



# *SMARTWELD* **RECORD**

Greepstuk met geïntegreerde meettechniek

HANDLEIDING

RAIL JOINING

RAIL SERVICES

MEASUREMENT

TOOLS & MACHINES

EQUIPMENT

MEMBER OF



**GOLDSCHMIDT**  
THERMIT GROUP

## Revisie-overzicht

Revision	Datum	Opmerkingen, betreffende paragraaf	Bewerkt door
01	31.08.2017	Herziening LED-lampen, hoofdstuk 3.3	Meettechniek
02	14.09.2017	Herziening hoofdstuk 4.1	Kwaliteitsborging



## EU-conformiteitsverklaring

### Fabrikant:

Elektro-Thermit GmbH & Co.KG,  
Chemiestraße 24  
06132 Halle (Saale)



### In de gemeenschap gevestigde persoon die, bevoegd is, de relevante technische documenten samen te stellen:

Ingolf Schöniger  
Elektro-Thermit GmbH & Co. KG,  
Chemiestraße 24  
06132 Halle (Saale)

### Beschrijving en identificatie:

Product: SMARTWELD RECORD  
Functie: Registratie van de voorverwarming van Thermit®-lassen

### Er wordt expliciet verklaard dat het greepstuk voldoet aan alle relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

2004/108/EG: (elektromagnetische compatibiliteit) richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en Raad d.d. 15 December 2004  
2014/53/EU (richtlijn voor radio-installaties) richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en Raad d.d. 16 April 2014  
2001/95/EG: (algemene productveiligheid) richtlijn 2001/95/EG van het Europees Parlement en Raad d.d. 3 December 2001

**Halle (Saale), 31.01.2017**

Plaats en datum van afgifte

  
.....  
Dr. J. Keichel (Directeur)

<b>1</b>	<b>Voor uw informatie</b> .....	<b>6</b>
1.1	Bij deze handleiding.....	6
1.2	Productidentificatie .....	6
1.3	Mede geldende documenten .....	6
1.4	Aansprakelijkheid .....	7
1.5	Auteursrechten.....	7
1.6	Garantie .....	7
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen voor uw veiligheid</b> .....	<b>8</b>
2.1	Symboolverklaring .....	8
2.2	Veiligheidsinstructies.....	8
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving en toepassingskenmerken</b> .....	<b>8</b>
3.1	Inhoud van de levering .....	8
3.2	Gebruik voor het beoogde gebruiksdoel .....	9
3.3	Opbouw SMARTWELD RECORD met voorverwarmingsinzetelement .....	9
<b>4</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>11</b>
4.1	Technische gegevens SMARTWELD RECORD .....	11
4.2	Markering gassoort.....	11
<b>5</b>	<b>Inbedrijfname</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Uit bedrijf nemen</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Aanwijzingen voor bedrijf en onderhoud</b> .....	<b>13</b>
7.1	Batterij laden .....	13
7.2	Oplossing van storingen.....	13
<b>8</b>	<b>Service en reparatie</b> .....	<b>14</b>
8.1	Service- en reparatiewerkplaats .....	14
8.2	Reserveonderdelen.....	14
<b>9</b>	<b>Afvoeren/recycling</b> .....	<b>14</b>

Uitgever: Elektro-Thermit GmbH & Co. KG  
Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Germany  
Phone +49 (0)345 7795-600, Fax +49 (0)345 7795-770  
info@elektro-thermit.de, www.elektro-thermit.de

Publicatiedatum: 19.05.2017  
Uitgave van de documentatie: 14.09.2017

## 1 Voor uw informatie

### 1.1 Bij deze handleiding

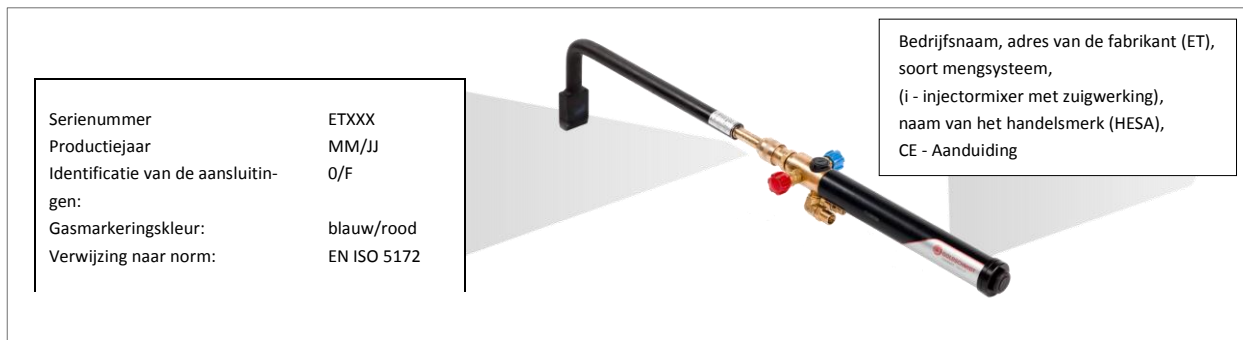
Deze handleiding bevat alle informatie voor een correct gebruik door geschoold personeel. Deze bevat onder andere informatie over de inbedrijfname, de bediening, het onderhoud en het afvoeren van de SMARTWELD RECORD. Aanvullende informatie kan worden verkregen bij de fabrikant.

#### Let op het volgende:

- De handleiding is deel van de SMARTWELD RECORD.
- Deze moet altijd ter beschikking staan aan de gebruiker.
- De handleiding moet bij de overdracht van de SMARTWELD RECORD aan andere exploitanten ook worden afgegeven en met exploitant-specifieke gegevens worden aangevuld.
- Deze handleiding vervangt geen werkinstructie voor de desbetreffende lasprocedure.
- De informatie in deze handleiding is bindend.
- Elke gebruiker moet de handleiding voor het gebruik volledig hebben gelezen en begrepen.
- De instructies, verboden en geboden in deze handleiding moeten worden aangehouden.
- Houd alle veiligheidsinstructies aan.

### 1.2 Productidentificatie

Op de SMARTWELD RECORD bevinden zich de volgende gegevens (Afbeelding 1):



**Afbeelding 1: Productidentificatie**

Het serienummer moet altijd worden vermeld in alle correspondentie met de fabrikant of de klantenservice.


### 1.3 Mede geldende documenten

- De werkinstructie van de desbetreffende THERMIT®-lasmethode. Deze werkinstructie bevat belangrijke informatie over het uitvoeren van deze lasmethode.
- De handleiding van de autogeen-apparaten. Deze handleiding bevat belangrijke informatie over het gebruik van de voorverwarmingsbrander.
- De software-handleiding SMARTWELD APP. Deze bevat belangrijke aanwijzingen over de bediening van de app.

#### **1.4 Aansprakelijkheid**

Voor het niet aanhouden van de handleiding is de gebruiker aansprakelijk. De garantie komt te vervallen voor schade aan de of aan het toebehoren of voor bedrijfsstoringen, welke resulteren uit het niet aanhouden van de of door verkeerd gebruik door de gebruiker.

Eigenmachtige ombouw of modificatie van de SMARTWELD RECORD of van het toebehoren is verboden en de gevolgen daarvan vallen volledig buiten onze aansprakelijkheid.

 Voor persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaakt door een niet reglementair gebruik (*zie hoofdstuk 3.2 "Reglementair gebruik"*) van de SMARTWELD RECORD of het toebehoren, is Elektro-Thermit GmbH & Co. KG niet aansprakelijk.

#### **1.5 Auteursrechten**

De handleiding valt onder de beschermde auteursrechten van Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.



#### **1.6 Garantie**

De wettelijk voorgeschreven garantielijcken zijn van toepassing.

Uitgesloten van de garantie zijn de batterijen.

## 2 Aanwijzingen voor uw veiligheid

### 2.1 Symboolverklaring

Symbool	Betekenis
	Opgelet gevaar voor lichamelijk letsel
	Algemene aanwijzing voor nuttige tips en aanvullingen

Tabel 1: Symbolen

### 2.2 Veiligheidsinstructies


In dit hoofdstuk is alle veiligheidsrelevante informatie te vinden. Lees voor het gebruik alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door en houd deze aan bij het gebruik.

- De toepassing van voorverwarmingsbranders en de omgang met brandbare gassen en zuurstof vereisen vakkennis en het aanhouden van deze handleiding. Een veiligheidsopleiding en scholing van het bedieningspersoneel zijn noodzakelijk.
- Voor de inbedrijfname letten op mogelijke gevaren op de werkplek, bijvoorbeeld op brandgevaar door licht ontvlambare vaste stoffen, gassen of vloeistoffen. Bij het voorverwarmen moet erop worden gelet, dat de optredende warmte zich verspreidt resp. naar boven stijgt. Geadviseerd wordt, eventueel warmtegeleidend materiaal te koelen.
- Een gas-zuurstof-mengsel mag **niet zonder ontsteking** uit de brander stromen.
- Alle voorverwarmingsbranders en de SMARTWELD RECORD voldoen aan de eisen van de EN ISO 5172 en zijn conform de stand van de techniek gefabriceerd en beproefd. Zonder toestemming van de fabrikant mogen hieraan geen veranderingen en reparaties worden uitgevoerd.
- Bij verkeerde toepassing en niet reglementair gebruik kunnen voor de exploitant en voor andere personen gevaren ontstaan en kan beschadiging van de uitrusting en de installatie ontstaan.
- De exploitant is verplicht, voor voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen (PSA) voor het bedieningspersoneel te zorgen.
- Bij het uitvoeren van alle werkzaamheden zijn de ongevallenpreventievoorschriften van de betreffende ongevallenverzekerde maatgevend.
- Gemengd gebruik met producten van andere leveranciers is niet toegestaan.

## 3 Productbeschrijving en toepassingskenmerken

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste componenten van de SMARTWELD RECORD weergegeven en de functies ervan toegelicht.

### 3.1 Inhoud van de levering

 Controleer de inhoud van de levering na ontvangst van de SMARTWELD RECORD op compleetheid en correcte toestand.

Is in de leveringsomvang opgenomen:

- SMARTWELD RECORD,
- Laadkabel (micro-USB)
- Handleiding SMARTWELD RECORD



### 3.2 Gebruik voor het beoogde gebruiksdoel

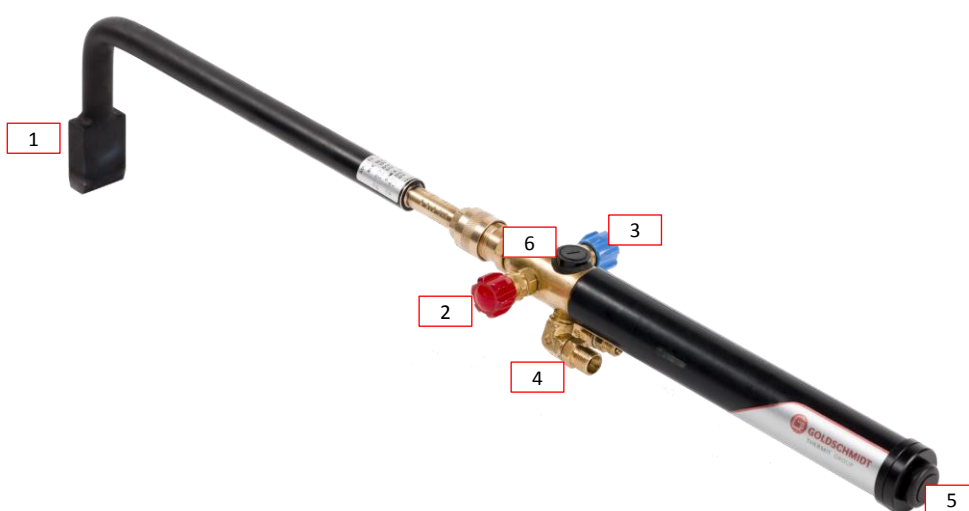
De SMARTWELD RECORD is een greepstuk met geïntegreerde meettechniek voor de elektronische registratie van het voorverwarmen van een THERMIT®-las. De SMARTWELD RECORD mag alleen met de inzetelementen van de voorverwarmingsbrander en met de parameters, die zijn vermeld in de werkinstructie van de desbetreffende THERMIT®-lasmethode, worden gebruikt.

De SMARTWELD RECORD is technisch alleen hiervoor ontworpen en mag uitsluitend voor dit doel worden ingezet en gebruikt. Elk ander gebruik van de SMARTWELD RECORD of het toebehoren geldt als niet reglementair.

Met behulp van de SMARTWELD-app, die via een Bluetooth-interface met de SMARTWELD RECORD communiceert, worden o.a. de voorverwarmingstijd, de gasdrukken en de afzonderlijke processtappen van het THERMIT®-lassen voor de uitvoerende lasser weergegeven en gedocumenteerd.

### 3.3 Opbouw SMARTWELD RECORD met voorverwarmingsinzetelement

Het branderinzetelement wordt afhankelijk van de lasmethode gekozen en met behulp van de aansluitmoer met de SMARTWELD RECORD verbonden.



Afbeelding 2: SMARTWELD RECORD

Nr.	Bedieningselement
1	Inzetelement voorverwarmingsbrander (niet bestanddeel van de SMARTWELD RECORD)
2	Gasdrukventiel verbrandingsgas
3	Gasdrukventiel zuurstof
4	Gasaansluitingen
5	Drukknop
6	Micro-USB-laadapparaten

De LED-lampen van de SMARTWELD RECORD hebben de volgende betekenis:

LED-Lamp	Werking	Betekenis
	LED-lamp brandt blauw.	Bluetooth-verbinding tussen SMARTWELD RECORD en de SMARTWELD APP is gemaakt.
	LED-lamp brandt groen.	De laadkabel is aangesloten.
	De LED-Lamp knippert rood.	De SMARTWELD RECORD is ingeschakeld. De Bluetooth-verbinding tussen SMARTWELD RECORD en de SMARTWELD APP is nog niet gemaakt.
	De LED-Lamp brandt rood.	De batterijen zijn bijna leeg. Sluit de oplaadkabel aan en laad de SMARTWELD RECORD.

**Tabel 2: LED-Lamp**

## 4 Technische gegevens

### 4.1 Technische gegevens SMARTWELD RECORD

Categorie	Gegevens	Waarde
<b>Algemeen</b>	Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +50 °C
	Opslagtemperatuur	-20 °C tot +50 °C
<b>Afmetingen en gewichten</b>	Hoogte	70 mm
	Breedte	122 mm
	Lengte	387 mm
	Diameter	40 mm
	Gewicht (incl. batterijen)	1.350 g
<b>Druksensoren</b>	Precisie	1 kPa
	Nauwkeurigheid	1 kPa
	Meetbereik zuurstof	0 tot 1.000 kPa
	Meetbereik verbrandingsgas	0 tot 500 kPa
<b>Batterijen</b>	Interne NiMH-batterijen (AAA-cellen)	4 stuks
	Bedrijfstijd (bij continu bedrijf)	8 h
	Lading	compatibel met micro-USB-laadapparaten
	Waterdichte beschermkap	IP54
<b>Dataverkeer</b>	Bluetooth 4	BT Low Energy

Tabel 3: Technische Gegevens SMARTWELD RECORD


### 4.2 Markering gassoort

Gassoort	Aanduiding	Markeringskleur
Zuurstof	O	blauw groen (USA)
Acetyleen	F	rood
Propaan	F	rood

Tabel 4: Markering gassoort

## 5 Inbedrijfname

- 1) Controleer de SMARTWELD RECORD en zijn componenten op tekens van beschadiging zoals scheuren en breuken.
- 2) Controleer de batterijen op laadtoestand.
- 3) Controleer, of alle schroefdraadaansluitingen schoon en onbeschadigd zijn.

	<b>GEVAAR</b>
	Houd alle onderdelen die met zuurstof in aanraking komen vrij van olie en vet! Explosiegevaar!

- 4) De aansluiting van de slangen en de keuze van het juiste inzetelement voor de voorverwarmingsbrander van de SMARTWELD RECORD moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de handleiding autogeen-apparaten resp. THERMIT®-lasmethode.
- 5) Inschakelen van de SMARTWELD RECORD om deze bedrijfsgeared te maken door bediening van de drukknop.
- 6) Start de SMARTWELD APP en handel overeenkomstig de handleiding van de SMARTWELD APP.
- 7) Stel de werkdrukken overeenkomstig de handleiding van de autogeen-apparaten.
- 8) Onsteking en instellen van de vlam overeenkomstig de handleiding van de autogeen-apparaten.
- 9) Verbind de SMARTWELD RECORD met de SMARTWELD APP.
- 10) Controleer de vloeistofdrukken en regel zo nodig het verbrandingsgas na.
- 11) Voer de voorverwarmingsprocedure volgens de SMARTWELD APP uit en sluit deze af.

**i** Bij de montage van het branderinzetelement aan de SMARTWELD RECORD moet op schone, onbeschadigde onderdelen en afdichtingen worden gelet. De aansluitmoer van het branderinzetelement moet handvast worden aangedraaid. Eventueel kan een sleutel worden gebruikt.

**i** De SMARTWELD RECORD mag alleen in een technisch probleemloze toestand worden bedreven. Breng de SMARTWELD RECORD in de voorgeschreven toestand, wanneer deze zich niet in een probleemloze toestand bevindt, en informeer de geautoriseerde klantenservice.

## 6 Uit bedrijf nemen

1. Draai aan de SMARTWELD RECORD eerst het gasdrukventiel verbrandingsgas en vervolgens het gasdrukventiel zuurstof dicht.
2. Houd de drukknop aan de SMARTWELD RECORD gedurende ca. 3 seconden ingedrukt, om de SMARTWELD RECORD uit te schakelen. De rode LED-lamp gaat uit.
3. Voer de volgende stappen in overeenstemming met de handleiding autogeen-apparaten resp. de werkinstructie van de desbetreffende THERMIT®-lasmethode uit.

## 7 Aanwijzingen voor bedrijf en onderhoud

Teneinde de functionaliteit en de veiligheid te behouden, moeten de apparaten voorzichtig worden behandeld en worden beschermd tegen mechanische beschadigingen en vervuiling.

### 7.1 Batterij laden

**i** Laad de batterijen uitsluitend in een droge omgeving op. De batterijen worden via de Micro-USB-interface geladen.

### 7.2 Oplossing van storingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lekkages aan de SMARTWELD RECORD	Lekkage van schroefverbindingen	Stel de SMARTWELD RECORD buiten bedrijf of stel deze niet in bedrijf. Laat de fabrikant de reparatie uitvoeren.
	Terugslag van de vlam tot in de SMARTWELD RECORD	Stel de SMARTWELD RECORD buiten bedrijf of stel deze niet in bedrijf. Laat de fabrikant de reparatie uitvoeren.
Mechanische beschadiging	Verkeerd gebruik	Laat de fabrikant de reparatie uitvoeren.
De LED-indicatie functioneert niet	Lege batterijen, bedrijfs- of opslagtemperatuur niet aangehouden	Breng de machine op bedrijfstemperatuur en laad de batterijen opnieuw op; stuur apparaat naar de fabrikant voor reparatie, wanneer dit niet helpt.
	LED's defect	Laat de fabrikant de reparatie uitvoeren.
Vloeistofdrukken niet instelbaar	Flesdrukken niet correct ingesteld	Controleer de flesdrukken
	Druksensoren defect	Stuur het apparaat ter reparatie naar de fabrikant
De Bluetooth-verbinding kan niet worden gemaakt	Te zwakke laadtoestand van de batterijen	Laad de batterijen en start opnieuw
	Beëindig de app zonder een voorverwarming uit te voeren	Beëindig de app, schakel de SMARTWELD RECORD uit en start beide opnieuw

**Tabel 5: Probleemoplossing**

**i** Meer aanwijzingen voor het oplossen van problemen zijn ook in de softwarehandleiding SMARTWELD APP opgenomen.

## 8 Service en reparatie

### 8.1 Service- en reparatiewerkplaats

**i** De SMARTWELD RECORD moet jaarlijks door Elektro-Thermit GmbH & Co. KG worden gecontroleerd.

### 8.2 Reserveonderdelen

De SMARTWELD RECORD mag alleen met originele reserveonderdelen worden bedreven. Tot de reserveonderdelen horen ook de batterijen.

**i** Het vervangen van de reserveonderdelen mag alleen door Elektro-Thermit GmbH & Co. KG plaatsvinden.

## 9 Afvoeren/recycling

Dit hoofdstuk bevat alle informatie, die nodig is voor het correct afvoeren van alle componenten van de SMARTWELD RECORD.

**i** Er moet op een milieuvriendelijke afvoer van de SMARTWELD RECORD en zijn componenten worden gelet.

Aan het einde van de levensduur van de SMARTWELD RECORD moet de exploitant voor de sloop en afvoer volgens de geldende voorschriften voor alle afzonderlijke componenten van de SMARTWELD RECORD zorgen.

De SMARTWELD RECORD moet als elektrisch afval worden afgevoerd.