



**SMARTWELD JET**  
**FORVARMEBRÆNDER**

**OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE BRUGSANVISNING**



## EF-overensstemmelseserklæring

I henhold til EF-direktivet om maskiner 2006/42/EF, bilag II, nr. 1 A

### Producenten:

Elektro-Thermit GmbH & Co.KG  
En virksomhed i Goldschmidt-gruppen  
Chemiestr. 24, 06132 Halle, Tyskland

erklærer hermed, at følgende produkt

**Produktnavn:** SMARTWELD JET  
**Funktion:** Forvarmning af Thermit®-svejsninger  
**Serienummer:** 00100 - 00500  
**År:** 2016

opfylder alle relevante bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF.

Derudover er maskinen i overensstemmelse med følgende direktiver
2014/53/EU Radioudstyr
2014/30/EU Elektromagnetisk kompatibilitet, kort EMC
Anvendte harmoniserede standarder
DS/EN ISO 12100:2010 Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikonedsættelse
DS/EN 60204-1:2018 Maskinsikkerhed – Elektrisk materiel på maskiner – Del 1: Generelle krav

Hr. Ingolf Schöniger, Chemiestr. 24, 06132 Halle er berettiget til at forelægge de tekniske dokumenter.

Halle, den 24.06.2020

Dr. Matthias Wewel  
Direktør

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

<b>1</b>	<b>Til din information .....</b>	<b>6</b>
1.1	Vedrørende denne brugsanvisning.....	6
1.2	Anvendelse af brugsanvisningen .....	6
1.3	Typeskilt til produktidentifikation.....	6
1.4	Om forvarmebrænderen Smartweld Jet.....	7
1.5	Andre gældende dokumenter .....	7
1.6	Ansvar .....	7
1.7	Ophavsret .....	7
1.8	Symboler i denne brugsanvisning .....	7
<b>2</b>	<b>Informationer vedrørende din sikkerhed .....</b>	<b>9</b>
2.1	Korrekt brug.....	9
2.2	Forudselig fejlanvendelse .....	9
2.3	Yderligere forskrifter.....	9
2.4	Generelle farekilder .....	10
2.4.1	Fare for kvæstelser i arbejdsmiljøet .....	10
2.4.2	Fare for forbrændinger.....	10
2.4.3	Eksplodingsfare.....	11
2.4.4	Fare for kvæstelser på grund af elektrisk stød .....	11
2.4.5	Fare for kvæstelser på grund af driftsstøj .....	11
2.4.6	Fare for kvæstelser på grund af fald.....	12
2.4.7	Fare for kvæstelser på grund af løft af tunge genstande .....	12
2.5	Sikkerhedsskiltning .....	12
2.6	Nødstopafbryder .....	14
2.7	Brandsikring/ildslukker .....	15
2.8	Reaktion i nødstilfælde.....	15
2.9	Driftslederpligter .....	15
2.10	Personalets kvalifikationer.....	15
2.10.1	Generelt.....	15
2.10.2	Betjeningspersonale (brugere) .....	16
2.11	Personligt sikkerhedsudstyr .....	16
<b>3</b>	<b>Opbygning og funktion.....</b>	<b>17</b>
3.1	Funktionsbeskrivelse .....	17
3.2	Smartweld Jet .....	18

3.3	Betjeningsselement.....	19
3.4	Forvarmeprogram.....	20
3.5	Spændeanordning vignol Smartweld Jet .....	20
<b>4</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Driftsbetingelser .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Transport .....</b>	<b>24</b>
6.1	Bæreanordninger på Smartweld Jet .....	24
6.2	Transport i hånden .....	24
6.3	Transport med kran .....	24
6.4	Transport på lad.....	24
<b>7</b>	<b>Idriftsættelse .....</b>	<b>25</b>
7.1	Første idriftsættelse .....	25
7.2	Kontrol før idriftsættelse .....	25
7.3	Montering af spændeanordningen.....	26
7.4	Forberedelse af svejsested .....	26
7.5	Justering af Smartweld Jet.....	26
7.6	Etablering af strøm- og gasforsyning .....	27
<b>8</b>	<b>Betjening.....</b>	<b>30</b>
8.1	Forvarmning af skinner og hældesystem.....	30
8.2	Flytning af en Smartweld Jet.....	31
8.3	Stop af en Smartweld Jet ved hjælp af nødstopafbryderen .....	31
8.4	Genstart af en Smartweld Jet efter tryk på nødstopafbryderen.....	32
<b>9</b>	<b>Ud-af-driftsættelse.....</b>	<b>33</b>
9.1	Afslutning af arbejdet på et svejsested.....	33
9.2	Daglig ud-af-driftsættelse .....	33
<b>10</b>	<b>Fejlafhjælpning .....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Vedligeholdelse.....</b>	<b>37</b>
11.1	Vedligeholdelse af filteret: rengøring og udskiftning.....	37
11.2	Rengøring af filteret.....	37
11.3	Udskiftning af filteret.....	37
11.4	Opdatering af Smartweld Jet-forvarmningsprogrammer .....	37

<b>12 Rengøring/pleje .....</b>	<b>38</b>
<b>13 Reserve- og sliddele .....</b>	<b>38</b>
<b>14 Opbevaring .....</b>	<b>39</b>
14.1 Lagerbetingelser .....	39
14.2 Genidrifftsættelse efter længere tids stilstand .....	39
<b>15 Bortskaffelse/genbrug .....</b>	<b>39</b>

Udgiver:

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Tyskland

Telefon +49 345 7795-600, Fax +49 345 7795-770

et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Version af dokumentationen: 2023-07-07

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



## 1 Til din information

### 1.1 Vedrørende denne brugsanvisning

Denne brugsanvisning indeholder alle informationer om den korrekte brug af Smartweld Jet, inklusive varianten 230 V og 110 V, for uddannet personale. Den indeholder bl.a. informationer om idriftsættelsen af, betjeningen af, transport af og problemafhjælpning for forvarmebrænderen Smartweld Jet.

Vær opmærksom på følgende:

- Brugsanvisningen er en del af forvarmebrænderen Smartweld Jet.
- Den skal altid stå til rådighed for brugeren.
- I hele forvarmebrænderen Smartweld Jets levetid skal den altid opbevares i nærheden af denne.
- Hvis forvarmebrænderen gives videre til andre driftsledere, skal den også gives videre og suppleres med driftslederspecifikt indhold.

### 1.2 Anvendelse af brugsanvisningen



Angivelserne i denne brugsanvisning er bindende. Enhver bruger af forvarmebrænderen Smartweld Jet skal have læst og forstået brugsanvisningen fuldstændigt før brugen. Anvisningerne, forbuddene og påbuddene i brugsanvisningen skal altid følges, og alle sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

### 1.3 Typeskilt til produktidentifikation

På undersiden af forvarmebrænderen Smartweld Jet er der anbragt et typeskilt. Typeskiltet er beregnet til nøjagtigt produktidentifikation (se illustration 1a, 1b). Driftslederen skal sørge for, at typeskiltet erstattes ved beskadigelse eller tab. Den information om serienummer og produktionsår, der er anbragt på typeskiltet, skal altid angives i korrespondance med producenten.

 <b>GOLDSCHMIDT</b> Smart Rail Solutions		
ELEKTRO THERMIT GMBH & CO. KG A GOLDSCHMIDT COMPANY Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Germany		
Model: SMARTWELD JET	Gas family: B/P	U <sub>n</sub> : 230 V~ 50/60 Hz
Manufacturing year: 2020	Device cat.: I <sub>3R</sub>	Power: 100-900 W
Serial-No.: 00230	p <sub>max</sub> : 20 kPa	I <sub>max</sub> : 10 A
Weight: 23 kg	Q <sub>fmin</sub> : 1 kW	Q <sub>fmax</sub> : 150 kW
IP 54		



Illustration 1a: Eksempel på typeskilt Smartweld Jet, 230 V



Illustration 1b: Eksempel på typeskilt Smartweld Jet, 110 V

#### 1.4 Om forvarmebrænderen Smartweld Jet

Forvarmebrænderen Smartweld Jet (i det følgende kun kaldt „Smartweld Jet“) er beregnet til forvarmning og tørring af skinneenderne og det komplette hældesystem til udførelsen af en termitsvejsning (se også kapitel 2.1 „Korrekt brug“).

#### 1.5 Andre gældende dokumenter

Thermit®-arbejdsanvisninger indeholder vigtige informationer om udførelsen af den pågældende Thermit®-svejsemetode, og de skal følges under håndteringen af en Smartweld Jet. Monterings- og driftsvejledningen GOK, den originale vejledning til art. nr. 05 288 501, indeholder informationer om funktionsmåden for en overtryks-sikkerhedsafspærringsanordning OPSO, SAV. Der findes en kort information om denne anordning i kap. 7.6.

#### 1.6 Ansvar

Brugeren hæfter for manglende overholdelse af brugsanvisningen. Garantien bortfalder for skader på Smartweld Jet eller på tilbehøret og for driftsfejl, som fremkommer af manglende overholdelse af brugsanvisningen eller af brugerens forkerte brug. Egenmægtige ombygninger eller ændringer på en Smartweld Jet eller på tilbehørsdele er forbudt og dermed ikke omfattet af vores ansvar.

#### 1.7 Ophavsret




Denne brugsanvisning er beskyttet af ophavsretten, som tilhører Elektro-Thermit GmbH & Co. KG. Mangfoldiggørelse af hele dokumentet eller i uddrag og/eller videregivelse til tredjepart er kun tilladt med en forudgående skriftlig tilladelse fra Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

#### 1.8 Symboler i denne brugsanvisning

Vær opmærksom på de anvendte symboler under brugen af denne brugsanvisning. Manglende overholdelse kan føre til følgende:

- Fare for kvæstelser for personalet
- Beskadigelser af Smartweld Jet eller af omgivelserne
- Tab af garantien
- Afvisning af ansvar fra producentens side.

I denne brugsanvisning anvendes følgende symboler:

SYMBOL	BETYDNING
<b>FARE</b>	Signalordet FARE kendetegner en fare med en høj risikograd, der kan medføre død eller alvorlige personskader, hvis den ikke undgås.
<b>ADVARSEL</b>	Signalordet ADVARSEL kendetegner en fare med en mellem risikograd, der kan medføre alvorlige personskader, hvis den ikke undgås.
<b>FORSIGTIG</b>	Signalordet FORSIGHTIG kendetegner en fare med en lav risikograd, der kan medføre mindre til begrænsede personskader, hvis den ikke undgås.
<b>BEMÆRK</b>	Signalordet BEMÆRK kendetegner en fare, der kan medføre en materiel eller miljøskade, hvis den ikke undgås. hvor der, hvis den ignoreres, kan opstå en miljø- eller en materiel skade.
	Situationer med fare for personskader er desuden fremhævet med et advarselstegn.
	Info-symbolet kendetegner informationer (råd, anbefalinger, bemærkninger etc.) der kan være en hjælp ved apparatets brug.
	Læs sikkerhedsanvisningerne før brugen af en apparatet. Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser og materielle beskadigelser.

Tabel 1: Symboler



## 2 Informationer vedrørende din sikkerhed

I dette kapitel kan alle sikkerhedsrelevante informationer findes.



Læs dette kapitel grundigt igennem før brugen af en Smartweld Jet, og følg anvisningerne under brugen.

### 2.1 Korrekt brug

Forvarmebrænderen Smartweld Jet er beregnet til forvarmning og tørring af skinneenderne og det komplette hældesystem til udførelsen af en termitsvejsning.

En Smartweld Jet må kun anvendes under hensyntagen til driftsbetingelserne (se kapitel 5 „Driftsbetingelser“).

En Smartweld Jet er teknisk udelukkende konciperet til dette og må kun indsættes og anvendes til dette formål. Enhver anden eller mere vidtgående brug af en Smartweld Jet eller dens tilbehør gælder som ikke korrekt.

**i** For person- eller materielle skader, som er forårsaget af en ikke korrekt brug af en Smartweld Jet eller dens tilbehør, hæfter Elektro-Thermit GmbH & Co. KG ikke.

**i** En Smartweld Jet må kun anvendes af personer, der er uddannet med henblik på betjeningen af den samt i de relevante svejsemetoder.

**i** Vær opmærksom på, at der skal sørges for god udluftning, hvis maskinen anvendes i lukkede rum.

**i** Hvis der anvendes generatorer, så sørg ubetinget for, at generatoren startes først. Smartweld Jet må først tilsluttes bagefter.

### 2.2 Forudselig fejlanvendelse

Der foreligger en forudselig fejlanvendelse, hvis en Smartweld Jet anvendes til et andet formål end beskrevet i kapitel 2.1 „Korrekt brug“, og hvis driftsvejledningen i kapitel 5 „Driftsbetingelser“ ikke er overholdt.

Til forudselige fejlanvendelser hører bl.a. følgende:

- Anvendes som varmeapparat eller varmeblæser
- Optøning af frosne genstande
- Anvendelse som flammekaster
- Svidning og forbrænding af genstande.


### 2.3 Yderligere forskrifter

Supplerende til angivelserne i denne brugsanvisning skal lovens forskrifter for forebyggelse af ulykker og for miljøbeskyttelse samt driftslederens forskrifter for forebyggelse af ulykker overholdes.

Som driftsleder gælder den, der bruger en Smartweld Jet eller dens komponenter eller lader den betjenes af egnet og undervist personale.

De sikkerhedsforskrifter for arbejder på spor og i nærheden af spor, som jernbanemyndighederne har udstedt, skal følges. Arbejdet må først påbegyndes, når de beføjede sikkerhedsansvarlige har givet deres tilladelse.

## 2.4 Generelle farekilder

 Følgende sikkerhedsanvisninger skal overholdes! Sikkerhedsanvisningerne gør opmærksom på farer for mulige person-, materielle og miljøskader og indeholder informationer vedrørende undgåelse og afværgelse af farer.

### 2.4.1 Fare for kvæstelser i arbejdsmiljøet

Svejsarbejdet foregår i arbejdsmiljøet på en byggeplads, hvor der muligvis udføres flere svejsninger og andet arbejde samtidigt umiddelbart i nærheden. Der er en forøget risiko for kvæstelser, bl.a. for at:

- blive kørt over af byggepladskøretøjer
- hænge fast i byggepladskøretøjer eller andre arbejdsmaskiner i bevægelse
- glide på glatte, våde eller fedtede undergrunde
- snuble over forhindringer
- falde ned på spidse eller kantede genstande
- brænde sig på varme overflader eller åben ild
- få høreskader eller høretab på grund af maskinstøj.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- Overhold alle byggepladsforskrifter.
- Der må kun arbejdes med tilstrækkelig belysning.
- Vær altid forsigtig og opmærksom.

### 2.4.2 Fare for forbrændinger

En Smartweld Jet er en maskine, der kun må anvendes af autoriseret personale. Ikke korrekt anvendelse kan føre til alvorlige forbrændinger.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- Beskyt byggepladsen mod uautoriserede personers adgang. Byggepladsledelsen skal påtage sig koordineringen.
- Beskyt en Smartweld Jet mod ubeføjet brug.
- Udfør aldrig arbejde med en Smartweld Jet i omgivelser med risiko for eksplosion eller brand.
- Sørg altid for, at der ikke befinder sig let antændelige eller eksplosive stoffer i en Smartweld Jets omgivelser.
- Rengør i givet fald arbejdsstedet for brændbare stoffer, og sørg for tilstrækkelig luftfornyelse.
- Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).

#### Fare for forbrændinger ved tilkobling

Gas-luftblandingen tændes først ca. 10 sekunder efter starten af ventilatoren. Der opstår en stikflamme fra dysen. Hvis antændingen af flammen ikke registreres, kan det føre til alvorlige forbrændinger.

Overhold ud over de ovennævnte punkter især følgende sikkerhedsforanstaltning i forbindelse med idriftsættelse og betjening:

- Når ventilatoren er startet, må der ikke holdes legemsdele (f.eks. hænder) ind under dysen.

#### Fare for forbrændinger på grund af varm overflade

Dysen bliver op til 1.000 °C varm under driften. Berøring fører til alvorlige forbrændinger.

Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger ved idriftsættelsen og betjeningen:

- Rør ikke ved dysen under driften og efter driften.

- Lad forvarmeprogrammet afsluttes helt, og start evt. køleprogrammet. Programforløbet indeholder en fordefineret tid til afkøling af brænderrøret og dysen.

#### **Forbrændinger på grund af vælten under driften**

Hvis spændeanordningen er fastgjort utilstrækkeligt på skinnen, kan Smartweld Jet vælte. Dysen med stikflammen kan så indtage ukontrollerede positioner og dermed fremkalde kraftige forbrændinger.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger ved monteringen af spændeanordningen:

- Udfør en korrekt montering.
- Kontroller stabiliteten af spændeanordningen og den derpå monterede Smartweld Jet før start.

#### **Fare for forbrændinger på grund af forkert forvarmeprogram**

Hvis der vælges et forkert forvarmeprogram, kan hældesystemet blive for varmt eller ødelægges og derfor forårsage flyvende gnister eller endda ståludløb. Det kan føre til forbrændinger.

Overhold også følgende sikkerhedsforanstaltninger ved idriftsættelsen og betjeningen:

- Følg anvisningerne i denne brugsanvisning, og vær opmærksom på informationer.
- Indstil forvarmeprogrammet svarende til det hældesystem, den pågældende Thermit®-svejsemetode anvender.
- Følg den yderligere gældende arbejdsanvisning (se kapitel 1.5 „Andre gældende dokumenter“).

### **2.4.3 Eksplosionsfare**

En Smartweld Jet indeholder gasførende komponenter, som kan forårsage eksplosioner ved ikke korrekt brug og dermed føre til kraftige forbrændinger eller død.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- En Smartweld Jet må ikke anvendes i tordenvejr.
- Beskyt Smartweld Jet og gasforsyningen mod tordenvejr.
- Adskil altid Smartweld Jet fra strøm- og gasforsyningen før vedligeholdelsesarbejde på maskinen.

### **2.4.4 Fare for kvæstelser på grund af elektrisk stød**

Under arbejdet på spændingsførende dele og kabler er der risiko for alvorlige kvæstelser på grund af elektrisk stød, som kan føre til hjertekammerflimrer, hjertestop eller åndedrætslammelse med dødelig udgang.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- En Smartweld Jet må kun anvendes i henhold til retningslinjerne fra den pågældende jernbanevirksomhed, hvis en strømskinne på arbejdsstedet er under spænding.
- Anvend aldrig en Smartweld Jet i en skinnestrømkreds under spænding.
- Sørg altid for, at der ikke er fare for elektrisk stød.
- Adskil altid Smartweld Jet fra strøm- og gasforsyningen før vedligeholdelsesarbejde på maskinen.

### **2.4.5 Fare for kvæstelser på grund af driftsstøj**

På grund af ventilatoren og dysen opstår der høj driftsstøj. Længere tids drift kan føre til alt fra en høreskade til varigt høretab. I følgende tabel er de maksimalt tilladte anvendelsestider, der er beregnet ved hjælp af lydtryksmålinger, opført. Der er ikke taget højde for omgivelsernes driftsstøj.

PROGRAM	ANVENDELSESTID OP TIL $L_{EKS,8H} = 80$ DB(A)	ANVENDELSESTID OP TIL $L_{EKS,8H} = 85$ DB(A)
P1 – forvarmeprogram højeste effekt	145 min	460 min
Tørring af slaggeskåle	20 min	65 min
Kølefunktion	480 min	480 min

Tabel 2: Dagsstøjeksponeringsværdier ved drift af en Smartweld Jet

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- Anvend høreværn, når det er påkrævet.
- Start kun en Smartweld Jet, når der er brug for den.

#### 2.4.6 Fare for kvæstelser på grund af fald

Gasslangen og elkablet ligger på jorden under brugen og under transporten til det næste svejsested. Der er fare for kvæstelser på grund af snublen og fald. Der ligger muligvis spidse eller kantede genstande på jorden.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- Læg gasslangen og elkablet, så ingen snubler over dem.
- Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).

#### 2.4.7 Fare for kvæstelser på grund af løft af tunge genstande

En Smartweld Jet har en vægt på 23 kg eller 28 kg. Ved transport og ved påsætning på skinnen skal den løftes. Ved en uheldig kropsholdning kan det føre til skader på bevægeapparatet.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger, når en Smartweld Jet løftes:

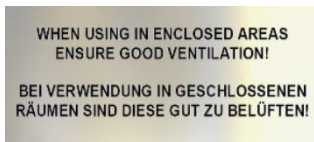
- Anvend løftegrebene på Smartweld Jet.
- Indtag en sund kropsholdning.

## 2.5 Sikkerhedsskiltning

### BEMÆRK

Hold sikkerhedsmærkningen læselig! Hvis sikkerhedsskilte er beskadigede eller mangler i løbet af levetiden, skal driftslederen sørge for en reglementeret erstatning.

Der er anbragt følgende sikkerhedsskilte på Smartweld Jet:



Ved brug i lukkede rum skal disse være godt ventilerede!



Ved drift med en strømgenerator:

1. Start strømgeneratoren
2. Tilslut med Smartweld Jet!

**FARE for beskadigelse af Smartweld Jet!**

PIKTOGRAM	BETYDNING	PIKTOGRAM	BETYDNING
	Følg brugsanvisningen.		Anvend beskyttelseshandsker.
	Anvend øjenværn.		Anvend beskyttelsebeklædning.
	Arbejdssikkerhedssko.		Anvend sikkerhedshjelm i forbindelse med krantransport.
	Advarsel mod varm overflade.		

Tabel 3: Sikkerhedsskiltning

Illustration 2 viser de steder, hvor sikkerhedsskiltene er anbragt.



## 2.6 Nødstopafbryder

Når der trykkes på nødstopafbryderen (se Illustration 3), bevirker det en omgående afbrydelse af strøm- og gasforsyningen. Det afbryder Smartweld Jet-driften komplet.



Illustration 3: Billede til venstre: nødstopafbryder, udførelse 230 V, billede til højre: nødstopafbryder, udførelse 110 V

Nødstopafbryderen kan anvendes til at stoppe Smartweld Jet i nødstilfælde og til til- og frakobling under driften.

**i** Når der trykkes på nødstopafbryderen, skal den løsnes igen for at kunne starte Smartweld Jet igen. I den løsnede tilstand kan der ses en gul ring (230 V) eller en grøn ring (110 V).



## 2.7 Brandsikring/ildslukker

Brandsikkerhedsbestemmelserne på byggepladsen skal overholdes.

Driftslederen skal sørge for, at der under arbejdet med en Smartweld Jet altid er en funktionsdygtig CO<sub>2</sub>-ildslukker i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet.

## 2.8 Reaktion i nødstilfælde

Hvis der opstår et nødstilfælde, skal Smartweld Jet omgående afbrydes med nødstopafbryderen (se kapitel 8.3 „Stop af en Smartweld Jet ved hjælp af nødstopafbryderen“) og fareområdet forlades så hurtigt som muligt.

- **I tilfælde af personskader** skal der omgående begyndes med førstehjælpsforanstaltninger.
- **I tilfælde af en brand** skal der omgående begyndes med de nødvendige trin for brandbekæmpelse.

## 2.9 Driftslederpligter

Driftslederen er den person, der selv bruger en Smartweld Jet til erhvervmæssige eller økonomiske formål eller overlader den til en tredjepart til udnyttelse/ anvendelse, og som under driften har det juridiske produktansvar for beskyttelse af personalet eller tredjepart.

Driftslederens pligter:

- Driftslederen skal kende og realisere de gældende forskrifter for arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.
- Vedkommende skal informere personalet om følgende punkter ved brug af en Smartweld Jet i nærheden af strømskinner:
  - de nødvendige sikkerhedsafstande mellem Smartweld Jet og skinne
  - de passende sikkerhedsforanstaltninger ved eksterne energikilder samt betjeningspersonalets position.

## 2.10 Personalets kvalifikationer

### 2.10.1 Generelt

#### **Arbejdet må kun udføres af kvalificeret personale!**

Håndteringen af en Smartweld Jet er principielt kun tilladt for personer, som lever op til følgende krav. For alle andre personer er håndteringen af en Smartweld Jet forbudt.

- De har læst og forstået denne brugsanvisning fuldstændigt.
- De skal anvende det nødvendige personlige sikkerhedsudstyr for at garantere arbejdssikkerheden (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).
- De overholder altid driftslederens sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker og alle lovbestemmelser med relevans for den personlige sikkerhed og andre personers sikkerhed.






### 2.10.2 Betjeningspersonale (brugere)

Det Smartweld Jet-betjeningspersonale, som må udføre det arbejde, der er beskrevet i denne brugsanvisning, er defineret som følger:

- Det uddannes kontinuerligt i tekniske nyskabelser og har den nødvendige grundlæggende forståelse for håndteringen af en Smartweld Jet.
- Det skal i forbindelse med en første undervisning uddannes i følgende tyngdepunkter:
  - Funktionsbeskrivelse af Smartweld Jet
  - Forklaring af de enkelte komponenter
  - Forklaring af farekilderne
  - Anvendelse af en Smartweld Jet
  - Identificering af funktionsfejl og -forstyrrelser
  - Korrekt rengøring af en Smartweld Jet.

### 2.11 Personligt sikkerhedsudstyr

For så vidt driftslederen ikke udsteder mere vidtgående forskrifter, er det sikkerhedsudstyr, der er opført i følgende tabel, foreskrevet i forbindelse med arbejdet med en Smartweld Jet.

SYMBOL	SIKKERHEDSUDSTYR	ARBEJDE
	Arbejdsbeskyttelsebeklædning (svejsersbeskyttelsesbeklædning iht. EN 470-1, evt. advarselsbeklædning iht. EN 471)	Transport, idriftsættelse, betjening, ud-af-driftsættelse, vedligeholdelse, rengøring/pleje
	Arbejdssikkerhedssko (sikkerhedssko S3 iht. EN ISO 20345, ankelhøje sko)	Transport, idriftsættelse, betjening, ud-af-driftsættelse, vedligeholdelse
	Beskyttelsesbriller (normale og til svejsearbejde beskyttelsestrin 6)	Betjening (svejsning)
	Arbejdshandsker (alvorlig mekanisk fare iht. EN 388 (4242), EN 402, evt. beskyttelsehandsker mod termiske risici iht. EN 407)	Transport, idriftsættelse, betjening, ud-af-driftsættelse, vedligeholdelse, rengøring/pleje
	Sikkerhedshjelm (industrisikkerhedshjelm iht. EN 397)	Krantransport

Tabel 4: Personligt sikkerhedsudstyr

### 3 Opbygning og funktion

I dette kapitel vises de vigtigste bestanddele af en Smartweld Jet, og deres funktion forklares.



Illustration 4: Maskinkomponenter og tilbehør

(1)	Smartweld Jet	(5)	Gasslange
(2)	Dyse	(6)	Lynskillekobling
(3)	Gastrykreduktionsventil med euroadapterset	(7)	Spændeordning vignol Smartweld Jet
(4)	Slangebrudsikring		

Yderligere maskinkomponenter:

- Indstillingsmål (metodeafhængigt)
- Nettislutningskabel Smartweld Jet *eller*
- nettislutningskabel Smartweld Jet 110 V med stikdåse udførelse euro og stik udførelse USA

Valgfrit tilbehør:

- Transport- og opbevaringsboks
- Dobbeltvægget slange med lækgasovervågning og gastrykreduktionsventil
- Spændeordning vignol/rille/kranbane Smartweld Jet

#### 3.1 Funktionsbeskrivelse

Forvarmebrænderen Smartweld Jet er beregnet til forvarmning og tørring af skinneenderne og det komplette hældesystem til udførelsen af en termitvejning.

Via en ekstern forsyning og en automatisk gasregulator tilføres Smartweld Jet gas, som blandes med luft med en højeffektiv ventilator i brænderrøret.

Når det passende forvarmeprogram er valgt, kører Smartweld Jet op til den dermed fastlagte effekt. Forvarmningen udføres automatisk i henhold til det valgte forvarmeprogram. Når der trykkes på **START**-knappen, startes forvarmeprocessen.

Gas-luftblandingen tændes først ca. 10 sekunder efter starten af ventilatoren på et lavt effektniveau. Det kan ses, at der kommer en flamme ud af dysen.

Afhængigt af skinneprofil og svejsemetode styrer det valgte forvarmeprogram forvarmeforløbet.

**i** Af sikkerhedsgrunde skal der trykkes på **START**-knappen to gange inden for tre sekunder.

### 3.2 Smartweld Jet



Illustration 5: Smartweld Jet

(1)	Betjeningselement (se kapitel 3.3)	(7)	Løftegreb
(2)	Nødstopafbryder	(8)	Anhugningsøje
(3)	Gastilslutning	(9)	Filterhus
(4)	Strømtilslutning	(10)	Holder til spændeanordning
(5)	Brænderrør	(11)	Grænseflade til diagnosetester
(6)	Dyse		

**i** Grænsefladen til diagnosetesteren er udelukkende beregnet som adgang for producenten og det fagpersonale, der er autoriseret af producenten. I tilfælde af misbrug bortfalder garantien.

En Smartweld Jet indeholder to smeltesikringer, som adskiller den fra strømforsyningen, hvis der opstår en fejl eller ved overbelastning. De to sikringer er anbragt over strømtilslutningen (se Illustration 6) og kan tages ud ved at dreje dækslet og udskiftes.



Illustration 6: Smeltesikringer

### 3.3 Betjeningsselement

Med betjeningsselementet (se Illustration 7) styres Smartweld Jet. Ved at vælge det tilsvarende forvarmeprogram (P1 og følgende) indstilles en Smartweld Jet til den skinneprofil, der skal svejdes, og til den pågældende Thermit®-svejsemetode.



Illustration 7: Betjeningsselement

	ELEMENT	PÅSKRIFT	FUNKTION
(1)	Display	-	Visning af bl.a. forvarmeprogrammerne
(2)	Fejl-LED	Error	Markering af en fejl
(3)	Status-LED	Run	Mærkning af driftsstatussen
(4)	BT-LED	Bluetooth®	Mærkning af en eksisterende Bluetooth®-forbindelse
		START	Gennemførelse af det forvalgte forvarmeprogram ved at trykke to gange inden for 3 sekunder
		UP	Forvalg af forvarmeprogram/tid/ventilatoreffekt opad
		TIME	Indstilling af tiden i kombination med piletasterne opad eller nedad (UP eller DOWN)
		RESET	Tilbage til forvarmeprogrammet efter fejlfhjælpning
		STOP	Afbrydelse af forvarmeprogrammet
		DOWN	Forvalg af forvarmeprogram/tid/ventilatoreffekt nedad
		OUTPUT	Indstilling af ventilatorstyrespændingen i kombination med piletasterne opad eller nedad (UP eller DOWN)
		COOLER	Aktivering af kølefunktionen

Tabel 5: Betjenings- og visningselementernes funktioner

**i** Ved eventuelle fejlmeldinger skal anvisningerne i kapitel 10 „Fejlfhjælpning“ følges.

### 3.4 Forvarmeprogram

- i** Alle angivelser fremgår af arbejdsanvisningen til den pågældende Thermit®-svejsemetode.
- i** En forvarmeprogramplads gør det muligt at gennemføre en brugerspecifik parametring efter aftale med systemudbyderen.

### 3.5 Spændeanordning vignol Smartweld Jet

Spændeanordningen (se Illustration 8) er beregnet til korrekt montering af en Smartweld Jet på skinnen.

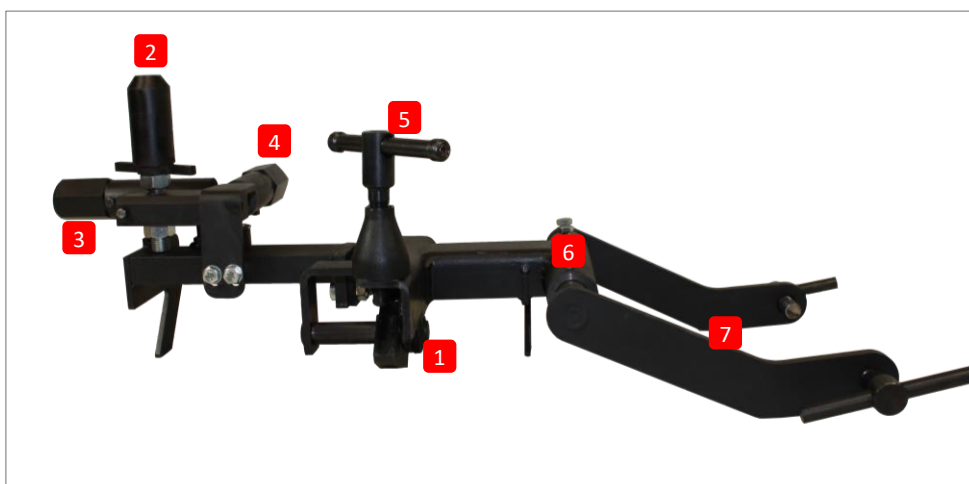


Illustration 8: Spændeanordning


(1)	Spændeklemme	(5)	Spændeskruer
(2)	Ekspansionsdorn til Smartweld Jet	(6)	Holder til fløjarme
(3)	Placeringshjælp til justering af Smartweld Jet i skinnelængderetningen	(7)	Fløjarme til fastgørelse af formholdepladerne
(4)	Placeringshjælp til justering af Smartweld Jet i skinnetværetningen		



#### 4 Tekniske data

KATEGORI	DATA	
Generelt	Driftstemperatur	maks. +60 °C
	Opbevaringstemperatur	-20 °C til +70 °C
	Stabilitetsfaktor (S)	30,5
	Kapslingklasse	1
	Beskyttelsesart	IP 54
	Maskinkategori	I <sub>3R</sub>
Mål og vægt	Højde	509 mm
	Bredde	481 mm
	Længde	1.011 mm
	Vægt	23 kg (230V), 28 kg (110 V)
	Dysens vægt	1,5 kg
Effekt	Maks. fyringsvarmeeffekt	Q <sub>Fmax</sub> 150 kW
	Min. fyringsvarmeeffekt	Q <sub>Fmin</sub> 1 kW
	Effektforbrug	100 til 900 W
Indgang	Spænding	230 V <i>eller</i> 110 V ved 50-60 Hz
	Tilladt spændingsvariation	+/- 10 %
	Sikring	250 V, 6,3 A, flink <i>eller</i> 110 V, 10 A, træg
Drivmiddel	Propan (min. 95 vægtprocent propan og propen). Ingen anvendelse af gasser, som indeholder petroleumsdestillater.	
Omgivelsesbetingelser	Temperatur	-20 °C til +50 °C
	Luftfugtighed	ikke kondenserende
Lydimission	Lydtryksniveau	83,3 dB resp. 20 µPa
Støjemission	Lydeffektniveau	98,4 dB resp. 1 pW

Tabel 6: Tekniske data

 Lydimission og støjemission er metodeafhængige. De støjniveauer, der er angivet i tabellen, relaterer til forvarmning med maksimal effekt.

**i** For at sikre maskinens flammeovervågning har maskinen internt en automatisk polvendekontakt. Ved målinger, hvor beskyttelseslederen åbnes (f.eks. beskyttelseslederstrøm), skal der sørges for, at maskinen sættes i drift med tilsluttet sikkerhedsafbryder, og beskyttelseslederen først åbnes, når der vises P1 på maskinens display. Ved målingen med omvendt fasetilslutning skal maskinen adskilles helt fra nettet og skal derefter tilsluttes til nettet igen med tilsluttet beskyttelsesleder. Også her må beskyttelseslederen først åbnes til målingen, når der vises P1 på maskinens display.

**i** En Smartweld Jet er via dens gastrykregulator indstillet til den lokale forsyningsgas og det lokale forsyningstryk og tilhører udstyrskategori I<sub>3R</sub> for flydende gas.

**i** Gasser, der indeholder petroleumdestillater, må ikke anvendes med en Smartweld Jet, da de indeholder flydende kulbrinter, som kan beskadige en Smartweld Jet.

## 5 Driftsbetingelser

Dette kapitel beskriver de driftsbetingelser, som skal foreligge for en korrekt drift af en Smartweld Jet.

### BEMÆRK

Hvis de reelle betingelser afviger fra driftsbetingelserne, må en Smartweld Jet ikke anvendes. Før idriftsættelsen af en Smartweld Jet skal det altid kontrolleres, om alle driftsbetingelser overholdes.

STØRRELSE	VÆRDI
Omgivelsestemperatur (min.)	-20 °C
Omgivelsestemperatur (maks.)	+50 °C
Luftfugtighed	ikke kondenserende omgivelser

Tabel 7: Driftsbetingelser

Desuden skal følgende driftsbetingelser for en Smartweld Jet og dens tilbehør opfyldes:

- En Smartweld Jet må kun anvendes i en teknisk intakt og anvendelig tilstand.
- En Smartweld Jet må kun anvendes med strømforsyninger med jordforbundet beskyttelsesleder og HFI-relæ eller med isoleringsovervågning med automatisk adskillelse.
- Strømforsyningen (tilførsel) skal være udstyret med en automatisk afbrydelse. En Smartweld Jet har ingen beskyttelse ved hjælp af automatisk afbrydelse af tilførslen.
- En Smartweld Jet må kun anvendes på et afspærret spor, der er sikret i henhold til jernbanevirksomhedens retningslinjer.
- En Smartweld Jet må kun anvendes med propan med en renhed iht. EN 589 (min. 95 vægtprocent propan og propen).
- En Smartweld Jet må udelukkende anvendes med tilstrækkelig udluftning og ventilation.
- En Smartweld Jet må ikke anvendes i tordenvejr.
- Vær opmærksom på anvendelsespositionen for at undgå indtrængning af fugt.

## 6 Transport

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt transport af alle Smartweld Jet-komponenter.

### 6.1 Bæreanordninger på Smartweld Jet

En Smartweld Jet må kun løftes i de eksisterende bæreanordninger (se Illustration 9).



(1)	Anhugningsøje til transport med kran
(2)	Løftegreb til at bære i hånden

Illustration 9: Bæreanordninger

### 6.2 Transport i hånden

	<b>FORSIGTIG</b>
	<p>En Smartweld Jet vejer over 20 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend løftegrebene på Smartweld Jet.</li> <li>• Indtag en sund kropsholdning.</li> </ul>

### 6.3 Transport med kran

Ved transport med en kran skal følgende anvisninger følges:

- Sørg for at sikre Smartweld Jet tilstrækkelig mod at falde ned.
- Kontroller, at kranøjet sidder fast.
- Ryd transportvejen, og sørg for, at ingen personer kan kvæstes.
- Kun kranøjet på Smartweld Jet må anvendes til fastgørelse af anhugningsgrejet.
- Ved transport med løftegrej skal en person holde Smartweld Jet i løftegrebene for at forhindre ukontrolleret svingning og drejning.

### 6.4 Transport på lad

Ved transport på et lad skal principperne for lastsikring overholdes.

## 7 Idriftsættelse

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt idriftsættelse af en Smartweld Jet. Udfør idriftsættelsen i rækkefølgen i de følgende kapitler.

### 7.1 Første idriftsættelse

Følg følgende anvisninger ved den første idriftsættelse:

1. Sæt dysen på brænderrøret med åbningen indtil anslag, og juster den (se illustration 10).



Illustration 10: Påsætning af dysen

2. Fastgør dysen korrekt med spændeanordningen (se Illustration 11).

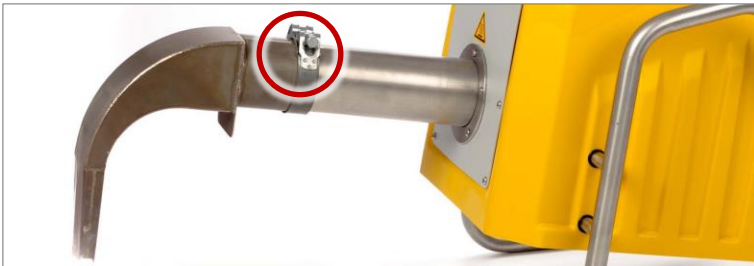


Illustration 11: Fastgørelse af dysen

Hvis dysen er justeret forkert, kan den ikke føres korrekt ind i svejseformen senere.

**i** Dysen kan også forblive sat på under transport.

### 7.2 Kontrol før idriftsættelse

Kontroller den korrekte tilstand af Smartweld Jet dagligt før idriftsættelsen, især:

1. Kontroller filteret, og rengør/udskift det efter behov (se kapitel 11 „Vedligeholdelse“).
2. Kontroller Smartweld Jet og dens komponenter (bl.a. strømtilslutning og gastilslutning) for tegn på beskadigelse, som revner og brud.
3. Kontroller, om dysen er sat korrekt på, så den vender nedad, og den er fastgjort.
4. Kontroller alle gasforsyningens forbindelsesdele for gastæthed.

En Smartweld Jet må kun anvendes i en teknisk intakt og anvendelig tilstand. Hvis en Smartweld Jet ikke er i fejlfri tilstand, skal den korrekte tilstand etableres eller den fortsatte fremgangsmåde afstemmes med producenten.

**i** Før svejsearbejder i højder over 1.500 m skal der foretages en lille tilpasning af styrespændingen i forvarmeprogrammet. Kontakt i den forbindelse systemudbyderen.

**i** De metaldele på en Smartweld Jet, der kan berøres, er forbundet med strømforsynings beskyttelsesleder. Hvis der anvendes flere Smartweld Jet på en skinne samtidigt, kan skinne-optaget-meldingen udløses ved drift på det samme strømforsyningsnet. Via beskyttelseslederen kan skinner ved siden af hinanden forbindes elektrisk ledende indbyrdes. Denne mulighed eksisterer også, hvis en Smartweld Jet anvendes samtidigt med andre elektrisk drevne maskiner på en strømkilde og anvendes på forskellige skinner. Fremskaf informationer om, om skinne-optaget-meldeanlægget er aktivt på dit arbejdsafsnit, og udfør i tvivlstilfælde arbejde på skinner ved siden af hinanden efter hinanden.

### 7.3 Montering af spændeanordningen

Ved montering af spændeanordningen skal følgende anvisninger følges:

1. Sæt ved hjælp af indstillingsmålet spændeanordningen sådan på skinneenden, at fløjarmene til fastgørelse af formholdepladerne vender i retning af svejsehullet. Spændeklemmen skal samtidig holde om skinnehovedet.
2. Fastgør spændeanordningen på skinnen med spændeskruen.
3. Sørg for, at spændeanordningen sidder lige på skinnen, når spændeskruen spændes fast. Spændeanordningens dorn skal justeres parallelt med skinneaksen.



#### ADVARSEL

##### Vælten af Smartweld Jet under driften

Hvis spændeanordningen er fastgjort utilstrækkeligt på skinnen, kan Smartweld Jet vælte. Det kan føre til kvæstelser og beskadigelser.

- Udfør og kontroller for korrekt montering.
- Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).

### 7.4 Forberedelse af svejsested

Forbered svejsestedet i henhold til den også gældende arbejdsanvisning (se kapitel 1.5 „Andre gældende dokumenter“).

### 7.5 Justering af Smartweld Jet

Ved justeringen af en Smartweld Jet skal følgende anvisninger følges:

1. Sæt Smartweld Jet på spændeanordningens dorn. Sørg for, at den sidder fast.
2. Juster Smartweld Jet med spændeanordningens placeringshjælp, så dysen står centreret over svejsehullet.
3. Kontroller højdeindstillingen af Smartweld Jet ved hjælp af indstillingsmålet. Den korrekte højde fremgår af den pågældende arbejdsanvisning.



## 7.6 Etablering af strøm- og gasforsyning

Følg følgende anvisninger ved etableringen af strøm- og gasforsyningen:

1. Tilslut elkablet (se Illustration 12 til venstre), og anvend det korrekte elkabel til den pågældende variant. Deaktiver nødstopafbryderen ved at dreje afbryderen (se Illustration 12 til højre). I deaktiveret tilstand ses der en gul eller grøn ring under afbryderen.

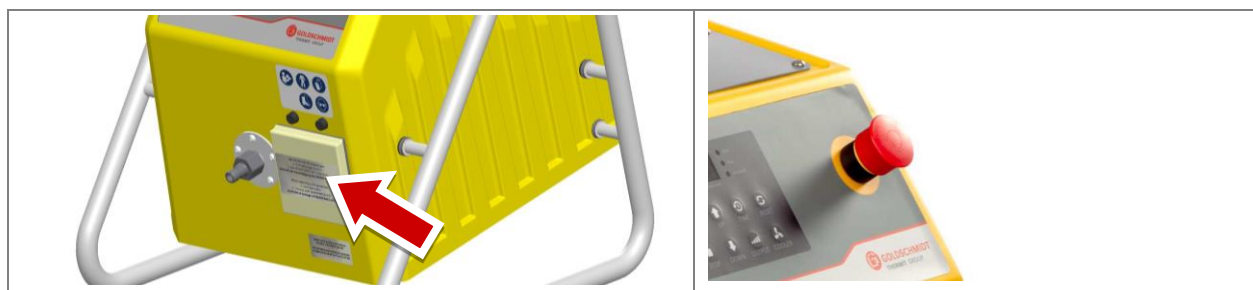


Illustration 12: Billede til venstre: tilslutning af elkablet, billede til højre: nødstopafbryder deaktiveret (230 V)

### BEMÆRK

Der skal sørges for, at de strømforsyninger, der anvendes til drift af en Smartweld Jet, opfylder de tekniske data for den elektriske indgang, der er angivet i tabel 6, (230 V eller 110 V, 50-60 Hz, tilladt variation  $\pm 10\%$ ). Anvendte generatorer skal være i normal driftsfunktion (se kapitel 10 „Fejlafhjælpning“, tabel 9 Fejl- og henvisningskoder).

Hvis en Smartweld Jet anvendes med en generator, skal man være opmærksom på, at generatoren altid skal startes først, og kablet først derefter må forbindes med Smartweld Jet (fare for beskadigelse af Smartweld Jet). Ved drift af andre elektriske maskiner skal det sikres, at Smartweld Jet ikke er i en forvarmeprocess. I begge tilfælde kan der forekomme spændingsspidser og dermed udløsning af Smartweld Jet-overspændingsbeskyttelsen.

Hvis overspændingsbeskyttelsen udløses, afbrydes strømforsyningen til Smartweld Jet, og Smartweld Jet afbrydes. For at aktivere elektronikken igen skal spændingsforsyningen til Smartweld Jet derefter afbrydes. Det gøres med et tryk på nødstopafbryderen eller adskillelse fra strømkilden.

### BEMÆRK

Melding **CH E**: Denne melding kan forekomme ved drift af en Smartweld Jet med en generator. Så skal generatorens jordforbindelse kontrolleres og meldingen kvitteres ved at trykke på **STOP**-tasten.

2. Forbered og kontroller gasforsyningen, bestående af trykreduktionsventil, slangebrudsikring og gaslange, og tilslut den til flasken med flydende gas.
3. Tilslut den anden ende af gaslangen til Smartweld Jet ved hjælp af lynskillekoblingen (se Illustration 13). Slangebrudsikringen lukker for gastilførslen i tilfælde af et for højt trykfald i gasstrækningen.



Illustration 13: Tilslutning af gaslangen

**FORSIGTIG**

Læg gaslangen og elkablet, så ingen snubler over dem.

4. Åbn langsomt for gasflaskeventilen for at etablere gasforsyningen.

**i** Der strømmer først gas ind i Smartweld Jet, når der er startet et af forvarmeprogrammerne, når ventilatoren er startet, og det krævede lufttryk (overvåget af lufttrykafbryder) er nået. Da luften først skal slippe ud af systemet, kan den første forvarmeprocess efter tilkoblingen af gaslangen afbrydes automatisk. På displayet vises der en fejlvisning. Når der er trykket på **RESET**-tasten, evt. **STOP**-tasten, skal forvarmen startes igen.

**i** Den anvendte trykreduktionsventil omfatter en overtryks-sikkerhedsafspærringsanordning af typen OPSO (Over-Pressure-Shut-Off). Den virker automatisk og beskytter det tilsluttede gasudstyr mod ikke tilladt højt tryk. Det kan ses på den røde/grønne optiske visning, om anordningen er udløst. Under igangværende drift står den på grøn. Hvis der opstår et overtryk i trykreduktionsventilen, reagerer anordningen og afbryder gasgennemstrømningen. Den optiske visning springer til rødt, og driftslederen ser straks, at overtryks-sikkerhedsafspærringsanordningen er ansvarlig for afbrydelsen af anlægget. Efter udløsningen skal anordningen oplåses manuelt som følger for at etablere gastilførslen igen (Illustration 14):

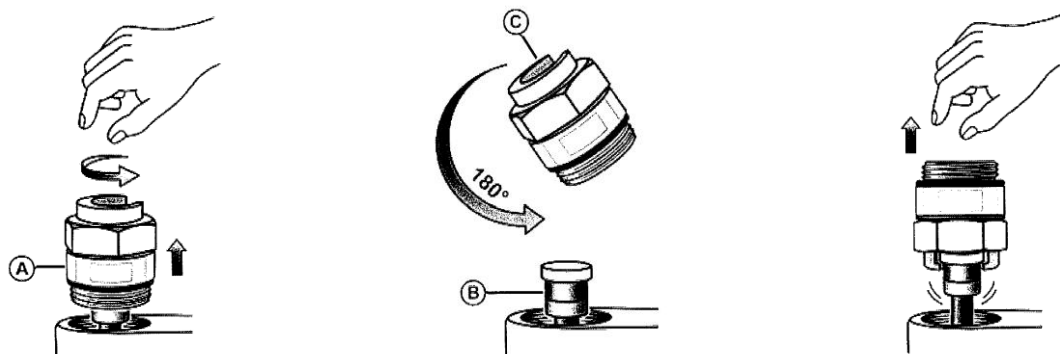


Illustration 14: Genidriftsættelse af overtryks-sikkerhedsafspærringsanordningen OPSO

1. Skru beskyttelseskappen A af manuelt.
2. Vend beskyttelseskappen A om, og træk spindlen B ud med oplåsingsanordningen C, indtil spindlen B går mærkbart i hak og forbliver åben.
3. Skru beskyttelseskappen A på igen manuelt.
4. OPSO er driftsklar → optisk visning grøn.



Yderligere informationer fremgår af den separate betjeningsvejledning til trykregulatoren.

## 8 Betjening

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt betjening af en Smartweld Jet.

**i** Der skal sørges for, at propangastilførslen ikke afbrydes, for eksempel hvis der trædes på slangen, eller den knækkes.

### 8.1 Forvarmning af skinner og hældesystem

	<p><b>FORSIGTIG</b></p>
	<p><b>FORSIGTIG</b></p> <p><b>Forsinket tænding</b> Gas-luftblandingen tændes først ca. 10 sekunder efter starten af ventilatoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).</li> <li>• Overhold sikkerhedsafstanden.</li> </ul> <p><b>Fare for forbrændinger på grund af forkert forvarmeprogram</b> Hvis der vælges et forkert forvarmeprogram, kan hældesystemet blive for varmt eller ødelægges og derfor forårsage flyvende gnister eller endda ståludløb. Det kan føre til forbrændinger. Overhold især følgende sikkerhedsforanstaltninger ved idriftsættelsen og betjeningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).</li> <li>• Følg anvisningerne i denne brugsanvisning, og vær opmærksom på informationer.</li> <li>• Indstil forvarmeprogrammet svarende til det hældesystem, den pågældende Thermit®-svejsemetode anvender.</li> <li>• Følg den yderligere gældende arbejdsanvisning (se kapitel 1.5 „Andre gældende dokumenter“).</li> </ul>

Følg følgende anvisninger ved forvarmningen af skinneenderne og hældesystemet:

1. Vælg det nødvendige forvarmeprogram med **UP** og **DOWN** (se Illustration 15).

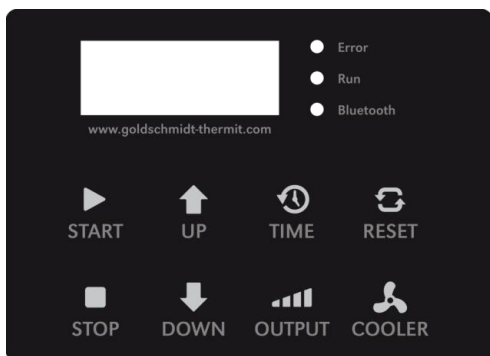


Illustration 15: Valg af forvarmeprogrammet

**i** Et specielt forvarmeprogram gør det muligt at gennemføre en specialparametrering efter aftale med producenten.

**i** Bekræft valget med **START**.

- Tryk på **START** to gange inden for 3 sekunder for at starte forvarmeprogrammet.

Når den nødvendige Smartweld Jet-effekt nås, vises den resterende funktionstid på displayet (format: mm:ss).

Ventilatoren starter omgående på ca. 10 % af det maksimale omdrejningstal. Derefter åbnes gasventilen. Først ca. 10 sekunder efter starten af ventilatoren tændes gas-luftblandingen, som frembringer en synlig stikflamme ud af dysen. Ventilatoren har allerede nået sit slutomdrejningstal, som er afhængigt af forvarmeprogrammet.

Gastilførslen stoppes automatisk. På displayet vises **E:nd**

- Når forvarmeprogrammet er afsluttet, skal Smartweld Jet løftes af spændeordningen og frastilles på et egnet sted. Start der brænderrørskølefunktionen med **COOLER**, hvis det er nødvendigt.

Under brænderrørskølefunktionen vises **C:on** på displayet.

Alle yderligere arbejdsstrin fremgår af den pågældende arbejdsanvisning til Thermit®-svejsemetoden.

Efter afslutningen af kølefunktionstiden vises det sidst benyttede forvarmeprogram automatisk på displayet.

**i** Det skal sikres, at det rigtige Smartweld Jet-program er valgt. Programmerne kan vælges ved at trykke på **UP**- og **DOWN**-piletasterne på displayet.

## 8.2 Flytning af en Smartweld Jet

En Smartweld Jet må ikke flyttes under den igangværende drift! Følg følgende anvisninger for at flytte den til et andet svejsested:

- Afslut arbejdet på svejsestedet (se kapitel 9.1 „Afslutning af arbejdet på et svejsested“).
- Transporter Smartweld Jet til det næste svejsested. Vær opmærksom på transportbetingelserne (se kapitel 6 „Transport“).
- Gennemfør idriftsættelsen (se kapitel 7 „Idriftsættelse“) af Smartweld Jet på det nye svejsested.


## 8.3 Stop af en Smartweld Jet ved hjælp af nødstopafbryderen

Tryk på nødstopafbryderen i en uforudset faresituation for at stoppe Smartweld Jet omgående (se Illustration 16).


Strøm- og gasforsyningen til Smartweld Jet afbrydes.



Illustration 16: Nødstopafbryder

	<b>ADVARSEL</b>
	<p><b>Varm dyseoverflade</b></p> <p>Fare for forbrændinger ved berøring. Ventilatoren har ikke noget efterløb for at køle dysen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).</li> <li>• Rør ikke ved dysen.</li> <li>• Las dysen køle af.</li> </ul>

#### 8.4 Genstart af en Smartweld Jet efter tryk på nødstopafbryderen


	<b>ADVARSEL</b>
	<p><b>En defekt Smartweld Jet må ikke mere anvendes!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Før genstarten skal årsagen til, at der blev trykket på nødstopafbryderen, afhjælpes.</li> <li>• Kontroller, at der ikke er farer for personer.</li> <li>• Sørg for, at Smartweld Jet er i en korrekt og driftsklar tilstand.</li> </ul>

1. Fjern elkablet.
2. Fjern gasslangen.
3. Afhjælp årsagen til, at der blev trykket på nødstopafbryderen, og genopret den korrekte tilstand for Smartweld Jet. Informer evt. producenten.
4. Træk den fastlåste nødstopafbryder ud, mens den drejes mod venstre.
5. Tilslut gasslangen igen.
6. Tilslut elkablet igen.

## 9 Ud-af-driftsættelse

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt ud-af-driftsættelse af en Smartweld Jet.

### 9.1 Afslutning af arbejdet på et svejsested

	<b>FARE</b>
	<p><b>Varm dyseoverflade</b></p> <p>Fare for forbrændinger ved berøring.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend altid sikkerhedsudstyr (se kapitel 2.11 „Personligt sikkerhedsudstyr“).</li> <li>• Lad forvarmeprogrammet afsluttes helt.</li> <li>• Rør ikke ved dysen.</li> <li>• Las dysen køle af.</li> </ul>

Følg følgende anvisninger, når arbejdet på et svejsested afsluttes:

1. Lad Smartweld Jet køle af.
2. Fjern elkablet, og læg det sikkert til side.
3. Fjern gasslangen, og læg den sikkert til side.

### 9.2 Daglig ud-af-driftsættelse

Følg følgende anvisninger, når arbejdet på et svejsested afsluttes:

1. Afslut arbejdet på svejsestedet (se kap. 9.1).
2. Luk for gasflaskeventilen for at afslutte gasforsyningen.
3. Rengør Smartweld Jet (se kapitel 12 „Rengøring/pleje“).
4. Ryst filteret, og kontroller det for beskadigelse. Udskift et beskadiget eller ikke mere funktionsdygtigt filter (se kapitel 11 „Vedligeholdelse“).
5. Kontroller Smartweld Jet og dens komponenter for tegn på beskadigelser. Informer evt. producenten.
6. Smartweld Jet skal enten beskyttes mod uvedkommende adgang eller forberedes til transport (se kapitel 6.2 „Transport i hånden“).

## 10 Fejlafhjælpning

I dette kapitel er der en liste over fejl, der kan forekomme med en Smartweld Jet.

### BEMÆRK

Hvis der bliver behov for yderligere vedligeholdelsesarbejde til fejlafhjælpning ud over filterskift, må det kun udføres af autoriserede servicepartnere.

FEJL	MULIG ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Ventilatoren starter ikke.	Strømforsyningen er afbrudt eller defekt.	Kontroller stikforbindelsen, og udfør en genstart. Informér servicepartnere, hvis det gentager sig.
Smartweld Jet tænder ikke.	Tændrøret er tilsmudset.	Kontakt servicepartnere.
Smartweld Jet kan ikke startes, displayet forbliver mørkt.	Strømforsyningen er afbrudt af et smeltet smeltesikring.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern elkablet, og læg det sikkert til side.</li> <li>2. Fjern gasslangen, og læg den sikkert til side.</li> <li>3. Luk for gasflaskeventilen for at afslutte gasforsyningen.</li> <li>4. Tag dækslerne af de to sikringshuse af med en egnet kærnskruetrækker.</li> <li>5. Kontroller smeltesikringerne, og udskift dem i givet fald med sikringer af samme type (250 V, 6,3 A, flink eller 110 V, 10 A, træg).</li> </ol> Genetabler strøm- og gasforsyningen (se kapitel 7.6 „Etablering af strøm- og gasforsyning“). Informér servicepartnere, hvis det gentager sig.
	Nødstopafbryderen er aktiveret.	Deaktiver nødstopafbryderen ved at dreje afbryderen.
	Strømforsyningen er afbrudt eller defekt.	Kontroller stikforbindelsen, og udfør en genstart. Informér servicepartnere, hvis det gentager sig.
Forvarme afsluttes ikke automatisk.	Der er fejl i programforløbet.	Afbryd forvarmeprogrammet med <b>STOP</b> eller <b>Nødstop</b> . Informér servicepartnere, hvis det gentager sig.

Tabel 8: Fejlafhjælpning

En opstået fejl vises med fejl-LED'en og en fejlkode (se tabel 9) på displayet.



KODE	MULIG ÅRSAG	AFHJÆLPNING
<b>Err1</b>	Gastrykket er for lavt.	Kontroller flaskepåfyldningsniveauet og gastilførelsesystemet inklusive overtryks-afspærringsanordningen (se kapitel 7.6 „Etablering af strøm- og gasforsyning“).
<b>Err2</b>	Lufttrykket er for lavt. Gasstrømmen er lav pga. for lavt niveau i flasken eller ikke helt åbnet gasflaske. Derfor opnås det nødvendige gastryk ikke, og ventilatoren tilkobles ikke.	Tilslut en fuld propangasflaske. Tryk på <b>RESET</b> , og afbryd apparatets strømforsyning. Hvis der kun trykkes på <b>RESET</b> , vises <b>Err3</b> .
<b>Err3</b>	Fejl som følge af Err2 og Err4. Der er fejl på det automatiske styresystem til brænderen.	Tryk på <b>RESET</b> , og afbryd strømmen til maskinen.
<b>Err4</b>	Det automatiske styresystem til brænderen har ikke tilkoblet ventilatoren.	Afbryd forvarmeprogrammet med <b>STOP</b> , og gennemfør en genstart. Undersøg strømkablerne og tilslutningerne for skader, og udskift dem ved behov. Strømforsyningens udgangsspænding er for lav. Forvis dig om at Smartweld Jet forsynes med den indgangsspænding, der er angivet i tabel 6.
<b>Err5</b>	Motoromdrejningstal, grænseværdi er overskredet.	Kontakt servicepartneren.
<b>Err6</b>	Motoromdrejningstal, grænseværdi er underskredet.	Kontakt servicepartneren.
<b>Err7</b>	Motoreffekt, grænseværdi er overskredet.	Kontakt servicepartneren.
<b>Err8</b>	Motoreffekt, grænseværdi er underskredet.	Kontakt servicepartneren.
<b>Err9</b>	Motorspænding, grænseværdi er overskredet.	Kontakt servicepartneren.
<b>ErrA</b>	Motorspænding, grænseværdi er underskredet.	Kontakt servicepartneren.

KODE	MULIG ÅRSAG	AFHJÆLPNING
<b>CH E</b>	Placeringen af fase og nulleleder identificeres ikke.	Kontroller strømtilførslen og jordforbindelsen, bekræft meldingen med <b>STOP</b> , og fortsæt betjeningen. Se nedenstående henvisning.
<b>Err3, Err4</b>	Strømforsyningen leverer ikke de krævede elektriske indgangsværdier.	Sørg for, at Smartweld Jet anvendes til strømforsyningsnet eller generatorer med følgende parametre: 230 V eller 110 V, 50-60 Hz, tilladt variation $\pm 10\%$ . Generatorer skal være i normal driftsfunktion.

Tabel 9: Fejl- og henvisningskoder

**BEMÆRK**

Meddelelsen **CH E** kan ikke kvitteres med knappen **RESET**, men kun med knappen **STOP**. Når der ved en fejltagelse trykkes på **RESET** i stedet for **STOP**, skal Smartweld Jets strømforsyning afkobles, derefter tilkobles igen, og **CH E** derefter kvitteres med **STOP**-knappen.

**BEMÆRK**

Genereres der flere fejl efter hinanden, kan dette medføre at fejlhukommelsen overfyldes. Fejlene kan i så fald ikke længere kvitteres med **RESET**, men hukommelsen skal ryddes ved at afbryde apparatets strømforsyning.

## 11 Vedligeholdelse

En Smartweld Jet skal vedligeholdes årligt af den **autoriserede servicepartner**. Driftslederen er ansvarlig for, at vedligeholdelsescykluserne overholdes.

### 11.1 Vedligeholdelse af filteret: rengøring og udskiftning

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt brug af filteret.

Filteret skal rengøres og udskiftes efter behov. Der skal foretages en daglig visuel kontrol af filteret for åbenlyse beskadigelser og grov tilsmudsning, som så skal fjernes.

### 11.2 Rengøring af filteret

Ved rengøring af filteret skal følgende anvisninger følges:

1. Sæt Smartweld Jet ud af drift (se kapitel 9 „Ud-af-driftsættelse“).
2. Fjern filteret fra filterhuset.
3. Ryst filteret for at befri det for grov tilsmudsning.
4. Kontroller filteret for beskadigelse. Udskift et beskadiget eller ikke mere funktionsdygtigt filter (se kapitel 11.3 „Udskiftning af filteret“).
5. Sæt filteret i filterhuset igen, og luk filterhuset.

### 11.3 Udskiftning af filteret

Ved udskiftning af filteret skal følgende anvisninger følges:

1. Sæt Smartweld Jet ud af drift (se kapitel 9 „Ud-af-driftsættelse“).
2. Tag det gamle filter ud af filterhuset.
3. Sæt det nye ubeskadigede filter i filterhuset, og luk filterhuset.
4. Sæt evt. Smartweld Jet i drift igen (se kapitel 7 „Idriftsættelse“).

### 11.4 Opdatering af Smartweld Jet-forvarmningsprogrammer


Appen Update Smartweld Jet (findes i Google Play Store) bruges til at opdatere de foruddefinerede forvarmningsprogrammer og til ændring af disse programmers placering. Selvom dette sker sjældent, er det praktisk, da apparatet så ikke skal indsendes til en autoriseret servicepartner. Opdateringen kan udføres ved hjælp af Update Smartweld Jet appen i henhold til vejledningen.

**BEMÆRK**

Update Smartweld Jet appen informerer dig, når der står en update til rådighed. Forvis dig om at din smartphone/tablet er aktiv forbundet med internettet før opdateringen udføres. Bemærk at Bluetooth-funktionen på din smartphone/tablet skal være oprettet for at kunne forbinde apparatet.

1. Først skal der oprettes en strømforbindelse på Smartweld Jet. Tilslut dertil strømkablet, og kontrollér at der er anvendt et korrekt strømkabel, der passer til den pågældende version. Smartweld Jet er tændt, når displayet lyser op.
2. Åbn Update Smartweld Jet appen, og brug den pågældende knap for at søge efter tilgængelige apparater.
3. I appen vises alle tilgængelige apparater. Når der klikkes på et apparat i appen oprettes en Bluetooth-forbindelse.
4. Når der klikkes på knappen "Download", downloades den nyeste version af programtabellen.
5. Efter at download er afsluttet, fremkommer knappen "Opdatér". Denne starter opdatering af programtabellen på apparatet. På displayet kan status på overførslen til Smartweld Jet aflæses.
6. Efter meddelelsen "Opdatering gennemført" fremkommer knappen "Afbryd forbindelsen". Opdateringen er gennemført. Bluetooth-forbindelsen til Smartweld Jet kan afbrydes igen via knappen.

## 12 Rengøring/pleje

 Det anbefales at rengøre en Smartweld Jet i forbindelse med den daglige ud-af-driftsættelse.

Følg følgende anvisninger ved rengøringen:

1. Sæt Smartweld Jet ud af drift (se kapitel 9 „Ud-af-driftsættelse“).
2. Lad Smartweld Jet køle af.
3. Rengør Smartweld Jet udefra med gængse kunststofrengøringsmidler.
  - Lad aldrig vand komme på eller ind i en Smartweld Jet.
  - Der må aldrig anvendes brændbare eller let antændelige rengøringsmidler.

## 13 Reserve- og sliddele

En Smartweld Jet må udelukkende anvendes med originale reserve- og sliddele. Til reserve- og sliddelene hører:

- Filter
- Dyse
- Smeltesikring

Reserve- og sliddelene kan bestilles fra ethvert selskab i Goldschmidt-gruppen.

## 14 Opbevaring

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt opbevaring.

### 14.1 Lagerbetingelser

Følgende opbevaringsbetingelser skal altid overholdes:

- Opbevaringstemperatur: -20 °C til +70 °C.
- UV-lysbeskyttede omgivelser.
- Opbevaring uden fugtighedsovergang til Smartweld Jet.
- Må ikke opbevares i umiddelbar nærhed af opvarmninger eller andre varmekilder over +70 °C for at undgå materialedelinger.
- Skal opbevares støvfrit (anvend efter ønske transport- og opbevaringsboks).

### 14.2 Genidriftsættelse efter længere tids stilstand

Ved genidriftsættelse af en Smartweld Jet efter en længere stilstandstid skal følgende anvisninger følges:

1. Rengør Smartweld Jet grundigt (se kapitel 12 „Rengøring/pleje“).
2. Kontroller nødstopafbryderens funktionsdygtighed.
3. Kontroller, om betjeningssementerne og visningerne fungerer.
4. Før brugen skal en Smartweld Jet sættes korrekt i drift (se kapitel 7 „Idriftsættelse“).

## 15 Bortskaffelse/genbrug

Dette kapitel indeholder alle informationer, som er nødvendige for en korrekt bortskaffelse af alle Smartweld Jet-komponenter.

### BEMÆRK

Der skal sørges for en miljørigtig bortskaffelse af Smartweld Jet og dens komponenter.

Ved enden af levetiden for en Smartweld Jet skal driftslederen sørge for bortskaffelse efter de gældende forskrifter for hver enkelt komponent i Smartweld Jet.

En Smartweld Jet skal bortskaffes som elektronikaffald.