van alle componenten van de Smartweld Jet.

### 6.1 Draaginrichtingen aan de Smartweld Jet

De Smartweld Jet mag enkel aan de beschikbare draaginrichtingen (zie Afbeelding 9) worden geheven.



(1)	Ankerroeg voor transport met kraan
(2)	Handgrepen om met de hand te dragen

Afbeelding 9: Draaginrichtingen

### 6.2 Handmatig transporteren

	<b>VOORZICHTIG</b>
	<p><b>Smartweld Jet weegt meer dan 20 kg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De handgrepen aan de Smartweld Jet gebruiken.</li> <li>• Een gezonde lichaamshouding aannemen.</li> </ul>

### 6.3 Met kraan transporteren

Bij het transport met een kraan moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

- De Smartweld Jet voldoende beveiligen tegen omvallen.
- Letten op de stabiliteit van het kraanoog.
- De transportbaan vrijmaken en beveiligen zodat er geen personen kunnen verwond raken.
- Voor het inhangen van kabelsamenstellen enkel het kraanoog aan de Smartweld Jet gebruiken.
- Bij het transport met een hijstoestel moet de Smartweld Jet door een persoon aan de hefgreep worden vastgehouden om een ongecontroleerd slingeren of draaien te voorkomen.

### 6.4 Op een laadoppervlak transporteren

Bij het transport op een laadoppervlak moet er rekening worden gehouden met de basisregels voor de ladingsbeveiliging.



## 7 Inbedrijfstelling

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor de correcte inbedrijfstelling van de Smartweld Jet. Voer de inbedrijfstelling in de volgorde uit zoals beschreven in het volgende hoofdstuk.

### 7.1 Eerste inbedrijfstelling

Bij de eerste inbedrijfstelling moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. Het mondstuk met de opening tot aan het aanslaan op de branderpijp steken en richten (zie Afbeelding 10).



Afbeelding 10: Bevestigen van het mondstuk

2. Het mondstuk met de spaninrichting correct bevestigen (zie Afbeelding 11).



Afbeelding 11: Bevestigen van het mondstuk

Als het mondstuk verkeerd gericht is, kan deze later niet correct in de lasvorm worden gebracht.

**i** Het mondstuk kan ook tijdens het transport bevestigd blijven.

### 7.2 Vóór de inbedrijfstelling controleren

Dagelijks vóór de inbedrijfstelling de correcte toestand van de Smartweld Jet controleren, in het bijzonder:

1. De filter controleren en eventueel reinigen/vervangen (zie Hoofdstuk 11 'Onderhoud').
2. De Smartweld Jet en de onderdelen ervan (o.a. stroomaansluiting en gasaansluiting) op tekenen van beschadiging controleren, zoals scheuren of breuken.
3. Controleren of het mondstuk correct naar beneden is opgesteld en bevestigd.
4. Alle verbindingsonderdelen van de gasvoorziening op gasdichtheid controleren.

De Smartweld Jet mag enkel in technisch intacte en gebruiksklare toestand worden in bedrijf gesteld. Als de Smartweld Jet zich niet in een perfecte toestand bevindt, moet de correcte toestand terug worden bereikt, resp. de verdere stappen met de fabrikant afspreken.


**i** Voor laswerkzaamheden op hoogtes van meer dan 1.500 m moet er een gering aanpassing van de stuurspanning in het voorverwarmprogramma worden opgenomen. Neem hiervoor contact op met de systeemaanbieder.

**i** De aanraakbare metalen onderdelen van de Smartweld Jet zijn met de beschermingsleiding van de stroomvoorziening verbonden. Als er meerdere Smartweld Jet tegelijk op een spoor worden gebruikt, kan er tijdens de inbedrijfstelling op hetzelfde stroomnet de spoor-bezet-melding worden getoond. Via de beschermingsleiding kunnen de aangrenzende sporen elektrisch met elkaar worden verbonden. Deze mogelijkheid bestaat ook wanneer de Smartweld Jet tegelijk met andere elektrisch gestuurde apparaten aan een stroombron wordt bediend en op verschillende sporen wordt gebruikt. Informeert u of in de werkfase waarin u zich bevindt de meldingsinrichting voor bezette sporen actief is en voer in het geval van twijfel de werkzaamheden op aangrenzende sporen na elkaar uit.

### 7.3 De spaninrichting monteren

Bij het monteren van de spaninrichting moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. De spaninrichting door middel van de instelmaat op een dergelijke manier op de spooruiteinde plaatsen dat de vleugelarmen voor het bevestigen van de in de richting van de lasopeningen wijzen. De spanklem moet hierbij de spoorkop omsluiten.
2. Met de spanschroef de spaninrichting op het spoor bevestigen.
3. Let bij het vastdraaien van de spanschroef op de rechte positie van de spaninrichting op het spoor. De richting van de doorn van de spaninrichting moet parallel de spooras volgen.

	<b>WAARSCHUWING</b>
	<p><b>Omvallen van de Smartweld Jet tijdens gebruik</b></p> <p>Wanneer de spaninrichting onvoldoende op de sporen bevestigd is, kan de Smartweld Jet omvallen. Dit kan verwondingen en beschadigingen als gevolg hebben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De correcte montage uitvoeren en controleren.</li> <li>• Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting')</li> </ul>

### 7.4 Lasplek voorbereiden

De lasplek volgens de toepasselijke werkopdracht (zie Hoofdstuk 1.5 'Mede van toepassing zijnde documenten') voorbereiden.

### 7.5 Smartweld Jet opstellen

Bij het opzetten van de Smartweld Jet moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

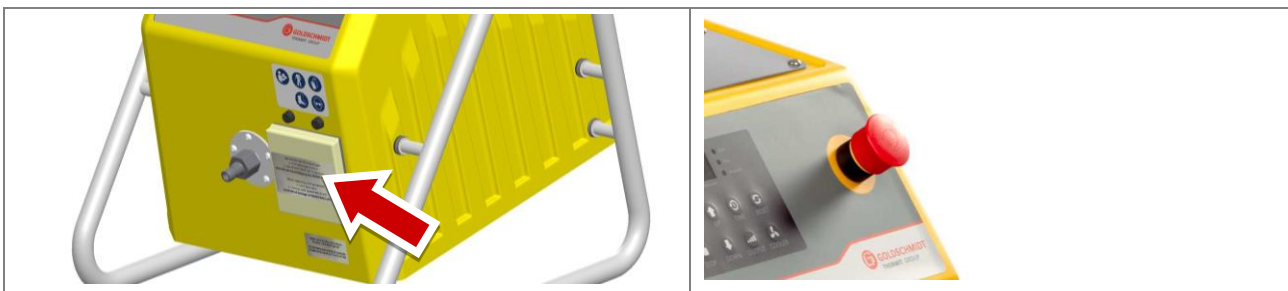
1. De Smartweld Jet op de doorn van de spaninrichting plaatsen. Zorg ervoor dat deze stevig vastzit!
2. Met de positioneerhulpmiddelen van de spaninrichting moet de Smartweld Jet zo worden geplaatst dat het mondstuk zich in het midden boven het lasgat bevindt.

3. Door middel van de instelmaat de instelling van de hoogte van de Smartweld Jet controleren. De correcte hoogte hangt af van de werkopdracht.

## 7.6 De stroom- en gasvoorziening tot stand brengen

Bij het tot stand brengen van de stroom- en gasvoorziening moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. Gebruik voor het aansluiten van de stroomkabel (zie Afbeelding12 links) de voor die stroomkabel geschikte aansluiting. Deactiveren van de noodstop-schakelaar door draaien van de schakelaar (zie Afbeelding12 rechts). In gedeactiveerde toestand is onder de schakelaar een gele ring resp. groene ring zichtbaar.



Afbeelding 12: Afbeelding links: aansluiten van de stroomkabel, afbeelding rechts: noodstop-schakelaar gedeactiveerd, 230 V

### OPMERKING

Er moet op worden gelet, dat de voor het gebruik van de Smartweld Jet gebruikte stroomvoorzieningen voldoen aan de in tabel 6 aangegeven technische gegevens van de elektrische ingang (230 V of 110 V, 50-60 Hz, toelaatbare fluctuatie  $\pm 10\%$ ). Gebruikte stroomgeneratoren moeten zich in de normale bedrijfsmodus bevinden (zie hoofdstuk 10, Probleemoplossing, tabel 9 Fout- en informatiecodes).

Bij gebruik van de Smartweld Jet met een generator moet erop worden gelet, dat altijd eerst de generator moet worden gestart en dan pas de kabel met de Smartweld Jet mag worden verbonden (gevaar op beschadiging van de Smartweld Jet). Bij gebruik van andere elektrische machines moet worden verzekerd, dat de Smartweld Jet niet aan het voorverwarmen is. Er kunnen in beide apparaten spanningspieken ontstaan waardoor de overspanningsbeveiliging van de Smartweld Jet kan worden geactiveerd.

Wanneer de overspanningsbeveiliging reageert, wordt de Smartweld Jet -stroomtoevoer onderbroken en schakelt de Smartweld Jet uit. Om de elektronica opnieuw te activeren, moet de Smartweld Jet dan worden uitgeschakeld. Dit gebeurt door bediening van de noodstop-schakelaar of het loskoppelen van het apparaat van de stroombron.


### OPMERKING

Melding **CH E**: deze melding kan optreden bij gebruik van de Smartweld Jet aan een generator. Dan moet de aarding van de generator worden gecontroleerd en de melding door drukken van de **STOP**-knop worden bevestigd.

2. De gasvoorziening die bestaat uit een drukverlager, slangbreukbeveiliging en gas slang, voorbereiden, controleren en aan de LPG-fles aansluiten.
3. Het andere uiteinde van de gas slang door middel van een snelkoppeling aan de Smartweld Jet aansluiten. (zie Afbeelding13). De slangbreukbeveiliging sluit bij een te hoge drukval in de gasbaan het gastoevoer af.



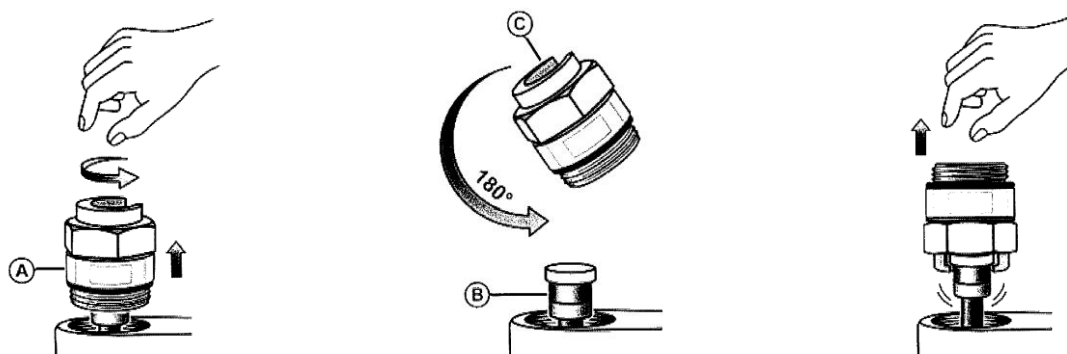
Afbeelding 13: Aansluiten van de gasslang

	<b>ATTENTIE</b>
	De gasslang en stroomkabel zodanig neerleggen dat er niet over kan worden gestruikeld.

4. Het gasflesventiel langzaam opendraaien om de gasvoorziening tot stand te brengen.

**i** Er stroomt eerst dan gas in de Smartweld Jet wanneer een van de voorverwarmprogramma's is gestart, de ventilator is opgestart en de nodige luchtdruk (bewaakt door luchtdrukschakelaar) is bereikt. Omdat de lucht eerst uit het systeem moet worden verwijderd, kan de eerste voorverwarming na het aansluiten van de gasslang automatisch worden gestopt. Op het scherm verschijnt een foutmelding. Na het drukken op de **RESET**-knop of de **STOP**-knop moet de voorverwarming opnieuw worden gestart.

**i** De gebruikte drukregelaar beschikt over een overdrukafsluitbeveiliging OPSO (Over-Pressure-Shut-Off). Deze werkt automatisch en beschermt de aangesloten gastoevoeren tegen ontoelaatbaar hoge druk. Op het rood-/groen-display is te zien of het apparaat heeft gereageerd. Tijdens bedrijf staat deze op groen. Treedt in de drukregelaar een overdruk op, reageert het apparaat en onderbreekt de gasstroom. Het visuele display springt naar rood en de gebruiker ziet direct dat de overdrukbeveiliging verantwoordelijk is voor de systeemonderbreking. Na het activeren moet het apparaat handmatig als volgt worden ontgrendeld, om de gastoevoer te herstellen (afbeelding 14):



Afbeelding 14: heringebruikname van de overdruk-veiligheidsuitschakeling OPSO

1. Beschermkap A met de hand losschroeven.
2. Beschermkap A omdraaien en spindel B met ontgrendelingsvoorziening C zover uittrekken, tot spindel B merkbaar inklikt en open blijft.
3. Beschermkap A met de hand weer opschroeven.
4. OPSO is gereed voor bedrijf → visuele indicatie groen.


Verdere informatie is te vinden in het separate bedieningshandboek van de drukregelaar.

## 8 Bediening

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor de correcte bediening van de Smartweld Jet.

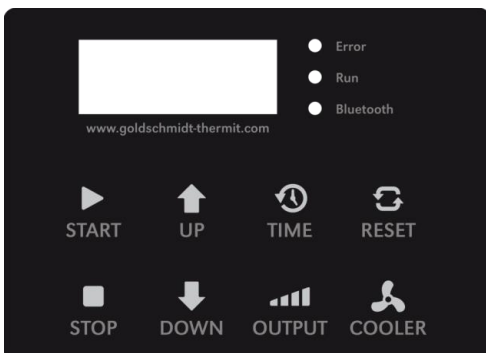
**i** Er moet op worden gelet, dat de propaangastoevoer niet wordt onderbroken, bijvoorbeeld door op de slang te staan of deze te knikken.

### 8.1 Sporen en gietsysteem voorverwarmen

	<p><b>VOORZICHTIG</b></p>
	<p><b>VOORZICHTIG</b></p> <p><b>Vertraagd aansteken</b> Het gas-luchtmengsel wordt eerst ca. 10 seconden na het inschakelen van de ventilator ontstoken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting').</li> <li>• Veiligheidsafstand aanhouden.</li> </ul> <p><b>Verbrandingsgevaar door een verkeerd voorverwarmprogramma</b> Als het verkeerde voorverwarmprogramma wordt gekozen, kan het gietsysteem te heet worden of kapot gaan en zo rondvliegende vonken en zelfs een staaluitloop als gevolg hebben. Dit kan verbrandingen als gevolg hebben.</p> <p>Neem bij de inbedrijfstelling en de bediening de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting').</li> <li>• De aanwijzingen in deze gebruikshandaanwijzing volgen en voorschriften in acht nemen.</li> <li>• Het voorverwarmprogramma overeenkomstig het respectievelijke gietsysteem voor het Thermit®-lasproces instellen.</li> <li>• De toepasselijke gebruiksaanwijzingen opvolgen (zie Hoofdstuk 1.5 'Mede van toepassing zijnde documenten').</li> </ul>

Bij het voorverwarmen van de spooruiteinden en het gietsysteem moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. Het benodigde voorverwarmprogramma met **UP** en **DOWN** kiezen (zie Afbeelding 15).



Afbeelding 15: Kiezen van het voorverwarmprogramma

**i** Een speciaal voorverwarmprogramma maakt het mogelijk om na overleg met de fabrikant een speciale parametrering specifiek toe te passen.

**i** De keuze met **START** bevestigen.

2. Binnen 3 seconden tweemaal op **START** drukken om het voorverwarmprogramma te starten.

Na het bereiken van de noodzakelijke vermogen van de Smartweld Jet wordt op het scherm de resttijd weergegeven (formaat: mm:ss).

De ventilator wordt onmiddellijk opgestart aan ongeveer 10% van het maximale toerental. Daarna wordt het gasventiel geopend. Enkel ongeveer 10 seconden na het opstarten van de ventilator wordt het gas-luchtmengsel ontstoken wat een zichtbare steekvlam als gevolg heeft. De ventilator heeft reeds het eindtoerental dat afhankelijk is van het voorverwarmprogramma bereikt.

De gastoevoer wordt automatisch gestopt. Op het scherm wordt **E:nd** weergegeven.

3. Na het voltooien van het voorverwarmprogramma de Smartweld Jet van de spaninrichting wegnemen en op een gepaste plaats opstellen. Indien nodig daar de koelmodus van de branderpijp met **COOLER** starten.

Tijdens de koelmodus van de branderpijp wordt op het scherm **C:on** getoond.

Alle verdere stappen worden in de respectievelijke gebruiksaanwijzingen voor het Thermit®-lasproces beschreven.

Na het einde van de koelmodus verschijnt automatisch het laatst gebruikte voorverwarmprogramma op het scherm.

**i** Er moet worden verzekerd, dat het juiste programma van de Smartweld Jet werd geselecteerd. De programma's kunnen worden geselecteerd door drukken van de **UP**- en **DOWN**-pijltoetsen op het display.

## 8.2 Smartweld Jet verplaatsen

De Smartweld Jet mag in gebruik niet worden verplaatst! Voor het verplaatsen naar een nieuwe lasplek moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:


1. Het werk aan de lasplek beëindigen (zie Hoofdstuk 9.1 'Het werk aan de lasplek beëindigen').
2. De Smartweld Jet naar de volgende lasplek transporteren. De transportomstandigheden (zie Hoofdstuk 6 'Transport') in acht nemen.
3. De inbedrijfstelling (zie Hoofdstuk 7 'Inbedrijfstelling') van de Smartweld Jet aan de nieuwe lasplek uitvoeren.

## 8.3 Smartweld Jet door middel van de noodstop-schakelaar stoppen


In een onvoorziene gevaarlijke situatie de noodstop-schakelaar bedienen, om de Smartweld Jet meteen te stoppen (zie Afbeelding 16). De stroom- en gasvoorziening van de Smartweld Jet worden onderbroken.



Afbeelding 16: Noodstopknop

	<b>WAARSCHUWING</b>
	<p><b>Hete oppervlakken van het mondstuk</b></p> <p>Verbrandingsgevaar bij aanraken. De ventilator start niet op om het mondstuk te koelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting').</li> <li>• Het mondstuk niet aanraken.</li> <li>• Het mondstuk laten afkoelen.</li> </ul>

#### 8.4 Smartweld Jet na bedienen van de noodstop-schakelaar weer inschakelen

	<b>WAARSCHUWING</b>
	<p><b>Een defecte Smartweld Jet niet meer gebruiken!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor het opnieuw inschakelen de oorzaak voor de bediening van de noodstop-schakelaar verhelpen.</li> <li>• Verzekeren dat er geen gevaar voor personen bestaat.</li> <li>• Verzekeren dat de Smartweld Jet zich in een correcte en gebruiksklare toestand bevindt.</li> </ul>

1. De stroomkabel verwijderen.
2. De gaslang verwijderen.
3. De oorzaak voor de bediening van de noodstop-schakelaar verhelpen en weer de probleemloze toestand van de Smartweld Jet herstellen. Evt. de fabrikant informeren.
4. De vastgedrukte noodstopknop uittrekken door linksom te draaien.
5. De gaslang opnieuw aansluiten.
6. De stroomkabel opnieuw aansluiten.



## 9 Buiten bedrijf stellen


Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor de correcte buitenbedrijfstelling van de Smartweld Jet.

### 9.1 Het werk aan de lasplek beëindigen

Bij het beëindigen van de werkzaamheden op een lasplek moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. De Smartweld Jet laten afkoelen.
2. De stroomkabel verwijderen en veilig aan de kant leggen.
3. De gasslang verwijderen en veilig aan de kant leggen.

### 9.2 Dagelijkse buitenbedrijfstelling

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Hete oppervlakken van het mondstuk</b> Verbrandingsgevaar bij aanraken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altijd veiligheidsuitrusting dragen (zie hoofdstuk 2.11 'Persoonlijke veiligheidsuitrusting').</li> <li>• Het voorverwarmprogramma moet volledig worden beëindigd.</li> <li>• Het mondstuk niet aanraken.</li> <li>• Het mondstuk laten afkoelen.</li> </ul>

Bij het beëindigen van de werkzaamheden op een lasplek moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. Werk aan het laspunt beëindigen (zie hfdst. 9.1).
2. Het glasflesventiel toedraaien om de gasvoorziening te beëindigen.
3. De Smartweld Jet reinigen (zie Hoofdstuk 12 'Reiniging/verzorging').
4. De filter uitschudden en controleren op beschadiging. Een beschadigde of niet meer functionele filter vervangen (zie Hoofdstuk 11 'Onderhoud').
5. De Smartweld Jet en de onderdelen ervan op tekenen van beschadigingen controleren. Evt. de fabrikant informeren.
6. De Smartweld Jet voor onbevoegde toegang beschermen of voor transport voorbereiden (zie Hoofdstuk 6.2 'Handmatig transporteren').

## 10 Probleemoplossing

In dit hoofdstuk worden de storingen opgesomd die zich kunnen voordoen bij de Smartweld Jet.

OPMERKING
Als er bij de probleemoplossing naast het vervangen van de filter nog onderhoudswerkzaamheden nodig zijn, moeten deze enkel door een bevoegde servicepartner worden uitgevoerd.

STORING	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSING
Ventilator start niet.	Stroomvoorziening is onderbroken of defect.	De stekerverbinding controleren en opnieuw opstarten. Als dit zich herhaalt, moet de servicepartner worden ingelicht.
Smartweld Jet ontsteekt niet.	De bougie is vuil.	Neem contact op met de servicepartner.
Smartweld Jet kan niet worden ingeschakeld, scherm blijft donker.	Stroomvoorziening is door een gesmolten smeltzekering onderbroken.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De stroomkabel verwijderen en veilig aan de kant leggen.</li> <li>2. De gas slang verwijderen en veilig aan de kant leggen.</li> <li>3. Het gasflesventiel toedraaien om de gasvoorziening te beëindigen.</li> <li>4. Het deksel van de behuizing van beide zekeringen met een gepaste platte schroevendraaier verwijderen.</li> <li>5. De smeltzekeringen controleren en eventueel met zekeringen van hetzelfde type vervangen (250 V, 6.3 A, snel of 110 V, 10 A, traag).</li> <li>6. De stroom- en gasvoorziening opnieuw herstellen (zie Hoofdstuk 7.6 'De stroom- en gasvoorziening tot stand brengen').</li> </ol> Als dit zich herhaalt, moet de servicepartner worden ingelicht.
	Noodstop-schakelaar is geactiveerd.	Deactiveren van de noodstop-schakelaar door draaien van de schakelaar.
	Stroomvoorziening is onderbroken of defect.	De stekerverbinding controleren en opnieuw opstarten. Als dit zich herhaalt, moet de servicepartner worden ingelicht.
Het voorverwarmen wordt niet automatisch gestopt.	Het programmaverloop is verstoord.	Het voorverwarmprogramma met <b>STOP</b> of noodstop onderbreken. Als dit zich herhaalt, moet de servicepartner worden ingelicht.

Tabel 8: Probleemoplossing

Een opgetreden fout wordt door de fout-led en een foutcode (zie Tabel 9) op het scherm getoond.

CODE	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSING
<b>Err1</b>	Gasdruk is te laag.	Het vulniveau van de fles en het gastoevoersysteem inclusief de overdrukafsluiter (zie Hoofdstuk 7.6 'De stroom- en gasvoorziening tot stand brengen') controleren.
<b>Err2</b>	Luchtdruk is te laag. Vanwege een te gering vulniveau, bevroren of niet volledig geopende gasfles is de gasstroom te gering. Hierdoor wordt de benodigde gasdruk niet bereikt en de ventilator niet ingeschakeld.	Volle propaanfles aansluiten. <b>RESET</b> drukken en apparaat stroomloos schakelen. Wordt alleen <b>RESET</b> gedrukt volgt <b>Err3</b> .
<b>Err3</b>	Gevolgfout van Err2 en Err4. Branderautomaat heeft een storing.	<b>RESET</b> indrukken en apparaat uitschakelen.
<b>Err4</b>	Branderautomaat heeft de ventilator niet uitgeschakeld.	Het voorverwarmprogramma met <b>STOP</b> stoppen en opnieuw opstarten. Elektrische kabel en aansluitingen onderzoeken op beschadigingen en indien nodig vervangen. Uitgangsspanning van de voeding te gering: ervoor zorgen, dat de Smartweld Jet wordt gevoed met de in de tabel 6 gespecificeerde ingangsspanning.
<b>Err5</b>	De grenswaarde van het toerental van de motor is overschreden.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>Err6</b>	De waarde van het toerental van de motor is onder de grenswaarde gezakt.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>Err7</b>	De grenswaarde van het vermogen van de motor is overschreden.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>Err8</b>	De waarde van het vermogen van de motor is onder de grenswaarde gezakt.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>Err9</b>	De grenswaarde van de motorspanning is overschreden.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>ErrA</b>	De waarde van de motorspanning is onder de grenswaarde gezakt.	Neem contact op met de klantenservice.
<b>CH E</b>	Toewijzing van fase- en neutrale	Stroomtoevoer en aarding controleren, de melding met <b>STOP</b>

CODE	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSING
	geleider wordt niet herkend.	bevestigen en de bediening voortzetten. Zie opmerking onder.
Err3, Err4	Stroomvoorziening levert niet de vereiste elektrische ingangswaarden.	Zorg ervoor dat de Smart Weld Jet is aangesloten op stroomnetten of stroomgeneratoren met de volgende kenmerken: 230 V, 50-60 Hz, toelaatbare fluctuatie $\pm 10\%$ . Stroomgeneratoren moeten zich in de normale bedrijfsmodus bevinden.

Tabel 9: Fout- en opmerkingscodes

**OPMERKING**

De melding **CH E** kan niet worden bevestigd met de toets **RESET**, maar alleen met de toets **STOP**. Bij onopzettelijk drukken van **RESET** in plaats van **STOP** moet eerst de Smartweld Jet stroomloos worden geschakeld, vervolgens weer ingeschakeld en **CH E** met de **STOP** -toets worden bevestigd.

**OPMERKING**

Worden meerdere fouten na elkaar gegenereerd, kan dit leiden tot een volledige plaatsbezetting van het foutgeheugen. De fouten kunnen in dit geval niet meer worden bevestigd met **RESET**, maar het geheugen moet door stroomloos schakelen van het apparaat worden gewist.

## 11 Onderhoud

De Smartweld Jet moet ieder jaar door de **bevoegde servicepartner** worden onderhouden. De exploitant is verantwoordelijk voor het volgen van de onderhoudscycli.

### 11.1 Onderhoud van de filter: Reiniging en vervanging

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor het correcte gebruik van de filter.

Het reinigen en vervangen van de filter wordt naar behoefte gedaan. Er moet dagelijks een visuele controle van de filter worden gedaan op duidelijke beschadigingen en zware vervuiling die dan moeten worden verwijderd.

### 11.2 Filter reinigen

Bij het reinigen van de filter moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. De Smartweld Jet buiten bedrijf stellen (zie Hoofdstuk 9 'Buiten bedrijf stellen').
2. De filter uit de filterbehuizing halen.
3. De filter uitschudden om het grove vuil ervan te verwijderen.
4. De filter op beschadiging controleren. Een beschadigde of niet meer functionele filter vervangen (zie Hoofdstuk 11.3 'Filter vervangen').
5. De filter terug in de filterbehuizing steken en de filterbehuizing sluiten.

### 11.3 Filter vervangen

Bij het vervangen van de filter moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. De Smartweld Jet buiten bedrijf stellen (zie Hoofdstuk 9 'Buiten bedrijf stellen').
2. De oude filter uit de filterbehuizing halen.
3. De nieuwe onbeschadigde filter terug in de filterbehuizing steken en de filterbehuizing sluiten.
4. Eventueel de Smartweld Jet terug in bedrijf stellen (zie Hoofdstuk 7 'Inbedrijfstelling').

### 11.4 De Smartweld Jet voorverwarmingsprogramma's bijwerken

De update voor de Smartweld Jet app (beschikbaar in de Google Play Store) helpt bij het bijwerken van de vooraf gedefinieerde voorverwarmingsprogramma's en wijzigt de locatie in deze programma's. Hoewel deze gevallen zich zelden voordoen, vervangen ze de noodzaak om het apparaat naar een geautoriseerde servicevertegenwoordiger te brengen. De update kan zelfstandig worden uitgevoerd met behulp van de app Update Smartweld Jet door de instructies te volgen.

**OPMERKING**

De Update Smartweld Jet app informeert je wanneer er een update beschikbaar is. Controleer voor elke update of je smartphone/tablet een actieve internetverbinding heeft. Let op dat de Bluetooth-functie op je smartphone/tablet moet zijn ingeschakeld moet zijn om de apparaten te kunnen verbinden.

1. Er moet een stroomaansluiting worden gemaakt op het Smartweld Jet apparaat. Sluit hiervoor de netkabel aan en zorg ervoor dat de overeenkomstige netsnoer wordt gebruikt voor de betreffende variant. De Smartweld Jet is ingeschakeld als het display oplicht.
2. Open de Update Smartweld Jet app en zoek naar beschikbare apparaten via de bijbehorende knop.
3. Alle beschikbare apparaten staan in de app. Er wordt een Bluetooth-verbinding gemaakt wanneer je op het apparaat klikt in de app.
4. De nieuwste versie van de programmatoewijzingslabel wordt gedownload door op de knop "Download" te klikken.
5. De knop "Update" verschijnt nadat het downloaden heeft plaatsgevonden. Dit start het bijwerken van de programmatoewijzingslabel op het apparaat. Het display laat zien hoe ver de overdracht op de Smartweld Jet is gevorderd.
6. Nadat het bericht "Update geslaagd" verschijnt, zie je de knop "Verbinding verbreken". De update is geslaagd. De knop kan worden gebruikt om de Bluetooth-verbinding met de Smartweld Jet te verbreken.

## 12 Reiniging/verzorging

 Aanbevolen wordt om de Smartweld Jet bij de dagelijkse uitbedrijfstelling te reinigen.

Bij de reiniging moeten de volgende aanwijzingen worden opgevolgd:

1. De Smartweld Jet buiten bedrijf stellen (zie Hoofdstuk 9 'Buiten bedrijf stellen').
2. De Smartweld Jet laten afkoelen.
3. De Smartweld Jet vanbuiten met gebruikelijke kunststofreinigers reinigen.
  - Nooit water op of in de Smartweld Jet laten komen.
  - Nooit brandbare of licht ontvlambare reinigingsmiddelen gebruiken.

## 13 Vervang- en slijtonderdelen

De Smartweld Jet mag enkel met originele vervang- en slijtonderdelen worden gebruikt. Onder de vervang- en slijtonderdelen behoren:

- Filter
- Mondstuk
- Smeltzekering

De vervang- en slijtonderdelen kunnen worden verkregen bij elke firma van de Goldschmidt-groep.

## 14 Opslag

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor de correcte opslag van de Smartweld Jet.

### 14.1 Opslagomstandigheden

De volgende opslagomstandigheden moeten altijd worden vervuld:

- Opslagtemperatuur: -20 °C tot +70 °C
- Omgeving beschermd tegen UV-licht
- Opslag zonder dat vochtigheid naar de Smartweld Jet gaat
- Niet in de onmiddellijke nabijheid van verwarmingen of andere warmtebronnen van meer dan +70 °C opslaan om materiaalvormingen te voorkomen.
- Stofvrij opslaan (optionele transport- en opslagbox gebruiken).

### 14.2 Opnieuw in bedrijf stellen na een lange standtijd

Bij het opnieuw in bedrijf stellen van de Smartweld Jet na een langere standtijd de volgende aanwijzingen volgen:

1. De Smartweld Jet grondig reinigen (zie Hoofdstuk 12 'Reiniging/verzorging').
2. De goede werking van de noodstopchakelaar controleren.
3. De werkzaamheid van de bedieningselementen en instrumentenbord controleren.
4. Vóór het gebruik de Smartweld Jet correct terug in bedrijf stellen (zie Hoofdstuk 7 'Inbedrijfstelling').

## 15 Afvoeren/recycling

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor het correct afvoeren van alle componenten van de Smartweld Jet.

### OPMERKING

Let op een milieuvriendelijke afvoer van de Smartweld Jet en de componenten daarvan.

Aan het einde van de levensduur van de Smartweld Jet moet de exploitant zorg dragen voor de afvoer conform de geldende voorschriften voor elk component van de Smartweld Jet.

De Smartweld Jet moet als elektronisch afval worden verwijderd.