



*Bedienungsanleitung*

# **ELEKTROSCHWEIßGERÄT**

## **MODELL ECOFUSE**

Ausgabe: Januar 2017  
Version Nr. 4  
Veröffentlichung: MU-78-15E

**MODELL ECOFUSE**

---

**STAR Piping Systems GmbH**  
Schepersweg 41 - 61  
46485 Wesel  
Germany

Tel. +49 281 98 414 - 0  
Fax +49 281 98 414 - 44

**INHALT:**

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG.....	4
1.1 Einführung.....	4
1.2 Designspezifikationen.....	5
1.3 Übersicht Informationen.....	5
1.4 Geräteerkennung.....	6
1.4.1 Seriennummer Identifikationsplatte.....	6
1.4.2 CE Kennzeichnung.....	6
1.5 Schutzmaßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen .....	7
1.5.1 Sicherheitswarnsymbole.....	7
1.5.2 Sicherheitsmaßnahmen und Gefahren.....	7
1.6 CE Konformitätserklärung.....	9
1.7 Garantie.....	10
KAPITEL 2: GERÄTEBESCHREIBUNG.....	11
2.1 Übersicht.....	11
2.2 Vorderseite.....	12
2.3 Seitenansicht.....	12
2.4 Rückseite.....	13
KAPITEL 3: BETRIEB.....	14
3.1 Schweißprozess.....	14
3.1.1 Einführung.....	14
3.1.2 Oberflächenvorbereitung durch Schälen.....	14
3.1.3 Geräteanschluss.....	14
3.1.4 Positionierung der Einheit.....	15
3.1.5 Verwendung des Barcode-Lesers .....	17
3.1.6 Eingabe der Bedienernummer.....	18
3.1.7 Eingabe der Auftragsnummer.....	19
3.1.8 Eingabe der Hilfsdaten.....	20
3.1.9 Rückverfolgbarkeit.....	21
3.1.10 Verbindung einpassen.....	23
3.1.11 Eingabe der Schweißparameter in das Gerät.....	23
3.1.12 Schweißprozess.....	26
3.1.13 Abkühlzeit.....	27
3.2 ZUGANG ZU WEITEREN MENÜS.....	28
3.2.1 Verfügbare Optionen.....	28
3.2.2 Option SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN.....	28
3.2.3 Menü „Informationen“.....	35
3.2.4 Menü „Konfiguration“ .....	36
3.2.5 Menü „Letzte version“ .....	41
3.2.6 Menü „Service“.....	41

## **MODELL ECOFUSE**

---

KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG.....	42
4.1 Übersicht.....	42
4.2 Display Fehlermeldungen.....	42
4.2.1 Versorgungsspannung und Frequenz.....	42
4.2.2 Fitting-Widerstand außerhalb des zulässigen Bereichs.....	43
4.2.3 Unterbrechung durch den Bediener.....	43
4.2.4 Ausgangsstrom.....	43
4.2.5 Schweißausgangsspannung.....	44
4.2.6 Schutz vor Überschreitung der Innentemperatur.....	44
KAPITEL 5: WARTUNG.....	45
5.1 Übersicht.....	45
5.1.1 Einführung.....	45
5.1.2 Lagerung.....	45
5.1.3 Reinigung.....	45
5.1.4 Überprüfungen.....	45
5.2 Steuereinheit.....	46
5.2.1 Elektronische Steuereinheit.....	46
5.2.2 Interne Batterie.....	46
KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN.....	48
6.1 Heizwendelschweißgerät.....	48
6.1.1 Übersicht Daten.....	48
6.1.2 Generator-Spezifikationen.....	49
6.2 Maße und Gewicht.....	49
6.2.1 Gewichte und Abmessungen.....	49
6.2.2 Zubehör.....	49

## **KAPITEL 1: EINFÜHRUNG**

### 1.1 ALLEMEINES

Das Heizwendelschweißgerät ECOFUSE wurde konzipiert, um Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) Rohr-/Fitting-Verbindungen durch Schweißeinpassungen mit einer Bandbreite von 8 V bis 48 V Schweißspannung auszuführen. Siehe Kapitel 6: TECHNISCHE DATEN dieser Bedienungsanleitung.

Das Heizwendelschweißgerät erhält die relevanten Daten des Fittings über das Barcodesystem und auch durch die manuelle Eingabe des Bedieners: SPANNUNG und ZEIT vom Fitting Hersteller. Berücksichtigen Sie, dass einige Fitting-Hersteller unterschiedliche Schweißzeiten entsprechend der Umgebungstemperatur angeben. Beachten Sie die Anweisungen des Fitting .Herstellers.

Beide Heizwendelschweißgeräte sind mit Rückverfolgbarkeit ausgestattet, so dass Dateneingaben wie die Bediener-ID, die Auftragsnummer-ID, Hilfsdaten und Fitting-Rückverfolgbarkeit möglich sind. Das Gerät speichert alle diese Daten in ihrem Speicher zur weiteren Bearbeitung.

Dieses Modell sind optional lieferbar als AR Serie (Hochleistung), mit den gleichen originalen technischen Spezifikationen, mit Ausnahme einer höheren Einschaltdauer. Die Baureihe AR ist besonders geeignet bei ständigem Elektroschweißen von Fittings mit großen Abmessungen und bei heißem Klima.

Die in diesem Handbuch angegebenen technischen Daten sind rein informativ und können jederzeit geändert werden. Die STAR Piping Systems GmbH haftet nicht für Ansprüche, die aus einer missbräuchlichen Verwendung der darin enthaltenen Daten und/oder Fehler oder Auslassungen, die nach der Veröffentlichung festgestellt wurden.

Dieses Handbuch ist als Teil des Geräts zu betrachten.

## **MODELL ECOFUSE**

---

### 1.2 DESIGNSPEZIFIKATIONEN

Das Heizwendelschweißgerät **ECOFUSE** ist entsprechend folgender Spezifikationen konzipiert worden:

- ISO 12176-2: Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen. Teil 2: Elektroschweißen.
- ISO 12176-3: Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen. Teil 3: Bediener-Kennzeichen.
- ISO 12176-4: Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen. Teil 4: Rückverfolgbarkeits-Codierung.
- ISO 13950: Rohre und Formstücke aus Kunststoffen - Automatische Erkennungssysteme für Heizwendelschweißverbindungen.

Das Heizwendelschweißgerät akzeptiert alle Kennungen, die den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechen. Alle Formstücke können durch Elektroschweißen verbunden werden, wenn der Hersteller das programmierte Barcodesystem nach ISO/TR 13950 beifügt.

### 1.3 ÜBERSICHT INFORMATIONEN

Die Entwicklung, Dokumentation, Herstellung, Prüfungen und Transport der hier beschriebenen Produkte sind erfolgt:

- Unter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen sowie
- In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Qualitätsgarantie.



#### **ACHTUNG!**

Das Heizwendelschweißgerät darf nur vom STAR-Kundendienst geöffnet werden. Im Falle, dass sich die Rückseite öffnet oder auseinandergeht, liegen Teile von elektrischen Komponenten, die nicht abgedeckt sind, möglicherweise frei.

Ausschließlich qualifiziertes Personal ist autorisiert, bei Fusion und Instandsetzungen einzugreifen. Dieses qualifizierte Personal muss mit allen Sicherheitsmaßnahmen, potenziellen Gefahren und Wartungsbestimmungen, die in diesem *Handbuch* beschrieben sind, vertraut sein.

Die sichere Verwendung der beschriebenen Produkte erfordert ein dementsprechendes Transportmittel, Lagerung., Installation und Benutzung, eine sorgfältige Handhabung und die im Voraus festgelegte regelmäßige Wartung.

1.4 GERÄTEKENNUNG

1.4.1 **Seriennummernprägung:**

Das Heizwendelschweißgerät ECOFUSE ist durch ihr eigenes Kennzeichnungsschild bezeichnet.







<p>QUALITÄTSSICHERUNG</p> <p>MASCHINEN NR.</p> <p>WARTUNGS- ÜBERPRÜFUNGEN</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"><b>STAR Piping Systems GmbH</b></td> <td rowspan="2" style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Schepersweg 41-61 D - 46485 Wesel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Model: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td colspan="2" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Seriennummer: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Input Volt/Hz: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Watt: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">Output Volt: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Schutzklasse: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">Generator: <input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> </table>	<b>STAR Piping Systems GmbH</b>			Schepersweg 41-61 D - 46485 Wesel		Model: <input style="width: 100%;" type="text"/>			Seriennummer: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Input Volt/Hz: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Watt: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Output Volt: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Schutzklasse: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Generator: <input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>STAR Piping Systems GmbH</b>															
Schepersweg 41-61 D - 46485 Wesel															
Model: <input style="width: 100%;" type="text"/>															
Seriennummer: <input style="width: 100%;" type="text"/>															
Input Volt/Hz: <input style="width: 100%;" type="text"/>															
Watt: <input style="width: 100%;" type="text"/>			Output Volt: <input style="width: 100%;" type="text"/>												
Schutzklasse: <input style="width: 100%;" type="text"/>			Generator: <input style="width: 100%;" type="text"/>												

Abb. 1

Das Qualitätssicherungs-Kennzeichnungsschild enthält die Heizwendelschweißgerät-Seriennummer. Das Schild enthält Platz für zukünftige Wartungsdatumsprägungen.

1.4.2 **„CE“-Kennzeichnung:**

The electrofusion unit is supplied with the appropriate plate with the "CE" mark, as the European Community norm indicates on the new Machine Security Regulation (Board 98/37/CE, dated 22nd June 1998).

## MODELL ECOFUSE

---

### 1.5 SCHUTZMAßNAHMEN ZUR VORBEUGUNG VON UNFÄLLEN

#### 1.5.1 **Sicherheitswarnsymbole:**



Diese Bedienungsanleitung verwendet die folgenden Sicherheitswarnsymbole:

Gibt Information an, die für wichtig gehalten werden, aber nicht gefahrenrelevant sind.



Wenn dieses Gefahrenwarnzeichen in dieser Bedienungsanleitung erscheint, lesen Sie sorgfältig durch, was es bedeutet.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, tödlich ist oder zu schweren Verletzungen führt.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, tödlich ist oder zu schweren Verletzungen führt.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sich nicht verhindert wird, zu einer kleineren oder leichten Verletzungen führen kann.

#### 1.5.2 **Sicherheitsmaßnahmen und Gefahren:**

Befolgen Sie folgende Sicherheitsmaßnahmen:

- Halten Sie das Heizwendelschweißgerät außerhalb der Reichweite von nicht autorisiertem Personal, nicht qualifiziertem Personal und Kindern. Schützen Sie die Steuereinheit vor Wasser, Regen, Schnee, usw.
- Beim Transport des Geräts und während Lade- und Entladevorgängen müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um sicherzustellen, dass alle Komponenten des Geräts vollständig im Fahrzeug gesichert und während des Transports erschütterungsfrei sind.
- Schützen Sie die Schweißkabel und das Kabel, das zur Stromversorgung für die Schneidgegenstände führt.
- Alle beschädigten Kabel müssen sofort durch den Kundendienst der STAR GmbH ausgetauscht werden.
- Verbinden Sie den Steuerkasten immer mit einer Stromversorgung mit Differential- und Massekontakt.
- Setzen Sie das Heizwendelschweißgerät keinen schweren Gewichten aus. Alle geringen Schäden, die am Außenrahmen oder anderen Elementen entstanden sind, müssen sofort durch den Kundendienst der STAR GmbH ausgetauscht werden.



- Die Heizwendelschweißgeräte, die nicht verwendet werden, müssen außerhalb der Reichweite von nicht autorisiertem Personal gehalten werden. Sie müssen in Räumen mit geringem Feuchtigkeitsgrad und mit eingeschränktem Zugang aufbewahrt werden.
- Tragen Sie immer entsprechende Arbeitskleidung.  
Für Arbeiten im Freien wird empfohlen, Gummihandschuhe und -stiefel mit isolierten Sohlen zu tragen (in nassen Bereichen ist diese Empfehlung notwendig) sowie sonstige anwendbare persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhelm, Schutzbrille, usw.  
Für Schweißverbindungen in geschlossenen Räumen muss eine geeignete Belüftung gewährleistet sein.
- Vor Benutzung des Heizwendelgschweißgeräts muss dessen äußerer Zustand sowie sein Betriebszustand überprüft werden. Alle Komponenten müssen korrekt montiert sein, um einen korrekten Betrieb der Einheit sicherzustellen.
- Beschädigte Komponenten müssen durch den Kundendienst der STAR GmbH instandgesetzt oder ausgetauscht werden.
- Das Heizwendelschweißgerät darf nur vom Kundendienst der STAR GmbH geöffnet werden.
- Sollte das Heizwendelschweißgerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, muss es unverzüglich an den Kundendienst der STAR GmbH eingeschendet werden.

## **MODELL ECOFUSE**

### 1.6 „CE“-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

STAR Piping Systems GmbH  
 Schepersweg 41 -61  
 46485 Wesel  
 Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Elektrofusionsgerät ECOFUSE, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien und den folgenden Normen übereinstimmt:

<b>Directive</b>	<b>Related Specification</b>	<b>ECOFUSE</b>
2006/95/CEE <i>Low Voltage</i>	EN 60335-1	
2004/108/CEE <i>Electromagnetic compatibility</i>	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3	
2002/95/CEE ROHS	EN 62321-1	
2002/96/CEE WEEE		
	ISO 12176-2	
	ISO 12176-3	
	ISO 12176-4	
	ISO/TR 13950	

Wesel, 20. November 2014

## 1.7 GARANTIE

### **Garantieerklärung:**

Das Elektroschweißgerät **ECOFUSE** wurde aus hochqualitativem Material hergestellt, wurde in strengen Tests auf Widerstand und Funktionsfähigkeit geprüft und hat von den anwendbaren Normativen alle geforderten Qualitätssicherungsprüfungen bestanden (siehe „CE“-Konformitätserklärung).

Unabhängig davon, ob ein Vorfall während der Garantiezeit auftritt, empfehlen wir, die folgenden allgemeinen Garantiebedingungen sorgfältig zu lesen.

### **Übersicht Garantiebedingungen:**

- 1 STAR GmbH garantiert, dass dieses Produkt zum Zeitpunkt seines Erwerbs keinen Herstellungsfehler aufweist und verlängert diese Garantie für den Zeitraum von ZWEI Jahren.
- 2 Falls das Produkt sich innerhalb dieses Zeitraums auf Grund der Materialien oder seiner Zusammensetzung als fehlerhaft erweist, wird es kostenlos repariert, einschließlich der Material- und Arbeitskosten beim autorisierten Technischen Kundendienst der STAR GmbH.
- 3 Diese Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:  
  
Wenn der Fehler im Produkt eine Folge ist von:
  - Unsachgemäßem Gebrauch des Geräts
  - Missachtung der Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung für das Anschließen an einen Gruppengenerator gegeben werden.
  - Reparaturen ohne Genehmigung der STAR GmbH (das Auseinandernehmen oder Brechen des Siegels führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie).
  - Unfällen, Naturkatastrophen (einschließlich Blitzschlag, Wasserschaden, usw.) sowie jeglicher Ursache, die von der STAR GmbH nicht zu vertreten ist.
4. Bei allen Ansprüchen aufgrund dieser Garantie müssen immer alle Informationen angegeben werden, die sich auf das Modell, das Kaufdatum, die Seriennummer sowie alle sonstigen zusätzlichen Informationen beziehen.

## **MODELL ECOFUSE**

---

### **KAPITEL 2: GERÄTEBESCHREIBUNG**

#### 2.1 ÜBERSICHT

Das Heizwendelschweißgerät ECOFUSE besteht aus einem Metallgehäuse, einem Hauptschalter, dem Stromkabel und den Schweißkabeln. Zusätzlich ist es mit einem D-Sub-Stecker für den Anschluss eines Scanners, PC und Druckers ausgestattet.

Die Vorderseite wird durch eine Membran gebildet, die fühlbare Drucktaster zur Dateneingabe enthält und ein beleuchtetes LCD-Display.

Im Inneren des Geräts Einheit befindet sich eine Prozessorplatine (CPU), ein Stromwandler zusätzlich zu allen für den Schweißprozess erforderlichen Elektroteilen, Strom- und Spannungssteuerungen.



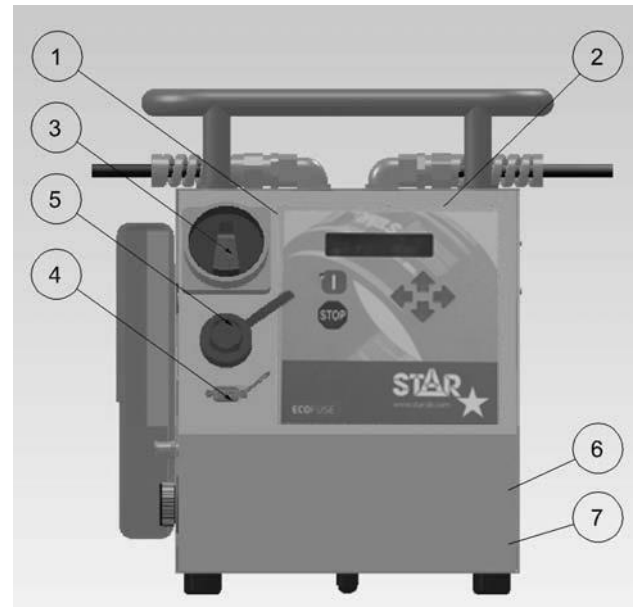
Abb. 3: Gesamtansicht **ECOFUSE**

2.2 VORDERSEITE

Die Vorderseite des Heizwendelschweißgeräts wird aus einer siebgedruckten Kunststoffmembran gebildet, die membranartige fühlbare Drucktaster enthält. Das Display befindet sich auf der oberen linken Seite.

Darstellung:

- 1** Membran mit Drucktasten
- 2** Display
- 3** Hauptschalter
- 4** 9-poliger D-Sub-Stecker
- 5** Stecker USB/A
- 6** Aufkleber



2.3 SEITENANSICHT

Auf der rechten Seite des Heizwendelschweißgeräts (von vorne aus betrachtet), sind folgende Elemente angeordnet:

Darstellung:

- 1** Aufkleber Technische Details
- 2** "CE" Platte
- 3** Service-Revisions-Platte

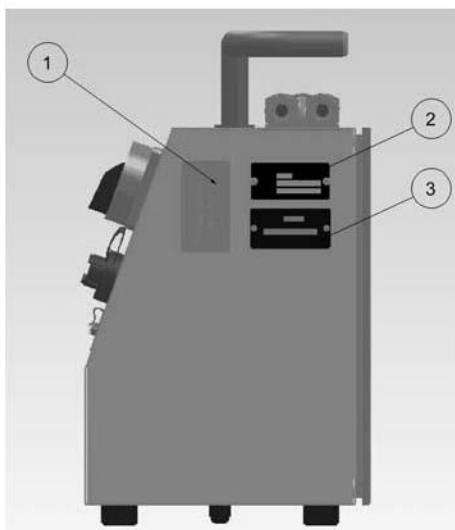
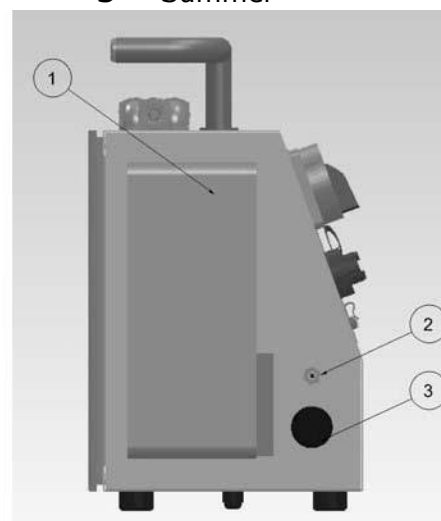


Abb. 5a: Rechte Seite

Darstellung:

- 1** Tasche
- 2** RT Sensor
- 3** Summer



5b: Linke Seite

## **MODELL ECOFUSE**

### 2.4 RÜCKSEITE

Auf der Rückseite des Heizwendelschweißgeräts sind die folgenden Komponenten angeordnet.

Darstellung:

- 1** Transportgriff
- 2** Stromkabel
- 3** Schweißkabel

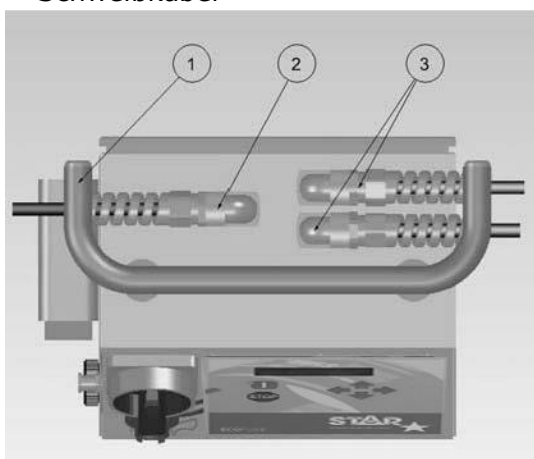


Abb. 6a: Draufsicht

Darstellung:

- 1** Hintere Abdeckung
- 2** Befestigung
- 3** Siegel

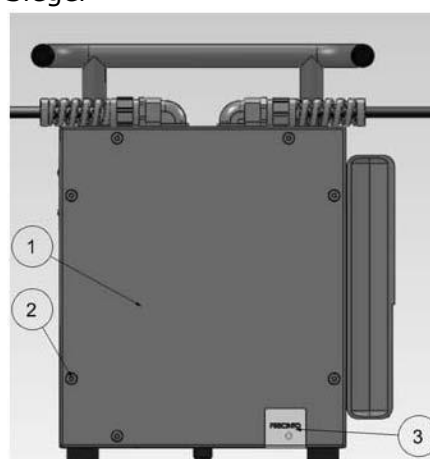


Abb. 6b: Rückseite

## **KAPITEL 3: BETRIEB**

### 3.1 SCHWEISSPROZESS FÜR SCHWEISSFITTINGS

#### 3.1.1 **Einführung:**

Die Montagearbeiten sowie das Verschweißen von PE/PP Verbindungen müssen immer von speziell geschultem Personal ausgeführt werden und streng die Anleitungen des Herstellers sowohl bezüglich der Fittings als auch der Schweißausstattung eingehalten werden.

#### 3.1.2 **Abschälen der Rohroberflächen:**

Reinigen Sie zunächst die abzuschabende Oberfläche mit einem sauberen flusenfreien Tuch. Die zu reinigende Länge hängt von der Größe des Fittings ab, der verwendet werden soll, plus einer zusätzlichen Marge von mindestens 50 mm an beiden Enden. Schälen Sie den Bereich des Rohres oder der Rohre ab, an mit denen das Fitting verbunden werden soll. Die Länge der Abschälung muss größer sein als die des Fittings.



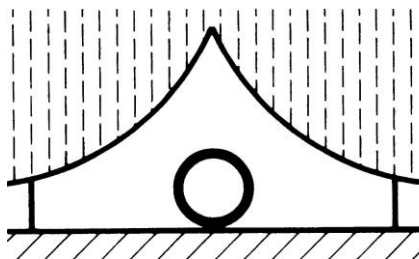
#### **WICHTIG!**

Die Abschälung des Rohres muss Späne erzeugen. Dies stellt sicher, dass die äußerste Oxidierung des Rohres entfernt wird, die sonst eine unbefriedigende Elektroschweißverbindung zur Folge hätte.

Reinigen Sie anschließend den abgeschälten Bereich mit einem Entfettungstuch oder mit einem mit Isopropanol oder einem empfohlenen PE-Lösungsmittel befeuchteten sauberen, trockenen weißen Tuch (das nicht fusselt).

#### 3.1.3 **Fitting-Einbau:**

Für Verbindungen von *Anbohrarmaturen* und *Anschlusschelle*, platzieren Sie ein Rückrundungsgerät auf beiden Seiten des abgeschälten Bereichs, wenn das Schweißen an einem Stangenrohr ausgeführt wird. Wenn die Verbindung über ein Rohr von einer Rolle ist, ist das Anbringen eines Ausrichtungs-/ Rückrundungsgeräts unverzichtbar. Bringen Sie anschließend das Fitting am Rohr an. Wenn das Fitting als *Heizwendelschweißmuffe*, *Reduzierstück* oder *Winkelstück* verbunden werden soll, nehmen Sie es aus der Verpackung und bringen Sie es, ohne das Innere zu berühren, am abgeschälten und gereinigten Rohr an. Setzen Sie jetzt die Ausrichtvorrichtung und das andere speziell vorbereitete Rohr oder Fitting zusammen. Elektroschweißverbindungen sollten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Schützen Sie den Bereich, in dem Elektroschweißungen ausgeführt werden, vor ungünstigen Witterungsbedingungen wie Regen, Schnee oder Wind. Der akzeptable



wurden.

Temperaturbereich liegt zwischen -10 °C und +40 °C. Um eine einheitliche Temperatur im gesamten Durchmesser der Rohre zu erreichen, schützen Sie den Schweißbereich gegen Sonnenstrahlen oder schlechtes Wetter. Die Qualität der Verbindungen hängt wesentlich von der Sorgfalt ab, mit der die vorhergehenden Vorbereitungsaufgaben (Abschälen, Entfetten etc.) durchgeführt

## MODELL ECOFUSE

### 3.1.4 Unit connection:



Schließen Sie das Gerät an eine 230 V ± 15 %/50-60 Hz Netzspannung (oder an 110 V gemäß Marktanforderungen) Wechselstrom an. Bezüglich Generatorgruppenspezifikationen siehe bitte *KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN*.



#### WICHTIGE HINWEISE!

**Anschluss an einen Generator:** Die Stromverbindung des Generators, an den das Heizwendelschweißgerät angeschlossen ist, muss normiert sein und mit einem Differential und Massekontakt ausgestattet sein. Schauen Sie im Benutzerhandbuch des Generators nach. **Anschluss an die Netzspannung:** Die Stromanlage des Gebäudes, an die das Heizwendelschweißgerät angeschlossen ist, muss sowohl mit einer Erdung sowie einem Schutzschalter ausgestattet sein.

Trennen Sie die Netzspannung nicht durch Ziehen am Kabel.

Schließen Sie vor Einschalten des Geräts den Scanner an.

Es wird empfohlen, vor dem Einschalten der Einheit die Fitting-Verbindung der Kabelausgänge zu überprüfen. Es gibt je nach dem zu verwendenden Fittingtyp verschiedene Adapter.

- 1) Stellen Sie den Hauptschalter auf die Position EIN.

**ECOFUSE**      **Nr.xxxx**  
**V v.vv DE**      **TT/MM/JJ**

Die Displayhintergrundbeleuchtung wird aktiviert, es ertönt ein akustisches Signal und es erscheint folgende Information:

**ECOFUSE:**      model, ECOFUSE  
**Nr.xxxx:**      Geräte-Seriennummer  
**V v.vv:**      Softwareversion  
**DE:**      Buchstaben der aktuellen Sprache  
**TT/MM/JJ:**      aktuelles Datum

Nach Ablauf der Displayzeit (3 Sekunden) zeigt das Gerät folgenden Bildschirm an.

Mögliche Anfangsmeldungen:  
**SPEICHER VOLL**

Wenn die Speicherkapazität bereits voll ist, zeigt das Display folgende Meldung:

**SPEICHER VOLL**  
**SCHWEISSEN NICHT**  
**MÖGLICH**

Exportieren und/oder löschen Sie Schmelzaufzeichnungen: siehe Abschnitt 3.2.2 dieser *Bedienungsanleitung*.

#### TECHNISCHER GERÄTESERVICE

Wenn das programmierte Warndatum für den Technischen Geräteservice in der Einheit abgelaufen ist, zeigt das Display:



**INSPEKTION GÜLTIG BIS  
TT/MM/JJ**

Das Gerät ein akustisches Signal aus, und eine Meldung erscheint im Display zusammen mit dem Datum der nächsten Überprüfung.

Wenn das Datum **TT/MM/JJ** noch nicht abgelaufen ist, drücken Sie START, um zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm weiterzugehen (unabhängig von der vorhandenen Sperrung Einrichtung der Einheit).

Wenn das Datum **TT/MM/JJ** bereits abgelaufen ist, aber das Gerät ohne Sperrung eingerichtet worden ist, können Sie durch Drücken von START zum nächsten Bildschirm weitergehen. Wenn das Gerät jedoch mit einer Sperrung eingerichtet worden ist, kann das Gerät folglich nicht benutzt werden, bis der Technische Geräteservice durchgeführt worden ist.

AUßENTEMPERATUR AUßERHALB DES ZULÄSSIGEN BEREICHS

Wenn die Außentemperatur nicht zwischen - 20/C und 50/C liegt [ab Softwareversion v. 1.32 kann die Umgebungstemperatur gemäß den Firmenspezifikationen eingestellt werden; die aktuelle Temperatureinstellung prüfen) oder wenn der Temperatursensor defekt ist, wird mit der Dateneingabe über den Barcode die folgende Meldung angezeigt:

**TEMPERATURAUSSERHALB  
DES ZULÄSSIGEN BEREICHS**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird automatischen in den manuellen Modus gewechselt.

HINWEIS: Bei einer fehlerhaften Sonde senden Sie das Gerät an einen autorisierten Kundendienstservice der STAR GmbH.

INTERNER FEHLER

Wenn die Software feststellt, dass ein Spannungsausgang durch die Schweißkabel außerhalb des Schweißzyklus ist, zeigt das Display folgende Meldung an:

**ERNSTHAFTES PROBLEM  
EINHEIT AUSSCHALTEN**

Das Gerät wird blockiert und der Summer ist ständig aktiviert. Schalten Sie das Gerät sofort aus.

HINWEIS: Wenn ein Schweißfitting verbunden werden muss, überprüfen Sie, ob es beschädigt worden ist. Senden Sie das Gerät an einen autorisierten Kundendienstservice der STAR GmbH.

NIEDRIGER BATTERIESTAND

Wenn eine Batteriespannung unterhalb des geforderten Minimums festgestellt wird, zeigt das Display an:

**SERVICE  
BATTERIE LEER**

Senden Sie das Gerät zum Kundendienst der STAR GmbH ein.

Bei Drücken der Taste START zeigt das Display Datum und Zeit an, um diese zu aktualisieren (siehe Abschnitt **DATUM/ZEIT** von Abschnitt 3.2.4 dieser *Bedienungsanleitung*) nach. Diese Aktualisierung bleibt für einige Zeit bestehen, wenn die Batterie nicht ausgetauscht wird, insbesondere, wenn das Gerät vom Netz getrennt wird.

Ab dem Zeitpunkt, an dem das Gerät gestartet wird, wird eine Überprüfung der Eingangsspannung durchgeführt. Wenn die vom Gerät registrierte Spannung oberhalb oder unterhalb der erlaubten Toleranz liegt (195-265 - 90-140 V für 230 V AC Nennspannung oder 90 - 140 V für 110 V AC Nennspannung), erscheint eine der folgenden Meldungen im Display:

## MODELL ECOFUSE

**STROMVERSORGUNGSFEHLER  
265/140 V 65 Hz**

Erscheint, wenn die Eingangsspannung oder Frequenz über 265/140 V AC und 65 Hz liegt.

**STROMVERSORGUNGSFEHLER  
195/90V 45Hz**

Erscheint, wenn die Eingangsspannung oder Frequenz unter 195/90 V AC und 45 Hz liegt.

Überprüfen Sie die Stromversorgung (Generator) und korrigieren Sie den Fehler. Es ist nicht erforderlich, das Gerät auszuschalten und wieder einzuschalten, um die Eingangsspannung zu aktualisieren.

### 3.1.5 Verwendung des Barcode-Lesers:

Wenn Sie die verschiedenen Daten (Bediener-ID, Auftrags-ID, Fittings, Rohr, usw.) durch optische Mittel erfassen (Scanner), verbinden Sie das Lesegerät mit der entsprechenden Steckleiste und ziehen Sie es über (Barcode.Leser) oder halten Sie es vor die Barode-Daten



**HINWEIS NUR FÜR SERIELLEN SCANNER!**

Der serielle Scanner muss korrekt eingerichtet werden. Falls keine Daten vom Gerät erfasst werden, führen Sie folgenden Barcode-Lesevorgang durch.

*Softwareversion v. 1.23*



*Softwareversion v. 1.24*



*Laser-Scanner:*

Beim Erfassen strahlt der verbundene Scanner eine rote Laserlinie einer bestimmten Länge aus. Um die Barcode-Daten zu erfassen, halten Sie den Scanner so, dass die Laserlinie längst zum Barcode ausgerichtet ist. Der Abstand hängt von der Größe des zu erfassenden Strichcodes ab. Nachdem der Scanner in Position gebracht worden ist, hört er auf zu blinken und bleibt fixiert. Wenn dies der Fall ist, drücken Sie irgendeine der drei Tasten oben am Scanner.

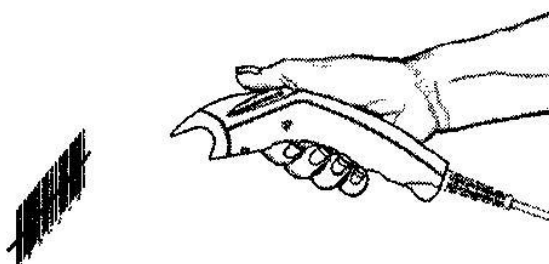


Abbildung 8: Beispiel der Scanner-Verwendung



**HINWEIS!**

Wenn keine der Konfigurationsmenü-Optionen aktiviert ist, wie die Identifizierung des Bedieners, des Auftrags, Hilfsdaten oder Rückverfolgbarkeit, gehen Sie direkt weiter zu Punkt Abschnitt 3.1.10 - Fitting-Verbindung.

3.1.6 **Eingabe der Bedienernummer: Nur wenn aktiviert**

**(EINRICHTUNG/BEDIENER = 1).**

Falls die Bediener-ID-Eingabe aktiviert ist, ermöglicht die Einheit sowohl die freiwillige als auch obligatorische Eingabe entsprechend der vorgenommenen Einrichtung.

- *Freiwillige Einrichtung durch den Bediener:* Kann durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN verhindert werden.
- *Obligatorische Einrichtung durch den Bediener:* muss in jedem Fall eingegeben werden.

Falls die Taste START/VALIDIEREN gedrückt wird, um dies zu überspringen, wird folgende Meldung angezeigt:

**BEDIENER:  
OBLIGATORISCH**

Die Meldung wird 3 Sekunden lang angezeigt.

Falls das Gerät eingerichtet würde, um die Rückverfolgbarkeit des Bedieners nach ISO 12176-3, ist es nicht erlaubt, die Identifizierung des Bedieners manuell auszuführen. Nach Abschluss wird folgende Meldung angezeigt:

**BEDIENER:  
KONTROLLE ISO 12176-3**

Die Meldung wird 3 Sekunden lang angezeigt.

Wenn nach Erfassung und Verarbeitung der Codierungsdaten des Bediener-Barcodes einige der codierten Felder nicht akzeptiert werden, zum Beispiel weil das Ablaufdatum verstrichen ist, umfasst die codierte Fähigkeit nicht das Elektroschweißverbinden oder wenn ein Fehler an den Codierungsdaten selbst oder an der Identifikationsnummer vorhanden sind, wird folgende Meldung angezeigt:

**BEDIENER:  
DATEN FALSCH**

Die Meldung wird 3 Sekunden lang angezeigt.



*Bediener-Nr. durch Barcode eingeben  
(2 aus 5 interleaved)*

*Bedienernummer eingeben ohne Barcode.  
über die Tastatur.*

**BEDIENER:**

Startbildschirm.

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt folgenden Bildschirm an:

**BEDIENER:  
A 1234/724/SG**

Erfassung durch Scanner.

**BEDIENER:  
-----**

Blinkender Cursor.

Zeigt die Dekodierung der Bedienernummer, Land und Zertifizierungsgesellschaft. Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln, klicken Sie <STOP>.

Wenn der Barcode oder die Erfassung falsch waren:

Manuelle Eingabe mit den Pfeiltasten. 16 alphanumerische Zeichen. Erlaubte Zeichen: Großbuchstaben, 0 bis 9 und + , \* / - ( ) <Leerzeichen>.

**BEDIENER:  
DATEN FALSCH**

Fehlermeldung.

Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Es werden zwei akustische Signale ausgegeben und das System geht an den Start zurück.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm weiterzugehen, klicken Sie <STOP>.

## MODELL ECOFUSE

3.1.7 **Eingabe der Auftragsnummer: Nur wenn aktiviert (EINRICHTUNG/AUFTRAG = 1).** Falls die Auftrags-ID-Eingabe aktiviert ist, ermöglicht die Einheit sowohl die freiwillige als auch obligatorische Eingabe entsprechend der vorgenommenen Einrichtung.

- *Freiwillige Einrichtung des Auftrags:* Kann durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN verhindert werden.
- *Obligatorische Einrichtung des Auftrags:* muss in jedem Fall eingegeben werden.

Falls die Taste START/VALIDIEREN gedrückt wird, um dies zu überspringen, wird folgende Meldung angezeigt:

**AUFTRAG:  
OBLIGATORISCH**

Die Meldung wird 3 Sekunden lang angezeigt.



Geben Sie die Auftragsnummer mit dem Barcode ein (Code 128 bis zu 16 Zeichen).

Auftragsnummer ohne Strichcode eingeben: über die Tastatur.

**AUFTRAG:**

Startbildschirm

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt folgenden Bildschirm an:

**AUFTRAG:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Erfassung durch Scanner.

**AUFTRAG:**

-----

Blinkender Cursor.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln, klicken Sie <STOP>.

Wenn der Barcode oder die Erfassung falsch waren:

Manuelle Eingabe mit den Pfeiltasten. 16 alphanumerische Zeichen.

**AUFTRAG:  
DATEN FLASCH**

Fehlermeldung.

Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Es werden zwei akustische Signale ausgegeben und das System geht an den Start zurück.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm weiterzugehen, klicken Sie <STOP>.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen.

**3.1.8 Eingabe der Hilfsdaten: Nur wenn aktiviert (EINRICHTUNG/HILFSDATEN = 1).**



Geben Sie die Hilfsdaten mit dem Barcode ein (Code 128 bis zu 16 Zeichen).

**HILFSDATEN:**

Startbildschirm.

**HILFSDATEN:**  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Erfassung durch Scanner.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln klicken Sie <STOP>. Wenn der Barcode oder die Erfassung falsch waren:

**HILFSDATEN:**  
**DATEN FALSCH**

Fehlermeldung.

Es werden zwei akustische Signale ausgegeben und das System geht an den Start zurück.

Hilfsdaten ohne Strichcode eingeben: über die Tastatur:

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt folgenden Bildschirm an:

**HILFSDATEN:**  
-----

Blinkender Cursor.

Manuelle Eingabe mit den Pfeiltasten. 16 alphanumerische Zeichen. Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm weiterzugehen, klicken Sie <STOP>.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen, ungeachtet ob die Hilfsdaten eingegeben worden sind oder nicht.

# MODELL ECOFUSE

## 3.1.9 Rückverfolgbarkeit: Nur wenn aktiviert (EINRICHTUNG/ RÜCKVERFOLGBARKEIT = 1).



Rückverfolgbarkeit eingeben mit Barcode (Code 128).

**RÜCKVERFOLGBARKEIT:**

Startbildschirm.

**Y PE100 STAR  
200x100 SDR17,6**

Erfassung durch Scanner.

Die Dekodierung wird angezeigt, wenn der Barcode eingegeben worden ist. Der Rückverfolgbarkeitstext erlischt. Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln, klicken Sie <STOP>.

Wenn der Barcode oder die Erfassung falsch waren:

**RÜCKVERFOLGBARKEIT:  
DATEN FALSCH**

Fehlermeldung.

Es werden zwei akustische Signale ausgegeben und das System geht an den Start zurück.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum folgenden Bildschirm weiterzugehen.

**KOMPONENTE 1:**

Erfassung durch Scanner.

Geben Sie jetzt die Rückverfolgbarkeitsdaten von Komponente 1 ein.

**PIPE PE100 9052  
200 SDR17.6**

Der Komponente 1 Text erlischt.

Die Dekodierung wird angezeigt, wenn die Daten eingegeben worden sind.

Rückverfolgbarkeit ohne Strichcode eingeben: über die Tastatur.

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt den Cursor und die 26 Stellen mit Nullen. Die ganz weit rechte Seite der oberen Zeile des Displays zeigt die beteiligte Stelle.

**RÜCKVERFOLGBARKEIT:01  
000000000000000000**

Blinkender Cursor

Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Nachdem die Rückverfolgbarkeitsdaten des Fittings eingegeben worden sind, drücken Sie START/VALIDIEREN, um die Dekodierung zu zeigen.

**I PE100 STAR  
200 SDR11**

Der Rückverfolgbarkeitstext erlischt.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum folgenden Bildschirm weiterzugehen.

**KOMPONENTE 1:**

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt den Cursor und die 40 Stellen mit Nullen.

Die ganz weit rechte Seite der oberen Zeile des Displays zeigt die beteiligte Stelle.

**KOMPONENTE 1: 01  
000000000000000000**

Blinkender Cursor.

Drücken Sie die → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓ um die Werte auszuwählen.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln, klicken Sie <STOP>.

Klicken Sie die Taste START/VALIDATE um zum nächsten Bildschirm weiter zu gehen, der im Fall einer Heizwendelschweißmuffe, Winkel, Reduktion, oder eines T-Stücks der Komponente 2 entspricht.

**KOMPONENTE 2:**

Erfassung durch Scanner.

Geben Sie jetzt die Rückverfolgbarkeitsdaten von Komponente 2 ein.

**PIPE PE100 9052  
110 SDR17,6**

Der Komponente 2 Text erlischt.

Die Dekodierung wird angezeigt, wenn die Daten eingegeben worden sind.

Um die Erfassung zu löschen und zum Startbildschirm zu wechseln, klicken Sie <STOP>.

Geben Sie je nach Komponente die 26 bzw. 40 Stellen ein.

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um die Dekodierung anzuzeigen.

**PIPE PE100 9052  
200 SDR11**

Der KOMPONENTE 1 Text verschwindet.

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen, der im Fall einer *Heizwendelschweißmuffe, Winkels, Reduzierstücks* oder *T-Formstückes* der Komponente 2 entspricht.

**KOMPONENTE 2:**

Klicken Sie einen der vier Pfeile. Das Display zeigt den Cursor und die 40 Stellen mit Nullen. Die ganz weit rechte Seite der oberen Zeile des Displays zeigt die beteiligte Stelle.

**KOMPONENTE 2: 01  
00000000000000000000**

Blinkender Cursor.

Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Geben Sie je nach Komponente die 26 bzw. 40 Stellen ein.

**KOMPONENTE 2: 33  
28487650020020387489**

Geben Sie die Daten ein.

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um die Dekodierung anzuzeigen.

**PIPE PE100 9052  
200 SDR11**



Der Komponente 2 Text erlischt.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen, ungeachtet ob die Rückverfolgbarkeitsdaten eingegeben worden sind oder nicht.

## MODELL ECOFUSE

### 3.1.10 Fitting-Verbindung:

Schließen Sie die Kabelanstecker an die Klemmen des zu verbindenden Fittings an. Die Kontaktoberflächen sowohl der Fitting-Klemmen als auch die Kabelstecker müssen immer sauber sein.

	<b>HINWEIS!</b>	
	Wir empfehlen Ihnen, immer Adapter zu verwenden, auch wenn die Verbindung mit dem Fitting direkt hergestellt werden kann. Auf diese Weise sind die Kabelklemmen geschützt, verschleifen, verschmoren nicht, usw.	
Es wird empfohlen, keine Elektroschweißungen bei Außentemperaturen von unter $-10^{\circ}\text{C}$ oder über $+40^{\circ}\text{C}$ . durchzuführen.		

### 3.1.11 Eingabe der Schweißdaten in das Gerät:

Wenn Dateneinträge, die sich auf den Bediener, den Auftrag, Hilfsdaten und Rückverfolgbarkeit beziehen, nicht aktiviert sind oder wenn sie aktiviert sind, erscheint nach deren Validierung folgender Bildschirm:

#### Überprüfung der Speicherkapazität:

Wenn 50 oder weniger Schmelzaufzeichnungen verbleiben, bis die volle Kapazität des Speichers erreicht ist, wird die folgende Meldung angezeigt:

**ACHTUNG SPEICHER  
MÖGLICHE SCHWEISSUNGEN xx**

Wobei **xx** #50 Schweißaufzeichnungen entspricht.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen.

**ECOFUSE            23/C  
SCHWEISSDATEN?**

Wobei 23/C der Außentemperatur entspricht (nur zur Information).





Ablesen des Fitting-Barcodes mit einem Scanner.

Lesen Sie den Fitting-Barcode mit dem am seriellen Stecker angeschlossenen Stecker ab.



**ACHTUNG !**

Stellen Sie sicher, dass Sie immer den Barcode des Fittings scannen, der durch Elektroschweißung verbunden werden soll. Wenn Sie die Fitting-Daten nicht aufzeichnen, könnte dies zu Fehlern im Elektroschweißprozess führen, die sich nachteilig auf die Qualität und Zuverlässigkeit der Verbindung auswirken würden.

Wenn der Barcode oder die Erfassung falsch waren.

**SCHWEISSPARAMETER:  
DATEN FALSCH**

Fehlermeldung.

Es werden zwei akustische Signale ausgegeben und das System geht an den Start zurück. Wenn die Daten zufriedenstellend erfasst worden sind, zeigt der Bildschirm die folgende Meldung:

**SCHWEISSPARAMETER:  
I ST d20 40,0V 34s**

Informationen erfasst.

Wobei (I) eine STAR-Heizwendelschweißmuffe mit Durchmesser 20, 40 Volt und 34 Sekunden (Nennwert) bedeutet.

Verbindungsdaten ohne Barcode eingeben: über die Tastatur.

*HINWEIS: Ab der Softwareversion 1.36 kann diese Option über das Einrichtungs Menü blockiert werden. Beachtn Sie Punkt 3.2.4 dieser Bedienungsanleitung.*

Klicken Sie einen der 4 Pfeile. Das Display zeigt folgenden Bildschirm an:

**SCHWEISSPARAMETER: 23°C** 40,0 Volt  
**VOLTAGE(Volt): 40.0** standardmäßig

**Die Elektroschweißspannung sollte zwischen 8 und 48 V liegen.**

Geben Sie die Spannung ein. Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum nächsten Bildschirm weiterzugehen.

**SCHWEISSPARAMETER: 23°C** "0000"  
**Zeit(en) 000** standardmäßig.

**Erlaubte Zeit maximal 5940 Sekunden (99 Minuten).**

Geben Sie die vom Fitting-Hersteller angegebene Zeit ein und berücksichtigen Sie die gegebene entsprechend der Außentemperatur (laut Hersteller). Drücken Sie die → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und die ↑ und ↓, um die Werte auszuwählen.

## MODELL ECOFUSE

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum folgenden Bildschirm weiterzugehen.



**HINWEIS FÜR SOFTWARE VERSION V.  $\geq$  1.32!**

Diese Meldung könnte eingestellt werden, um die Eingabe des Barcodes des verwendeten Schälers einzuschließen. Siehe Punkt 3.2.4.

*Schäler-Barcode eingestellt auf <NEIN>*

**GESCHÄLT UND GEREINIGT?**  
**<JA>**

Drücken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um zum folgenden Bildschirm weiterzugehen.

(Nicht vorgesehen <NEIN>).

*Schäler eingestellt auf <JA>*

**GESCHÄLT UND GEREINIGT?**  
**<BARCODE EINGEBEN>**

Den Schäler-Barcode eingeben; dann wird die folgende Meldung erscheinen. **HINWEIS:** Wenn der Barcode nicht verfügbar ist, eine der 4 Pfeiltasten drücken. Dann zeigt die Anzeige die links dargestellte Meldung.



**HINWEIS FÜR SOFTWARE VERSION V.  $\geq$  1.32 !**

Diese Meldung könnte eingestellt werden, um die Eingabe des Barcodes des verwendeten Ausrichtwerkzeugs einzuschließen. Siehe Punkt 3.2.4.

*Ausrichtwerkzeug-Barcode eingestellt auf <NEIN> Ausrichtwerkzeug-Barcode eingestellt auf <JA>*

**KLEMME VERWENDET?**  
**<JA>**

<JA> standardmäßig. Auf <NEIN> durch Klicken auf eine der 4 Pfeiltasten drücken.

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.

**KLEMME VERWENDET?**  
**<BARCODE EINGEBEN>**

Den Ausrichtwerkzeug-Barcode eingeben; dann wird die folgende Meldung erscheinen. **HINWEIS:** Wenn der Barcode nicht verfügbar ist, eine der 4 Pfeiltasten drücken. Dann zeigt die Anzeige die links dargestellte Meldung.

**DRÜCKEN SIE <START>, UM ZU BEGINNEN**



Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um ein akustischen Signal zu hören, und der Elektroschweißzyklus beginnt. Wenn es zu einer Fehlfunktion im Elektroschweißprozess kommt, kann in seltenen Fällen geschmolzenes PE/PP austreten. Halten Sie deshalb während des Elektroschweißzyklus einen sicheren Abstand von der Schweißstelle und schließen Sie keine anderen Elektrogeräte während des Prozesses an.

3.1.12 **Elektroschweißverfahren:**



**ACHTUNG!**

Um eine gute Elektroschweißung zu gewährleisten, ist es zu empfehlen, keinen Formstück wiederzuverwenden, dessen Schweißzyklus unterbrochen worden ist.

Das Gerät hat den Elektroschweißzyklus initiiert. Die Zeit und der Countdown, bis Sie zu Null kommen, wird auf dem Display in Sekunden angezeigt. Die START/VALIDIEREN-LED blinkt während des gesamten Zyklus.

**IN ARBEIT... I ST  
d20 40.0V 34s**

Wobei die Daten eine STAR Heizwendelschweißmuffe mit Durchmesser 20, 40 Volt und 34 Sekunden bedeuten. Siehe untenstehenden Hinweis!

Die Eingangsspannung wird während der Startphase des Elektroschweißzyklus überprüft. Während dieser Phase wird davon ausgegangen, dass das Gerät - insbesondere bei einem Generator - ihre Energieversorgung stabilisiert. Das Gerät überprüft, ob die Eingangsspannung und der Elektroschweißstrom innerhalb des zulässigen Bereichs liegen (Spannung: 165-265 V bei 230V AC Nennspannung und 80-140 V bei 110 V AC Nennspannung; Strom >2 A <70 A). Sobald diese Initialphase abgeschlossen ist, werden die oben genannte Spannung und aktuellen Wert kontinuierlich während des gesamten Elektroschweißzyklus überprüft. Wenn Elektroschweißdaten mit einem Barcode eingegeben wurden, müsste das Gerät auch überprüfen, dass der Fittingwiderstand dem des verbundenen Fittings entspricht und dass er innerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Toleranzwerten liegt. Dies wird durchgeführt, wenn das Gerät den Elektroschweißzyklus startet.

Wenn der Widerstand nicht korrekt ist, zeigt das Display die folgenden Meldungen, wo dies zutreffend ist:

**FEHLER: FITTING-  
WIDERSTAND ZU HOCH**

Wenn der von der Einheit gelesene Fittingwiderstand höher ist als erlaubt. Entspricht ERR1.

**FEHLER: FITTINGWIDERSTAND  
ZU NIEDRIG**

Wenn der von der Einheit gelesene Fittingwiderstand niedriger ist als erlaubt. Entspricht ERR8.

Überprüfen Sie das Fitting, Verbindungen usw. und starten Sie den Zyklus neu. Wenn der Schweißzyklus zufriedenstellend beendet wurde, zeigt das Display folgende Meldung:

**ECOFUSE No.0019  
KORREKTE SCHWEISSUNG**

Die obere Meldung wird abwechselnd angezeigt

**ABKÜHLZEIT 10' KORREKTE  
SCHWEISSUNG**

C

O

## **MODELL ECOFUSE**

---

Wo **Nr. 0019** der internen Nummerierung der Elektroschweißungen der Einheit entspricht und **10'** der Abkühlzeit, die im Fitting-Barcode angegeben ist. Der Schweißprozess kann jederzeit gestoppt werden, indem die STOP-Taste gedrückt wird. Der Zyklus stoppt dann, und das Display zeigt folgende Meldung an:

**<STOP> GEDRÜCKT  
xxxxs**

wobei xxxxs die verbleibende Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet. Entspricht ERR7.

Wenn andere Vorfälle während der Fitting-Elektroschweißung auftreten, stoppt der Prozess und die entsprechende Meldung wird auf dem Display angezeigt. Für weitere Informationen siehe KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG.

### 3.1.13 **Abkühlzeit:**

Nachdem der Elektroschweißzyklus zufriedenstellend abgeschlossen ist, halten Sie eine Mindestabkühlzeit ein, wie Sie vom Fitting-Hersteller vorgegeben ist, bevor Sie die Ausrüstung auseinanderbauen. Wiederholen Sie das beschriebene Verfahren für einen neuen Elektroschweißprozess.

### 3.2 ZUGRIFF AUF WEITERE MENÜS

#### 3.2.1 **Verfügbare Optionen:**

Sie können auf weitere Menüs zugreifen, indem Sie die Einheit an der Hauptstromversorgung durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN starten. Um aus diesem Zugang zu anderen Menüs zurückzukommen, stoppen Sie das Gerät mit dem übersicht Schalter. Es gibt insgesamt 5 Menüoptionen: DATEN/INFO/EINRICHTUNG/LETZTE VERSION/SERVICE, auf die der Reihe nach durch Klicken auf die ↓ Taste zugegriffen werden kann. Der erste Bildschirm ist:

**INFO**  
**SCHWEISS AUFZEICHNUNGEN**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Klicken Sie auf ↓ um folgendes anzuzeigen:

**SCHWEISS AUFZEICHNUNGEN**  
**>INFO**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Klicken Sie nochmals auf ↓ um folgendes anzuzeigen:

**INFO**  
**>EINRICHTUNG**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Klicken Sie nochmals auf ↓ um folgendes anzuzeigen:

**EINRICHTUNG**  
**>LETZTE INSPEKTION**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Klicken Sie nochmals auf ↓ um folgendes anzuzeigen:

**LETZTE INSPEKTION**  
**>SERVICE**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Klicken Sie nochmals ↓ um die erste Option zu sehen:

**SERVICE**  
**>SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

#### 3.2.2 **Option SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN:**

Markieren Sie SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN mit dem Cursor und Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.

**>SIEHE SCHWEISS**  
**AUFZEICHNUNGEN**  
**EXPORTIEREN**

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.  
Klicken Sie die ↓ Taste, um zur folgenden Option weiterzugehen.

## MODELL ECOFUSE

### • SIEHE SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN:

Validieren Sie die Option SIEHE SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN, um die zuletzt im Speicher gespeicherte Fusion anzuzeigen.

**00016 TT/MM/JJ hh:mm  
I ST d20 OK**

Klicken Sie die ↓ Taste, um die vorherige Schweißung anzuzeigen.

Obere Zeile: Schweißnr.; Datum; Startzeitpunkt.

Untere Zeile: Fittingtyp (I = Heizwendelschweißmuffe im Beispiel); Marke (ST); Durchmesser; Ergebnis (OK=korrekt; ERRN=falsch > für die Fehlerliste siehe KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG).

Im Falle einer Elektroschweißung mit manueller Dateneingabe zeigt das Display folgende Informationen:

**00016 TT/MM/JJ hh:mm  
40.0V 0020s ERR2**

Klicken Sie die ↓ Taste, um die vorherige Schweißung anzuzeigen.

Obere Zeile: Schweißnr.; Datum; Startzeitpunkt.

Untere Zeile: Elektroschweißspannung; Zykluszeit (abgeschlossen, wenn die Schweißung OK ist oder verbleibend, wenn ein Fehler angezeigt wird); Ergebnis (OK=korrekt; ERRN=falsch > für die Fehlerliste siehe KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG).

Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen.

### • EXPORT:

Bei Validierung der Funktion EXPORTIEREN können die Schweißaufzeichnungen an einen Computer oder Speicherstick (gemäß dem Modell oder den Benutzeranforderungen) übertragen werden. Die Sprache der Schweißaufzeichnungen entspricht der zum Zeitpunkt des Exportierens im Gerät ausgewählten Sprache.

**>EXPORT  
DRUCKEN**

Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.  
Klicken Sie die ↓ Taste, um zur folgenden Option weiterzugehen

### PC SERIELLE OPTION:

Das Gerät muss zuvor mit einem Nullmodem-Übertragungskabel an einen Computer angeschlossen werden. Es ist keine spezifische PC-Software erforderlich. Dies erfolgt über das Windows Hyper Terminal.

#### **Anschlusskonfiguration (beim ersten Mal):**

1. Öffnen Sie das Windows Hyper Terminal (in der Regel in Programmen / Zubehör / Kommunikation).
2. Akzeptieren Sie alle vorhergehenden Bildschirme, bis Sie zu Anschlussbeschreibung kommen: Name: z.B. ECOFUSE  
Symbol: Wählen Sie eines der angezeigten Symbole.  
OK

3. **Stellen Sie eine Verbindung zum** Bildschirm her  
Stellen die Verbindung her mit: Wählen Sie gegebenenfalls COM1 oder COM2.  
OK
4. Bildschirm **COM1/COM2 Eigenschaften**  
Port-Konfiguration:  
Bit/Sekunde: Wählen Sie 38400  
Datenbits: Wählen Sie 8  
Parität: Keine auswählen  
Stoppbits: Wählen Sie 1  
Flusskontrolle: Keine auswählen  
OK
5. Verbindung hergestellt. Beim Verlassen erscheint die Frage **Lagerung vornehmen?** JA.

**Zu einem PC exportieren:**

1. Die im Hyper Terminal erstellte Verbindung laufen lassen.
2. Wenn das Gerät auf dem >EXPORTIEREN-Bildschirm angezeigt wird, klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.

**AUFZEICHNUNGEN WERDEN EXPORTIERT...  
00%**

Das Display zeigt den Prozentsatz der exportieren Daten an.

3. Wählen Sie **Übertragung** und **Datei... erhalten** im Hyper Terminal Menü:  
Verschieben Sie die erhaltene Datei in den folgenden Ordner:  
C:\..... (den von Ihnen gewünschten Ordner).  
Verwenden Sie das Empfangsprotokoll: Wählen Sie Xmodem.  
Empfangen
4. **Der Name der empfangenen Datei** erscheint  
Dateiname: Der von Ihnen gewünschte Name. Wir empfehlen \*.txt oder \*.csv-Dateiendungen.  
OK
5. Die Datei wird übertragen. Das BEAT-TR-Display zeigt den Fortschritt in % an. Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen. Trennen Sie das Übertragungskabel.

**SPEICHERSTICK-USB/A OPTION:**

Schließen Sie einen Speicherstick (Format FAT oder FAT32) an der USB/A-Buchse an (der Anschluss kann jederzeit erfolgen; es ist nicht erforderlich, dass dabei das Gerät ausgeschaltet ist).

1. Wenn das Gerät auf dem >EXPORTIEREN-Bildschirm angezeigt wird, klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN.

**AUFZEICHNUNGEN WERDEN EXPORTIERT...  
00%**

Das Display zeigt den Prozentsatz der exportieren Daten an.

2. Die Datei wird übertragen. Das Geräte-Display zeigt den Fortschritt in % an.
3. Dies wird eine Datei im Speicherstick-ECOFUSE-Ordner erstellen (bei Fehlen wird der Ordner implizit erstellt). Der Dateinamen ist FUSExxx.txt, wobei xxx die erste verfügbare Zahl zwischen 000 und 999 ist, was einen einzigartigen Dateinamen bestimmt.

## MODELL ECOFUSE

Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen. Trennen Sie den Speicherstick.

### Umgang mit exportierten Schweißaufzeichnungen:

Hinweis: Gilt nur, wenn die Option "PDF" im Menü "Service" auf "NO" eingestellt ist. Nachdem die Schweißaufzeichnungen exportiert worden sind, können diese auf folgende Weisen konsultiert werden:

#### 1 Verwendung der Textdatei:

Die an einen PC exportierten Schweißaufzeichnungen können direkt in der Textdatei konsultiert werden, die während des Exportprozesses erstellt worden ist. Nachdem die Textdatei geöffnet worden ist, erscheinen die gespeicherten Schweißaufzeichnungen in einer Zeile mit Feldern, die durch ein Semikolon getrennt sind. Beschreibung der Felderliste:

Schweißnr.;  
Gerätenummer;  
Gerätehersteller;  
Letzte Geräteinspektion (Service);  
Fitting-Typ;  
Fitting-Hersteller;  
Fitting-Durchmesser;  
Fitting-Nennwiderstand;  
Fitting-Nennspannung;  
Nenschweißzeit; Bedienernummer;  
Auftragsnr.;  
Hilfsdaten;  
Geschäft und gereinigt;  
Klemme verwendet;  
Umgebungstemperatur;  
Datum;  
Start Schweißzeit;  
Wirkliche Schweißzeit;  
Ergebnis;  
Fitting-Rückverfolgbarkeit;  
Rückverfolgbarkeit Komponente 1;  
Rückverfolgbarkeit Komponente 2;  
Schweißcode (Typ);  
Schäler-Barcode;  
Ausrichtwerkzeug-Barcode;  
GPS-Koordinaten 2  
Kontrolle (intern).



Verwendung von Microsoft Excel:



Die exportierten Daten können leicht in Microsoft Excel übertragen werden, wo Sie nach eigenem Wunsch genutzt und organisiert werden können. Folgen Sie hierzu die nachstehenden Anweisungen:

**HINWEIS!**

Wenn die Einträge Rückverfolgbarkeitsdaten nach ISO 12176-4 enthalten und diese decodiert werden müssen, gehen Sie direkt weiter zu Punkt **3**.

1. Öffnen Sie Microsoft Excel.

2. Wählen Sie im Menü: **Datei/öffnen**

3. Ändern Sie in der angezeigten Dialogbox die **Dateien vom Typ:** in:

**Textdateien (\*.prn; \*.txt; \*.csv)**

4. Wählen Sie das entsprechende Verzeichnis und wählen Sie die exportierten Dateien aus ECOFUSE. Klicken Sie **Öffnen**

5. Im **Textimport-Assistent - Schritt 1 von 3**, der angezeigt wird, machen Sie Folgendes: Feld **abgegrenzt**: Markieren

Option **Import bei Zeile** beginnen: 1

und in **Dateiursprung: Windows (ANSI)**. Klicken Sie **Weiter >** und es erscheint der nächste Schritt.

6. Im **Textimport-Assistent - Schritt 2 von 3**, der angezeigt wird, machen Sie Folgendes:

Trennzeichen: **Semikolon markieren** (die übrigen Optionen müssen unmarkiert sein)  
**Textbegrenzer:** "

Klicken Sie **Weiter >** und es erscheint der nächste Schritt.

7. Im **Textimport-Assistent - Schritt 3 von 3**, der angezeigt wird, wählen Sie die letzte Spalte (sehr breit und leer) und machen Sie Folgendes:

Im Feld **Spaltendatenformat**, klicken Sie die Option **Spalte nicht importieren (überspringen)**. Klicken Sie **Fertigstellen**.

8. Die exportierten erscheinen jetzt auf dem Bildschirm in Spalten. Die Reihenfolge der Spalten ist dieselbe wie die für die Textdatei spezifizierte Reihenfolge (siehe vorhergehende Seite).

9. Löschen Sie die letzte Spalte <ENDE DER ÜBERTRAGUNG>.

10. Nachdem die Daten in Excel bereitstehen, können die folgenden Optionen genutzt werden:

**Daten / Auftrag... , Daten / Filter / Autofilter** oder Sonstiges...

## MODELL ECOFUSE

---

### Verwendung von Microsoft Access:

Wenn die Schweißaufzeichnungen Rückverfolgbarkeitsdaten von ISO 12176-4 enthalten und die entsprechenden Barcodes decodiert werden müssen, können diese einfach in Access übertragen werden (Microsoft Access 2000 oder höher). Befolgen Sie hierzu die nachstehenden Anweisungen:

1. Öffnen Sie die Datenbankdatei ECOFUSE\_06.mdb, die von STAR GmbH bereitgestellt ist.
2. Wählen Sie im Menü die Option: **Daten/Externe Daten beziehen/Importieren**
3. Ändern Sie in der angezeigten Dialogbox die **Dateien vom Typ:** in: **Textdateien (\*.txt, \*.csv, \*.tab, \*.asc)**
4. Wählen Sie das entsprechende Verzeichnis und wählen Sie die exportierten Dateien aus ECOFUSE. Klicken Sie **Importieren**
5. Im **Textimport-Assistent**, der erscheint, drücken Sie **Erweitert...** Klicken Sie **Spezifikationen...** und ein Feld öffnet sich mit einer Liste mit der ausgewählten **ECOFUSE**-Spezifikation. Klicken Sie **Öffnen**. Klicken Sie **Akzeptieren** und das Fenster wird geschlossen.
6. Überprüfen Sie, dass die Option **Abgegrenzt** markiert ist und klicken Sie **Weiter >**
7. Überprüfen Sie im nächsten Fenster, dass das **Semikolon** ausgewählt ist und klicken Sie **Weiter >**
8. Wählen Sie im folgenden Fenster die Option **In einer vorhandenen Tabelle:** und wählen Sie die **Elektroschweißtablette**. Klicken Sie **Weiter >**
9. Überprüfen Sie im nächsten Bildschirm, dass das Slot **In Tabelle importieren: Elektroschweißung** anzeigt. Überprüfen Sie, dass die zwei unteren Optionen unmarkiert sind und klicken Sie **Abschließen**.
10. Die Meldung **erscheint, Microsoft Access war nicht in der Lage, die Daten der Tabelle beizufügen** und Sie werden gefragt **Wollen Sie damit fortfahren?** Klicken Sie auf **Ja**
11. Eine weitere Meldung mit Informationen erscheint. Klicken Sie **Akzeptieren**.
12. Die Tabelle **<name\_file>\_ImportErrors** wird erstellt worden sein und kann gelöscht werden. Dies kommt daher, weil die letzte Zeile der von Ecofuse exportierten Textdatei eine Zeile **<ENDE DER ÜBERTRAGUNG>** enthält. Wenn diese gesamte Linie in der Textdatei zuvor gelöscht worden ist (der Inhalt der Datei muss mit einem Semikolon oder der letzten Datenzeile enden), erscheint die in Schritt 10 angegebene Meldung nicht und es wird auch keine Tabelle mit Fehlermeldungen erstellt.
13. Um die Daten der Datei zu verwalten, öffnen Sie die **Elektroschweißtablette**, in der die Elektroschweißdaten erscheinen und deren Spalten in derselben Weise angeordnet sind wie in der für die Textdatei spezifizierten Weise (siehe vorhergehende Seite).
14. Beim Zugreifen auf Anfragen findet sich eine Datei mit dem Namen **DATEN mit ISO12176-4**, in der dieselben Felder wie in der vorhergehenden Tabellenoption aufgeführt sind, wobei jedoch die Felder des Fittings und der Komponenten-Rückverfolgbarkeit (falls diese vorhanden sind) mit ihre Beschreibung decodiert angezeigt werden.
15. Beim Zugreifen auf Berichte können Sie die Berichte erstellen, die Sie möchten oder den fertiggestellten **Bericht mit ISO12176-4 Daten** anderweitig verwenden.

### • DRUCKEN:

Validieren Sie das folgende Optionsmenü DRUCKEN, um die Schweißdaten mit einem seriellen Drucker zu drucken.

**>DRUCKEN  
AUFZEICHNUNGEN LÖSCHEN**

Schließen Sie das Gerät mit einem seriellen Übertragungskabel an einen seriellen Drucker an.

**Druckereinrichtung (beim ersten Mal):**

Bevor Sie den seriellen Drucker am Elektroschweißgerät benutzen, stellen Sie sicher, dass die *DIP-Schalter* des Druckers korrekt ausgewählt sind. Die Einrichtung für einen Drucker Citizen, Model CT-S280 ist wie folgt:

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ON</b>	x	x				x	x	
<b>OFF</b>			x	x	x			x

Die Übersicht Einrichtung für einen entsprechenden Datenausdruck auf anderen Druckermarken und -modellen ist:

- XON/XOFF
- 8 bits
- Parität: KEINE
- 19200 Bauds
- 1 Stop bit

**Es wird gedruckt:**

Validieren Sie diese Optionen, um diese Optionen zu drucken: LETZTE FUSION / HEUTIGE AUFZEICHNUNGEN / ALLE FUSIONEN / DATENBEREICH AUSWÄHLEN. Verwenden Sie die Tasten T und t um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste. Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um die Schweißdaten zu drucken.

Wenn Sie die letzte Option DATENBEREICH AUSWÄHLEN wählen, zeigt das Display folgenden Bildschirm:

**TT/MM/JJ  
TT/MM/JJ**

TT/MM/JJ entspricht der frühesten Schweißaufzeichnung (standardmäßig die erste) und TT/MM/JJ der letzten.

Drücken Sie → und ← Pfeile, um den Cursor auf ein anderes Feld zu bewegen und ↑ und ↓, um die Werte modifizieren. Wenn Sie einmal über die zweite Zeile hinausgegangen sind, können Sie nicht mehr zur ersten zurückgehen. Sie müssen <STOP> drücken, um die Auswahl des Bereichs erneut zu starten. Klicken Sie zum Drucken die Taste START/VALIDIEREN.

Wählen Sie eine der vier Optionen für das Display, um die folgende Meldung anzuzeigen, während der Druckvorgang läuft.

**AUFZEICHNUNGEN WERDEN  
GEDRUCKT...**

Wenn die Datenübertragung an den Drucker abgeschlossen ist, kehrt das Display zu der beim Start gewählten Option zurück.

Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen.

**• AUFZEICHNUNGEN WERDEN GEDRUCKT:**

Validieren Sie die folgende und letzte Option des Menüs AUFZEICHNUNGEN LÖSCHEN, um die im Speicher des Geräts gespeicherten Schweißparameter zu löschen.

## MODELL ECOFUSE

---



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**DRUCKEN**  
**>AUFZEICHNUNGEN LÖSCHEN**

Validieren Sie diese Option, um eine Löschungsbestätigung anzufragen.

**SIND SIE SICHER?**  
**<NEIN>**

Standardmäßig <NEIN>. Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten oder um zu <JA> zu wechseln. Klicken Sie START zum Validieren.

Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen.

### 3.2.3 Menü „Informationen“:

Um die folgenden Menüoption INFO zu validieren

**SCHWEISSAUFZEICHNUNGEN**  
**>INFO**

Verwenden Sie die Tasten ↑ und ↓, um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

**V v.vv DE 1100**  
**LETZER SERVICE: TT/MM/JJ**

Das Display zeigt die folgenden Informationen:

V v.vv ist die Softwareversion und DE sind die Buchstaben der aktiven Sprache. 1111 zeigt an, dass die vier Einrichtungsoptionen aktiviert sind (EIN).

0000 zeigt an, dass die vier Einrichtungsoptionen deaktiviert sind (AUS).

Diese vier Einrichtungsoptionen entsprechen (von links nach rechts): Bediener-Identifikation; Auftrags-Identifikation; Hilfsdaten; Rückverfolgbarkeit.

TT/MM/JJ entspricht dem Daten der letzten Version, die an der Einheit vorgenommen wurde. Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen.

### 3.2.4 Menü „Konfiguration“:

Validieren Sie die Option des Menüs EINRICHTUNG:

**INFO**  
**>EINRICHTUNG**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten um zur gewählten Option zu gehen und validieren Sie diese mit der START-Taste.

Dies ermöglicht den Zugriff auf folgende Optionen:

SRACHE/DATUM/ZEIT/TEMPERATURBEREICH/BEDIENER/ AUFTRAG / HILFSDATEN / RÜCKVERFOLGBARKEIT / SCHÄLER-BARCODE / KLEMMEN-BARCODE.

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten, um sich zur gewählten Option zu bewegen und validieren Sie mit der START-Taste

#### • SPRACHE:

**SPRACHE:**  
**DE**

Das Display zeigt die Buchstaben der aktiven Sprache.

Klicken Sie die Tasten → und ← , um die anderen im Gerät geladenen Sprachen anzuzeigen. Wenn Sie die von Ihnen gewünschte Sprache nicht finden können, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Option zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne Wechseln der Sprache zu verlassen.

#### **DATUM/ZEIT:**

Mit der folgenden Option können Sie Datum und Zeit der Einheit aktualisieren.



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**TT/MM/JJ**  
**hh:mm**

TT/MM/JJ entspricht dem Datum und hh:mm der Zeit.

Klicken Sie die Tasten → und ←, um das Feld zu bewegen und die Tasten T und t , um die Werte zu ändern. Wenn Sie einmal über die zweite Zeile hinausgegangen sind, können Sie nicht mehr zur ersten zurückgehen. Sie müssen <STOP> drücken, um die Änderung von Datum/Zeit erneut zu starten. Klicken Sie die Taste START/VALIDIEREN, um die Option zu akzeptieren, nachdem Sie die 5 Felder durchgegangen sind. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

#### • TEMPERATURBEREICH:

Diese Option ermöglicht Ihnen, die gewünschte Umgebungstemperatur gemäß der anwendbaren Firmenspezifikation auszuwählen. Die Temperaturgrenzen des Geräts sind -20 °C und +50 °C (-4° F und +122° F).

## MODELL ECOFUSE

**Temperaturbereich**  
-20/50°C

Das Display zeigt die aktuellen eingestellten Temperaturgrenzen an.

Klicken Sie die ↑ und ↓ Tasten, um die Werte zu ändern und die → Taste, um zum nächsten Feld zu gehen. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Option zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne Wechseln der Sprache zu verlassen.

### • BEDIENER:

Um die vorhandene Konfiguration der Option BEDIENER zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**>ANZEIGEN**  
**OBLIGATORISCH**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**ANZEIGEN**  
**<YES>/<NO>**

<JA> entspricht Bediener-Identifikation aktiviert, und <NEIN> entspricht nicht aktiviert.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen. Mit der nächsten Option können Sie festlegen, ob eine Identifizierung obligatorisch ist oder nicht.

**> ANZEIGEN**  
**COMPULSORY**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**ANZEIGEN**  
**<YES>/<NO>**

Mit <JA> wird die Obligation aktiviert und bewirkt automatisch, dass die Option ANZEIGEN auf <JA> wechselt.

Verwenden Sie die ↑ oder ↓ Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen. Mit der nächsten Option können Sie die Bediener-Identifikation nach den Kriterien von ISO 12176-3 in den Feldern Ablaufdatum und Fähigkeiten (für die die Bediener die Erlaubnis zur Ausführung von Elektroschweißverbindungen erhalten) festlegen.



**NOTE !**

The fact to enable this option (by selecting <YES>), automatically disenable the data manual input.

**OBLIGATORISCH >  
STEUERUNG ISO 12176**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**STEUERUNG ISO 12176-3  
<JA>/<NEIN>**

<JA> entspricht der Identifikation nach ISO 12176-3, während bei der Auswahl <NEIN> keine Einhaltung gegeben ist.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

**KONTROLLE ISO 12176-3  
>ZURÜCKSETZEN**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**ZURÜCKSETZEN  
<JA>/<NEIN>**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

• **AUFTRAG:**

Um die vorhandene Konfiguration der Option AUFTRAG zu modifizieren, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**> ANZEIGEN  
OBLIGATORISCH**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**ANZEIGEN  
<JA>/<NEIN>**

<JA> entspricht der aktivierten Bediener-Identifikation, und <NEIN> entspricht nicht aktiviert.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

Mit der nächsten Option können Sie festlegen, ob eine Identifizierung obligatorisch ist oder nicht.

## MODELL ECOFUSE

**ANZEIGEN**  
**>OBLIGATORISCH**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**OBLIGATORISCH**  
**<JA>/<NEIN>**

Mit <JA> wird die Obligation aktiviert und bewirkt automatisch, dass die Option ANZEIGEN auf <JA> wechselt.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

In der letzten Option ZURÜCKSETZEN schließlich kann die Weise festgelegt werden, wie die Auftrag-Identifikation gelöscht werden kann.

**OBLIGATORISCH**  
**>ZURÜCKSETZEN**

Durch Drücken der Taste START/VALIDIEREN wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

**ZURÜCKSETZEN**  
**<JA>/<NEIN>**

<JA> Die Auftrag-ID wird jedes Mal gelöscht, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. <NEIN> Nur das Datum wird geändert.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

### • HILFSDATEN:

Um die vorhandene Konfiguration der Option HILFSDATEN zu modifizieren, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**HILFSDATEN**  
**<JA>/<NEIN>**

<JA> entspricht der aktivierten Hilfsdaten-Identifikation, und <NEIN> entspricht nicht aktiviert.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.



• **RÜCKVERFOLGBARKEIT:**

Um die vorhandene Konfiguration der Option RÜCKVERFOLGBARKEIT zu modifizieren, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**RÜCKVERFOLGBARKEIT**  
**<JA>/<NEIN>**

<JA> entspricht der aktivierten Rückverfolgbarkeit-Identifikation, und <NEIN> entspricht nicht aktiviert.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

• **SCHÄLER-BARCODE:**

Um die vorhandene Konfiguration der Option SCHÄLER-BARCODE zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**GESCHÄLT UND GEREINIGT?**  
**<YES>/<NO>**

<JA> entspricht der Schärer-Identifikation über aktivierten Barcode, wobei <NEIN> deaktiviert werden muss.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

## MODELL ECOFUSE

### • AUSRICHTWERKZEUG-BARCODE.

Um die vorhandene Konfiguration der Option AUSRICHTWERKZEUG-BARCODE zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



**ACHTUNG!**

Diese Option hat möglicherweise beschränkten Zugriff. Wenn aktiviert, erscheint zuerst folgender Bildschirm:

**BEDIENER:**

Geben Sie die Supervisor PIN-Nummer ein.

Nach dem der Supervisor-Code eingegeben worden und die Taste START/VALIDIEREN gedrückt worden ist, erscheint folgender Bildschirm, der auch automatisch bei nicht aktivierter Zugriffsbeschränkung erscheint:

**KLEMME VERWENDET?**  
**<JA>/<NEIN>**

<JA> entspricht der aktivierten Ausrichtwerkzeug-Identifikation, wobei <NEIN> deaktiviert werden muss.

Verwenden Sie die → oder ← Tasten, um von <JA> auf <NEIN> oder umgekehrt umzuschalten. Klicken die Taste START/VALIDIEREN, um die Auswahl zu akzeptieren. Klicken Sie <STOP>, um diese Option ohne eine vorgenommene Modifizierung zu verlassen.

### 3.2.5 Option LETZTE INSPEKTION:

Validierung der vierten Menüoption LETZTE INSPEKTION:

**EINRICHTUNG**  
**>LETZTE INSPEKTION**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten, um sich zur gewählten Option zu bewegen und validieren Sie mit der START-Taste.

**TT/MM/JJ      TT/MM/YY**  
**TT/MM/JJ      EIN/AUS**

Das Display zeigt folgenden Bildschirm an:

Es ermöglicht die Überprüfung des Datums der letzten Version (Service), des Warnungsdatums, des Ablaufdatums des nächsten Services und den Blockierungsstatus der Einheit (EIN oder AUS) in dieser Reihenfolge.

Klicken Sie <STOP>, um diese Option zu verlassen.

### 3.2.6 Menü „Service“:

Validieren Sie zum Schluss des letzte Menüoption SERVICE:

**LETZTE INSPEKTION**  
**>SERVICE**

Verwenden Sie die ↑ und ↓ Tasten, um sich zur gewählten Option zu bewegen und validieren Sie mit der START-Taste.

Die letzte Option der **Einrichtung** ist für die ausschließliche Verwendung von Kundendienst- Service-Centern der STAR GmbH vorgesehen und erfordert ein Zugangskennwort.

## **KAPITEL 4: PROBLEMBESEITIGUNG**

### 4.1 ÜBERSICHT

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten an der ECOFUSE dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Vollständige Garantien erhalten Sie durch die Versendung der Einheit an den Kundendienst der STAR GmbH sowohl für die jährliche Inspektion als auch für die Behebung eines Fehlers, der am Gerät möglicherweise aufgetreten ist.

### 4.2 DISPLAY-FEHLERMELDUNGEN

#### 4.2.1 **Versorgungsspannung und Frequenz:**

Die Versorgungsspannung und Frequenz: wird unterschiedlich bewertet, je nach dem zu der Zeit durchgeführten Prozess.

##### 1. *Überprüfung vor dem Schweißprozess:*

Wenn die Versorgungsspannung und Frequenz außerhalb der festgelegten Grenzen liegt:

für Nennspannung 230 V: min. 195 V AC/max. 265 V AC und min. 45 Hz/max. 65 Hz

für Nennspannung 110 V: min. 90 V AC/max. 140 V AC und min. 45 Hz/max. 65 Hz

zeigt der Bildschirm:

**TROMVERSORGUNGSFEHLER  
194/89 V 44 Hz**

Die Werte, die das Display anzeigt, werden aktualisiert und entsprechen dem tatsächlich Input der Einheit.

**STROMVERSORGUNGSFEHLER  
266/141 V 66 Hz**

Die Werte, die das Display anzeigt, werden aktualisiert und entsprechen dem tatsächlich Input der Einheit.

##### 2. *Überprüfung während der Elektroschweißung:*

Während des Schweißzyklus darf die Mindesteingangsspannung unter 195/90 V AC (90 V AC bei 110 V AC Nennspannung) liegen, ohne dass der Prozess unterbrochen wird, jedoch immer solange der erforderliche Ausgangsstrom geliefert wird. Sonst zeigt das Display die folgende **ERR2** Meldung an.

**FEHLER BEI DER STROMVERSORUNG  
xxxxs 160/80 V 42 Hz**

wobei xxxxs die verbleibe Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.

Im Beispiel ist 160/80 V die vom Gerät erkannte Mindestspannung. Diese Fehlermeldung ist auch aktiviert, wenn die von der Einheit erkannte maximale Eingangsspannung höher als 265/140 V AC (140 V AC bei 110 V AC Nennspannung) ist. Überprüfen Sie die Stromversorgung (Generator), die Anschlüsse, den Zustand des Fittings etc. Es ist nicht erforderlich, die Einheit neu zu starten, um die Eingangsspannung zu aktualisieren.

## MODELL ECOFUSE

---

### 4.2.2 Fitting-Widerstand außerhalb des zulässigen Bereichs:

**ERR1** Nachdem der Elektroschweißprozess begonnen worden ist und wo Daten ausschließlich durch Barcodes erfasst wird, zeigt das Display, wenn der Fitting-Widerstand höher als die vom Fitting-Hersteller festgelegten Toleranzen ist, Folgendes an:

**FITTING-FEHLER  
WIDERSTAND ZU HOCH**

Wenn diese Nachricht bestehen bleibt, senden Sie das Gerät zum Kundendienst ein, um die Kalibrierung des Widerstandswertes zu überprüfen.

**ERR8** Nachdem der Schweißprozess begonnen hat und wo Daten ausschließlich durch Barcodes erfasst wird, zeigt das Display, wenn der Fitting-Widerstand niedriger als die vom Fitting-Hersteller festgelegten Toleranzen ist, Folgendes an:

**FITTING-FEHLER  
WIDERSTAND ZU NIEDRIG**

Wenn diese Meldung bestehen bleibt und nachdem überprüft worden ist, dass Fitting- und Strichcode-Widerstand korrekt sind, senden Sie das Geräte zum Kundendienst-Service ein, um die Kalibrierung der Widerstandswertes zu überprüfen.

### 4.2.3 Unterbrechung durch den Bediener:

**ERR7** Wenn der Bediener die >STOP> Taste drückt, nachdem der Elektroschweißprozess begonnen hat, zeigt das Display:

**<STOP> GEDRÜCKT  
xxxxs**

wobei xxxxs die verbleibende Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.

### 4.2.4 Ausgangsstrom:

**ERR3** Wenn der Elektroschweißstrom überhöht ist, zeigt das Display:

**STROM ZU HOCH  
xxxxs**

wobei xxxxs die verbleibende Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.

Diese Meldung erscheint in folgenden Fällen:

1. Wenn das verbundene Fitting einen sehr niedrigen Widerstand hat, außerhalb des zulässigen Bereichs.
2. Kreuz-Fittingwiderstand.

**ERR4** Wenn der Elektroschweißstrom sehr niedrig ist, zeigt das Display:

**STROM ZU NIEDRIG  
xxxxs**

wobei xxxxs die verbleiben Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.

Diese Meldung erscheint in folgenden Fällen:

1. Fitting nicht verbunden.
2. Trennung von den Elektroschweißklemmen
3. Das Filament oder den Fitting-Widerstand einschneiden.
4. Wenn der Elektroschweißstrom niedriger als 2 A ist.

#### 4.2.5 Elektroschweißungs-Ausgangsspannung:

**ERR5** Wenn während der Elektroschweißung des Fitting zu einer Abweichung von  $\pm 0,5$  V in der Ausgangsspannung kommt, stoppt der Zyklus und das Display zeigt Folgendes an:

**SPANNUNGSFEHLER**  
xxxxx

wobei xxxxs die verbleibende Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.



**WICHTIGER HINWEIS!**

Diese Meldung tritt hauptsächlich auf, wenn das Gerät nicht in der Lage ist, die Ausgangsspannung innerhalb der oben angegebenen Toleranzen zu halten. Dies kann durch einen übermäßigen Verbrauch im Elektroschweißzyklus verursacht werden, was direkt vom Fittingwiderstand und der Elektroschweißspannung oder von einem Abfall der Eingangsspannung im Gerät, je nach Fall, abhängen. Wenn die Fehlermeldung nicht durch die oben beschriebenen Umstände erzeugt wird, kann die Meldung ferner durch einen Fehler in der Geräte-CPU verursacht werden, wobei in diesem Fall das Gerät an das Service-Center zur Überprüfung und Reparatur gesendet werden sollte.

#### 4.2.6 Schutz vor zu hoher Innentemperatur:

Wenn die Elektroschweißeinheit einem intensiven, verlängerten Betrieb unterworfen wird, insbesondere bei Fittings mit großem Durchmesser mit langen Schweißzeiten, bei denen es zur Überschreitung der maximal zulässigen Innentemperatur kommen kann, kommt es zu folgendem Verfahren:

1. Wenn nach einem Elektroschweißzyklus die Temperatur des Transformators höher als 60 °C ist, werden der Transformator und die Elektronik durch einen Innentemperatursensor geschützt, der das Gerät blockiert. Wenn dieses Sicherheitsgerät aktiviert wird, wird die laufende Elektroschweißung dadurch nicht unterbrochen. Das Display zeigt die folgende Meldung an:

**TRAFO-TEMPERATUR ZU HOCH \*\*WARTEN\*\***

Diese Meldung bleibt auf dem Bildschirm, bis die Innentemperatur auf 55 °C gesunken ist.

2. Wenn während eines Elektroschweißprozesses die Temperatur des Stromwandlers 90°C erreicht, stoppt der Zyklus und das Gerät bleibt blockiert, bis die Temperatur auf 55°C gesunken ist. Das Display zeigt die folgende ERR6 Meldung an:

**TEMPERATUR ZU HOCH**  
xxxxx

wobei xxxxs die verbleiben Zykluszeit zum Zeitpunkt des Stoppens bedeutet.

## **MODELL ECOFUSE**

---

### **KAPITEL 5: WARTUNG**

#### 5.1 ÜBERSICHT

##### 5.1.1 **Einführung:**

Das Heizwendelschweißgerät **ECOFUSE** ist für einen lebenslangen Service ohne die Notwendigkeit kostspieliger Reparaturen oder Nachjustieren konzipiert und hergestellt worden. Das einzig Erforderliche ist ein sorgsamer Umgang beim Laden/Entladen und während des Transports und eine allgemeine Sauberhaltung des Gerätes durch Einhaltung der vorsorglichen Wartung. Die Kosten sind sehr niedrig und machen sich schnell bezahlt, unter der Berücksichtigung, dass das Gerät jederzeit voll funktionsfähig ist.

Dieser Abschnitt enthält eine Liste mit einer Übersicht der Routinearbeiten bzgl. Wartung und Instandhaltung. Sollte ein Problem auftreten, siehe KAPITEL 4: Punkt PROBLEMLÖSUNG in dieser *Bedienungsanleitung* . Es dürfen jedoch über diese Fehlerbeseitigungsmaßnahmen hinaus keine weiteren Maßnahmen durch nicht qualifiziertes Personal vorgenommen werden, um das Risiko einer ernsthaften Beschädigung des Gerätes zu verhindern.

##### 5.1.2 **Lagerung:**

Wenn das Gerät lange Zeit nicht benutzt wird, bewahren Sie sie in der Originalverpackung auf und schützen Sie sie vor Staub, Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht etc. Das Heizwendelschweißgerät kann entweder auf dem Lagerboden oder in Palettenregalen gelagert werden.

##### 5.1.3 **Reinigung:**

Reinigen Sie das Heizwendelschweißgerät regelmäßig nur mit einem feuchten Tuch.



#### **HINWEIS!**

Reinigen Sie das Heizwendelschweißgerät nicht mit Wasser unter Druck, durch Eintauchen in Wasser oder mit Pressluft.

Sollte das Gerät sehr schmutzig sein, reinigen Sie es mit ein wenig Alkohol (verwenden Sie keine Lösemittel oder Reinigungsmittel, die Trichlorethen enthalten).

##### 5.1.4 **Überprüfungen:**

Wir empfehlen, das Elektroschweißgerät zum jährlichen Service zur STAR Piping Systems GmbH einzusenden.

## 5.2 STEUEREINHEIT

### 5.2.1 **Elektronische Steuereinheit:**

Außer der äußeren Reinigung des Gehäuses ist keine spezielle Wartung für die elektronische Steuereinheit erforderlich. Abstimmungen und Anpassungen sollten durch qualifiziertes Personal oder durch den Kundendienst der STAR GmbH vorgenommen werden.

### 5.2.2 **Interne Batterie:**

Die Uhren-/Kalenderbatterie kann (nur vom Service der STAR GmbH ausgetauscht werden (sie hat eine Lebensdauer zwischen 2 und 2,5 Jahren bei Nichtbenutzung und zwischen 4 und 5 Jahren in Abhängigkeit von der Benutzung).

**VORSICHT!**

Die interne Batterie muss aus dem Gerät herausgenommen werden, bevor die Maschine zerlegt wird. Dafür muss die hintere Abdeckung abgenommen werden und die in der CPU-Platine eingebauten Batteriekontakte abgeschnitten oder abgelötet werden, die dann wieder in das Innere des Gehäuses eingebaut wird.

Die ausgebaute Batterie in Recyclingbehältern für gebrauchte Batterien entsorgen.

## MODELL ECOFUSE

### KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN

#### 6.1 HEIZWENDELSCHWEISSGERÄT

##### 6.1.1 Übersicht Spezifikationen:

Konfigurationsoptionen	Sprache	Datum/ Uhrzeit	Bediener	Auftrag	Hilfsdaten	Rückverfolgbarkeit
Aktivieren/deaktivieren		EIN/AUS	EIN/AUS	EIN/AUS	EIN/AUS	EIN/AUS
Daten durch Barcode eingeben			nach ISO 12176-3	nach ISO 12176-4		nach ISO 12176-4
Daten manuell eingeben	Mehrsprachig	Manuelle Eingabe	Maximal 16 alphanumerische			26 oder 40 Zeichen als Komponente
Eingangsspannung	195 bis 265 Vac. Nennspannung: 230 Vac 90 bis 140 Vac. Nennspannung: 110 Vac					
Eingangsfrequenz	45 Hz bis 65 Hz. Nennfrequenz: 50 Hz					
Elektroschweißspannung	8 bis 48 Vac					
Energieverbrauch	3500 W max.					
Generator-Ausgangsleistung	4.5 KVA					
Schutzsicherung	Innen 20 A bei 230 V AC Innen bei 40 A bei 110 Vac					
Schutzart (CEI 60529) Mechanische Festigkeit (CEI 62262)	IP54, Klasse I/Baureihe AR: IP43, Klasse I IK10 (20 Joule)					
Einschaltdauer	20 bis 100 % (je nach Fitting); Serie AR: 50 bis 100% Elektronische Temperaturüberwachung der Einheit					
Betriebstemperatur <i>Manuell</i>	informativ, mit festgelegten Grenzen (empfohlen nach ISO 12176-2 von -10 bis 40 °C)					
<i>Barcode</i>	-20/C bis 50/C (könnte geändert werden seit Softwareversion v. § 1.32)					
Display	LCD, 2 Zeilen x 20 Zeichen Hintergrundbeleuchtung					
Akustisches Warnsignal	Piezoelectric buzzer					
Eingabe Schweißdaten	Automatisch			Manuell		
	Barcode nach ISO/TR			Spannung: Multivoltage Zeit: Bis zu 5.940 Sekunden (99 Minuten)		
Interne Speicherkapazität	736 Schweißaufzeichnungen (seit Softwareversion v. § 1.32)					
Vorderseite und Tasten	Siebdruckkunststoffmembran mit berührungsempfindlichen Tasten					
Sonstige Merkmale	Sanftstart und Displaymeldung im Falle von anfänglichem					
Stromkabel	3x2,5 mm <sup>2</sup> (Schuko + Französischer Steckertyp) 4 m lang 3x2,5 mm <sup>2</sup> (230 V, 16 A blau nach EN 60309 Steckertyp) 4 m lang 3x4 mm <sup>2</sup> (110 V, 32A gelb nach EN 60309 Steckertyp) 4 m lang					
Schweißkabel	1x16 mm <sup>2</sup> , 3 m lang (Steckbuchsen mit 4 mm Durchmesser)					
Scanner	Scanner					
Anschluss von Scanner, PC und Drucker Anschluss an Speicherstick und Scanner	9-poliger D-Sub					
Zubehör	Dokumentenhalter mit einem Satz 4 und 4,7 mm					
Optionen	Übertragungskabel für PC und Drucker Serieller Drucker Serieller					
Abmessungen Nettogewicht	Höhe: 370 mm; Breite: 300 mm; Länge: 220 mm 20 kg					





6.1.2 **Generatorspezifikationen :**

Frequenz	:	50/60 Hz
Ausgangsleistung	:	4.5 kVA oder 3 KVA (min., gemäß Modell)
Spannung	:	230 Vac/110 Vac
Strom	:	20 A for 230 Vac/40 A for 110 Vac
Spannungsregelung	:	Vorzugsweise elektronisch

6.2 GRÖSSE UND GEWICHT

6.2.1 **Gewicht und Abmessungen:**

Nettogewicht	:	20 Kg (einschließlich Kabel und Zubehör))
Abmessungen	:	Height        370 mm Width         300 mm Length        220 mm
Äußere Abmessungen des Pakets	:	380 x 310 x 230 mm
Bruttogewicht ca.	:	24 kg oder 19 kg, gemäß Modell

6.2.2 **Zubehör:**

Liste des im Gerät eingeschlossenen Zubehörs:

<u>MENGE</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>
1	Unterlagenhalter
1	Bedienungsanleitung
1	Scanner
2	N 4 mm Klemmenadapter
2	N 4,7 mm Klemmenadapter

Liste von nicht im Gerät eingeschlossenen Positionen:

<u>MENGE</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>
1	DB9 F/F Null-Modemkabel
1	Serieller Hochgeschwindigkeitsthermodrucker

