



BEDIENUNGSANLEITUNG

**ELEKTROMUFFENSCHWEISSGERÄT
MODELL POWERFUSE**

Veröffentlichung: Dezember 2014
3. Auflage
Publikation: MU-78-10E

HINWEISE!

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser *Bedienungsanleitung* hatte die Software die Version **V. 1.07**. ||

Diese *Bedienungsanleitung* der 3. Auflage ersetzt die Auflage 2 (MU-78- 01E) sowie die Auflage 0 (MU-78-11E). Die älteren Auflagen werden damit ungültig. ||

Die gegenüber der vorigen Auflage dieser Publikation durchgeführten Änderungen sind mit || am rechten Rand gekennzeichnet.



STAR Piping Systems GmbH

Schepersweg 41 – 61
46485 Wesel
Deutschland

Tel.: +49 281 98 414 – 0
Fax: +48 281 98 414 – 44
www.star.de.com

INHALT:

	<u>Seite:</u>
KAPITEL 1: EINFÜHRUNG.....	5
1.1 Übersicht.....	5
1.2 Designspezifikationen.	6
1.3 Allgemeine Informationen.....	6
1.4 Gerätekennung.	7
1.4.1	
1.4.2	
1.4.3 CE-Kennzeichnung.....	7
1.5 Schutzmaßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen	8
1.5.1 Warnsymbole.....	8
1.5.2 Sicherheitsmaßnahmen und Gefahren.....	8
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 Fitting anbringen.	14
3.2 Vorbereitung des Gerätes.	15
3.2.1 Geräteanschluss.....	15
3.2.2 Positionierung der Einheit:	15
3.2.3 Inbetriebnahme des Gerätes.....	15
3.2.4 Verwendung eines Barcode-Lesegerätes.....	17
3.3 Rückverfolgbarkeit.....	18
3.3.1 Einführung.....	18
3.3.2 Eingabe der Bediener-ID.	18
3.3.3 Eingabe der Auftragsnummer.....	21
3.3.4 Eingabe von Zusatzdaten.	23
3.3.5 Eingabe eines Rückverfolgbarkeitscodes.....	25
3.4 Schweißprozess.....	27
3.4.1 Anschluss an das Fitting.	27
3.4.2 Erkennung von möglichen Fehlern beim Start.	27
3.4.3 Eingabe der Schweißparameter in da.....	30
3.4.4 Schweißprozess.....	35
3.4.5 Möglichkeiten zur Unterbrechung des Schweißprozesses.	35
3.5 Zugang zu weiteren Menüs.	36
3.5.1 Verfügbare Optionen.....	36
3.5.2 Menü "Informationen".	36
3.5.3 Menü "Schweißdaten".	37
3.5.4 Menü "Konfiguration".	47

		<u>Seite</u>
KAPITEL 4:	PROBLEMLÖSUNG.	53
	4.1 Übersicht.....	53
	4.2 Fehlermeldungen.....	53
	4.2.1 Versorgungsspannung und Frequenz.....	53
	4.2.2 Der Widerstand des Fittings ist außerhalb der Toleranz. .	54
	4.2.3 Unterbrechung durch Bediener.....	54
	4.2.4 Ausgangsstrom.	54
	4.2.5 Ausgangsspannung.....	55
	4.2.6 Kommunikationsfehler.	55
	4.2.7 Übertemperaturabschaltung.....	56
	4.2.8 Umgebungstemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs	56
	4.2.9 Fehler in der Echtzeituhr.	56
KAPITEL 5:	WARTUNG.	57
	5.1 Übersicht.....	57
	5.1.1 Einführung.....	57
	5.1.2 Lagerung.....	57
	5.1.3 Reinigung.	57
	5.1.4 Wartung.....	57
	5.2 Pflege der Steuereinheit.	58
	5.2.1 Elektronische Steuereinheit.	58
	5.2.2 Austausch der elektrischen Leitungen.	58
	5.2.3 Montage eines Lüfters.	59
KAPITEL 6:	TECHNISCHE DATEN.....	63
	6.1 Elektromuffenschweißgerät.....	63
	6.1.1 Allgemeine Daten.	63
	6.1.2 Generator-Spezifikationen.	64
	6.2 Maße und Gewicht.	64
	6.2.1 Gewicht und Abmessungen.....	64
	6.2.2 Zubehör.	64

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

1.1 ÜBERSICHT

Das Schweißgerät der Modellreihe **POWERFUSE** ist konzipiert, um Verschweißungen an den Polyethylen- und Polypropylen-Rohren (PE und PP) mittels Elektroformteils unter Einsatz von Spannungen im Bereich von 8 V bis 48 V durchzuführen.

POWERFUSE Elektromuffenschweißgerät mit manueller und automatischer (mittels Barcode-Scanner) Parametereingabe, mit Rückverfolgbarkeit.

Das Gerät **POWERFUSE** erlaubt die Eingabe der Parameter sowohl über einen Barcodescanner als auch über die manuelle Eingabe des Bedieners. Für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit erlaubt es die Eingabe von Bedienerkennung, Auftragsnummer, Zusatzdaten sowie eines Rückverfolgbarkeitscode. All diese Daten werden im internen Gerätespeicher für eine spätere Auswertung abgelegt.

Die technischen Daten in dieser *Bedienungsanleitung* sind rein informativ und können jederzeit geändert werden. STAR Piping Systems GmbH übernimmt keinerlei Haftung bei Missbrauch von Informationen aus dieser Anleitung sowie für fehlerhafte oder fehlende Angaben, die nach der Veröffentlichung festgestellt werden. Diese *Anleitung* muss als Bestandteil des Systems aufgefasst werden.

1.2 DESIGNSPEZIFIKATIONEN

Das Elektromuffenschweißgerät **POWERFUSE** wurden in Übereinstimmung mit folgenden Normen entwickelt:

- | | | |
|---|--------------|---|
| c | ISO 12176-2 | Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen. Teil 2: Elektroschweißen. |
| c | ISO 12176-3 | Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen.
Teil 3: Schweißerpass. |
| c | ISO 12176-4 | Ausrüstungsgegenstände für Polyethylen-Schweißverbindungen.
Teil 4: Rückverfolgbarkeitscode. |
| c | ISO/TR 13950 | Kunststoffrohre und Formstücke: automatisches Erkennungssystem für Elektromuffenschweißung. |

Je nach Modell, akzeptiert **POWERFUSE** alle Kennungen, die den oben genannten Spezifikationen entsprechen. Es können alle Elektromuffen geschweißt werden, die herstellerseitig über ein Barcode entsprechend der ISO/TR 13950 verfügen.

1.3 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Entwicklung, Dokumentation, Produktion, Tests und Versand der hier beschriebenen Produkte wurden vorgenommen:

- unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und
- in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Qualitätssicherung.



WARNUNG!

Das Elektromuffenschweißgerät darf nur durch das Servicepersonal der STAR geöffnet werden. Ohne eine ordnungsgemäß montierte Rückseite sind stromführende Teile im Gerät nicht vor Berührung geschützt.

Die Reparaturen und Schweißarbeiten dürfen nur vom geschulten Personal durchgeführt werden. Diese Fachkräfte müssen mit allen in dieser *Bedienungsanleitung* beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen, Gefahren und Instandhaltungsvorschriften vertraut sein.

Die sichere Anwendung der beschriebenen Produkte erfordert eine ordnungsgemäße Beförderung, Lagerung, Installation, Nutzung und eine sorgfältige Handhabung des Gerätes sowie die Einhaltung des festgelegten Wartungsplans.

1.4 GERÄTEKENNUNG

1.4.1 Seriennummer-Identifikationsplatte:

Die Elektromuffenschweißgeräte **POWERFUSE** sind durch eine eigene Identifikationsplatte gekennzeichnet.



STAR Piping Systems GmbH Schepersweg 41-61 D - 46485 Wesel		
Model:	<input type="text"/>	
Seriennummer:	<input type="text"/>	
Input Volt/Hz:	<input type="text"/>	
Watt:	<input type="text"/>	Output Volt: <input type="text"/>
Schutzklasse:	<input type="text"/>	Generator: <input type="text"/>

Abbildung 1

Die Identifikationsplatte der Qualitätskontrolle trägt die Seriennummer des Gerätes. Sie enthält auch Räume für Wartungsstempel.

HINWEIS: *Dadurch dass die Wartung über das Service-Menü ausgeführt wird, trägt das Modell 2015 keine Identifikationsplatte mehr.*

1.4.2 CE-Kennzeichnung:

Das Elektromuffenschweißgerät trägt in Übereinstimmung mit der Norm der Europäischen Kommission zu Maschinensicherheit (98/37/CE vom 22. Juni 1998) eine CE-Kennzeichnungsplakette.

1.5 SCHUTZMASSNAHMEN ZUR VORBEUGUNG VON UNFÄLLEN

1.5.1 **Warnsymbole:**

In dieser *Bedienungsanleitung* werden folgende Warnsymbole verwendet:



Kennzeichnet wichtige, aber nicht sicherheitsrelevante Informationen.



Die mit diesem Zeichen versehene Warnhinweise sollen aufmerksam gelesen werden.



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

1.5.2 **Sicherheitsmaßnahmen und Gefahren:**

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

- Halten Sie das Schweißgerät unzugänglich für nicht autorisierte oder nicht qualifizierte Personen und außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Schützen Sie das Gerät vor Wassereintritt, Regen, Schnee usw.
- Schützen Sie die Schweißkabel und den Stromversorgungskabel vor Beschädigungen durch scharfkantige Gegenstände.
- Alle beschädigten Kabel müssen unverzüglich durch neue ersetzt werden (zu beziehen über Kundendienst von STAR).
- Als Stromversorgung nur Anschlüsse mit einem Schutzleiter verwenden.
- Keine schweren Gegenstände auf das Schweißgerät stellen. Selbst kleinste Beschädigungen des Gehäuses oder der anderen Komponenten müssen unverzüglich durch den Kundendienst von STAR beseitigt werden.
- Nicht im Gebrauch befindliche Schweißgeräte müssen außerhalb der Reichweite von nicht autorisierten Personen aufbewahrt werden. Die Aufbewahrungsräume sollen trocken und abschließbar sein.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät immer passende Arbeitskleidung. Für die Arbeiten außerhalb von geschlossenen Räumen wird empfohlen, Gummihandschuhe und Schuhwerk mit isolierenden Sohlen zu tragen. Bei Nässe ist das sogar zwingend erforderlich.
- Vor der Benutzung des Schweißgerätes sollen sein äußerer Zustand und seine Betriebsbereitschaft überprüft werden. Um die korrekte Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, müssen alle Komponenten des Systems ordnungsgemäß angeschlossen sein.
- Beschädigte Komponenten müssen durch den Kundendienst von STAR repariert oder ausgetauscht werden.
- Nur die Mitarbeiter des Kundendienstes von STAR sind befugt, das Gerät zu öffnen.
- Im Falle einer Fehlfunktion des Schweißgerätes muss es unverzüglich an den Kundendienst von STAR geschickt werden.

1.6 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

STAR Piping Systems GmbH
 Schepersweg 41 - 61
 46485 Wesel
 Deutschland

erklärt, dass die Elektroschweißgeräte der Modellreihe **POWERFUSE**, für die diese Erklärung abgegeben wird, folgenden Direktiven und Normen entsprechen:

Direktive	Entsprechende Norm	Modell
2006/95/CE <i>Niederspannungsrichtlinie</i>	EN 60335-1; EN 60519-1	POWERFUSE
2004/108/CE <i>Elektromagnetische Verträglichkeit</i>	EN 61000-6-2; EN 61000-6-4	
2002/95/CE ROHS	EN 62321-1	
2002/96/CE WEEE		
	ISO 12176-2	
	ISO 12176-3	
	ISO 12176-4	
	ISO/TR 13950	

15. September 2014



Technical Area Manager

1.7 GARANTIE**Garantieerklärung:**

Alle Schweißgeräte der Modellreihe **POWERFUSE** sind aus hochwertigen Materialien gefertigt und haben strenge Prüfungen in Bezug auf Schutzwiderstand und Betriebsfähigkeit durchlaufen. Ebenfalls bestanden wurden alle Qualitätstests, die nach den in der CE-Konformitätserklärung aufgeführten Normen erforderlich sind.

Unabhängig davon, ob ein Vorfall während der Garantiezeit oder danach auftrat, empfehlen wir eine sorgfältige Lektüre der folgenden allgemeinen Garantiebedingungen.

Allgemeine Garantiebedingungen:

1. STAR Piping Systems GmbH garantiert, dass dieses Produkt zum Zeitpunkt seiner Anschaffung frei von Fabrikationsfehlern ist und erweitert diese Garantie auf einen Zeitraum von ZWEI Jahren.
2. Weist das Produkt während dieser Zeit eine Fehlfunktion aufgrund eines Material- oder Fertigungsfehlers auf, wird es kostenlos durch den technischen Dienst von STAR repariert. Dem Kunden entstehen weder Kosten für die Arbeitszeit noch für das Material.

3. Die Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:

Wenn der Fehler in dem Produkt eine Folge ist

von:

- Missbrauch oder falschem Gebrauch des Gerätes;
 - Nichtbeachtung der in dieser *Bedienungsanleitung* gegebenen Anweisungen zum Anschluss an einen Generator;
 - Reparaturversuchen durch nicht von STAR autorisiertes Personal (die Entfernung oder Beschädigung der Versiegelung führt zum sofortigen Garantieverlust);
 - Unfällen und Naturkatastrophen (einschließlich Blitzschlag, Wassereinwirkung usw.) sowie von Ursachen, die außerhalb der Kontrolle von STAR liegen.
4. Bei Geltendmachung der Ansprüche aus dieser Garantie müssen das Modell, Kaufdatum, Seriennummer und andere relevante Informationen genannt werden.

KAPITEL 2: GERÄTEBESCHREIBUNG

2.1 ÜBERSICHT

Die Schweißgeräte der Modellreihe **POWERFUSE** sind in einem Metallgehäuse mit einer hinteren Abdeckung untergebracht. Die eingebaute Leistungselektronik wird durch einen externen Kühlkörper mit einem optionalen Lüfter ergänzt.

Beim Modell 2008 ist das Gehäuse in einem Rohrrahmen aus rostfreiem Stahl montiert, was eine Winkelanpassung ermöglicht. Es sind ein Hauptschalter, USB-A und USB-B-Anschlüsse sowie eine serielle Schnittstelle für verschiedene Anwendungen vorhanden. Das Stromversorgungskabel und die Schweißleitungen sind ohne Öffnung des Gehäuses austauschbar. Die Frontplatte beinhaltet eine taktile Folientastatur für die Dateneingabe sowie ein hintergrundbeleuchtetes graphisches LCD-Display.

Innen besteht das Gerät aus einem Stromversorgungsmodul und einer Prozessor-Platine (CPU), die alle für den Schweißprozess erforderlichen elektronischen Baugruppen ergänzen.



Abb. 3a: Gesamtansicht



Abb. 3b: Seitentasche

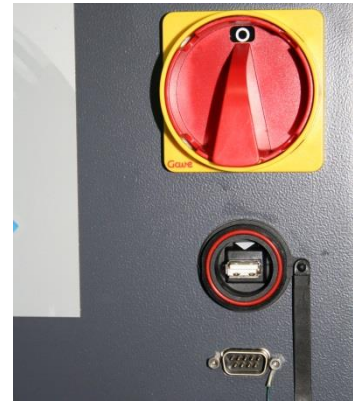


Abb. 3c: Anschlüsse

Beim **Modell 2015** (Abbildungen 3a, 3b, 3c, 3d) ist das Metallgehäuse kompakter und verfügt über einen Tragegriff, der gleichzeitig zur Kabelaufwicklung dient. Auf der Vorderseite sind der Hauptschalter, eine serielle Schnittstelle und ein USB-A-Anschluss angebracht.



Abbildung 3d: Gesamtansicht Modell 2015

2.2 VORDERSEITE

Die Vorderseite des Schweißgerätes **POWERFUSE** besteht aus einer bedruckten Kunststoffmembran mit einer taktilen Folientastatur. Das Display befindet sich im oberen linken Bereich.

- 1 Rohrrahmen
- 2 Transportgriff
- 3 Membran mit Folientastatur
- 4 Display
- 5 Taste <START>
- 6 Taste <STOP>

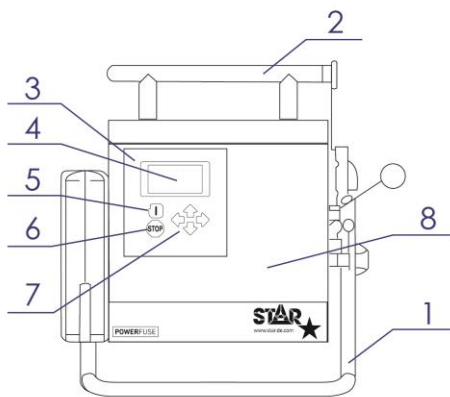


Abbildung 4a (Modell 2008)

- 7 Vier Pfeiltasten
- 8 Kundenspezifische Frontplatte
- 9 Hauptschalter
- 10 Anschluss USB-A
- 11 Stecker D-Sub 9-polig

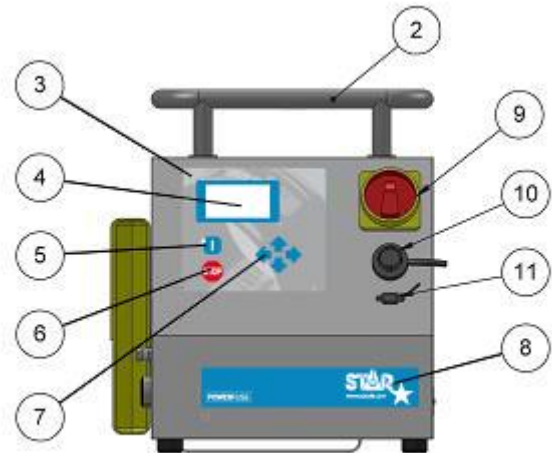


Abbildung 4b (Modell 2015)

2.3 SEITENANSICHT

Auf der rechten Seite des **POWERFUSE** (von vorne aus gesehen) befinden sich folgende Elemente:

- 1 Hauptschalter
- 2 USB-A-Anschluss
- 3 USB-B-Anschluss
- 4 Serielle Schnittstelle
- 5 CE-Platte
- 6 Service-Identifikationsplatte

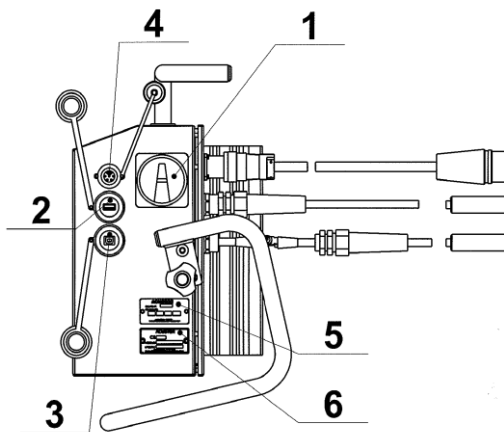


Abbildung 5a (Modell 2008)

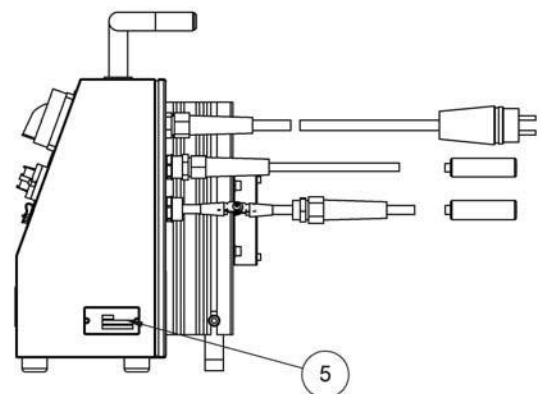


Abbildung 5b (Modell 2015)

Auf der linken Seite des **POWERFUSE** (von vorne aus gesehen) befinden sich folgende Elemente:

- 1** Umgebungstemperatursensor
- 2** Summer

- 3** Seitentasche

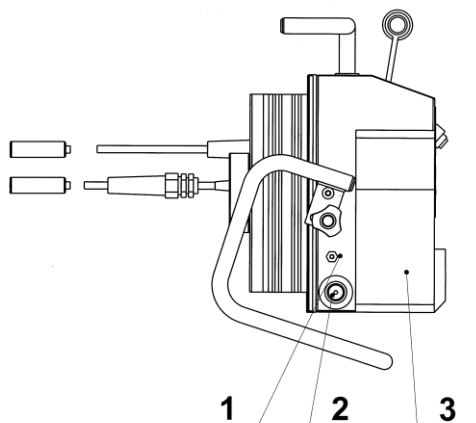


Abbildung 6a (Modell 2008)

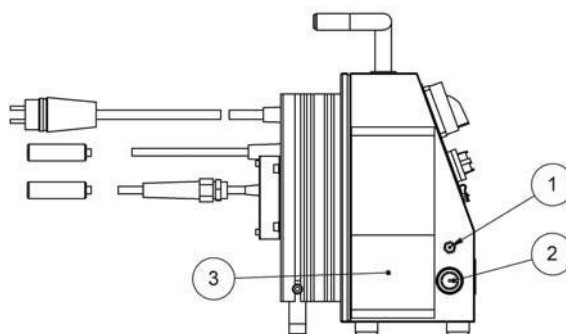


Abbildung 6b (Modell 2015)

2.4 RÜCKSEITE

Auf der Rückseite des Schweißgerätes **POWERFUSE** befinden sich folgende Elemente:

- 1** Stromversorgungskabel (mit Steckverbinder)

- 4** Versiegelungsaufkleber

- 2** Schweißkabel (austauschbar)

- 5** Kühlkörper

- 3** Aufkleber mit technischen Daten

- 6** Lüfter (je nach Modell)

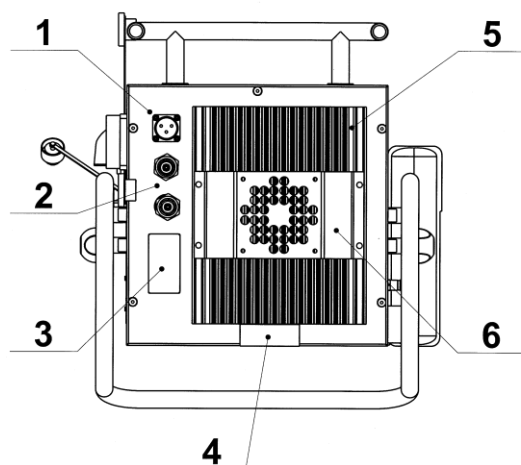


Abbildung 7a (Modell 2008)

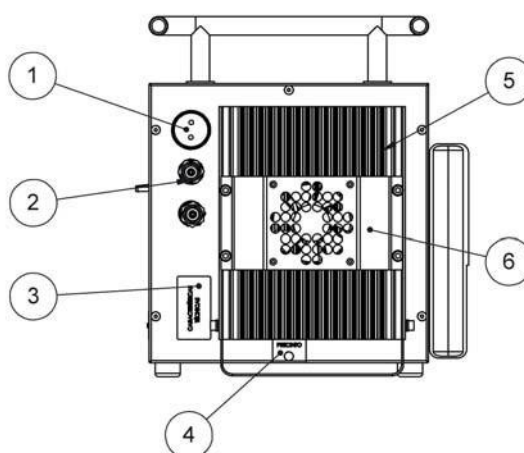


Abbildung 7b (Modell 2015)

KAPITEL 3: BETRIEB

3.1 SCHWEISSVERFAHREN FÜR ELEKTROFORMTEILE

3.1.1 Einführung:

Die Montagearbeiten und die Elektroschweißarbeiten an PE-Rohrleitungen sollten immer vom speziell geschulten Personal nach den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden. Das gilt sowohl für die Armaturen als auch für die Schweißgeräte.

3.1.2 Oberflächenvorbereitung durch Schälen:

Zuerst reinigen Sie die Oberfläche mit einem sauberen, trockenen fusselfreien Tuch. Die zu reinigende Rohrlänge hängt von den Abmessungen des einzusetzenden Fittings ab. Addieren Sie einen Sicherheitsabstand von mindestens 50 mm auf jeder Seite. Schälen Sie das Rohr oder die Rohre im Bereich der Muffe ab. Der abgeschälte Bereich soll größer sein als die Länge der Muffe.



WICHTIG!

Der Schälvorgang soll mit einem spanenden Materialabtrag verbunden sein. Dies gewährleistet die Beseitigung der äußersten Oxidationsschicht des Rohres, die sonst zu einer unbefriedigenden Schweißverbindung führen würde.

Den abgeschälten Bereich mit einem entfettenden Reinigungstuch oder mit einem sauberen, trockenen, fusselfreien weißen Tuch reinigen, das mit Isopropanol oder einem geeigneten PE-Lösungsmittel getränkt ist.

3.1.3 Fitting anbringen:

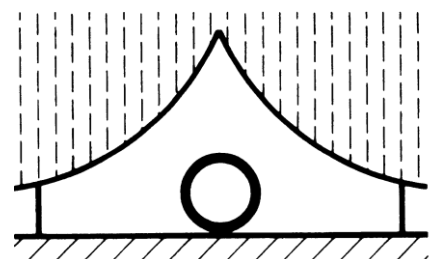
Beim Anbringen von *Anbohrarmaturen* und *Abzweigungen* an gerade Rohre, einen Fixierring an jede Seite des abgeschälten Bereichs anbringen. Werden Rohre von der Rolle verwendet, soll auf jeden Fall eine Fixiervorrichtung montiert werden. Als nächstes, bringen Sie das Fitting an die Verbindungsstelle an.

Handelt es sich um eine *Muffe*, ein *Reduzierstück* oder ein *Winkelstück*, nehmen Sie es aus der Verpackung und bringen Sie es auf die abgeschälte und gereinigte Verbindungsstelle, ohne seine innere Oberfläche zu berühren. Bringen Sie nun die Ausrichtungselemente und andere vorbereitete Rohre und Verbindungsstücke an.

Elektroschweißverbindungen dürfen nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.

Schützen Sie den Bereich, in dem der Schweißvorgang stattfindet, vor widrigen Witterungsbedingungen wie Regen, Schnee oder Wind. Zulässiger Temperaturbereich: von -10°C bis +40°C. Um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im gesamten Schweißbereich zu erreichen, schützen sie ihn vor direkter Sonneneinstrahlung und widrigen Witterungsbedingungen.

Die Qualität der Verschweißung hängt wesentlich von der Vorbereitung der Verbindungsstelle (Abschälen, Entfetten usw.) ab.



Abbildung

3.2 VORBEREITUNG DES GERÄTES

3.2.1 Geräteanschluss:



Schließen Sie das Gerät an eine Wechselstromquelle mit folgenden Parametern an: 230 V \pm 15%/50-60 Hz . Zum Anschluss an einen Generator finden Sie die Angaben im **KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN**.



WICHTIGE HINWEISE!

Beim Anschluss an einen Generator: der Anschluss soll einen Nulleiter und eine Phasenleitung aufweisen. Siehe das Benutzerhandbuch des Generators.

Beim Anschluss an ein Stromnetz: das Stromnetz im Gebäude, in dem das Schweißgerät betrieben wird, muss über einen Schutzleiter verfügen sowie mit einem Schutzschalter vom Typ D (EN 60898).

Trennen Sie das Gerät nicht vom Netz, indem Sie am Kabel ziehen.

3.2.2 Positionierung der Einheit (Modell 2008):

Das Schweißgerät kann je nach den Bedürfnissen des Bedieners positioniert werden. Es kann in einer vertikalen Position (oder sogar leicht nach hinten geneigt) befestigt oder um bis zu 20° von der vertikalen Lage gekippt werden.



Abbildung 9a: Vertikale Position Abbildung 9b: Maximal gekippte Position

Um die Neigung des Gerätes einzustellen, lösen Sie die beiden Seitenschrauben, verändern Sie die Position je nach Bedarf und ziehen Sie die beiden Schrauben wieder fest.

3.2.3 Inbetriebnahme des Gerätes:

Stellen Sie den Hauptschalter in die Position EIN.



WICHTIGE HINWEISE!

Da das Gerät den optionalen Einsatz eines optischen Lesestifts oder Scanners erlaubt, schließen Sie den Barcode-Leser vor dem Einschalten des Gerätes, damit er vom Gerät erkannt werden kann.

Es wird empfohlen, vor dem Einschalten des Gerätes die Anschlüsse der Schweißkabel an das Fitting zu überprüfen. Es gibt verschiedene Arten von Adaptern in Abhängigkeit vom Typ des verwendeten Fittings. Siehe Abschnitt 3.4.1 **Anschluss an das Fitting**.

Die Hintergrundbeleuchtung wird aktiviert, es ertönt ein akustisches Signal und die folgenden Informationen werden angezeigt:



Modell: POWERFUSE

S.N. xxxx: Seriennummer des Gerätes

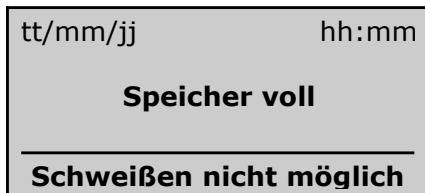
V. v.vv: Software-Version

Nach 3 Sekunden wechselt die Anzeige in einen der folgenden Bildschirme (je nach Einstellungen und anstehenden Mitteilungen).

Mögliche Mitteilungs-Anzeigen:

SPEICHER VOLL

Wenn die Kapazität des Speichers bereits erschöpft ist, erscheint im Display folgende Meldung:



Exportieren Sie und/oder löschen Sie die Einträge: siehe Abschnitt 3.5.3 in dieser *Anleitung*.

WARTUNG ERFORDERLICH

Ist das Erinnerungsdatum für die nächste Wartung erreicht, erscheint folgende Meldung im Display:



Es ertönen zwei akustische Signale und eine Meldung im Display weist auf das Datum für die nächste Wartung hin.



Ist das Datum **tt/mm/jjjj** noch nicht abgelaufen, drücken Sie <START> zum **Bestätigen** und wechseln Sie damit zum nächsten Bildschirm (unabhängig von der bestehenden Gerätesperre)

Wenn das Datum **tt/mm/jjjj** bereits abgelaufen ist, eine Gerätesperre für einen solchen Fall aber nicht eingestellt ist, führt das Drücken auf <START> zum nächsten Bildschirm. Besteht die Sperre, wird die Option **Bestätigen** nicht angezeigt. Das Arbeiten mit dem Gerät ist somit nicht möglich, bis eine Wartung durchgeführt wurde.

3.2.4 Verwendung eines Barcode-Lesegerätes:

Falls für die Eingabe von verschiedenen Daten wie ID des Bedieners, Auftragsnummer, Daten zum Fitting usw., ein optischer Scanner verwendet werden soll, schließen Sie ihn an einen entsprechenden Anschluss an und halten Sie das Lesegerät auf den Barcode gerichtet.

Laserscanner: Beim Lesen wird vom Scanner eine rote Linie einer bestimmten Länge auf den Barcode projiziert. Richten Sie das Gerät so aus, dass die rote Linie den Barcode überstreicht. Der richtige Abstand hängt von der Größe des Barcodes ab. Wurde der Scanner in die richtige Position gebracht, hört die Linie auf zu flackern und leuchtet kontinuierlich. Jetzt drücken Sie eine der 3 Tasten auf der Oberseite des Scanners.

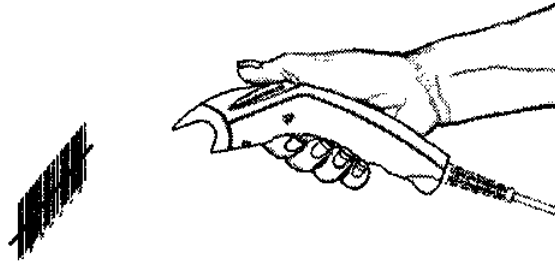


Abbildung 10b: Verwendung eines Laserscanners



ACHTUNG!

Der Scanner sollte richtig eingestellt werden. Für den Fall, dass keine Daten von dem Gerät erfasst werden können, lesen Sie mit dem Scanner den folgenden Barcode.



HINWEIS!

Falls keine der Eingabeoptionen des POWERFUSE (wie ID des Bedieners, Auftragsnummer, Zusatzdaten oder der Rückverfolgbarkeitscode) aktiviert wurden, überspringen Sie das Kapitel 3.3 - RÜCKVERFOLGBARKEIT und gehen Sie direkt zum Kapitel 3.4 - SCHWEISSPROZESS

3.3 RÜCKVERFOLGBARKEIT

3.3.1 Einführung:

Wie in ISO 12176-4 definiert, ist die Rückverfolgbarkeit die Möglichkeit, die historischen Daten, den Zweck oder den Speicherort von Informationen durch Aufzeichnungen festzuhalten.

Falls eine oder mehrere im Gerät verfügbare Rückverfolgbarkeits-Optionen benötigt werden, finden Sie im Kapitel

3.5 - ZUGANG ZU WEITEREN MENÜS die Anleitung, wie diese durch **Konfiguration / Optionen** aktiviert werden können. Zu diesen Optionen gehören:

- ID des Bedieners
- Auftragsnummer
- Zusätzliche Daten
- Rückverfolgbarkeitscode

3.3.2 Eingabe der Bediener-ID: nur wenn aktiviert

Falls die Eingabe der Bediener-ID aktiviert ist, kann diese in unterschiedlicher Form erfolgen:

- *Optionale Eingabe durch den Bediener:*
 - Die Eingabe kann weggelassen werden, indem man **Überspringen** und <START> drückt.
 - Die Eingabe kann über Barcode oder manuell erfolgen.
 - Die Gültigkeit und die Attribute werden nicht überprüft.
- *Obligatorische Eingabe durch den Bediener:*
 - Die ID muss zwingend eingegeben werden.
 - Die Eingabe kann über Barcode oder manuell erfolgen.
 - Die Gültigkeit und die Attribute werden nicht überprüft.
- *Eingabe in Übereinstimmung mit ISO 12176-3:*
 - Die ID muss zwingend eingegeben werden.
 - Die Eingabe kann über Barcode oder manuell erfolgen.
 - Die Gültigkeit und die Attribute werden überprüft.
- *Einstellung der Eingabezeit:*
 - Ist diese Funktion auf AUS gestellt, wird die ID des Bedieners bis 0 Uhr des nächsten Tages gespeichert. Die ID kann jederzeit geändert oder gelöscht werden.
 - Ist diese Funktion auf EIN gestellt, wird die ID nur bis zum nächsten Ausschalten des Gerätes gespeichert. Danach muss sie erneut eingegeben werden.

Folgende Anzeige erscheint, wenn das Gerät eingeschaltet wird:

Falls die Bediener-ID bereits einmal eingegeben wurde:

Anfangsbildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

Nächster Bildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die ID zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um eine neue Bediener-ID einzugeben.

Falls die Bediener-ID noch nicht eingegeben wurde oder gelöscht wurde:

Anfangsbildschirm Ø:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Barcode lesen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zum Bildschirm **Handeingabe** zu gelangen.

Nächster Bildschirm Ü:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Handeingabe	

Nächster Bildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Barcode bearbeiten	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zu den Bildschirmen **Barcode bearbeiten** und **Überspringen** zu gelangen.

Letzter Bildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Überspringen	

- 1 Im *Anfangsbildschirm* **Barcode lesen** verbleibt das Gerät solange, bis die Bediener-ID über den Lesestift oder Scanner eingelesen wurde.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Bestätigen	

Wurde die ID eingelesen, erscheint auf dem Bildschirm die Nummer des Bedieners, der Ländercode und die Nummer der Zertifizierungsstelle.

Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Daten fehlerhaft	

Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie entweder <STOP> oder <START>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

Sobald die ID erfolgreich eingegeben wurde, drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

- 2 Soll die Bediener-ID nicht mittels Barcode eingegeben werden, wechseln Sie zu der Option **Handeingabe**. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle der ID ein Eingabecursor.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
█-----	
Handeingabe	

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das richtige Symbol. Es sind maximal 16 alphanumerische Zeichen erlaubt. Mögliche Zeichen: Großbuchstaben, Ziffern 0 bis 9 und die Symbole . , + * > / Leerzeichen - ().

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die ID zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um eine andere Bediener-ID einzugeben. Damit kehren Sie zu **Barcode lesen** zurück.

3

Wählen Sie die Option **Barcode bearbeiten** durch Drücken der Pfeiltasten ▲ oder ▼, wenn die ID manuell nach Vorgaben der ISO 12176-3 eingegeben werden soll. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle der ID ein Eingabecursor.

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	
A 1234/724/SG	
Bestätigen	

Auf dem Bildschirm erscheint die Nummer des Bedieners, der Ländercode und die Nummer der Zertifizierungsstelle.

Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen. Falls der eingegebene Code fehlerhaft war.

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Daten fehlerhaft	

Wenn ein falscher Code eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie <STOP>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren. Gehen Sie erneut zu **Barcode bearbeiten** und wiederholen Sie die Eingabe.

Sobald die ID erfolgreich eingegeben wurde, drücken Sie <START> um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

4

Falls die Eingabe der Bediener-ID als optional eingestellt wurde, kann sie durch die Auswahl von **Überspringen** weggelassen werden. <START> drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

3.3.3 Eingabe der Auftragsnummer: nur wenn aktiviert

Falls die Eingabe der Auftragsnummer aktiviert ist, kann diese in unterschiedlicher Form erfolgen:

- *Optionale Eingabe der Auftragsnummer:*
 - Die Eingabe kann weggelassen werden, indem man **Überspringen** und <START> drückt.
 - Die Eingabe kann über Barcode oder manuell erfolgen.
- *Obligatorische Eingabe der Auftragsnummer:*
 - Die Auftragsnummer muss zwingend eingegeben werden.
 - Die Eingabe kann über Barcode oder manuell erfolgen.
- *Einstellung der Eingabezeit:*
 - Ist diese Funktion auf AUS gestellt, wird die Auftragsnummer bis 0 Uhr des nächsten Tages gespeichert. Die Auftragsnummer kann jederzeit geändert oder gelöscht werden.
 - Ist diese Funktion auf EIN gestellt, wird die Auftragsnummer nur bis zum nächsten Ausschalten des Gerätes gespeichert. Danach muss sie erneut eingegeben werden.

Nach der Eingabe der Bediener-ID, oder gegebenenfalls direkt nach dem Start, wird folgender Bildschirm angezeigt:

Falls die Auftragsnummer bereits einmal eingegeben wurde:

Anfangsbildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
----- ABCDEFGHIJKLMNOP	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

Nächster Bildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
----- ABCDEFGHIJKLMNOP	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die Auftragsnummer zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um eine andere Auftragsnummer einzugeben.

Falls die Auftragsnummer noch nicht eingegeben wurde oder gelöscht wurde:

Anfangsbildschirm 1:

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
----- Barcode lesen	

Nächster Bildschirm 2:

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
----- Handeingabe	

Letzter Bildschirm 3:

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
----- Überspringen	

- 1 Im Anfangsbildschirm **Barcode lesen** verbleibt das Gerät solange, bis die Auftragsnummer über den Lesestift oder Scanner eingelesen wurde.

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
ABCDEFGHIJKLMN	
Bestätigen	

Die eingelesene Auftragsnummer wird angezeigt.

Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	

Daten fehlerhaft	

Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie entweder <STOP> oder <START>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

Sobald die Auftragsnummer erfolgreich eingegeben wurde, drücken Sie <START> um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

- 2 Soll die Auftragsnummer nicht mittels Barcode eingegeben werden, wechseln Sie mit den Pfeiltasten ▲ oder ▼ zu der Option **Handeingabe**. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle ein Eingabecursor.

tt/mm/jj	hh:mm
Job	
█-----	
Handeingabe	

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das richtige Symbol. Es sind maximal 16 alphanumerische Zeichen erlaubt. Mögliche Zeichen: Großbuchstaben, Ziffern 0 bis 9 und die Symbole . , < > / Leerzeichen - ().

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
ABCDEFGHIJKLMN	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Auftrag	
ABCDEFGHIJKLMN	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die Auftragsnummer zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um eine andere Auftragsnummer einzugeben. Damit kehren Sie zu **Barcode lesen** zurück.

- 3 Falls die Eingabe der Auftragsnummer als optional eingestellt wurde, kann sie durch die Auswahl von **Überspringen** weggelassen werden. <START> drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

3.3.4 Eingabe von Zusatzdaten: nur wenn aktiviert

Nach der Eingabe der Bediener-ID und der Auftragsnummer, oder gegebenenfalls direkt nach dem Start, wird folgender Bildschirm angezeigt:

Falls die Zusatzdaten bereits einmal eingegeben wurden:

Anfangsbildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	
ABCDEFGHIJKLMN	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

Nächster Bildschirm:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	
ABCDEFGHIJKLMN	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die Auftragsnummer zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um andere Zusatzdaten einzugeben.

Falls die Zusatzdaten noch nicht eingegeben wurden oder gelöscht wurden:

Anfangsbildschirm 1:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	

Barcode lesen	

Nächster Bildschirm 2:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	

Handeingabe	

Letzter Bildschirm 3:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	

Überspringen	

1

Im Anfangsbildschirm **Barcode lesen** verbleibt das Gerät solange, bis die Zusatzdaten über den Lesestift oder Scanner eingelesen wurden. Ist die Eingabe erfolgt:

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	
ABCDEFGHIJKLMN	
Bestätigen	

Der Code enthält bis zu 16 ASCII-Zeichen. Die Zusatzdaten werden angezeigt.

Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	

Daten fehlerhaft	

Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie entweder <STOP> oder <START>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

Sobald die Zusatzdaten erfolgreich eingegeben wurden, drücken Sie <START> um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

- 2 Sollen die Zusatzdaten nicht mittels Barcode eingegeben werden, drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Handeingabe** zu gelangen. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle der ID ein Eingabecursor.

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	

Handeingabe	

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das richtige Symbol. Es sind maximal 16 alphanumerische Zeichen erlaubt. Mögliche Zeichen: Großbuchstaben, Ziffern 0 bis 9 und die Symbole . , + < > / Leerzeichen - ().

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	
ABCDEFGHIJKLMNOP	
Bestätigen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Löschen** zu gelangen.

tt/mm/jj	hh:mm
Zusätzliche Daten	
ABCDEFGHIJKLMNOP	
Löschen	

Drücken Sie entweder <START>, um die Auftragsnummer zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gehen, oder **Löschen**, um andere Zusatzdaten einzugeben. Damit kehren Sie zu **Barcode lesen** zurück.

- 3 Falls die Eingabe der Zusatzdaten als optional eingestellt wurde, kann sie durch die Auswahl von **Überspringen** weggelassen werden.

<START> drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

3.3.5 Eingabe eines Rückverfolgbarkeitscodes (ISO 12176-4): nur wenn aktiviert

Nach der Eingabe der Bediener-ID, der Auftragsnummer und der Zusatzdaten, oder gegebenenfalls direkt nach dem Start, wird folgender Bildschirm angezeigt:

Anfangsbildschirm 1:	Nächster Bildschirm 2:	Letzter Bildschirm 3:
tt/mm/jj hh:mm Rückverfolgbarkeitscode ----- ----- Barcode lesen	tt/mm/jj hh:mm Rückverfolgbarkeitscode ----- ----- Barcode bearbeiten	tt/mm/jj hh:mm Rückverfolgbarkeitscode ----- ----- Überspringen

- 1 Im Anfangsbildschirm **Barcode lesen** verbleibt das Gerät solange, bis die Daten zur Nachverfolgbarkeit über den Lesestift oder Scanner eingelesen wurden. Ist die Eingabe erfolgt:

tt/mm/jj hh:mm MUFFE PE100 AG 63 SDR11 Bestätigen
--

Der Code enthält 26 ASCII-Zeichen. Der eingelesene Rückverfolgbarkeitscode wird angezeigt.

Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.

tt/mm/jj hh:mm Rückverfolgbarkeitscode ----- ----- Daten fehlerhaft
--

Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie entweder <STOP> oder <START>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

Sobald die ID erfolgreich eingegeben wurde, drücken Sie <START> um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

tt/mm/jj hh:mm	tt/mm/jj hh:mm	tt/mm/jj hh:mm
Bauteil 1 ----- ----- Barcode lesen	Bauteil 1 ----- ----- Barcode bearbeiten	Bauteil 1 ----- ----- Überspringen

Im Anfangsbildschirm **Barcode lesen** verbleibt das Gerät solange, bis die Fitting-ID über den Lesestift oder Scanner eingelesen wurden. Soll die Fitting-ID nicht mittels Barcode eingegeben werden, drücken Sie die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zu den Bildschirmen **Barcode bearbeiten** und **Überspringen** zu gelangen.

Barcode lesen:

tt/mm/jj	hh:mm
RINGBUND WARE	
PE 100 RH	
63 SDR11	
Bestätigen	

Links: dekodierte Daten des Bauteils 1.
Rechts: Manuelle Code-Eingabe.

Barcode bearbeiten:

tt/mm/jj	hh:mm
Bauteil 1	
█-----	

Barcode bearbeiten	

Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

Barcode lesen:

tt/mm/jj	hh:mm
RINGBUND WARE	
PE 100 RH	
63 SDR11	
Bestätigen	

Links: dekodierte Daten des Bauteils 2.
Rechts: Manuelle Code-Eingabe.

Barcode bearbeiten:

tt/mm/jj	hh:mm
Bauteil 2	
█-----	

Barcode bearbeiten	

Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

Falls die Eingabe der Daten der Bauteile 1 und 2 als optional eingestellt wurde, kann sie durch die Auswahl von **Überspringen** weggelassen werden.

2

Soll der Rückverfolgbarkeitscode nicht mittels Barcode eingegeben werden, drücken Sie einmal die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zum Bildschirm **Barcode bearbeiten** zu gelangen. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle der ID ein Eingabecursor.

tt/mm/jj	hh:mm
Rückverfolgbarkeitscode	
█-----	

Barcode bearbeiten	

Geben Sie mit den Pfeiltasten den 26-stelligen Code.

Benutzen Sie die Pfeiltasten **▶** und **◀**, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten **▲** und **▼**, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.
Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.

tt/mm/jj	hh:mm
Rückverfolgbarkeitscode	

Daten fehlerhaft	

Wenn ein falscher Code eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Drücken Sie entweder <STOP> oder <START>, um zum Bildschirm **Barcode lesen** zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.


Sobald die ID erfolgreich eingegeben wurde, drücken Sie <START> um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.
Um die Eingaben zu den Komponenten 1 und 2 zu machen, gehen Sie nach Anweisungen im Abschnitt 1 dieses Kapitels vor.

3.4 SCHWEISSPROZESS

3.4.1 Anschluss an das Fitting:

Verbinden Sie die Schweißkabel des Gerätes mit den Anschlüssen des Fittings. Die Kontaktflächen sowohl der Fitting- als auch Kabelanschlüsse müssen immer sauber sein.



HINWEIS!	
Wir empfehlen Ihnen, immer Adapter zu verwenden, auch wenn die Verbindung direkt erfolgen könnte. So schützen Sie die Kabelanschlüsse und vermeiden deren Abnutzung.	
Es wird empfohlen, von der Durchführung von Schweißarbeiten abzusehen, wenn die Außentemperatur unter -10°C oder über + 40°C	

3.4.2 Erkennung von möglichen Fehlern beim Start:

Vor der Abfrage der Schweißparametern sind folgende Meldungen vom Gerät möglich:

• **Meldung über den Status des internen Speichers:**

Sind nur noch 50 oder weniger Speicherplätze frei, erscheint folgende Meldung:

tt/mm/jj	hh:mm
Verbleibende Schweißvorgänge xx	
Bestätigen	

Dabei entspricht **xx** der Anzahl der verbliebenen Speicherplätze.

<START> drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

• **Versorgungsspannung oder Frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs:**

Während sich das Gerät im Initialzustand befindet, führt es eine Messung der Versorgungsspannung durch.

nnnn	hh:mm
Schweißparameter	
vvv V ff Hz tt°C	
Barcode lesen	

Dabei erscheinen folgende Informationen:

nnnn: Nummer des Schweißvorganges
 hh:mm: Uhrzeit
 vvv V ff Hz: Versorgungsspannung und Frequenz
 tt°C: Raumtemperatur

War die Spannung bei der Messung außerhalb der Toleranz (180...270 V für eine Nominalspannung von 230Vac), erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:

nnnn hh:mm
Stromversorgungsfehler
vvv V ff Hz tt°C
Schweißen nicht möglich

Erscheint wenn die Versorgungsspannung oder Frequenz außerhalb dieses Toleranzbereiches liegt:
Oberer Grenzwert: 270 Vac / 70 Hz
Unterer Grenzwert: 180 Vac / 40 Hz

Überprüfen Sie die Spannungsversorgung, um den Fehler zu beseitigen. Es ist nicht notwendig, das Gerät mit dem Hauptschalter aus- und wieder einzuschalten: kehrt die Versorgungsspannung wieder in den zulässigen Bereich (200 Vac / 45 Hz nach der Unterschreitung bzw. 250 Vac / 65 Hz nach der Überschreitung der Grenzwerte), startet das Gerät automatisch neu.

Wurden **0 V** und **0 Hz** angezeigt, handelt es sich um einen internen Datenübertragungsfehler. Setzen Sie sich in diesem Fall mit dem Kundendienst der STAR in Verbindung.

• **Raumtemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs:**

Befindet sich die Raumtemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs (standardmäßig auf -15°C...+50°C eingestellt) oder ist der Temperatursensor defekt, erscheint nach dem Einschalten des Gerätes folgende Meldung:

tt/mm/jj hh:mm
Temperatur zu hoch / zu niedrig
xxx°C
Bestätigen

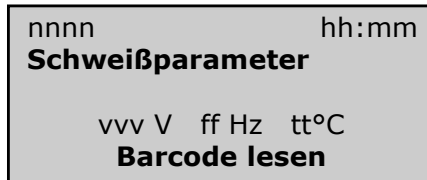
Nach dem Einschalten ertönen zwei akustische Signale und das Gerät zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Temperatur zu hoch / zu niedrig** an. Dabei entspricht **xxx** der gemessenen Raumtemperatur. Wird der Wert 255 angezeigt, bedeutet das einen Fehler des Temperatursensors.

Zum Bestätigen <START> drücken. Der nächste Bildschirm erlaubt eine manuelle Dateneingabe über die Tastatur.

3.4.4 Eingabe der Schweißparameter in das Gerät:

Anfangsbildschirm:

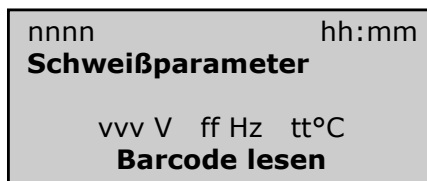
Hinweis: wurden die Daten zum Bediener, die Auftragsnummer, die Zusatzdaten und der Rückverfolgbarkeitscode eingegeben oder ist die Eingabe nicht erforderlich, erscheint folgender Bildschirm:



Barcode lesen erscheint als Erstes. Drücken Sie die Pfeiltaste **▲** oder **▼**, um zum Bildschirm **Manueller Schweißvorgang** oder **Barcode bearbeiten** zu gelangen.

Wählen Sie die Option **Manueller Schweißvorgang**, falls eine manuelle Eingabe der Schweißparameter (Spannung und Schweißzeit) erforderlich ist. Die Option **Barcode bearbeiten** wird dann verwendet, wenn die Herstellerdaten des Fittings verwendet werden müssen, ein optischer Lesestift oder Barcode-Scanner aber nicht zur Verfügung steht.

1 • *Auswahl der Option **Barcode lesen**:*



Es erscheinen folgende Informationen: nnnn: Nummer des Schweißvorganges
hh:mm: Uhrzeit
vvv V ff Hz: Versorgungsspannung und Frequenz
tt°C: Raumtemperatur

Lesen Sie den Barcode des Fittings mit einem optischen Lesestift oder einem Barcode-Scanner.

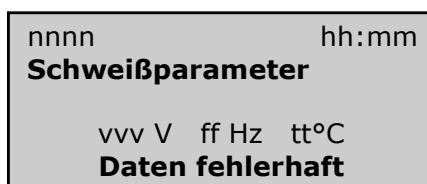


WARNUNG!
Stellen Sie sicher, dass immer der Barcode des Fittings eingelesen wird, mit dem der Schweißvorgang durchgeführt werden soll. Bei fehlerhaften Eingaben können Fehler im Schweißprozess auftreten, die Auswirkung auf die Qualität und die Zuverlässigkeit der Schweißverbindung haben könnten.



Folgende Informationen werden angezeigt:
Muffe: Art des angeschlossenen Fittings
AG d63: Durchmesser des Fittings
40.0V 75s 2.25Ω: Schweißparameter

Falls der Barcode oder die Erkennung fehlerhaft waren.



Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, gibt das Gerät zwei akustische Signale und zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Daten fehlerhaft**. Lesen Sie den Barcode erneut ein.

Wurden die Daten erfolgreich eingelesen, verbleibt das Gerät im Wartezustand, bis die Eingabe bestätigt wird. Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

tt/mm/jj	hh:mm
Geschält und gereinigt	
<JA>	
<hr/>	
Bestätigen	

Es wird nach einer Bestätigung gefragt, dass die Rohre abgeschält und entfettet wurden.

Drücken Sie <STOP>, um zum Anfangsbildschirm **Schweißparameter** zurückzukehren, oder <START> zum Fortfahren.

tt/mm/jj	hh:mm
Schelle	
<JA> <NEIN>	
<hr/>	
Bestätigen	

Es wird eine Angabe gefordert, ob die Schellen an die Rohre montiert wurden.

Der Cursor steht am Anfang auf <Ja>. Drücken Sie die Taste ►, um bei Bedarf zum Feld <Nein> zu wechseln.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s 2.25Ω	
0072s	
<START> drücken	

In der oberen Zeile werden die eingelesenen Schweißparameter nochmals angezeigt.

0072s: Zeit für den Schweißvorgang (*)

(*) in Abhängigkeit von der Raumtemperatur kann die erforderliche Zeit von der nominellen Schweißzeit abweichen. Die Abweichung wird entsprechend den Angaben auf dem Barcode des Fittings vorgenommen.

Drücken Sie <STOP>, um zum Anfangsbildschirm **Schweißparameter** zurückzukehren, oder <START> zum Fortfahren.



Fahren Sie mit den Kapiteln 3.4.5: **Schweißprozess** und 3.4.6: **Möglichkeiten zur Unterbrechung des Schweißprozesses** fort.

2

• *Auswahl der Option **Manueller Schweißvorgang**:*

Anfangsbildschirm: Hinweis: wurden die Daten zum Bediener, die Auftragsnummer, die Zusatzdaten und der Rückverfolgbarkeitscode eingegeben oder ist die Eingabe nicht erforderlich, erscheint folgender Bildschirm:

nnnn	hh:mm
Schweißparameter	
vvv V	ff Hz tt°C
Barcode lesen	

Drücken Sie die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Manueller Schweißvorgang** zu gelangen (WARNUNG beachten).



WARNUNG!

Für das Modell könnte die Option **Manueller Schweißvorgang** deaktiviert sein. In diesem Fall ist ein manueller Schweißvorgang nicht möglich.

Zum Bestätigen <START> drücken. Es erscheint folgende Anzeige auf dem Display:

nnnn	hh:mm
Spannung	40.0V
Bestätigen	

Das Display zeigt die zuletzt eingestellte Spannung für den Schweißprozess an, wenn das Gerät nicht zwischenzeitlich ausgeschaltet wurde, andernfalls wird eine Spannung von **40,0 V** angezeigt. **Der zulässige Bereich für die Schweißspannung liegt bei 8...48 V.**

Falls die erforderliche Spannung für das Fitting andere ist als 40,0 V, stellen Sie diese mit den Tasten ▲ und ▼ ein. Der Wert wird in den Schritten von 0,5 V verändert. Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

nnnn	hh:mm
Zeit	0000s
+TT°C	
Bestätigen	

Das Display zeigt die Raumtemperatur **TT°C** und die zuletzt eingestellte Zeit für den Schweißprozess an, wenn das Gerät nicht zwischenzeitlich ausgeschaltet wurde, andernfalls wird eine Schweißzeit von **0000s** angezeigt. **Die maximale Schweißzeit beträgt 5940 Sekunden (99 Minuten).**

Stellen Sie die Zeit entsprechend den Vorgaben des Herstellers des Fittings ein. Berücksichtigen Sie dabei eine möglicherweise erforderliche Anpassung an die Raumtemperatur, wie vom Hersteller vorgegeben. Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

tt/mm/jj	hh:mm
Geschält und gereinigt	<JA>
Bestätigen	

Es wird nach einer Bestätigung gefragt, dass die Rohre abgeschält und entfettet wurden.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

tt/mm/jj	hh:mm
Schelle	<JA> <NEIN>
Bestätigen	

Es wird eine Angabe gefordert, ob die Schellen an die Rohre montiert wurden. Der Cursor steht am Anfang auf <Ja>. Drücken Sie die Taste ►, um bei Bedarf zum Feld <Nein> zu wechseln.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

Nnnn	hh:mm
40.0 V	0075s
0072s	
<START> drücken	

In der oberen Zeile werden die eingegebenen Schweißparameter nochmals angezeigt.

0075s: Zeit für den Schweißvorgang (*)

(*) in Abhängigkeit von der Raumtemperatur kann die erforderliche Zeit von der nominellen Schweißzeit abweichen. Bitte Herstellerangaben beachten.

Drücken Sie <STOP>, um zum Anfangsbildschirm zurückzukehren, oder <START> zum Fortfahren.



Fahren Sie mit den Kapiteln 3.4.5: **Schweißprozess** und 3.4.6: **Möglichkeiten zur Unterbrechung des Schweißprozesses fort.**

3 • Auswahl der Option **Barcode bearbeiten**:

Zum Bestätigen <START> drücken. Es erscheint folgende Anzeige auf dem Display:
Wurde der Rückverfolgbarkeitscode nicht mittels Barcode eingegeben, drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum *nächsten Bildschirm* **Barcode bearbeiten** zu wechseln. Wird die Taste <START> gedrückt, erscheint an der ersten Stelle ein Eingabecursor.



Geben Sie mit den Pfeiltasten den 24-stelligen Code ein, der den Angaben auf dem Barcode des Fittings entspricht.

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um ein Zeichen auszuwählen. Drücken Sie <START>, um die Eingabe zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm zu gelangen.



WARNUNG!

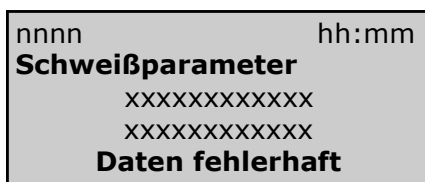
Stellen Sie sicher, dass immer der Barcode des Fittings eingelesen wird, mit dem der Schweißvorgang durchgeführt werden soll. Bei fehlerhaften Eingaben können Fehler im Schweißprozess auftreten, die Auswirkung auf die Qualität und die Zuverlässigkeit der Schweißverbindung haben könnten.



Folgende Informationen werden angezeigt:

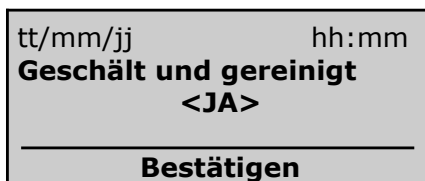
Muffe: Art des angeschlossenen Fittings
AG d63: Durchmesser des Fittings
40.0V 75s 2.25Ω: Schweißparameter

Falls der Barcode fehlerhaft war.



Wenn ein falscher Barcode eingegeben wurde, zeigt das Gerät die Meldung **Daten fehlerhaft** an. Geben Sie den Barcode erneut ein.

Wurden die Daten erfolgreich eingegeben, verbleibt das Gerät im Wartezustand, bis die Eingabe bestätigt wird. Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.



Es wird nach einer Bestätigung gefragt, dass die Rohre abgeschält und entfettet wurden.

Drücken Sie <STOP>, um zum Anfangsbildschirm **Schweißparameter** zurückzukehren, oder <START> zum Fortfahren.

tt/mm/jj	hh:mm
Schelle	
<JA> <NEIN>	
<hr/>	
Bestätigen	

Es wird eine Angabe gefordert, ob die Schellen an die Rohre montiert wurden.
Der Cursor steht am Anfang auf <Ja>. Drücken Sie die Taste ►, um bei Bedarf zum Feld <Nein> zu wechseln.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START>, um die Eingaben fortzusetzen.

nnnn	hh:mm
40.0 V	75s 2.25Ω
<hr/>	
0072s	
<START> drücken	

In der oberen Zeile werden die eingegebenen Schweißparameter nochmals angezeigt.

0072s: Schweißzeit (*)

(*) in Abhängigkeit von der Raumtemperatur kann die erforderliche Zeit von der nominellen Schweißzeit abweichen. Die Abweichung wird entsprechend den Angaben auf dem Barcode des Fittings vorgenommen.

Drücken Sie <STOP>, um zum Anfangsbildschirm **Schweißparameter** zurückzukehren, oder <START> zum Fortfahren.



Fahren Sie mit den Kapiteln 3.4.5: **Schweißprozess** und 3.4.6: **Möglichkeiten zur Unterbrechung des Schweißprozesses fort.**

3.4.5 Schweißprozess:

Das Gerät startet den Schweißprozess. Die rote Kontrolllampe der Taste <START> blinkt während des gesamten Schweißprozesses.



In seltenen Fällen kann durch ein Fehler im Schweißprozess heißes geschmolzenes PE/PP herausspritzen. Deshalb halten Sie immer ausreichend Abstand zur Schweißstelle während des Schweißprozesses und machen Sie währenddessen keine elektrischen Verbindungen.

Daten aus dem Barcode

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s 2.25Ω	
0072s	
Schweißung...	

Im Display erscheint die verbleibende Schweißzeit.

Manuell eingegebene Daten

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s	
0072s	
Schweißung...	

Sobald der Schweißprozess erfolgreich abgeschlossen ist, erscheint im Display folgende Meldung:

Daten aus dem Barcode

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s 2.25Ω	
Abkühlzeit	20'
Schweißung in Ordnung	

Die Abkühlzeit (falls im Barcode enthalten) und die Abschlussmeldung werden angezeigt.

Manuell eingegebene Daten

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s	
0000s	
Schweißung in Ordnung	

Wenn die Schweißparameter mittels eines Barcodes eingelesen wurden, wird die Abkühlzeit nach Vorgaben des Herstellers des Fittings angezeigt. Wurden die Schweißparameter manuell eingegeben, wird der Zähler auf Null gesetzt.

3.4.6 Möglichkeiten zur Unterbrechung des Schweißprozesses:

Der Schweißprozess kann jederzeit mit der Taste <STOP> unterbrochen werden. Nach dem Betätigen wird der Prozess unterbrochen und folgende Meldung erscheint:

nnnn	hh:mm
40.0 V 75s 2.25Ω	
0065s	
<STOP> gedrückt	

In der oberen Zeile werden die Schweißparameter angezeigt, die durch den Barcode oder manuell eingegeben wurden. Der Stoppuhr zeigt die bis zum Abschluss des Prozesses verbleibende Zeit.

Drücken Sie <START>, um einen neuen Schweißprozess zu starten. Es wird die Eingabemaske **Schweißparameter** oder die Option **Rückverfolgbarkeit** angezeigt, damit der Prozess von vorne gestartet werden kann.

Sollten andere Zwischenfälle zur Unterbrechung des Schweißprozesses führen, erscheint auf dem Display eine entsprechende Meldung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 4: PROBLEMLÖSUNG.

3.5 ZUGANG ZU WEITEREN MENÜS

3.5.1 Verfügbare Optionen:

Auf weitere Menüs können Sie zugreifen, indem Sie die Taste <START> gedrückt halten während Sie das Gerät einschalten.

Das Modell verfügt über insgesamt drei Menü-Optionen: INFORMATIONEN, SCHWEIßVORGÄNGE und KONFIGURATION, zugänglich nacheinander über die Taste ▼.



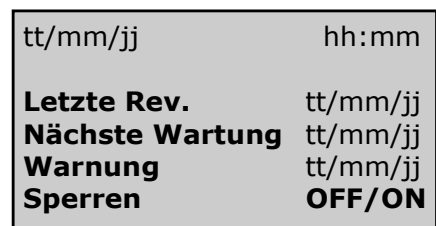
Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>.

3.5.2 Menü "Informationen"

Betrachten Sie den Inhalt des ersten Menüs **Informationen**.



Diese Informationen werden auf 2 Bildschirmen angezeigt. Drücken Sie die Taste ►, um zum Bildschirm 2/2 zu gelangen.



- | | | | |
|--------------------------|--------|---|--|
| tt/mm/jj | hh:mm | : | Datum und Uhrzeit. |
| V v.vv UK P. v.vv | | : | V Software-Version, UK ist eine Abkürzung für die eingestellte Sprachversion und P bezeichnet die Firmware-Version des Leistungsmoduls. |
| S.N. xxxx/yyyy | TT°C | : | S.N. bezeichnet die Seriennummer des Gerätes (xxxx) und die Seriennummer der CPU (yyyy); TT°C steht für die Raumtemperatur. |
| Betriebszeitähler | 000000 | : | In diesem Feld steht die Zeit in Minuten, die das Gerät im Schweißmodus verbraucht hat (tatsächliche Betriebszeit) |
| 0000-000-0-0-0 | 1/2 | : | Diese fünf Felder zeigen den Status der Setup-Optionen in dieser Reihenfolge: Bediener-ID, Auftragsnummer, zusätzliche Daten, Rückverfolgbarkeit und manueller Schweißvorgang. Alle Werte auf Null zeigen an, dass alle Optionen inaktiv sind (AUS). |
| 1248-124-1-1-1 | | : | Diese Einstellung zeigt an, dass alle Optionen aktiviert sind (ON). Die Optionen Bediener-ID und Auftragsnummer können teilweise aktiviert werden. |
| Letzte Wartung | | : | dd/mm/yy zeigt das Datum der letzten Wartung an. |
| Nächste Wartung | | : | dd/mm/yy zeigt das Datum der nächsten Wartung an. |
| Warnung | | : | dd/mm/yy zeigt das Datum, ab dem eine Warnung über die bevorstehende Wartung angezeigt wird. |
| Sperren | | : | EIN zeigt an, dass das Gerät nach dem Ablauf der Wartungsfrist gesperrt wird; AUS bedeutet, dass das Gerät in einem solchen Fall weiter betrieben werden kann. |

Zum Verlassen dieses Menüs, <STOP> oder <START> drücken.

3.5.3 Menü Schweißvorgänge:

Bewegen Sie den Cursor zur Auswahl **Schweißvorgänge** und drücken Sie <START>.

Anzeigen	▼
Exportieren	
Drucken	
Löschen	▲

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option und bestätigen Sie mit der Taste <START>.

• SCHWEIßVORGÄNGE ANZEIGEN:

Durch die Auswahl der Option **Anzeigen**, werden die Daten des letzten gespeicherten Schweißvorganges angezeigt.

Dateneingabe über Barcode:

nnnn	tt/mm/jj	hh:mm
Coupler		1/n
AG d40	0056s	4.95Ω
Schweißung in Ordnung		

Der letzte durchgeführte Schweißvorgang wird auf dem Bildschirm angezeigt. Drücken Sie die Taste ▼, um den vorherigen Schweißvorgang anzuzeigen.

Manuelle Dateneingabe:

nnnn	tt/mm/jj	hh:mm
Coupler		1/n
40.0V	0056s	
Manueller Schweißvorgang		

Obere Zeile : Laufnummer; Datum; Startzeit.

Muffe/Schweißparameter: Art des Fittings oder **Manueller Schweißvorgang**, falls die Daten manuell eingegeben wurden.

1/n : Bildschirm-Nummer (Informationen zur Rückverfolgbarkeit) Drücken Sie ►, um die nachfolgenden Bildschirme anzeigen zu lassen.

Schweißparameter : Hersteller (AG), Durchmesser, Schweißzeit und nomineller Widerstand oder Spannung und Schweißzeit, falls die Daten manuell eingegeben wurden.

Ergebnis : Schweißung in Ordnung, Abgebrochen oder andere je nach Situation. Die vollständige Liste mit Fehlermeldungen finden Sie in Kapitel 4: FEHLERSUCHE.

Zum Verlassen dieses Menüs, <STOP> oder <START> drücken.

• Exportieren:

Durch die Auswahl der Option **Exportieren** werden folgende Möglichkeiten präsentiert:

USB-Stick USB/A	▼
Serielle PC-Schnittstelle	
PC-USB/B	▲

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼, um Ihre Auswahl zu treffen und bestätigen Sie mit der Taste <START>.

OPTION USB-Stick USB/A:

Schließen Sie einen USB-Stick (Format FAT oder FAT32) an die USB/A-Buchse an. Die Buchse befindet sich beim Modell 2008 auf der rechten Seite des Gerätes, beim Modell 2015 befindet sich die Buchse auf der Frontseite.

Zum Bestätigen <START> drücken. Es erscheint folgende Anzeige auf dem Display:

tt/mm/jj hh:mm
USB-Stick wird gesucht
0%

Sollte ein Fehler auftreten (USB-Stick nicht angeschlossen, Speicher voll, etc.), wird folgende Meldung angezeigt:

tt/mm/jj hh:mm
USB-Stick wird gesucht
0%
Kommunikationsfehler

Sobald der USB-Stick erkannt wurde, erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

tt/mm/jj hh:mm
Datei wird erstellt...
0%

Im Bildschirm rechts wird der Prozentsatz **xxx** der bereits übertragenen Daten angezeigt, bis 100% erreicht sind.

tt/mm/jj hh:mm
Herunterladen...
XXX%
Abbrechen mit <STOP>

Die Übertragung kann zu einem beliebigen Zeitpunkt durch Drücken der Taste <STOP> unterbrochen werden. Alle exportierten Einträge, die bis zu diesem Zeitpunkt übertragen wurden, werden in der erzeugten Datei auf dem USB-Stick gespeichert.

Die Daten werden auf dem USB-Stick in einer Datei mit der Bezeichnung xxxx_nnn.txt gespeichert, wobei xxxx die Seriennummer des Gerätes darstellt und nnn eine fortlaufende Nummer, beginnend mit 000. Wird die Speicherung der Datensätze vom gleichen Gerät ein zweites Mal ausgeführt, ändert sich die Dateiname in xxxx_001.txt, vorausgesetzt in beiden Fällen repräsentiert xxxx die gleiche Seriennummer und die Datei xxxx_000.txt auf dem USB-Stick bereits vorhanden ist (die alten Daten werden nicht überschrieben).

OPTION Serielle PC-Schnittstelle:

Das Gerät muss vor dem Aufruf mit einem Computer über ein ODS-Übertragungskabel (für Modell 2008) bzw. über ein Nullmodemkabel (für Modell 2015) verbunden sein. Es wird keine spezielle PC-Software benötigt. Die Übertragung erfolgt unter Verwendung von *Windows Hyper Terminal*.

Verbindungskonfiguration (nur beim ersten Anschluss):

1. Öffnen Sie *Windows Hyper Terminal* (in der Regel unter *Programme / Zubehör / Kommunikation*).
2. Bestätigen Sie alle Angaben, bis **Anschlussbeschreibung** erscheint: Name:
z.B. POWERFUSE
Symbol: Wählen Sie eines der angezeigten Symbole. OK
3. Menü **Verbindungsdaten**
Verbinden mit: Wählen Sie COM1 oder COM2 je nach Anschluss. OK

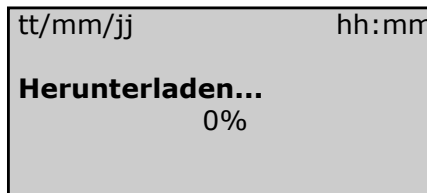
4. **Menü COM1/COM2-Eigenschaften**

Portkonfiguration:
 Bits pro Sekunde: Wählen Sie 19200 Baud
 Datenbits: Wählen Sie 8
 Parität: Wählen Sie Keine
 Stoppbits: Wählen Sie 1
 Datenflusssteuerung: Wählen Sie Keine
 OK

5. Verbindung erstellt. Beim Verlassen des Programms erscheint die Abfrage **Möchten Sie die Konfigurationsdaten speichern? JA.**

Daten auf einen PC übertragen:

1. Öffnen Sie die Verbindung mit Hyper Terminal.
2. Wählen Sie im Hyper Terminal Menü **Transfer** und **Datei empfangen...** : Als Speicherort wählen Sie: C:\..... nach Ihren Präferenzen.
 Empfangsprotokoll: Wählen Sie Xmodem. Empfangen
3. **Der Name der empfangenen Datei** wird angezeigt
 Dateiname: frei wählbar. Wir empfehlen, als Dateierweiterung *.txt oder *.csv zu benutzen.
 OK
4. Im Menü **Exportieren** des POWERFUSE drücken Sie <START>.



Auf dem Display erscheint der Prozentsatz der exportierten Daten.

5. Die Datei wird übertragen. Im Display des POWERFUSE erscheint der Fortschritt als eine Prozentzahl. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen. Trennen Sie das ODS-Übertragungskabel.

Weiterverarbeitung der exportierten Daten:

Sobald die Datensätze exportiert wurden, können diese auf folgende Weise eingesehen werden:

1 *Mit einem Texteditor:*

Die als Textdatei exportierten Aufzeichnungen können auf einem PC direkt eingesehen werden. Sobald die Textdatei geöffnet wurde, werden die gespeicherten Datensätze in je einer Zeile in durch ein Semikolon getrennten Feldern angezeigt.

*Nummer des Schweißvorganges;
Modell des Gerätes;
Seriennummer;
Gerätehersteller;
Datum der Letzten Wartung;
Art des Fittings;
Fitting-Hersteller;
Durchmesser des Fittings;
Nennwiderstand des Fittings;
Nennspannung des Fittings;
Nominelle Schweißzeit;
Bediener-ID;
Auftragsnummer;
Zusätzliche Daten;
Geschält und gereinigt;
Schelle verwendet;
Umgebungstemperatur;
Datum;
Uhrzeit beim Start des Schweißvorganges;
Tatsächliche Dauer der Schweißung;
Tatsächlicher Widerstand des Fittings;
Ergebnis (Text);
Ergebnis (Codenummer);
Rückverfolgbarkeitscode des Fittings;
Rückverfolgbarkeitscode des Bauteils 1;
Rückverfolgbarkeitscode des Bauteils 2;
Art der Schweißung (nach ISO 1217-4);
Software-Version;
Kontrolldaten (intern).*

2 Mit Microsoft Excel:



HINWEIS!

Falls die Daten Rückverfolgbarkeitscodes nach ISO 12176-4 enthalten, die dekodiert werden müssen, gehen Sie direkt zu Abschnitt **Ú**.

Die exportierten Daten können leicht in Microsoft Excel eingelesen werden, wo sie nach Bedarf bearbeitet und geordnet werden können. Führen Sie dazu folgende Schritte durch:

1. Öffnen Sie Microsoft Excel.
2. Aus dem Menü rufen Sie **Datei/Öffnen auf**
3. In der erscheinenden Dialogbox ändern Sie den **Dateityp:** zu:
Textdateien (*.prn; *.txt; *.csv)
4. Navigieren Sie zu der von POWERFUSE exportierten Datei. Klicken Sie auf **Öffnen**
5. Im angezeigten **Textkonvertierungs-Assistent - Schritt 1 von 3** gehen Sie folgendermaßen vor: Feld **Getrennt:** Markieren
Feld **Import beginnen mit Zeile:** 1
Feld **Dateiursprung:** **Windows (ANSI)**. Drücken Sie **Weiter >**, der nächste Schritt erscheint.
6. Im **Textkonvertierungs-Assistent - Schritt 2 von 3** gehen Sie folgendermaßen vor: Feld Trennzeichen: Markieren Sie **Semikolon** (alle anderen Optionen sollten nicht markiert bleiben)
Texterkennungszeichen: "
Drücken Sie **Weiter >**, der nächste Schritt erscheint.
7. Im angezeigten **Textkonvertierungs-Assistent - Schritt 3 von 3** markieren Sie die letzte Spalte (sehr breit und ohne Inhalt), danach:
Im Auswahlménü **Datenformat der Spalten** wählen Sie die Option **Spalten nicht importieren (überspringen)**. Drücken Sie **Fertig stellen**.
8. Die exportierten Daten erscheinen auf dem Bildschirm in Spalten geordnet. Die Reihenfolge der Spalten ist die gleiche wie die für die Textdatei (siehe vorherige Seite).
9. Löschen Sie die letzte Zeile <END OF TRANSMISSION> .
10. Sobald die Daten in Excel eingelesen wurden, stehen folgende Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung:
Daten / Sortieren..., **Daten / Filtern / Automatisch filtern** und andere...

3 Mit Microsoft Access:

Falls die Daten Rückverfolgbarkeitscodes nach ISO 12176-4 enthalten, die dekodiert werden müssen, kann dies auf eine einfache Weise mit Access bewerkstelligt werden (Microsoft Access 2000 oder eine höhere Version). Führen Sie dazu folgende Schritte durch:

1. Öffnen Sie die Datenbankdatei BEAT_HF.mdb von der STAR.
2. Im Menü wählen Sie die Option: **Datei/Externe Daten/Import**
3. In der erscheinenden Dialogbox ändern Sie den **Dateityp:** zu:
Textdateien (*.txt, *.csv, *.tab, *.asc)
4. Navigieren Sie zu der von POWERFUSE exportierten Datei. Klicken Sie auf **Importieren**
5. Im angezeigten **Assistent für Textimport** drücken Sie auf **Erweitert ...**
Klicken Sie auf **Specs ...**, es öffnet sich eine Box mit einer Liste zur Auswahl von **beat** Spezifikation. Klicken Sie auf **Öffnen**.
Klicken Sie auf **Akzeptieren** und das Fenster wird geschlossen.
6. Prüfen Sie, dass die Option **Trennzeichen** ausgewählt ist und drücken Sie auf **Weiter >**
7. Im nächsten Fenster stellen Sie den Trennzeichen auf **Semikolon** und das Texterkennungszeichen auf **Apostroph**. Klicken Sie auf **Weiter >**
8. Im folgenden Fenster wählen Sie die Option **Vorhandene Tabelle:** und wählen Sie die **Tabelle Schweißvorgänge**. Klicken Sie auf **Weiter >**
9. Im nächsten Bildschirm stellen Sie sicher, dass die Option **Importieren in die Tabelle:** auf **Elektroschweißvorgänge** eingestellt ist. Überprüfen Sie, dass die beiden unteren Optionen unmarkiert bleiben und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
10. Es öffnet sich ein Informationsfenster mit einer Meldung über den Abschluss des Importvorganges. Drücken Sie auf **Fertig stellen**.
11. Um die importierten Daten zu verwalten, öffnen Sie die Tabelle **Elektromuffenschweißen**, in der die Schweißdaten erscheinen. Die Reihenfolge der Spalten ist die gleiche wie die für die Textdatei (siehe vorherige Seite).
12. Beim Zugriff auf die Abfragen finden Sie eine als **DATA mit ISO12176-4** bezeichnete Abfrage, in der die gleichen Felder wie in der vorherigen Tabelle enthalten sind, in der die Rückverfolgbarkeitscodes des Fittings und der Komponenten (falls vorhanden) jedoch in Klartext mit den jeweiligen Beschreibungen erscheinen.
13. Beim Zugriff auf die Berichte können Sie eigene Berichte definieren oder das vordefinierte **Bericht für ISO12176-4 Daten** verwenden.

• **DRUCKEN:**

Durch die Auswahl der Option **Drucken** können Sie die Schweißdaten auf einem Drucker mit einem seriellen Anschluss ausgeben.

Letzte Schweißung	▼
Heutige Schweißungen	
Alle Schweißungen	
Datum festlegen	▲

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>. Schließen Sie das Gerät an einen seriellen Drucker mit dem ODS-Übertragungskabel.

Einstellung des Druckers (bei der ersten Verwendung):

Vor der Verwendung des seriellen Druckers mit dem Schweißgerät stellen Sie sicher, dass der Drucker richtig über die *DIP-Schalter* konfiguriert ist. Die Einstellungen für einen Drucker der Marke Citizen, Modell CT-S280, sind wie folgt:

	1	2	3	4	5	6	7	8
EIN	x	x				x	x	
AUS			x	x	x			x

Die allgemeinen Einstellungen für die Drucker anderer Marken und Modelle sind:

- XON/XOFF
- 8 Bits
- Parität: KEINE
- 19200 Baud
- 1 Stopbit

Druck:

Durch die Auswahl dieser Option können Sie folgende Ausdrücke erstellen: **Letzte Schweißung / Heutige Schweißungen / Alle Schweißungen / Datum festlegen.**

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>. Um den Ausdruck zu starten, drücken Sie <START>.

Falls die letzte Option **Datum festlegen** ausgewählt wurde, erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Druckbereich TT/MM/JJ tt/mm/jj
Bestätigen

TT/MM/JJ entspricht dem ältesten Eintrag, den Sie drucken möchten (voreingestellt ist der erste Eintrag) und tt/mm/jj dem Letzten.

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um das Datum zu verändern. Um den Ausdruck zu starten, drücken Sie <START>.

Für alle vier Optionen, erscheint folgende Anzeige auf dem Display, während der Ausdruck läuft:

tt/mm/jj hh:mm
Druckvorgang läuft...
From: nnnn
To : nnnn

Die laufenden Nummern des ersten und letzten Datensatzes werden während des Druckes angezeigt. Wenn die Datenübertragung an den Drucker abgeschlossen ist, kehrt die Anzeige zu der zu Beginn gewählten Option.

Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen.

• **AUFZEICHNUNGEN LÖSCHEN:**

Durch die Auswahl der letzten Option **Löschen** können Sie die gespeicherten Schweißdaten vom Gerät entfernen.



WARNUNG!
Diese Option könnte einem beschränkten Zugriff unterliegen. Wenn die Beschränkung aktiviert ist, erscheint zunächst folgender Bildschirm:

Anfangsbildschirm 1:

tt/mm/jj hh:mm
Bediener

Barcode lesen

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Handeingabe** zu gelangen.

Nächster Bildschirm 2:

tt/mm/jj hh:mm
Bediener

Handeingabe

Um den Zugriff auf den Bildschirm **Löschen** zu erhalten, muss der Supervisor-Code eingegeben werden (mittels Barcode oder manuell).

Sobald der Supervisor-Code eingegeben und die <START> Taste gedrückt wurde, oder wenn die Zugangsbeschränkung nicht aktiviert ist, erscheint folgender Bildschirm:

tt/mm/jj hh:mm
Sind Sie sicher?

Bestätigen

Mit der Bestätigung veranlassen Sie die Löschung von Daten.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder <START> zum Bestätigen.

3.5.4 Menü "Konfiguration":

Die letzte Option, die Sie auswählen können, ist die **Konfiguration**:

Sprache	▼	Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>.	Datum/Uhrzeit	▼
Datum/Uhrzeit			Optionen	
Optionen			Sperrung	
Sperrung	▲		Service	▲

Dies ermöglicht den Zugriff auf die folgenden Optionen: **Sprache / Datum / Uhrzeit / Optionen / Sperren / Wartung**.

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>. Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

• SPRACHE:

English	▼	Der Cursor zeigt die eingestellte Sprache. Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl von anderen Sprachoptionen, die das Gerät anbietet. Wenn Sie die gewünschte Sprache nicht finden, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Español		
Català		
Nederlands	▲	

Drücken Sie die Taste <START>, um die Auswahl zu aktivieren. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne die Sprachauswahl zu verändern.

• DATUM / UHRZEIT

Mit dieser Option können Sie die im Gerät eingestellten Datum und Uhrzeit verändern.



WARNUNG!

Diese Option könnte einem beschränkten Zugriff unterliegen. Wenn die Beschränkung aktiviert ist, erscheint zunächst folgender Bildschirm:

Anfangsbildschirm 1:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Barcode lesen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Handeingabe** zu gelangen.

Nächster Bildschirm 2:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Handeingabe	

Um den Zugriff auf den Bildschirm **Datum / Uhrzeit** zu erhalten, muss der Supervisor-Code eingegeben werden (mittels Barcode oder manuell).

Sobald der Supervisor-Code eingegeben und die <START> Taste gedrückt wurde, oder wenn die Zugangsbeschränkung nicht aktiviert ist, erscheint folgender Bildschirm:

<p>Uhr</p> <p>tt/mm/jj hh/mm/ss</p> <p>Bestätigen</p>

tt/mm/jj entspricht dem Datum und hh/mm/ss der Uhrzeit.
Benutzen Sie die Pfeiltasten ► und ◀, um zur anderen Stelle zu gehen, und die Tasten ▲ und ▼, um die Werte zu verändern.

Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderung zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne das Datum und die Uhrzeit zu verändern.

• **Optionen:**

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Optionen zu verändern:



WARNUNG!
Diese Option könnte einem beschränkten Zugriff unterliegen. Wenn die Beschränkung aktiviert ist, erscheint zunächst folgender Bildschirm:

Anfangsbildschirm 1:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Barcode lesen	

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um zum Bildschirm **Handeingabe** zu gelangen.

Nächster Bildschirm 2:

tt/mm/jj	hh:mm
Bediener	

Handeingabe	

Um den Zugriff auf den Bildschirm **Optionen** zu erhalten, muss der Supervisor-Code eingegeben werden (mittels Barcode oder manuell).

Sobald der Supervisor-Code eingegeben und die <START> Taste gedrückt wurde, oder wenn die Zugangsbeschränkung nicht aktiviert ist, erscheint folgender Bildschirm:

Bediener	▼
Auftrag	
Zusätzliche Daten	
Rückverfolgbarkeitscode	▲

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option und bestätigen Sie mit der Taste <START>.

Auftrag	▼
Zusätzliche Daten	
Rückverfolgbarkeitscode	
Elektromuffenschweißung	▲

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Bediener:

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Einstellungen zur Bedienerverwaltung zu verändern:

Anzeigen	AUS
Obligatorisch	AUS
ISO 12176-3	AUS
Zurücksetzen	AUS

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option. Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderungen zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

Die Auswahl von **EIN** in **Anzeigen** führt dazu, dass nach dem Einschalten die Eingabemaske zu Bediener-ID erscheint. In einer solchen Einstellung ist die Eingabe der ID optional, außerdem können beliebige (bis zu 16) alphanumerische Zeichen für die ID verwendet werden.

Mit der nächsten Option können Sie festlegen, ob die Eingabe der ID obligatorisch sein soll:

Anzeigen	AN
Obligatorisch	AN
ISO 12176-3	AUS
Zurücksetzen	AUS

Benutzen Sie die Pfeiltasten **▲** und **▼** für die Auswahl der gewünschten Option. Benutzen Sie die Pfeiltasten **▶** oder **◀**, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. **EIN** macht die Eingabe obligatorisch und schaltet automatisch die Einstellung in **Anzeigen** auf **EIN** um, sollte vorher noch **AUS** eingestellt sein.

In einer solchen Einstellung ist die Eingabe der ID obligatorisch, es können aber immer noch beliebige (bis zu 16) alphanumerische Zeichen für die ID verwendet werden.

Die nächste Option zwingt zur Eingabe der Bediener-ID, die den Anforderungen der **ISO 12176-3** entspricht. Diese beinhaltet die Angaben zur Gültigkeitsdauer, Qualifizierungen als Schweißer, Sprache usw.

Anzeigen	AN
Obligatorisch	AN
ISO 12176-3	AN
Zurücksetzen	AUS

Benutzen Sie die Pfeiltasten **▲** und **▼** für die Auswahl der gewünschten Option. Benutzen Sie die Pfeiltasten **▶** oder **◀**, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. **EIN** macht die Eingabe im ISO 12176-3-Format obligatorisch und schaltet automatisch die Einstellung in **Anzeigen** und **Obligatorisch** auf **EIN** um, sollte vorher noch **AUS** eingestellt sein.

Abgesehen davon, dass die Eingabe der ID nun obligatorisch wird, muss sie in Übereinstimmung an den in der ISO 12176-3 festgelegten Kriterien durchgeführt werden. Dennoch stehen die Möglichkeiten der Eingabe über einen Barcode und der manuellen Eingabe zur Verfügung.

Schließlich bestimmt die letzte Option **Zurücksetzen**, wie lange eine einmal eingetragene Bediener-ID gespeichert wird.

Anzeigen	AN
Obligatorisch	AN
ISO 12176-3	AN
Zurücksetzen	AN

Benutzen Sie die Pfeiltasten **▲** und **▼** für die Auswahl der gewünschten Option. Benutzen Sie die Pfeiltasten **▶** oder **◀**, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. In der Einstellung **EIN** wird die ID bei jedem Ausschalten des Gerätes gelöscht, in der Einstellung **AUS** bei jedem Datumswechsel.

Drücken Sie die Taste **<START>**, um die Auswahl zu aktivieren. Drücken Sie **<STOP>**, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

Auftragsnummer:

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Einstellungen zur Eingabe der Auftragsnummer zu verändern:

Anzeigen	AUS
Obligatorisch	AUS
Zurücksetzen	AUS

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option. Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderungen zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

Die Auswahl von **EIN** in **Anzeigen** führt dazu, dass nach dem Einschalten die Eingabemaske zur Auftragsnummer erscheint (bzw. nach der Bediener-ID, wenn aktiviert). In einer solchen Einstellung ist die Eingabe der ID optional, außerdem können beliebige (bis zu 16) alphanumerische Zeichen für die Auftragsnummer verwendet werden.

Mit der nächsten Option können Sie festlegen, ob die Eingabe der Auftragsnummer obligatorisch sein soll:

Anzeigen	AN
Obligatorisch	AN
Zurücksetzen	AUS

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option. Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. **EIN** macht die Eingabe obligatorisch und schaltet automatisch die Einstellung in **Anzeigen** auf **EIN** um, sollte vorher noch **AUS** eingestellt sein.

Die Eingabe der Auftragsnummer ist nun obligatorisch. Sie kann in Form von bis zu 16 alphanumerischen Zeichen manuell oder mittels Barcode eingegeben werden.

Schließlich bestimmt die letzte Option **Zurücksetzen**, wie lange eine einmal eingegebene Auftragsnummer gespeichert wird.

Anzeigen	AN
Obligatorisch	AN
Zurücksetzen	AN

Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl der gewünschten Option. Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. **In der Einstellung EIN** wird die Auftragsnummer bei jedem Ausschalten des Gerätes gelöscht, in der Einstellung **AUS** bei jedem Datumswechsel.

Drücken Sie die Taste <START>, um die Auswahl zu aktivieren. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

Zusätzliche Daten:

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Einstellungen zur Eingabe von Zusatzdaten zu verändern:

Anzeigen	AUS
-----------------	------------

Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen **AUS** und **EIN** zu verändern. Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderungen zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

Die Auswahl von **EIN** in **Anzeigen** führt dazu, dass nach dem Einschalten die Eingabemaske für Zusatzdaten erscheint (bzw. nach der Bediener-ID und Auftragsnummer, wenn aktiviert). Für die Zusatzdaten ist die Eingabe von maximal 16 alphanumerischen Zeichen erlaubt.

Rückverfolgbarkeitscode:

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Einstellungen zur Eingabe des Rückverfolgbarkeitscodes zu verändern:

<p>Anzeigen AUS</p>	<p>Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen AUS und EIN zu verändern. Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderungen zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.</p>
--	---

Die Auswahl von **EIN** in **Anzeigen** führt dazu, dass nach dem Einschalten die Eingabemaske für den Rückverfolgbarkeitscode erscheint (bzw. nach der Bediener-ID, Auftragsnummer und Zusatzdaten, wenn aktiviert). Es ermöglicht die Eingabe des Rückverfolgbarkeitscodes des Fittings mit Hilfe eines Barcodes oder manuell nach der ISO 12176-4.

Elektromuffenschweißen:

Dieser Menüpunkt ermöglicht es Ihnen, folgende Einstellungen zum Schweißvorgang zu verändern:

<p>Manueller Schweißvorgang ON</p>	<p>Benutzen Sie die Pfeiltasten ► oder ◀, um die Auswahl zwischen EIN und AUS zu verändern. Drücken Sie die Taste <START>, um die Veränderungen zu bestätigen. Drücken Sie <STOP>, um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.</p>
---	---

In der Einstellung **Manueller Schweißvorgang** auf **EIN**, können die Schweißparameter manuell eingegeben werden. In der Einstellung **AUS**, wird nur die Eingabe mittels Barcode akzeptiert (**Barcode lesen**) oder durch manuelle Eingabe eines 24-stelligen alphanumerischen Codes, der dem Barcode entspricht (**Barcode bearbeiten**).

c SPERREN:

Durch die Auswahl der Option **Sperren** werden folgende Möglichkeiten präsentiert:

<p>Nach Datum</p> <p>Nach Schweißvorgang</p> <p>Andere</p>	<p style="text-align: center;">▼</p> <p>Dies sind interne Einstellungen und erfordern einen Zugangspasswort, um Veränderungen vorzunehmen. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.</p> <p style="text-align: center;">▲</p>
---	--

• **Wartung:**

Die letzte Option, die Sie auswählen können, ist die **Konfiguration**:

Sprache	▼	Benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ für die Auswahl und bestätigen Sie mit der Taste <START>.	Datum/Uhrzeit	▼
Datum/Uhrzeit			Optionen	
Optionen			Sperrung	
Sperrung	▲		Sprache	▲

Der letzte Punkt im Menü **Konfiguration** ist ausschließlich für den Gebrauch durch den Kundendienst von STAR bestimmt.

Drücken Sie <STOP>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Wenn Sie die Arbeit mit den zusätzlichen Menüs beenden wollen, schalten Sie das Gerät über dem Hauptschalter aus.

KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG

4.1 ÜBERSICHT

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Schweißgeräten **POWERFUSE** dürfen nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden. Die zuverlässigste Ausführung erhalten Sie, wenn Sie das Gerät zur jährlichen Durchsicht und für eventuelle Reparaturen an den Kundendienst der STAR einschicken.

4.2 FEHLERMELDUNGEN

4.2.1 Versorgungsspannung und Frequenz:

Die Versorgungsspannung und die Frequenz werden unterschiedlich je nach Zustand des Gerätes ausgewertet.

1. Überprüfung vor dem Schweißprozess:

Während sich das Gerät im Initialzustand befindet, führt es eine Messung der Versorgungsspannung durch. Wenn die Eingangsspannung oder Frequenz außerhalb der Toleranzgrenzen liegt (min. 180Vac / max. 270Vac und min. 40Hz / max. 70Hz), erscheint im Display:

nnnn	hh:mm
Stromversorgungsfehler	
vvv V	ff Hz tt°C
Schweißen nicht möglich	

Diese Meldung erscheint, wenn die Versorgungsspannung oder Frequenz außerhalb des Toleranzbereiches liegt:
Oberer Grenzwert: 270 Vac / 70 Hz
Unterer Grenzwert: 180 Vac / 40 Hz

Überprüfen Sie die Spannungsversorgung, um den Fehler zu beseitigen. Es ist nicht notwendig, das Gerät mit dem Hauptschalter aus- und wieder einzuschalten, um die Messung zu wiederholen. Kehrt die Versorgungsspannung wieder in den zulässigen Bereich (200 Vac / 45 Hz nach der Unterschreitung bzw. 250 Vac / 65 Hz nach der Überschreitung der Grenzwerte), startet das Gerät automatisch neu.

2. Überprüfung während des Schweißprozesses:

Sobald der Schweißprozess gestartet wurde, misst das Gerät ständig die Eingangsspannung bis zum Prozessende. Während des Elektroschweißprozesses sinkt die Spannungsuntergrenze auf 140 V, während die Obergrenze auf 280 V angehoben wird. Sinkt die Versorgungsspannung unter 140 V, erscheint im Display folgende Meldung:

nnnn	hh:mm
40.0 V	0075s 2.25Ω
XXXXS	
Stromversorgungsfehler	

Dabei entspricht xxxxs der verbleibenden Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung. Der Stromversorgungsfehler wird bei einer Eingangsspannung von ≤ 140 V und ≥ 280 V angezeigt.

Überprüfen Sie die Spannungsversorgung (Generator), Verbindungen, Fitting usw., und beseitigen Sie den Fehler. Es ist nicht notwendig, das Gerät mit dem Hauptschalter aus- und wieder einzuschalten, um die Messung zu wiederholen.

4.2.2 Der Widerstand des Fittings ist außerhalb der Toleranz

Wurden die Schweißparameter mittels Barcode eingelesen, prüft das Gerät zu Beginn des Schweißprozesses den Widerstand des Fittings auf Übereinstimmung mit dem eingelesenen Wert. Es werden die Toleranzen nach Herstellervorgaben berücksichtigt. Wenn der Widerstandswert außerhalb der Toleranz ist, erscheint im Display folgende Meldung:

nnnn	hh:mm
40.0 V 0075s 2.25Ω	
R.RRΩ	0072s
Widerst. zu hoch/niedrig	

Ein blinkender Cursor mit dem gemessenen Widerstandswert wird zusammen mit der Meldung **Widerst. zu hoch** oder **Widerst. zu niedrig** angezeigt.

Zum Fortfahren <START> drücken. Überprüfen Sie die Verbindungen, das Fitting usw., und starten Sie den Schweißprozess neu. Wird die Meldung weiterhin angezeigt, schicken Sie das Gerät zur Neukalibrierung der Widerstandsmessung an den Kundendienst.

4.2.3 Unterbrechung durch Bediener:

Drückt der Bediener während des Schweißprozesses die Taste <STOP>, zeigt das Display folgende Meldung:

nnnn	hh:mm
40.0 V 0075s 2.25Ω	
	0065s
<STOP> gedrückt	

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Die Stoppuhr zeigt die verbleibende Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

Zum Fortfahren <START> drücken. Im nächsten Bildschirm erscheinen die **Schweißparameter** und der Schweißprozess kann neu gestartet werden.

4.2.4 Ausgangsstrom:

Wenn der Schweißstrom zu hoch ist, erscheint auf dem Display:

nnnn	hh:mm
40.0 V 0075s 2.25Ω	
	0065s
Strom zu hoch	

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Die Stoppuhr zeigt die verbleibende Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

Zum Fortfahren <START> drücken. Im nächsten Bildschirm erscheinen die **Schweißparameter** und der Schweißprozess kann neu gestartet werden. Diese Meldung erscheint in folgenden Fällen:

1. Wenn das Fitting einen sehr niedrigen elektrischen Widerstand außerhalb der Toleranzgrenzen hat.
2. Bei einem Kurzschluss im Fitting.

Wenn der Schweißstrom zu niedrig ist, erscheint auf dem Display:

nnnn		hh:mm
40.0 V	0075s	2.25Ω
0065s		
Strom zu niedrig		

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Die Stoppuhr zeigt die verbleibende Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

Zum Fortfahren <START> drücken. Im nächsten Bildschirm erscheinen die **Schweißparameter** und der Schweißprozess kann neu gestartet werden.

Diese Meldung erscheint in folgenden Fällen:

1. Fitting nicht verbunden.
2. Schweißkabel nicht angeschlossen.
3. Beschädigung der Heizwendel des Fittings.
4. Der Schweißstrom ist niedriger als 2 A.

4.2.5 Ausgangsspannung:

Beträgt die Abweichung der Schweißspannung während des Schweißprozesses mehr als $\pm 0,5$ V, wird die Schweißung abgebrochen und es erscheint folgende Anzeige im Display:

nnnn		hh:mm
40.0 V	0075s	2.25Ω
0065s		
Spannungsausfall		

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Die Stoppuhr zeigt die verbleibende Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

Zum Fortfahren <START> drücken. Im nächsten Bildschirm erscheinen die **Schweißparameter** und der Schweißprozess kann neu gestartet werden. Diese Meldung kann auch aufgrund eines falschen Fittings angezeigt werden (Fitting-Spannung außerhalb des zulässigen Bereichs).

4.2.6 Kommunikationsfehler:

Wird während eines Schweißprozesses ein Kommunikationsfehler zwischen der Leistungsplatine und der CPU-Platine erkannt, erscheint folgende Meldung im Display:

nnnn		hh:mm
40.0 V	0075s	2.25Ω
XXXXS		
Kommunikationsfehler		

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Dabei entspricht **xxxxs** der verbleibenden Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

Es wird empfohlen, das Gerät zur Überprüfung und Reparatur an den Kundendienst zu schicken.

4.2.7 Übertemperaturabschaltung:

Das Gerät **POWERFUSE** ist ein Hochleistungsschweißgerät, das nacheinander folgende Verschweißungen von großen Fittings ohne Kühlunterbrechungen ermöglicht. Sind die Betriebsbedingungen allerdings so extrem, dass die Innentemperatur im Gerät den maximal zulässigen Wert überschreitet, passiert folgendes:

Wird die Temperatur im Gerät während des Schweißprozesses überschritten, wird der Prozess abgebrochen und das Gerät bleibt so lange blockiert, bis die Temperatur wieder auf den zulässigen Wert fällt. Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

nnnn	hh:mm
40.0 V 0075s	2.25Ω
XXXXS	
Temperatur zu hoch	

Die aus dem Barcode eingelesenen Schweißparameter werden weiter in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Dabei entspricht **xxxxs** der verbleibenden Schweißzeit zum Zeitpunkt der Abschaltung.

4.2.8 Umgebungstemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs:

Befindet sich die Raumtemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs (standardmäßig auf -15°C...+50°C eingestellt) oder ist der Temperatursensor defekt, erscheint nach dem Einschalten des Gerätes folgende Meldung:

tt/mm/jj	hh:mm
Temperatur zu hoch / zu niedrig	
xxx°C	
Bestätigen	

Nach dem Einschalten ertönen zwei akustische Signale und das Gerät zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Temperatur zu hoch / zu niedrig** an. Dabei entspricht **xxx** der gemessenen Raumtemperatur. Wird der Wert 255 angezeigt, bedeutet das einen Fehler des Temperatursensors.

Es wird empfohlen, das Gerät im Falle eines Sensorfehlers zur Überprüfung und Reparatur an den Kundendienst zu schicken.

4.2.9 Fehler in der Echtzeituhr:

Ist die Spannung der Pufferbatterie im Gerät zu niedrig oder ist die Batterie schlecht kontaktiert, erscheint nach dem Einschalten des Gerätes folgende Meldung im Display:

tt/mm/jj	hh:mm
Fehler Echtzeituhr	
Bestätigen	

Nach dem Einschalten ertönen zwei akustische Signale und das Gerät zeigt auf dem Bildschirm die Meldung **Fehler Echtzeituhr** an. Das Datum zeigt 00/00/00. <START> drücken, um zum Einstellungs Menü für **Datum/Uhrzeit** zu gelangen.

Wird die Meldung weiterhin angezeigt, schicken Sie das Gerät zur Überprüfung und Reparatur an den Kundendienst.

KAPITEL 5: WARTUNG

5.1 ÜBERSICHT

5.1.1 Einführung:

Die Elektromuffenschweißgeräte **POWERFUSE** wurden so entwickelt und hergestellt, dass sie eine lange Lebensdauer ohne die Notwendigkeit für kostspielige Reparaturen und Anpassungen bieten. Alles, was erforderlich ist, ist die sorgfältige Handhabung beim Beladen und Entladen und beim Transport, sowie die Befolgung von empfohlenen Maßnahmen zur Reinigung und Pflege. Die Kosten sind sehr niedrig und amortisieren sich sehr schnell, weil das Gerät so jederzeit einsatzbereit bleibt.

Dieser Abschnitt enthält eine Liste mit allgemeinen Pflegehinweisen und Wartungsroutinen. Sollten einmal Probleme auftreten, finden Sie Hinweise zu deren Beseitigung im KAPITEL 4: PROBLEMLÖSUNG in dieser *Bedienungsanleitung*. Allerdings sollte keine Aktion zur Fehlerbehebung über diese Maßnahmen hinaus durch unqualifiziertes Personal erfolgen, um die Gefahr schwerer Schäden am Gerät auszuschließen.

5.1.2 Lagerung:

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt werden soll, halten Sie es in der Originalverpackung in einer vor Staub, Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht usw. geschützten Umgebung. Das Schweißgerät könnte entweder auf dem Hallenboden oder in einem Palettenregallager aufbewahrt werden.

5.1.3 Reinigung:

Reinigen Sie das Schweißgerät regelmäßig nur mit einem feuchten Tuch.



HINWEIS!

Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Hochdruckreiniger, durch Eintauchen ins Wasser oder mit Druckluft.

Sollte das Gerät sehr verschmutzt sein, reinigen Sie es mit etwas Spiritus (verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Reinigungsmittel, die Trichlorethylen enthalten).

5.1.4 Wartung:

Wir empfehlen, das Gerät mindestens einmal pro Jahr zur Wartung an einen autorisierten Händler von STAR einzuschicken.

5.2 PFLEGE DER STEUEREINHEIT

5.2.1 **Elektronische Steuereinheit:**

Neben der Außenreinigung des Gehäuses gibt es keine spezielle Wartung für die elektronische Steuereinheit. Anpassungen und Einstellarbeiten sollten vom qualifizierten Personal oder durch einen autorisierten Händler von STAR durchgeführt werden.

5.2.2 **Austausch der elektrischen Leitungen:**

Das Gerät **POWERFUSE** wurde so konstruiert, dass geringfügige Wartungsarbeiten wie Austausch der (in der Regel durch fehlerhafte Anwendung) abgenutzten Kabel vom Benutzer selbst oder von der Wartungsabteilung des Unternehmens durchgeführt werden können.



VORSICHT!

Führen Sie diese Arbeiten nur am von der Versorgungsspannung abgetrennten Gerät. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Stromversorgungskabel (nur Modell 2008):

Das Stromversorgungskabel ist über einen runden mehrpoligen Steckverbinder angeschlossen. Bei Fehlfunktion oder Beschädigung kann er leicht durch einen neuen ersetzt werden, zu beziehen über einen autorisierten Händler von STAR.



Abbildung 11a: Stromversorgungskabel (eingesteckt) Abbildung 11b: Stromversorgungskabel (abgeklemmt)

Schweißkabel:

Die Schweißkabel sind an die Leistungseinheit über Steckverbinder angeschlossen, was den Austausch der Kabel ohne Öffnen der hinteren Abdeckung ermöglicht. Bei Fehlfunktion oder Beschädigung können sie leicht durch neue ersetzt werden, zu beziehen über einen autorisierten Händler von STAR.

Um die Schweißkabel auszutauschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie die graue Kabeldurchführung mit einem 24 mm Maulschlüssel fest (*Abbildung 12a*).
2. Mit einem zweiten 24 mm Maulschlüssel schrauben Sie die Zugentlastung des Kabels ab (*Abbildung 12b*).



Abbildung 12a

Abbildung 12b

Abbildung 12c

Abbildung 12d

3. Mit der komplett abgeschraubten Zugentlastung, ziehen Sie das Kabel heraus, um den Zugang zu dem Verbindungspunkt zu erhalten (*Abbildung 12c*).
4. Lösen Sie die Verbindung zwischen dem inneren Kabel und dem Schweißkabel. Halten Sie dazu die Mutter mit einem 8 mm Maulschlüssel und lösen Sie die Schraube mit einem 3 mm Innensechskantschlüssel (*Abbildung 12d*). *Achtung, die Sicherungsscheibe nicht verlieren!*
5. Ersetzen Sie das Schweißkabel und führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge durch.

5.2.3 Montage eines Lüfters (wenn nicht bereits installiert):

Obwohl die Elektroschweißgeräte **POWERFUSE** zu einer Geräteklasse mit einer hohen Leistungsfähigkeit gehören, kann durch die Montage eines externen Lüfters die Belastbarkeit weiter erhöht werden. Die Montage erfolgt ohne Öffnung des Gehäuses.

Das Gerät verfügt ab Werk über einen Steckverbinder zum Anschluss des Lüfters.

Schließen Sie den Lüfter an das Gerät über den Steckverbinder an und schieben Sie die vier an der Lüfterhalterung angeschraubten Muttern in die seitlichen Montageschienen des Kühlkörpers. Schrauben Sie den Lüfter in der vorgesehenen Position fest.



Abbildung 13

KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN

6.1 ELEKTROMUFFENSCHWEISSGERÄT

6.1.1 Allgemeine Daten:

Modell	POWERFUSE
Konfiguration: Sprache	Multilingual (verfügbare Sprachen beim Hersteller erfragen)
Konfiguration: Datum/Uhrzeit	Sperre möglich
Konfiguration: Bediener-ID	EIN/AUS nach ISO12176-3
Konfiguration: Auftragsnummer	EIN/AUS nach ISO12176-4
Konfiguration: Zusätzliche Daten	EIN/AUS max. 16 Zeichen
Konfiguration: Rückverfolgbarkeitscode	EIN/AUS nach ISO12176-4
Konfiguration: Manuelle Schweißparameter	EIN/AUS
Versorgungsspannung	180 Vac bis 270 Vac. Nennspannung: 230 Vac
Eingangsfrequenz	40 Hz bis 70 Hz. Nennfrequenz: 50 Hz
Schweißspannung	8 bis 48 V galvanisch getrennt
Ausgangsleistung	Nominal: 3500 W (max. 4500 W)
Generator-Ausgangsleistung	5,5 kVA im unipolaren Betrieb; elektronische Regelung
Schutzart (CEI 60529)	IP54, Klasse I
Mechanische Festigkeit (CEI 62262)	IK10 (20 Joule)
Arbeitsintervalle	ununterbrochen mit elektronischer Temperaturüberwachung des Gerätes
Arbeitstemperaturbereich	Info wird angezeigt, mit festgelegten Grenzen (empfohlen gem. ISO 12176-2 von -10 bis 40°C)
Display	LCD-Grafikdisplay, Unicode (64x128 Pixel)
Akustische Signale	Piezo-Summer
Eingabe der Schweißparameter	Spannung: Eingabe in 0,5V-Schritten Zeit: Bis zu 5940 Sekunden (99 Minuten)
Manuel	Bar-Code gem. ISO/TR 13950
Automatisch	
Interne Speicherkapazität	- 900 Schweißvorgänge
Weitere Merkmale	Neustart und Display-Meldungen im Falle eines Versorgungsspannungsausfalls
Stromversorgungskabel	3x2,5 mm ² für 230 Vac (Schuko + French Stecker) 4 m lang
Schweißkabel	1x16 mm ² , 3 m lang (Buchsen mit 4 mm Durchmesser)
Scanner	Modell 2008 mit Amphenol-Stecker (rund) Modell 2015 mit 9-pol D-SUB Stecker
Anschluss an Scanner, PC seriellen Drucker	Modell 2008: serieller Anschluss und USB/B Modell 2015: D-SUB Stecker 9-polig
Verbindung zum Speicherstick	USB/A
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör	Seitentasche Scanner Adaptersatz für Schweißkabel 4 und 4,7 mm Transportkoffer Zusatzlüfter (je nach Modell)
Optionales Zubehör (je nach Modell)	Serieller Drucker USB-Stick USB/B-Kabel (Modell 2008) ODS-Übertragungskabel (Modell 2008) Nullmodem-Kabel (Modell 2015) SD-Karte GPRS-Modem Zusatzlüfter (falls nicht ab Werk installiert)
Gewicht und Abmessungen (mm)	Modell 2008: Höhe: 410; Breite: 410; Länge: 280; Nettogewicht: 17 kg Modell 2015: Höhe: 385; Breite: 300; Länge: 250; Nettogewicht: 16 kg

6.1.2 Generator-Spezifikationen:

Frequenz	:	50/60 Hz
Ausgangsleistung	:	5,5 kVA
(Minimum) Spannung	:	230 Vac
Stromstärke	:	20 A (min) für 230 Vac
Spannungsregelung	:	Vorzugsweise elektronische Regelung

6.2 MAßE UND GEWICHT**6.2.1 Gewicht und Abmessungen:**

Nettogewicht	:	17 Kg (Modell 2008) / 16 kg (Modell 2015) (einschließlich Kabel und Zubehör)
Außenabmessungen Verpackung	:	470 x 330 x 470 mm (Modell 2008) 380 x 310 x 230 mm (Modell 2015)
Bruttogewicht ca.	:	24 Kg (Modell 2008) / 22 kg (Modell 2015)

6.2.2 Zubehör:

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör:

<u>ANZ.</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>
1	Seitentasche
1	Kurzanleitung
1	Laserscanner
2	φ 4 mm Terminaladapter
2	φ 4,7 mm Terminaladapter
1	Zusatzlüfter (je nach Modell)

Optionales Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten (je nach Modell):

<u>ANZ.</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>
1	ODS-Übertragungskabel (Modell 2008)
1	DB9 F/F Nullmodemkabel (Modell 2015)
1	Serieller Hochgeschwindigkeits-Thermodrucker
1	USB/B-Kabel (Modell 2008)
1	USB-Stick
1	SD-Karte
1	GPRS-Modem
1	Zusatzlüfter (falls nicht ab Werk installiert)

ANMERKUNGEN UND NOTIZEN
