



OM-281136K/ger

2023-11

Verfahren



Induktive Erwärmung

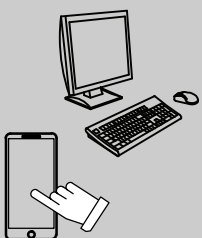
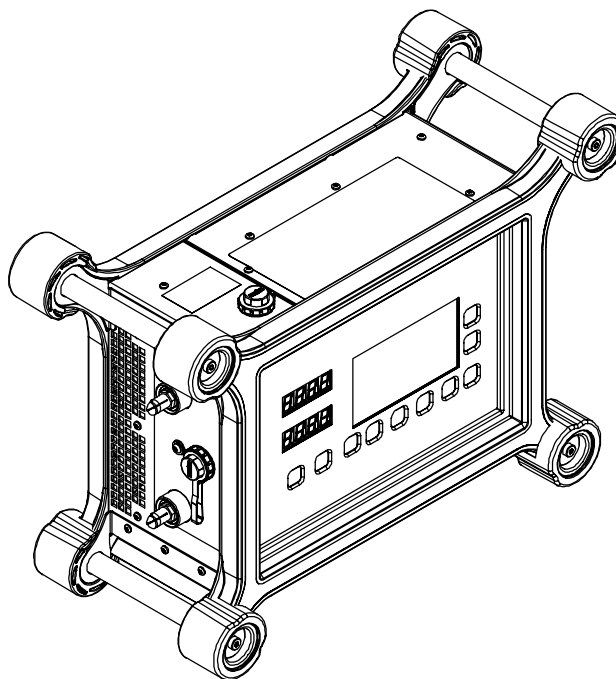
Beschreibung



Zubehör für induktive Erwärmung

ArcReach[®] Heater

Mit Datenapplikation für CE und Nicht-CE Modelle



Produktinformationen,
übersetzte
Betriebsanleitungen und
vieles mehr unter

www.MillerWelds.com

BETRIEBSANLEITUNG

Von Miller für Sie

Wir danken und gratulieren zur Wahl von Miller. Jetzt sind Sie in der Lage, Ihre Arbeit zu erledigen, und zwar richtig. Wir wissen, daß Sie keine Zeit dazu haben, es anders zu machen.

Aus dem gleichen Grund sorgte Niels Miller dafür, daß seine Produkte wertbeständig und von überragender Qualität waren, als er 1929 mit der Herstellung von Lichtbogen-Schweißgeräten begann. Ebenso wie Sie konnten sich seine Kunden nichts Geringeres leisten. Die Miller Produkte mußten nicht nur so gut wie möglich sein, sie mußten die Besten auf dem Markt sein.

Heute wird diese Tradition von den Leuten fortgesetzt, die Miller Produkte herstellen und verkaufen. Sie sind ganz genauso darauf verpflichtet, Produkte und Dienstleistungen mit den hohen, 1929 aufgestellten Qualitäts- und Wertmaßstäben zu liefern.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen dabei helfen, den größtmöglichen Nutzen aus den Miller Produkten zu ziehen. Nehmen Sie sich bitte auch Zeit zum Lesen der Sicherheitsmaßnahmen. Sie dienen Ihrem Schutz am Arbeitsplatz. Wir haben die Aufstellung und Bedienung leicht und einfach gemacht. Mit Miller können Sie sich bei sachgemäßer Wartung auf Jahre zuverlässigen Einsatzes verlassen. Und für den Fall, dass Ihr Gerät aus irgendeinem Grund repariert werden muss, finden Sie im Abschnitt Fehlersuche Hilfe bei der Bestimmung des Problems. Unser umfangreiches Servicenetzwerk steht für die Lösung des Problems zur Verfügung. Außerdem finden Sie Garantie- und Wartungsangaben für Ihr spezielles Modell.

Miller Electric stellt eine komplette Reihe von Schweißgeräten und Schweißausrüstungen her. Fragen Sie bei Ihrer Miller Vertretung nach dem neuesten Katalog mit dem kompletten Angebot oder nach den getrennten Katalogblättern der weiteren Miller Qualitätsprodukte. **Um einen Händler oder Vertriebspartner in Ihrer Nähe zu finden, kontaktieren Sie uns telefonisch unter**

1-800-4-A-Miller oder besuchen Sie unsere Website unter [www.](http://www.MillerWelds.com)

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



Jede Miller Stromquelle arbeitet so hart wie Sie und besitzt die müheloseste Garantie in der Branche.



ISO 9001
Quality

Miller ist der erste Schweißgerätehersteller in den U. S. A., der die Registrierung unter dem ISO 9001 Qualitätssystem erlangte.



INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT 1 – SICHERHEITSMASSNAHMEN — VOR GEBRAUCH LESEN	1
1-1 Symbole	1
1-2 Gefahren durch induktive Erwärmung	1
1-3 Zusätzliche Gefahren bei Installation, Betrieb und Wartung	2
1-4 Warnhinweise nach California Proposition 65	3
1-5 Prinzipielle Sicherheitsnormen	3
1-6 EMF-Information	4
ABSCHNITT 2 – DEFINITIONEN	5
2-1 Beschreibung der zusätzlichen Sicherheitssymbole	5
2-2 Verschiedene Symbole und Definitionen	8
ABSCHNITT 3 – TECHNISCHE DATEN	9
3-1 Lage des Typenschilds mit der Seriennummer und den Leistungsangaben	9
3-2 Software-Lizenzvereinbarung	9
3-3 Informationen über Standardschweißparameter und -einstellungen	9
3-4 Technische Daten	9
3-5 Abmessungen und Gewichte	10
3-6 Umgebungsbedingungen	13
ABSCHNITT 4 – INSTALLATION	14
4-1 Aufstellort wählen	14
4-2 Anschluss des ArcReach Heater-Verlängerungskabels	15
4-3 Wahl der Schweißkabelquerschnitte	15
4-4 Anschluss an die Schweißstromquelle	16
4-5 Erkennung von Isolierfehlern	17
4-6 Externe Anzeige (wenn verbaut)	18
4-7 Anbringen von geschweißten Thermoelementen	18
4-8 Anbringen von geschweißten Thermoelementen	19
4-9 Montage der Vorwärmisolierung	20
4-10 Montage von luftgekühlten Kabeln	21
4-11 Montage des luftgekühlten Wickelblankets	27
4-12 Anschluss des Heizwerkzeugs am ArcReach-Verlängerungskabel	31
4-13 Anschluss der Thermoelementfühler	34
4-14 Gesamtübersicht des Aufbaus	36
ABSCHNITT 5 – BEDIENELEMENTE UND KOMPONENTEN DES SYSTEMS	37
5-1 Bedienelemente des Systems	37
ABSCHNITT 6 – BETRIEB	38
6-1 Erste Schritte/Einrichtung des Geräts	38
6-2 Bildschirm Temperatur	38
6-3 Ersteinrichtung	39
6-4 Vorwärmen ohne geladenes Programm	42
6-5 Wärmenachbehandlung ohne geladenes Wärmenachbehandlungsprogramm	42
6-6 Vorwärmen mit einem vorkonfigurierten Programm von der PC-Datenapplikation	45
6-7 Hinweise zum Update der Miller ArcReach-Software	48
6-8 Speichern der Systeminformationen	53
6-9 Daten auf USB-Laufwerk speichern	54
6-10 Vorwärmparameter	55
6-11 Grenzwerte anpassen	56
6-12 Systemupdate	57
6-13 Fehlerhistorie	58
6-14 Systemdiagnose	59
6-15 Bildschirm Über das System	59
ABSCHNITT 7 – PC-DATENAPPLIKATION	60
7-1 ArcReach Heater-Datenapplikation für vorkonfigurierte Vorwärmparameterdateien	60
7-2 Software-Lizenzvereinbarung	60
ABSCHNITT 8 – WARTUNG	68
8-1 Routinemäßige Wartung	68
8-2 Reinigung mit Niederdruckluft	68
8-3 Kalibrierprüfung des Heater-Verlängerungskabels	69
8-4 Einrichtungstest	69
8-5 Überprüfen der Kalibrierung	69
ABSCHNITT 9 – ELEKTROSCHEMA	72

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

für Produkte für die Europäische Gemeinschaft (CE-Zeichen).

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. erklärt, dass das (die) in dieser Konformitätserklärung genannte(n) Produkt(e) die wesentlichen Anforderungen und sonstigen relevante Bestimmungen der angegebenen Richtlinie(n) des Rates und Norm(en) erfüllen.

Bezeichnung des Produktes/Betriebsmittelse:

Produkt	Lagernummer
ArcReach Heater	301591
ArcReach Heater Extension Cable	301451

Richtlinien des Rates:

- 2014/53/EU Radio equipment
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

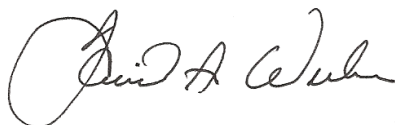
Standards for conformity with essential requirements of 2014/53/EU:

Standard Reference	Article of 2014/53/EU
EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	3.1 (a): Health and Safety
EN 60974-10:2014/A1:2015	3.1 (b): Electromagnetic Compatibility
ETSI EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)	3.2: Efficient use of Radio Spectrum

Standards for conformity with essential requirements of 2011/65/EU and amendment 2015/863:

- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Zeichnungsberechtigter:



August 5, 2021

David A. Werba
MANAGER, PRODUCTONTWERPNALEVING

Datum der Erklärung

DECLARATION OF CONFORMITY



For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
ArcReach Heater	301591
ArcReach Heater Extension Cable	301451

Regulations:

- S.I. 2017/1206 The Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards for conformity with essential requirements of S.I. 2017/1206:

Standard Reference	Regulation of S.I. 2017/1206
EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	6.1 (a): Health and Safety
EN 60974-10:2014/A1:2015	6.1 (b): Electromagnetic Compatibility
ETSI EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)	6.2: Efficient use of Radio Spectrum

Standards for conformity with essential requirements of 2011/65/EU and amendment 2015/863:

- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

August 5, 2021

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

EMK-DATENBLATT FÜR INDUKTIONSHETZQUELLE



MILLER ElectricMfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. veröffentlicht die folgenden Informationen auf freiwilliger Basis, um europäischen Arbeitgebern bei deren Konformitätsbewertung für den Nachweis zu unterstützen, dass die Richtlinie 2013/35/EU Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetische Felder) eingehalten wird. Bezeichnung des Produktes/Betriebsmittels

Produkt	Lagernummer
ARCREACH HEATER	301390
ARCREACH HEATER,CE	301591

Zusammenfassung der Konformitätsinformationen

- Anwendbare Vorschrift Richtlinie 2014/35/EU
- Referenzgrenzwerte Richtlinie 2013/35/EU, Empfehlung 1999/519/EC
- Anwendbare Normen Keine
- Bestimmungsgemäße Verwendung ☒ für die berufliche Verwendung ☐ für die Verwendung durch Laien
- Bei der Arbeitsplatzbewertung sind sensorische Wirkungen zu berücksichtigen ☐ JA ☒ NEIN
- Bei der Arbeitsplatzbewertung sind nicht-thermische Wirkungen auf die Gesundheit zu berücksichtigen ☒ JA ☐ NEIN
- Bei der Arbeitsplatzbewertung sind thermische Wirkungen auf die Gesundheit zu berücksichtigen ☐ JA ☒ NEIN
- ☒ Daten basieren auf der maximal möglichen Leistung der Quelle (gültig, solange die Firmware/Hardware nicht geändert wurde)
- ☐ Daten basieren auf dem ungünstigsten Fall (nur gültig, solange keine Einstellungsoptionen/Schweißprogramme geändert wurden)
- ☐ Daten basieren auf mehreren Einstellungen/Programmen (nur gültig, solange keine Einstellungsoptionen/Schweißprogramme geändert wurden)

EMK-Daten für nicht-thermische Wirkungen auf die Gesundheit:

Minimale Annäherungsabstände an Rohr/Spule, bei denen die EMK-Expositionsgrenzwerte nicht überschritten werden (EGW-Expositionsindex ≤ 1)

Ausgangsleistung	Körperteil			
	Kopf	Rumpf	Hand	Hüfte
200 A	8 cm	9 cm	3 cm	8 cm

Abstand, bei dem alle EGW-Expositionsindizes am Arbeitsplatz unter 0,20 (20%) liegen 23 cm

Abstand, bei dem alle EGW-Expositionsindizes für die allgemeine Öffentlichkeit unter 1,00 (100%) liegen 56 cm

Die oben aufgeführten Abstände gelten für maximal fünf Spulenwindungen. Für Anwendungen mit mehr als fünf Spulenwindungen wenden Sie sich bitte an Miller Electric Mfg. LLC.

Bewertung durch: Mike Madsen

Bewertungsdatum: 2019-09-26

281887B

ABSCHNITT 1 – SICHERHEITSMASSNAHMEN — VOR GEBRAUCH LESEN

 Schützen Sie sich und andere vor Verletzungen — lesen und befolgen Sie diese wichtigen Sicherheitsmaßnahmen und Betriebshinweise und bewahren Sie sie gut auf.

1-1. Symbole

 **GEFAHR!** – Signalisiert eine Gefahrensituation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, sofern sie nicht vermieden wird. Die möglichen Gefahren sind in den begleitenden Symbolen dargestellt oder im Text erläutert.

 Signalisiert eine Gefahrensituation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, sofern sie nicht vermieden wird. Die möglichen Gefahren sind in den begleitenden Symbolen dargestellt oder im Text erläutert.

HINWEIS – Signalisiert Inhalte, die sich nicht auf Personenschäden beziehen.

 Signalisiert besondere Hinweise.



Diese Gruppe von Symbolen bedeutet Achtung! Aufpassen! Gefährliche **BERÜHRUNGSPANNUNG**, Gefährdung durch **BEWEGTE TEILE** und **HEISSE TEILE**. Siehe Symbole und dazugehörige Anweisungen unten für notwendige Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

1-2. Gefahren durch induktive Erwärmung

 Die dargestellten Symbole werden in der gesamten Betriebsanleitung verwendet, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Wenn Sie dieses Symbol sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich. Die untenstehenden Informationen sind nur eine Zusammenfassung der wichtigsten Sicherheitsnormen. Lesen und beachten Sie alle Sicherheitsnormen.

 Lassen Sie alle Arbeiten an diesem Gerät wie Installation, Betrieb, Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Personal ausführen. Eine qualifizierte Person ist definiert als eine Person, die durch den Besitz eines anerkannten Abschlusses, Zertifikats oder beruflichen Status oder durch umfassende Kenntnisse, Ausbildung und Erfahrung erfolgreich die Fähigkeit nachgewiesen hat, Probleme im Zusammenhang mit dem Fachgebiet, der Arbeit oder dem Projekt zu lösen, und die eine Sicherheitsschulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

 Während des Betriebes andere Personen, besonders Kinder, vom Gerät fernhalten.



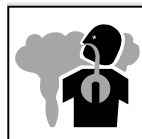
ELEKTROSCHOCKS können tödlich sein.

Die Berührung spannungsführender elektrischer Teile kann zum Tode durch elektrischen Schlag oder zu schweren Verbrennungen führen. Der Leistungsstromkreis und die Sammelschienen oder Anschlüsse des Leistungsausgangs sind elektrisch spannungsführend, sobald der Ausgang eingeschaltet ist. Der Eingangsstromkreis und die geräteinternen Stromkreise sind auch spannungsführend, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Ein falsch installiertes oder nicht ordnungsgemäß geerdetes Gerät stellt eine Gefahr dar.

- Stromführende Teile nicht berühren.
- Verbindende Sammelschienen und Kühlmittelanschlüsse stets umhüllen, um einen versehentlichen Kontakt zu verhindern.
- Trockene Isolierhandschuhe ohne Löcher und Schutzkleidung tragen.
- Der Schweißer muss sich selbst vom Werkstück und der Erde durch trockene, isolierende Matten oder Abdeckungen isolieren, die groß genug sind, um einen Kontakt zwischen ihm und dem Werkstück oder der Erde zu verhindern.
- Liegt einer der folgenden elektrisch gefährlichen Umstände vor, sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen: In feuchten Räumen oder wenn nasse Kleidung getragen wird; auf Metallkonstruktionen, wie auf Böden, Gittern oder Gerüsten; in verkrampfter Haltung, wie beim Sitzen, Knien oder Liegen; oder wo das Risiko hoch ist, dass ein Kontakt mit dem Werkstück oder der Erde

unvermeidbar ist bzw. versehentlich erfolgt. Wenn diese Bedingungen gegeben sind, siehe die unter den Sicherheitsnormen aufgeführte ANSI Z49.1. Und: Arbeiten Sie niemals alleine!

- Vor dem Installieren oder Warten des Gerätes den Netzstecker ziehen. Eingangsstrom gemäß OSHA 29 CFR 1910.147 ausschalten (siehe Sicherheitsnormen).
- Aus Isolationsgründen nur nichtleitende Kühlmittel-Schläuche mit einer Mindestlänge von 18 Zoll (457 mm) verwenden.
- Installieren, erden und bedienen Sie dieses Gerät sachgemäß und entsprechend der Betriebsanleitung sowie den nationalen und lokalen Vorschriften.
- Stets den Schutzleiter überprüfen - kontrollieren und sicherstellen, dass der Schutzleiter des Stromkabels korrekt mit dem Erdungsstift im Stecker verbunden ist. Das Primärkabel muss an eine ordentlich geerdete Steckdose angeschlossen sein.
- Bei der Herstellung von Eingangsverbindungen ist zuerst der Erdungsleiter anzubringen - Verbindungen zweimal prüfen
- Elektrische Kabel vor Feuchtigkeit, Ölen und Fetten sowie heißen Metallteilen und Funken schützen.
- Stromkabel häufig auf Beschädigungen oder blanke Drähte untersuchen - beschädigtes Kabel sofort auswechseln - Berührung mit blanken Drähten kann tödlich sein.
- Nicht in Verwendung stehende Geräte ausschalten.
- Keine verschlissenen, beschädigten, zu gering dimensionierten oder schlecht gefertigte Kabel verwenden.
- Kabel nicht um den Körper schlingen.
- Den Leistungsstromkreis nicht berühren, wenn Sie in Kontakt mit dem Werkstück, der Erde oder einem anderen Leistungsstromkreis (von einer anderen Maschine) sind.
- Nur gut gewartete Geräte verwenden. Beschädigte Teile sofort reparieren oder auswechseln. Das Gerät gemäß der Betriebsanleitung warten.
- Bei Arbeiten in größerer Höhe Sicherheitsgeschirr tragen.
- Alle Platten und Abdeckungen an ihrem Platz belassen.
- Benutzen Sie den FI-Schutz, wenn Sie in feuchter oder nasser Umgebung elektrisches Zubehör verwenden.



DÄMPFE UND GASE können gesundheitsgefährdend sein.

Die induktive Erwärmung bestimmter Materialien, Klebmassen oder Flussmittel kann zur Entstehung von Dämpfen oder Gasen führen. Das Einatmen dieser Dämpfe und Gase kann Ihre Gesundheit gefährden.

- Gesicht von den Dämpfen fernhalten. Dämpfe nicht einatmen.

- Am Arbeitsbereich für ausreichende Belüftung sorgen und/oder Schweißdämpfe und Gase am Lichtbogen durch Lüfter absaugen. Zur Bestimmung einer adäquaten Belüftung empfehlen wir, eine Stichprobe der Zusammensetzung und Quantität der Dämpfe und Gase zu machen, denen das Personal ausgesetzt ist.
- Bei schlechter Belüftung eine geprüfte Atemschutzmaske mit Luftzufuhr tragen.
- Die Sicherheitsdatenblätter (MSDS) und die Herstelleranweisung für Klebmassen, Flussmittel, Metalle, Schweißzusatzwerkstoffe, Beschichtungen, Reiniger und Entfetter lesen und zur Kenntnis nehmen.
- In kleinen Räumen nur bei guter Belüftung arbeiten oder eine Atemmaske mit Luftzufuhr verwenden. Arbeiten Sie immer mit einer erfahrenen Aufsichtsperson zur Seite. Von der Erwärmung hervorgerufene Dämpfe und Gase können die Luft verdrängen und den Sauerstoffpegel senken, was zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Sicherstellen, dass die eingeatmete Luft ungefährlich ist.
- Keine Erwärmung in der Nähe von Entfettungs-, Reinigungs- oder Sprüharbeiten vornehmen, denn die entstehende Hitze kann mit den Dämpfen reagieren und hochgiftige Reizgase bilden.
- Beschichtete Metalle, wie z.B. mit Zink, Blei oder Cadmium beschichteten Stahl, nicht übererwärmen. Es sei denn, die Beschichtung wurde vom erwärmten Bereich entfernt, der Bereich ist gut belüftet und es wird eine Atemmaske mit Luftzufuhr getragen. Die Beschichtungen, sowie Metalle, die diese Elemente enthalten, können giftige Dämpfe freisetzen, wenn sie überhitzt werden. Entnehmen Sie Informationen zur Erwärmungstemperatur den Sicherheitsdatenblättern (MSDS) der Beschichtung.



FEUER- ODER EXPLOSIONSGEFAHR.

- Teile nicht überhitzen.
- Auf mögliche Brandentstehung achten; Feuerlöscher in der Nähe bereithalten.
- Leicht entzündliche Stoffe vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Gerät nicht auf oder in die Nähe von brennbaren Oberflächen stellen.

- Gerät nicht zum Auftauen gefrorener Leitungen verwenden.
- Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien installieren.
- Decken Sie luftgekühlte Planen nicht mit Materialien ab, die zur Überhitzung der Plane führen könnten.
- Nicht in Bereichen schweißen, in denen die Atmosphäre brennbaren Staub, Gas oder flüssige Dämpfe (wie etwa Benzin) enthalten kann.
- Nach Beendigung der Schweißarbeiten den Arbeitsbereich auf verbleibende Funken, glühende Teilchen und Flammen kontrollieren.
- Nur zulässige Sicherungen bzw. Schutzschalter einsetzen. Diese dürfen weder zu groß ausgelegt sein, noch dürfen sie umgangen werden.
- Sicherheitsdatenblätter (SDSs) und die Herstelleranweisungen für Kleber, Beschichtungen, Reiniger, Schweißzusatzwerkstoffe, Kühlmittel, Entfetter, Flussmittel und Metalle lesen und verstehen.
- Einen Körperschutz aus Leder oder feuerfeste Kleidung (FRC) tragen. Zum Körperschutz gehört ölfreie Kleidung, wie Lederhandschuhe, schwere Oberteile, manschettenlose Hosen, hohe Schuhe und eine Kappe.



INDUKTIVE ERWÄRMUNG kann zu Verbrennungen führen.

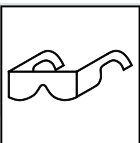
- Heiße Teile nicht mit bloßer Hand berühren.
- Vor dem Umgang mit Teilen oder Gerät diese ausreichend abkühlen lassen.
- Den Induktionskopf und die Induktionswicklungen während des Betriebes nicht berühren oder bewegen, es sei denn, das Gerät ist so konzipiert und soll auf diese Weise, wie in der Bedienungsanleitung angegeben, verwendet werden.
- Während des Erwärmungsvorgangs Schmuck oder andere persönliche Gegenstände aus Metall von Induktionskopf/Induktionsspule fernhalten.
- Zur Verhütung von Verbrennungen beim Handhaben heißer Teile geeignete Werkzeuge und /oder dicke, gefütterte Schweißerschutzhandschuhe und -kleidung tragen.

1-3. Zusätzliche Gefahren bei Installation, Betrieb und Wartung



HERUNTERFALLENDEN GERÄT kann zu Verletzungen führen.

- Nur das Gerät und sachgemäß installiertes Zubehör an der Tragöse anheben, NICHT die Gasflaschen. Das zulässige Traggewicht der Tragöse nicht überschreiten (siehe Technische Daten).
- Zum Heben und Abstützen der Einheit die korrekten Verfahren und nur Geräte mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- Wenn die Einheit mit einem Stapler transportiert wird, müssen die Staplergabeln soweit ausgezogen sein, dass sie bis über die andere Seite der Einheit hinausreichen.
- Bei Arbeiten in luftiger Höhe die Ausrüstung (Kabel und Leitungen) von fahrenden Flurförderzeugen fernhalten.
- Halten Sie sich beim manuellen Heben von schweren Teilen oder Geräten an die Leitlinien des Anwendungshandbuchs zur überarbeiteten NIOSH Hebegleichung ("Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation" SchriftNr. 94-110).



Herumfliegende METALLTEILE oder SCHUTZ können die Augen verletzen.

- Eine zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz oder einen Gesichtsschutz tragen.



BEWEGLICHE TEILE können Verletzungen verursachen.

- Abstand zu beweglichen Teilen, wie z.B. Lüftern, halten.
- Alle Türen, Gehäuse, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen geschlossen halten und an ihrem Platz lassen.
- Das Abnehmen von Türen, Gehäusen, Abdeckungen oder Schutzvorrichtungen für Wartungsarbeiten sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Türen, Gehäuse, Abdeckungen oder Schutzvorrichtungen nach Abschluss der Wartungsarbeiten und vor dem Anschließen an die Stromquelle wieder anbringen.



ELEKTROMAGNETISCHE FELDER (EMF) können implantierte medizinische Geräte beeinflussen.

- Träger von Herzschrittmachern oder anderen implantierten medizinischen Geräten sollten sich fernhalten.
- Personen, die ein medizinisches Gerät implantiert tragen, sollten ihren Arzt und den Hersteller des Geräts befragen, bevor sie sich in einen Bereich begeben, in dem Arbeiten wie Lichtbogenschweißen, Punktschweißen, Fugenhobeln, Plasmaschneiden oder induktives Erwärmen durchgeführt werden.



DAMPF UND HEISSES KÜHLMITTEL können Verbrennungen verursachen.

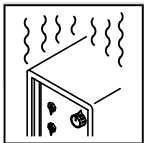
Bei Überhitzung des Kühlmittels kann der Schlauch platzen.

- Wenn ein Schlauch an ein heißes Werkstück angeschlossen ist, nie beide Enden des Schlauchs abnehmen.
- Wenn der Kühlmittelfluss stoppt, ein Ende des Schlauchs angeschlossen lassen, damit das heiße Kühlmittel zum Kühlgerät zurückkehren und der Druck abgebaut werden kann.
- Den Schlauch vom heißen Werkstück abnehmen, damit keine Schäden verursacht werden.
- Vor jedem Gebrauch eine Sichtprüfung der Schläuche, Leitungen und Kabel durchführen. Beschädigte Schläuche, Leitungen oder Kabel nicht verwenden.
- Lassen Sie das Gerät ausreichend abkühlen, bevor Sie daran arbeiten.



UNTER HOCHDRUCK STEHENDE FLÜSSIGKEITEN können Verletzungen mit oder ohne Todesfolge verursachen.

- Das Kühlmittel kann unter hohem Druck stehen.
- Lassen Sie vor dem Arbeiten am Kühlgerät den Druck ab.
- Sollte IRGENDJEMAL Flüssigkeit in die Haut oder in den Körper gelangt sein, suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.

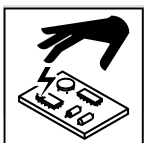


ÜBERHITZUNG kann durch ZU LANGEN GEBRAUCH auftreten.

- Gerät abkühlen lassen.
- Vor der erneuten Inbetriebnahme der Induktionsanlage Ausgangsleistung oder Einschaltdauer verringern.

verringern.

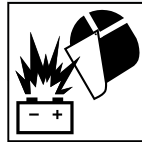
- Nenneinschaltdauer beachten.



ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG (ESD) kann PC-Platinen beschädigen.

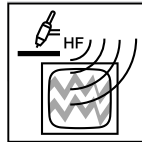
- VOR Arbeiten an der PC-Platinen oder deren Teilen Erdungsarmband anlegen.

- PC-Platinen nur in statiksicheren Taschen oder Schachteln lagern, transportieren oder versenden.



Das EXPLODIEREN einer BATTERIE kann zu Verletzungen führen.

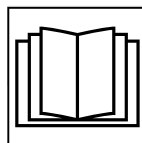
- Das Induktionsgerät nicht zum Aufladen von Batterien oder als Starthilfe für Autos verwenden, es sei denn, es verfügt über eine speziell dafür vorgesehene Batterieladefunktion.



HF-AUSSTRAHLUNG kann Störungen verursachen.

- Hochfrequenz-Strahlung (H. F.) kann Störungen bei der Funknavigation, bei Sicherheitseinrichtungen, Computern und Kommunikationsgeräten verursachen.

- Die Installation nur von einer qualifizierten Person, die mit elektronischem Gerät vertraut ist, vornehmen lassen.
- Der Anwender ist verpflichtet, dass durch die Installation eventuell auftretenden Störungen sofort von einem geschulten Elektriker beseitigt werden.
- Sollte von der Post oder Telekom über auftretende Störungen informiert werden, ist der Gebrauch des Gerätes sofort einzustellen.
- Gesamte Installation regelmäßig warten und überprüfen.
- Türen und Abdeckungen des HF-Generators gut geschlossen halten.



ANLEITUNGEN LESEN UND BEACHTEN.

- Lesen und befolgen Sie alle Aufkleber sowie die Bedienungsanleitung genau, bevor Sie das Gerät installieren, betreiben oder warten. Lesen Sie die am Anfang der Anleitung sowie in den einzelnen Abschnitten angegebenen Informationen zur Sicherheit.
- Nur Originalersatzteile vom Hersteller verwenden.
- Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gemäß Betriebsanleitungen und geltenden Industrienormen sowie regionalen, nationalen und örtlichen Vorschriften vornehmen.

1-4. Warnhinweise nach California Proposition 65



WARNUNG – Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Blei, die im U.S.-Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Krebs, Geburtsfehler oder sonstige Einschränkungen der Fortpflanzungsfähigkeit eingestuft werden.

Für weitere Informationen besuchen Sie www.P65Warnings.ca.gov.

1-5. Prinzipielle Sicherheitsnormen

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: <http://www.aws.org>.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Canadian Electrical Code Part 1, CSA Standard C22.1 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

IHOM_ger 2022-01

1-6. EMF-Information

Ein durch einen Leiter fließender elektrischer Strom erzeugt teilweise elektrische und magnetische Felder (EMF). So entsteht durch den Schweißstrom ein elektromagnetisches Feld um den Schweißstromkreis und das Schweißgerät. Elektromagnetische Felder können bestimmte medizinische Implantate wie Herzschrittmacher stören. Daher müssen für Personen mit medizinischen Implantaten Schutzmaßnahmen getroffen werden. Zum Beispiel, es muss der Zugang für Vorbeigehende eingeschränkt oder eine individuelle Risikobewertung für Schweißer durchgeführt werden. Alle Schweißer sollten die folgenden Vorgehensweisen einhalten, um sich, den durch den Schweißstromkreis verursachten elektromagnetischen Feldern, möglichst wenig auszusetzen:

1. Kabel so dicht wie möglich beieinander führen - Kabel verdrehen, mit Klebeband fixieren oder eine Kabelumhüllung verwenden.
2. Stellen Sie sich nicht zwischen die Schweißkabel. Kabel auf einer Seite und so weit vom Bedienpersonal entfernt wie möglich verlegen.
3. Kabel nicht um den Körper schlingen.
4. Kopf und Rumpf so weit wie möglich vom Gerät im Schweißstromkreis entfernt halten.

5. Masseklemme so nahe wie möglich an der Schweißstelle am Werkstück anbringen.
6. Nicht direkt neben der Schweißstromquelle arbeiten, sich hinsetzen oder anlehnen.
7. Nicht schweißen, während Sie die Schweißstromquelle oder das Drahtvorschubgerät tragen.

Weitere Informationen zur Induktionserwärmung und EMF-Exposition finden Sie im Bulletin hier: https://www.millerwelds.com/-/media/miller-electric/files/pdf/safety/bulletins/bulletin-on-induction_heating-and-emf-exposure-de.pdf

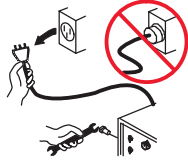
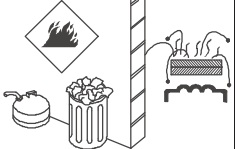
Zu implantierten medizinischen Geräten:

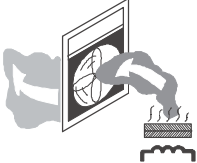
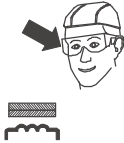
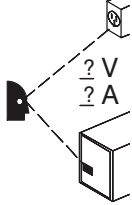
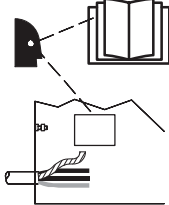
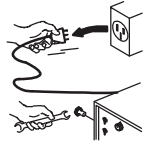
Personen, die ein medizinisches Gerät implantiert tragen, sollten Ihren Arzt und den Hersteller des Geräts befragen, bevor sie sich in einen Bereich begeben, in dem Arbeiten wie Lichtbogenschweißen, Punktschweißen, Fugenhobeln, Plasmaschneiden oder induktives Erwärmen durchgeführt werden oder bevor sie selber solche Arbeiten durchführen. Wenn Ihr Arzt zugestimmt hat, empfehlen wir, die oben beschriebenen Verfahrensanweisungen zu beachten.

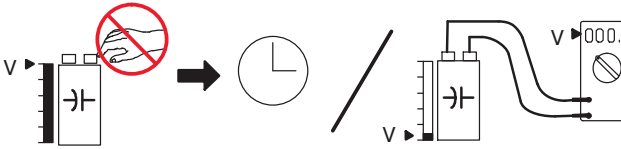
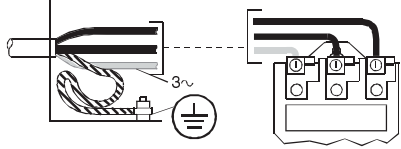
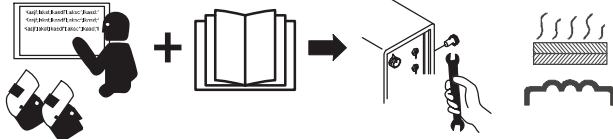
ABSCHNITT 2 – DEFINITIONEN

2-1. Beschreibung der zusätzlichen Sicherheitssymbole

☞ Einige der Symbole sind nur an CE-Produkten zu finden.

	Achtung! Die Symbole weisen auf mögliche vorhandene Gefahren hin.
	Trockene Isolierhandschuhe tragen. Keine feuchten oder beschädigten Handschuhe tragen.
	Vor Arbeiten an der Maschine den Netzstecker ziehen.
	Induktive Erwärmung kann zu Verletzungen oder Verbrennungen durch heiße Gegenstände, wie Ringe, Uhren oder Teile, führen.
	Tragen Sie bei der Arbeit keinen Schmuck oder andere persönliche Gegenstände aus Metall, wie Uhren und Ringe.
	Funken der induktiven Erwärmung können Brände verursachen. Teile und Klebmassen nicht überhitzen.
	Leicht entzündliche Stoffe vom Erwärmungsprozess fernhalten. Keine Erwärmung in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen vornehmen.
	Erwärmungsfunken können Brände verursachen. Ein Feuerlöschgerät sollte in der Nähe sein und eine Aufsichtsperson, die es betätigen kann.
	Das Einatmen der Erwärmungsdämpfe kann Ihre Gesundheit gefährden. Lesen Sie in den Sicherheitsdatenblättern (MSDS) und der Herstelleranleitung nach, welche Materialien verwendet wurden.

	Den Kopf von den Dämpfen fernhalten.
	Die Dämpfe müssen mit einer Saugentlüftung oder einem örtlichen Abzug beseitigt werden.
	Die Dämpfe müssen über einen Ventilator abgeführt werden.
	Tragen Sie vor, während und nach Erwärmungsprozessen stets eine Schutzbrille oder einen Augenschutz, um Verletzungen zu verhindern.
	Tragen Sie je nach Art der Arbeiten und in der Nähe stattfindenden Arbeitsprozesse entweder eine Schutzbrille oder ein Visier.
	Warnschild nicht entfernen oder übermalen/überdecken.
	Das Produkt (sofern zutreffend) nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte (WEEE) zur Wiederverwertung bei einer benannten Sonder-Sammelstelle abgeben. Für weitere Informationen wenden Sie sich an ihre örtliche Recycling-Stelle oder an ihren zuständigen Fachhändler.
	Der Strombedarf ist dem Leistungsschild zu entnehmen.
	Lassen Sie sich vor dem Arbeiten am Gerät schulen und lesen Sie die Betriebsanleitung und Schilder.
	Vor Arbeiten an der Maschine den Netzstecker ziehen.

	Nach dem Abschalten des Stroms ist immer noch eine gefährliche Spannung an den Eingangskondensatoren vorhanden. Voll aufgeladene Kondensatoren nicht berühren. Vor dem Arbeiten am Gerät immer mindestens 5 Minuten nach dem Stromabschalten warten UND prüfen Sie die Spannung des Eingangskondensators und stellen Sie sicher, dass sie gegen 0 geht, bevor Teile berührt werden.
	Den grünen bzw. grün/gelben Schutzleiter an die Erdungsklemme anschließen. Die Phasen (L1, L2 und L3) an die Leiterklemmen anschließen.
	Lassen Sie sich vor Arbeiten am Gerät und vor den Erwärmungsarbeiten schulen und lesen Sie die Anweisungen.
	Gefährliche Spannung; Lebensgefahr durch Stromschlag
	Von heißen Oberflächen fernhalten.

2-2. Verschiedene Symbole und Definitionen

A	Stromstärke
V	Volt
~	Wechselstrom
IP	IP Schutzklasse
Hz	Hertz
	Stromkreissicherung
	Ausgang
	Start
	Stopp
	Netzanschluss

I₁	Primärstrom
I₂	Nennstrom
U₀	Nenn-Leerlaufspannung (OCV)
U₁	Primärspannung
U₂	Lastspannung
	Bedienungsanleitung lesen
I_{1max}	Max. Versorgungsnennstrom
P_{1max}	Maximale Leistungsaufnahme
?	Hilfe
%	Prozent

	Fernbedienung
	Frontplatte
	Hohe Temperatur
	Spannungseingang
	Aus
	Ein
	Induktive Erwärmung
	Menü

ABSCHNITT 3 – TECHNISCHE DATEN

3-1. Lage des Typenschilds mit der Seriennummer und den Leistungsangaben

Die Seriennummer und die Leistungsangaben für den ArcReach Heater befinden sich oben am Gerät. Bestimmen Sie mithilfe der Typenschildangaben die Primärstrom-Voraussetzungen und/oder die Nennleistung. Tragen Sie für die zukünftige Verwendung die Seriennummer in die freie Fläche auf der Rückseite dieses Handbuchs ein.

3-2. Software-Lizenzvereinbarung

Der Endbenutzer-Lizenzvertrag und jegliche Hinweise von Drittparteien und Nutzungsbedingungen bezüglich der Software von Drittparteien können unter <https://www.millerwelds.com/eula> aufgerufen werden und sind durch diesen Verweis darauf Bestandteil dieser Vereinbarung.

3-3. Informationen über Standardschweißparameter und -einstellungen

HINWEIS – Jede Schweißanwendung ist einmalig. Auch wenn bestimmte Produkte von Miller Electric so entwickelt wurden, dass sie bestimmte typische Schweißparameter und -einstellungen anhand spezifischer und relativ begrenzter Anwendungsvariablen, die vom Endanwender eingegeben werden, bestimmen und standardmäßig vorgeben, dienen solche Standardeinstellungen nur als Referenz. Die endgültigen Schweißergebnisse können durch andere Variablen und anwendungsspezifische Faktoren beeinflusst werden. Die Zweckmäßigkeit aller Parameter und Einstellungen sollte vom Endanwender anhand der anwendungsspezifischen Anforderungen ausgewertet und gegebenenfalls angepasst werden. Der Endanwender ist allein verantwortlich für die Auswahl und Koordination der geeigneten Geräte, die Übernahme oder Anpassung der Standardschweißparameter und -einstellungen sowie die endgültige Qualität und Lebensdauer aller erzeugten Schweißnähte. Miller Electric lehnt ausdrücklich sämtliche und alle impliziten Garantien ab, einschließlich der implizierten Gewährleistung der Tauglichkeit für einen spezifischen Zweck.

3-4. Technische Daten

A. Spezifikationen für ArcReach Heater

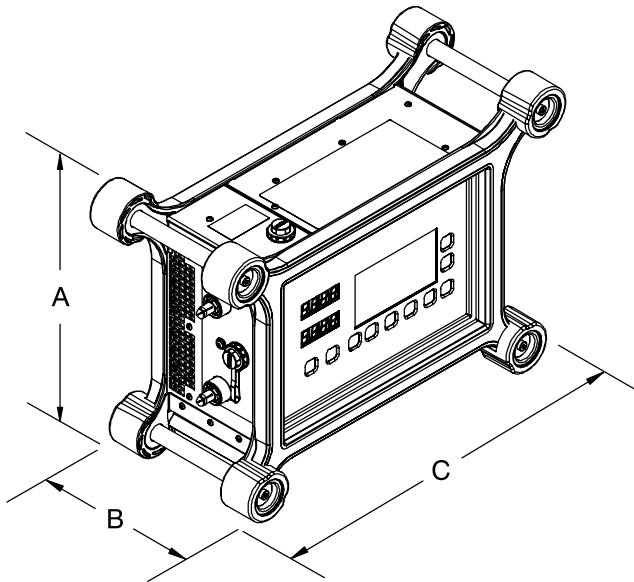
Parameter	Ausgangsleistung @ 86 °F (30 °C) 100% Einschaltdauer
Ausgangsleistung (KW)	7,8
Ausgangsstrom (A)	200
Ausgangsspannung (V)	300
Quellstrom (A)	33
Ausgangsfrequenz (KHz)	5-30
Maximale Vorwärmtemperatur des Werkstücks:	600 °F (316 °C)
HINWEIS – Teiletemperaturen über 600 °F (315 °C) können das Induktionsheizgerät, die luftgekühlten Kabel oder das luftgekühlte Wickelblanket beschädigen und/oder deren Lebensdauer verkürzen.	

B. Spezifikationen RFID Reader

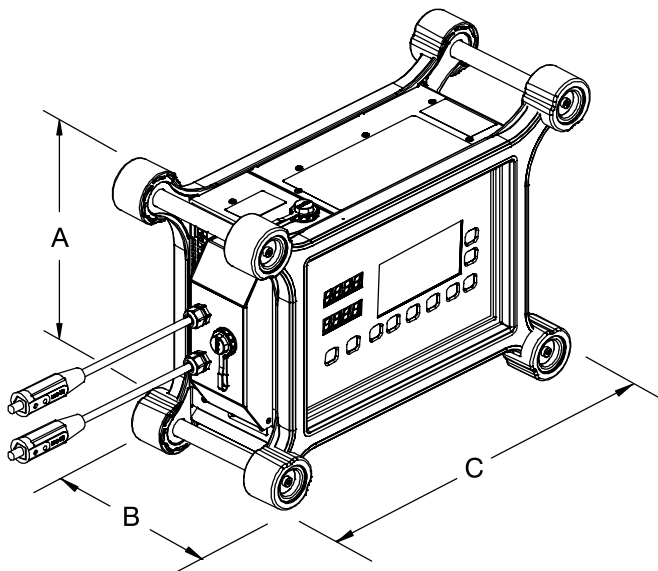
Chipmodell	NXP PN7150
Ausgangsfrequenz (MHz)	13,56
Signalstärke (uA/m)	3,6 dB @ 10 Meter

3-5. Abmessungen und Gewichte

A. ArcReach Heater

		Abmessungen	
		A	472 mm (18,6 Zoll)
		B	285 mm (11,2 Zoll)
		C	678 mm (26,7 Zoll)
		Gewicht 43 lb (20 kg)	

B. ArcReach Heater CE

		Abmessungen	
		A	472 mm (18,6 Zoll)
		B	285 mm (11,2 Zoll)
		C	678 mm (26,7 Zoll)
		Gewicht 50,5 lb (23,4 kg)	

C. ArcReach Heater-Verlängerungskabel mit ArcReach Heater-Reihenadapter

FCC-Konformität

Dieses Gerät ist auf die Einhaltung der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften ausgelegt. Zweck dieser Grenzwerte ist ein angemessener Schutz gegen schädliche Beeinträchtigungen, wenn das Gerät in einem gewerblichen Umfeld betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und strahlt diese unter Umständen auch ab. Wenn das Gerät nicht vorschriftsmäßig installiert und eingesetzt wird, kann es Funkstörungen verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohngebieten verursacht möglicherweise schädliche Beeinträchtigungen, die vom Betreiber auf eigene Kosten behoben werden müssen.

Jegliche Änderungen oder Umbauten des Geräts, die nicht von der für die Konformität verantwortlichen Partei ausdrücklich genehmigt wurden, führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für den Betreiber.

Anforderungen nach ISCED RSS-Gen Issue 5

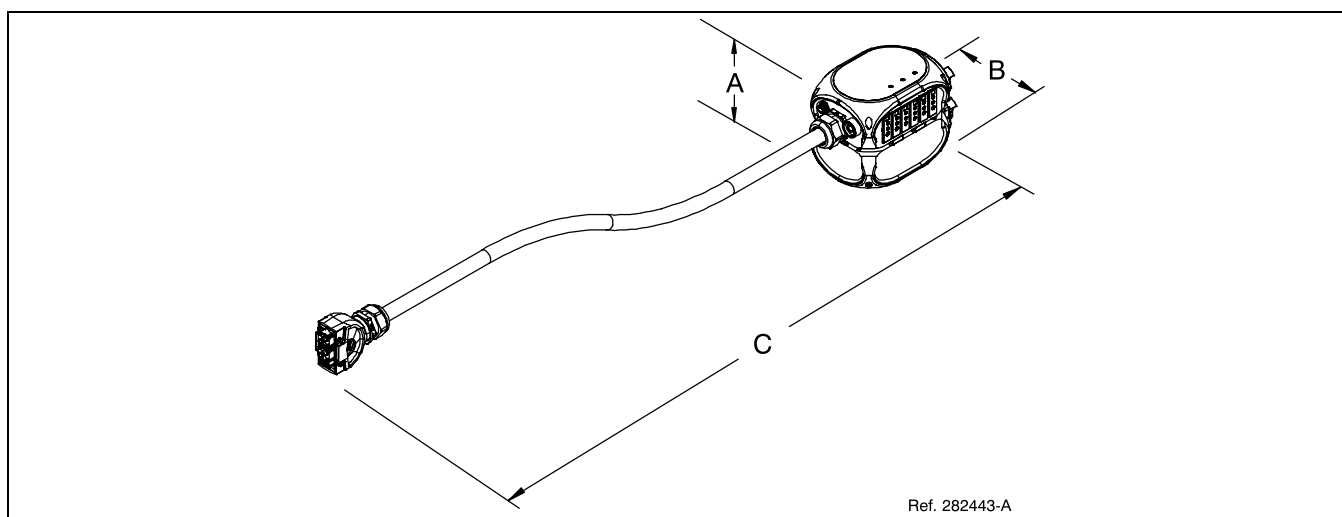
Das ArcReach Heater-Verlängerungskabel enthält nicht genehmigungspflichtige Sender/Empfänger, die den RSS-Standards der kanadischen Behörde Innovation, Science and Economic Development Canada genügen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- 1 Das Gerät darf keine Störungen verursachen.
- 2 Das Gerät muss gegenüber allen empfangenen Störungen störsicher sein, einschließlich solcher, die den Betrieb beeinträchtigen können.

Exigence ISCE CNR-Gen 5e édition

Le câble d'extension pour réchauffeur ArcReach contient un/des émetteur(s)-récepteur(s) exempt(s) de licence(s) que se conforme(nt) avec Innovation, Sciences et Développement économique Canada. CNR exempté(s) de licence(s). Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- 1 Ce dispositif ne doit causer aucune interférence nuisible.
- 2 Ce dispositif doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui pourraient provoquer un fonctionnement non désiré du dispositif.



Teile-Nr.	Abmessungen			Gewicht
	A	B	C	
301451	3,9 in (98 mm) 7,5 in (190 mm) mit Reihenadapter	155 mm (6,125 Zoll)	10 ft (3 mm)	20 lb (9,1 kg)

D. Luftgekühlte Heizkabel

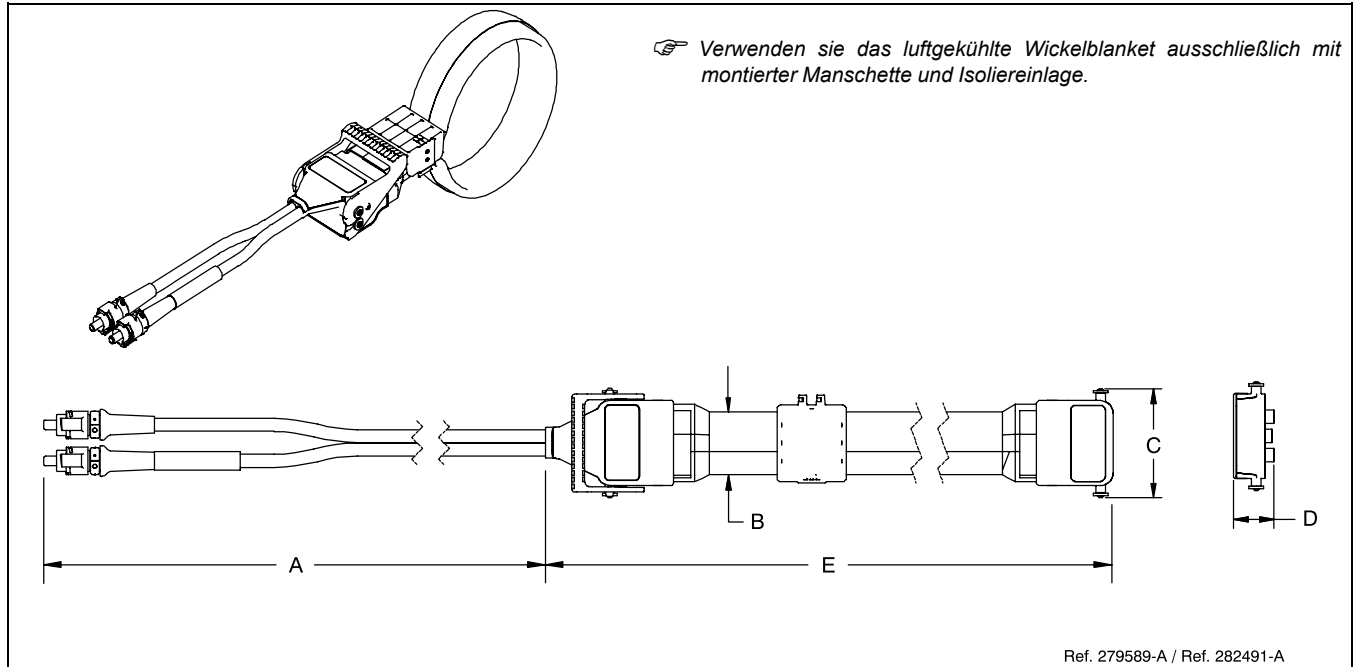
Teile-Nr.	Abmessungen	Gewicht
301453030	Länge: 30 ft (9,1 m)	15 lb (7 kg)
301453050	Länge: 50 ft (15,2 m)	24 lb (11 kg)
301453080	Länge: 80 ft (24,4 m)	37 lb (17 kg)

E. Schutzüberzug für die luftgekühlten Vorwärmkabel

Matte Teile-Nr.	Abmessungen	Passender Rohrdurchmesser (mit/Blanket, Isoliereinlage und Manschette)
204611	Länge: 30 ft (9,1 m)	5 lb (2,2 kg)
204614	Länge: 50 ft (15,2 m)	9 lbs (4 kg)
204620	Länge: 80 ft (24,4 m)	15 lbs (6,5 kg)

☞ Der Schutzüberzug dient lediglich als Schutz vor mechanischen Einwirkungen (Abrieb, Schweißspritzer). Er dient nicht als Hitzeschutz.

F. Luftgekühltes Wickelblanket



Teile-Nr.	Abmessungen					Passender Rohrdurchmesser (mit Blanket, Isolier- einlage und Manschette)	Gewicht
	A	B	C	D	E		
301452	78 in (1981 mm)	3,7 in (94 mm)	6,5 in (165 mm)	2,4 in (61 mm)	62,75 in (1594 mm)	Min. 1,5 in (38,1 mm) Max. 10 in (254 mm)	15 lb (6,8 kg)

Vorwärmisolierung	
Teile-Nr.	Beschreibung
195376	Isolierung, Vorwärmung 0,50 in (13 mm) X 6 in (152 mm) X 240 in (6096 mm)
204669	Isolierung, Vorwärmung 0,50 in (13 mm) X 6 in (152 mm) X 120 in (3048 mm)
211474	Isolierung, Vorwärmung 0,50 in (13 mm) X 12 in (305 mm) X 120 in (3048 mm)
301334	Isolierung mit Bändern, Vorwärmung 0,50 in (13 mm) X 16,5 in (419 mm) X 120 in (3048 mm)

☞ Die Verwendung einer breiteren Isolierung hält die Wärme länger im Werkstück und reduziert die Aufheizzeit. Die Isolierung dient außerdem zum Schutz der Werkstücks vor Beschädigung.

3-6. Umgebungsbedingungen

A. Schutzart

Schutzart
IP23S
Diese Ausrüstung wurde für die Benutzung im Außenbereich konstruiert. It may be stored, but is not intended to be used for induction heating during precipitation unless sheltered.

B. Temperaturspezifikationen

Betriebstemperaturbereich	Lager-/Transporttemperaturbereich
14 zu 104 °F (-10 bis 40 °C)	-4 zu 131 °F (-20 bis 55 °C)

C. Informationen über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

 Diese Klasse A Ausrüstung ist nicht für die Anwendung in Wohngebieten gedacht, in denen die Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungssystem gewährleistet wird. Aufgrund leitungsgeführter sowie abgestrahlter Störgrößen können Schwierigkeiten bei der Sicherung der elektromagnetischen Verträglichkeit an diesen Orten auftreten.

D. Information EU-Ökodesign

	Das Produkt (sofern zutreffend) nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte (WEEE) zur Wiederverwertung bei einer benannten Sonder-Sammelstelle abgeben. Für weitere Informationen wenden Sie sich an ihre örtliche Recycling-Stelle oder an ihren zuständigen Fachhändler.
---	---

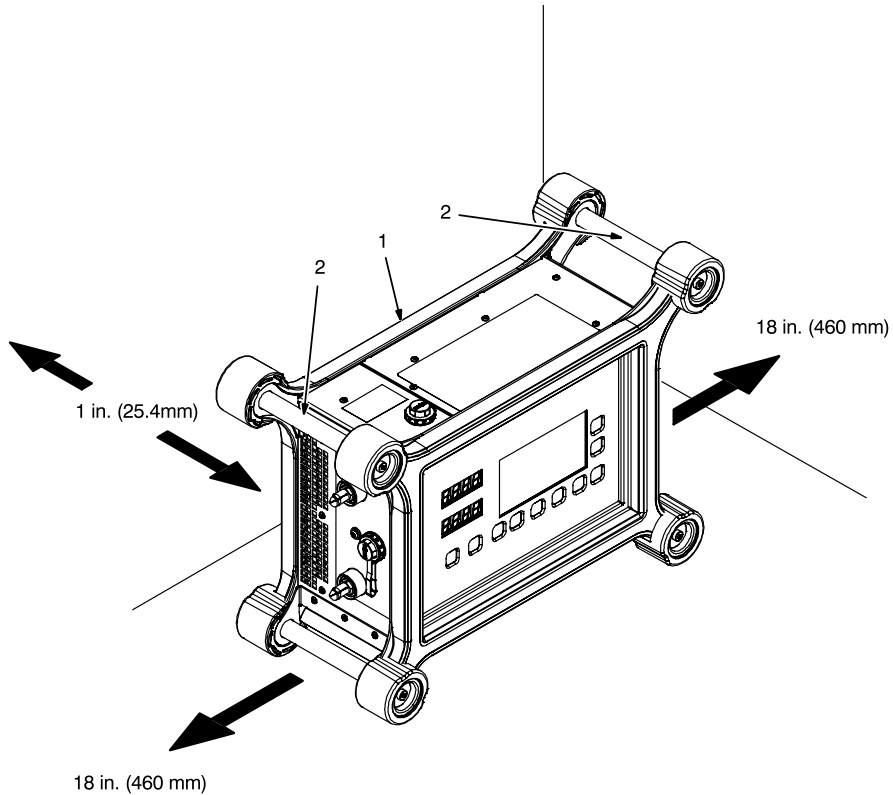
Kritische Rohstoffe, die möglicherweise in Richtmengen von mehr als 1 Gramm auf Komponentenebene vorhanden sind	
Komponente	Kritischer Rohstoff
Leiterplatten	Baryt, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, schwere Seltene Erden, leichte Seltene Erden, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium, Siliziummetall, Tantal, Vanadium
Kunststoffkomponenten	Antimon, Baryt
Elektrische und elektronische Komponenten	Antimon, Beryllium, Magnesium
Metallkomponenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabel und Kabelbaugruppen	Borat, Antimon, Baryt, Beryllium, Magnesium
Anzeigetafeln	Gallium, Indium, schwere Seltene Erden, leichte Seltene Erden, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium
Batterien	Flussspat, schwere Seltene Erden, leichte Seltene Erden, Magnesium

ABSCHNITT 4 – INSTALLATION

4-1. Aufstellort wählen



Transport, Platzierung und Luftströmung



1 ArcReach Heater

2 Hebegriff

Verwenden Sie den Hebegriff zum Transportieren und Anheben des Induktionsheizgeräts.

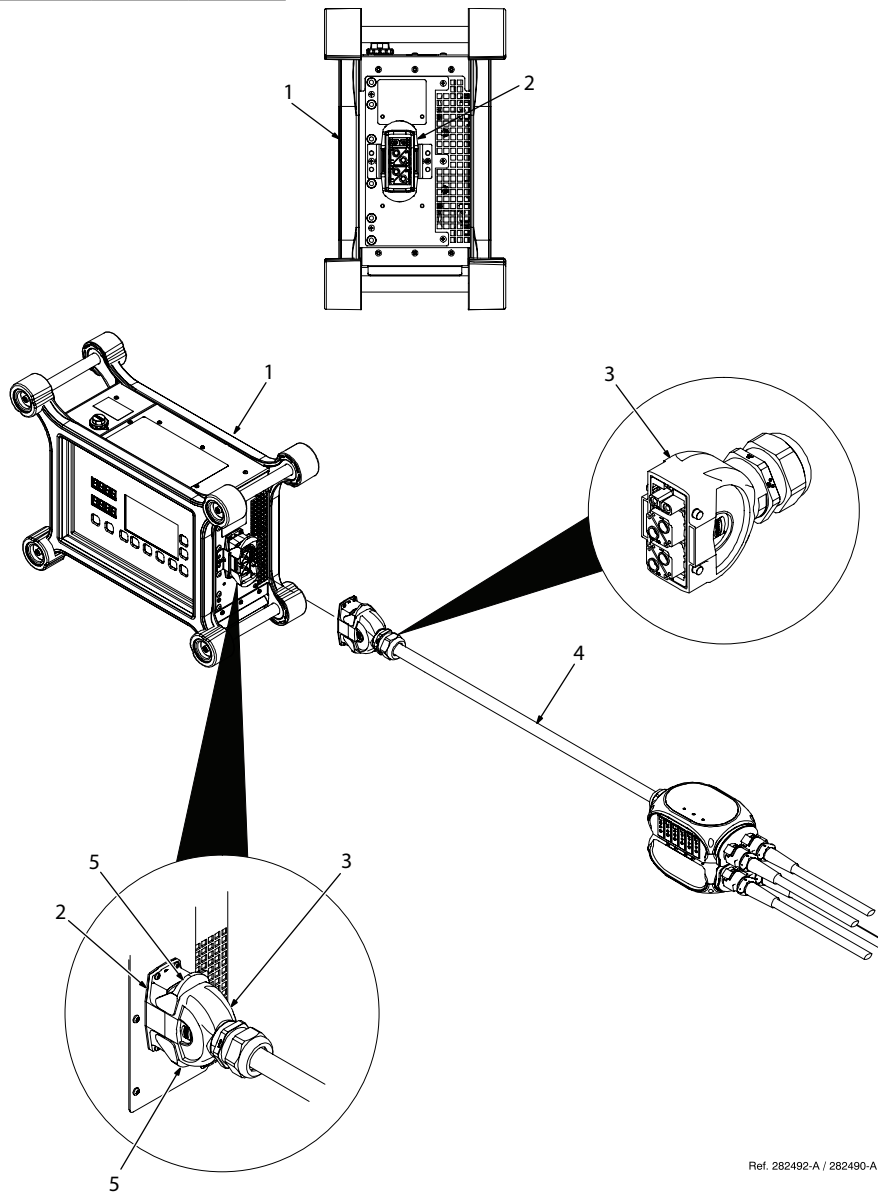
Betreiben Sie das Gerät stehend.

☞ Versperren Sie die Lüftungsöffnungen nicht. Vermeiden Sie den Betrieb auf Rasenflächen. Betonboden ist angemessen.

⚠ **Gerät nicht dort bewegen oder betreiben, wo es kippen könnte.**



4-2. Anschluss des ArcReach Heater-Verlängerungskabels



- 1 ArcReach Heater
- 2 ArcReach Heater-Gerätesteckdose
- 3 ArcReach Heater-Verlängerungskabelstecker
- 4 ArcReach Heater-Verlängerungskabel
- 5 Rastlaschen an der Gerätesteckdose

Rastlaschen der Gerätesteckdose zur Sicherung des Kabelsteckers.

Richten Sie die Kontakte des Verlängerungskabelsteckers und der Gerätesteckdose am ArcReach Heater aufeinander aus.

Stecken Sie das ArcReach Heater-Verlängerungskabel im ArcReach Heater ein.

Ref. 282492-A / 282490-A

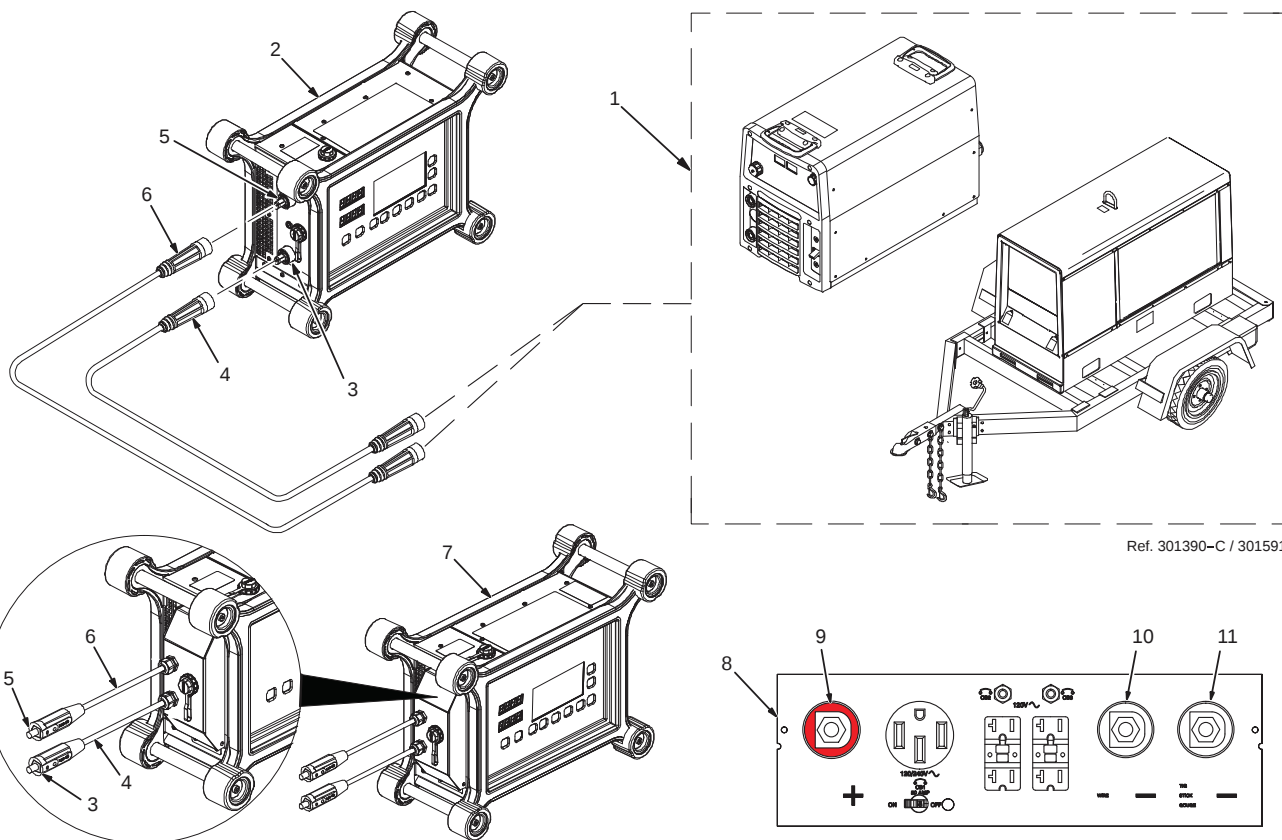
4-3. Wahl der Schweißkabelquerschnitte

Der ArcReach Heater benötigt einen Mindestkabelquerschnitt von 2/0 (70 mm), um Spannungsverluste durch das Kabel zu vermeiden.

☞ Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder der Kabel sauber sind und fest sitzen, um Spannungsverluste zu vermeiden.

Die höchstzulässige Kabelstrecke zur Schweißstromquelle beträgt 200 ft (61 m) bei einer Gesamtlänge der Kabelwindungen von 400 ft (122 m).

4-4. Anschluss an die Schweißstromquelle



Ref. 301390-C / 301591

⚠ Keine verschlissenen, beschädigten, zu gering dimensionierten oder reparierten Kabel verwenden.

⚠ Schweißstromquelle ausschalten.

☞ Das Gerät kann mit ortsfesten (netzgebunden) oder mobilen Generatorschweißstromquellen betrieben werden.

Anschluss geeigneter Geräte

☞ **AUSGENOMMEN** Trailblazer 325 mit ArcReach

Schließen sie den ArcReach Heater an ein geeignetes Schweißgerät an.

- 2 ArcReach Heater
- 3 Elektrodeneingang (+)
- 4 Elektrodenkabel
- 5 Arbeitseingang (-)
- 6 Arbeitskabel
- 7 ArcReach Heater CE

Schließen Sie die Plusleitung der Schweißstromquelle am Elektrodeneingang (+) des Heater und die Masseleitung am Arbeitseingang (-) des Heater an.

Schalten Sie die Schweißstromquelle ein. Nach dem Einschalten benötigt der ArcReach Heater etwas Zeit für das automatische Hochlaufen und die Aufnahme der Kommunikation mit dem Schweißgerät.

Anschluss von Trailblazer 325 mit ArcReach

8 Trailblazer 325 Ausgangsklemmen

9 Pluspol (+) Schweißausgangsklemme

10 Minuspol (-) Schweißausgangsklemme

11 WIG/Stabelektrode/Fugenhobel Minuspol (-) Schweißausgangsklemme

Der Elektrodenanschluss des Heater wird mit der Plusklemme (+) des Trailblazer und der Arbeitsanschluss des Heater mit der Minusklemme (-) des Trailblazer verbunden.

☞ Achten Sie beim Anschließen der Kabel auf richtige Polung. Verpolen Sie die Kabel nicht.

☞ Wenn die Kabel versehentlich verpolt wurden, warten Sie, bis das Heizgerät hochgelaufen ist und die Fehlermeldung angezeigt wird, bevor Sie die Polung korrigieren

☞ Um eine korrekte Kommunikation zwischen dem ArcReach Heater und der Stromquelle zu gewährleisten, müssen die Schweißkabel zusammen verlegt werden. Verwenden Sie keine Strukturen als Teil des Kommunikations-/Leistungswegs.

☞ ArcReach-Heizgerät funktioniert nicht im GTAW Lift-Arc WIG-Schweißmodus Ausgang ein.

Folgende Schweißgeräte sind geeignet:

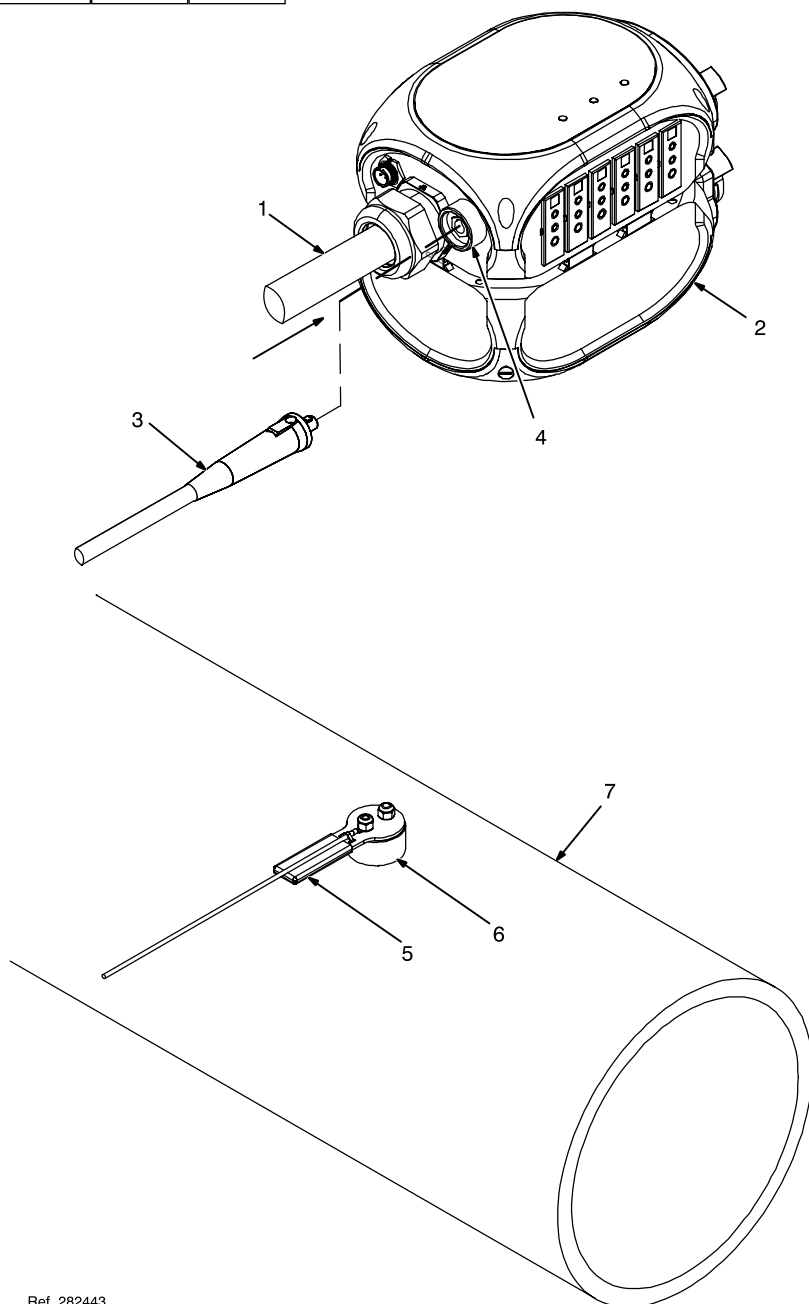
- Big Blue 400 Pro mit ArcReach
- Big Blue 400 PipePro mit ArcReach
- Big Blue 500/600 Pro mit ArcReach
- Big Blue 600 Air Pak mit ArcReach
- Big Blue 800 Duo Pro/Air Pak mit ArcReach
- Dimension 650 mit ArcReach
- PipeWorx 350 FieldPro
- Trailblazer 325 mit ArcReach
- XMT 350 FieldPro (NPR und PR)

Folgende Geräte sind nicht geeignet:

- XMT 350 VS mit ArcReach
- XMT 450 VS mit ArcReach
- XMT 350 CC/CV mit ArcReach
- XMT 450 CC/CV mit ArcReach
- WCC Control Boxes

1 Schweißstromquelle

4-5. Erkennung von Isolierfehlern



Ref. 282443

⚠ Damit die Isolierprüfschaltung funktioniert, muss der Arbeitssensor angeschlossen sein.

Der ArcReach Heater verwendet eine sekundären Isolierprüfschaltung, die mit einer AC-Testspannung arbeitet (und auf die Ausgangsleiter gelegt ist), sowie eine Strommessschaltung, die den Leistungsausgang bei überhöhter Teststromstärke abschaltet.

Dies kann vorkommen, wenn die Isolierung eines Heizblankets gebrochen ist und der Leiter das Werkstück berührt, oder wenn eine Heizspule das Werkstück berührt und damit einen Kurzschluss im Leistungskreis verursacht.

Diese Prüfung wird sowohl im Heizbetrieb als auch im Leerlaufbetrieb des Heizgeräts laufend vorgenommen. Das Heizgerät verfügt zudem über einen Testmodus, bei dem vorübergehend ein bestimmter Widerstand auf die Isolierstrecke angelegt wird, um den Fehler auszulösen und zu überprüfen, ob die Isolierprüfschaltung arbeitet.

Der Test wird beim Einschalten und bei jeder Betätigung der Start-Taste durchgeführt. Der Widerstand, der zum Auslösen des Fehlerzustands führt, liegt über dem in IEC 60479 -1 definierten Standardwiderstand des menschlichen Körpers.

- 1 ArcReach Heater-Verlängerungskabel
- 2 ArcReach Heater-Reihenadapter
- 3 Arbeitssensorstecker
- 4 Arbeitssensorbuchse
- 5 Griff
- 6 Magnet
- 7 Werkstück

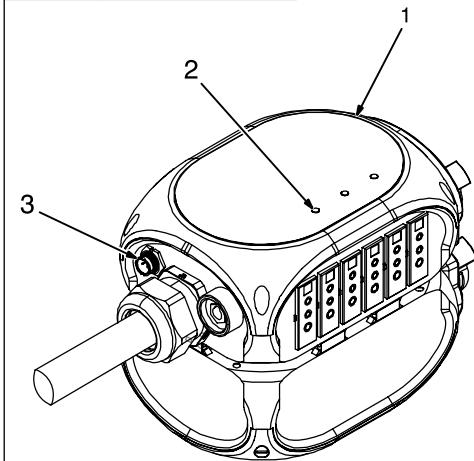
Schließen Sie das Arbeitskabel am Arbeitsstecker des Reihenadapters des ArcReach Heater-Verlängerungskabels und am zu erwärmenden Werkstück an.

Um den Stecker anzuschließen, den die Passfeder an der Nut ausrichten, das Ende in die Buchse stecken und den Stecker drehen, bis er fest sitzt.

Den Magnet mithilfe des Griffs auf dem Werkstück platzieren.

☞ *Der Isolierprüfmagnet muss auf dem blanken Metall aufliegen. Die Metalloberfläche muss frei von Rost, Lack oder Fett sein.*

4-6. Externe Anzeige (wenn verbaut)



- | | | |
|---|------------------------------------|---------|
| 1 | ArcReach
Verlängerungskabeldose | Heater- |
| 2 | Heizanzeige | |
| 3 | Anschluss für externe Anzeige | |

Der Anschluss für die externe Anzeige ist ein potenzialfreier Kontakt, der für max. 24V AC/DC und 0,25 A ausgelegt ist. Der Kontakt schließt, wenn die blaue Heizleuchte des ArcReach Heater und des TE-Verlängerungskabels leuchtet, und öffnet, wenn die rote Fehlerleuchte aufleuchtet oder die Stopp-Taste des ArcReach Heater gedrückt wird.

Die blaue Heizleuchte und die externe Anzeige blinken, wenn sich das System im Temperaturhaltebetrieb befindet. (Siehe Abschnitt 6-2)

Die externe Anzeige, wie z. B. eine Kontrollleuchte, kann an dem dafür vorgesehenen Anschluss angeschlossen werden. Die entsprechende Stromversorgung muss kunden-seitig bereitgestellt werden.

4-7. Anbringen von geschweißten Thermoelementen

☞ Wenn Sie Thermoelementfühler verwenden, dann überspringen Sie die beiden nächsten Unterabschnitte und fahren Sie mit den Anweisungen weiter unten in diesem Abschnitt fort.

Die Anbringung der Thermoelemente ist einer der kritischsten Schritte beim Vorwärmen und der Wärmenachbehandlung.

Um die Überwachung der gleichmäßigen Erwärmung und die Regelung von Temperatur und Zeit zu gewährleisten, sollten sie wie anschließend beschrieben angebracht werden:

Schritt 1. Bringen Sie die Thermoelemente so an, dass die Überwachung der gesamten Heizbandfläche gewährleistet ist.

- Eines oder mehrere Thermoelemente werden unter dem Heizwerkzeug direkt auf der Oberfläche des Werkstücks angebracht.

Schritt 2. Berücksichtigen Sie alle angeschweißten Stutzen oder sonstigen Anbauteile, die durch ihre Metallmasse wärmeableitend wirken könnten, sowie Kältebrücken durch thermische Konvektion oder Ableitung, indem Sie zusätzliche Thermoelemente anbringen.

Schritt 3. Bringen Sie neben den Regelthermoelementen Ersatzthermoelemente an.

Schritt 4. Bringen Sie die Thermoelemente so an, dass eine gleichmäßige Temperatur in dicken und dünnen Werkstückteilen gewährleistet ist.

Schritt 5. Prüfen Sie alle Thermoelemente auf elektrischen Durchgang und kennzeichnen Sie sie mit einer Kennnummer entsprechend dem Aufzeichnungskanal.

Schritt 6. Vergleichen Sie die Werkstückzeichnungen hinsichtlich der eingezeichneten Lage der Thermoelemente, der Regelthermoelemente usw. mit den Schweißkenndaten.

Schritt 7. Das System verfügt über 3-polige Thermoelementanschlüsse an der Anschlussdose des Heizgerät-Verlängerungskabels. Es können sechs Thermoelemente angeschlossen werden.

- Das System verfügt über 3-polige Anschlüsse, damit geschirmte Kabel verwendet werden können. Geschirmte Kabel schützen vor elektrischen Störeinflüssen.

Schritt 8. Die Thermoelementleitungen des Typs K haben eine positive und eine negative Ader. Die positive Ader ist gelb oder gelb gestreift gekennzeichnet. Die

Schraubklemmen des Steckers sind als positiv und negativ gekennzeichnet. Bitte achten Sie beim Anschluss der Drähte auf die richtige Polung.

Schritt 9. Es werden verschiedene Thermoelementtypen des Typs K wie Kontakt-TE-Fühler oder angeschweißte TE-Drähte unterstützt.

Schritt 10. Im Anschluss ist die Verlegung der Thermoelemente vom Arbeitsplatz zur Stromquelle beschrieben.

- Die Thermoelementleitungen vom Typ K (zwei Drähte) werden mit dem Thermoelementanschweißgerät direkt am Werkstück angebracht (weitere Informationen zur Anbringung der Thermoelemente finden Sie im nächsten Abschnitt).
- Am anderen Ende der Leitung wird ein 2-poliger Typ-K-Stecker befestigt.
- Der 2-polige Stecker wird in die 3-polige Buchse der Anschlussdose des Heizgerät-Verlängerungskabels eingesteckt. Die Größe der Kontaktstifte gibt die Position des 2-poligen Steckverbinders des Verlängerungskabels vor.

4-8. Anbringen von geschweißten Thermoelementen

 Schweißen Sie die Thermoelemente nicht an, wenn die Stromquelle angeschlossen ist.

Schritt 1. Bringen Sie die Thermoelemente mithilfe des tragbaren Thermoelementanschweißgeräts (TAU) an. Das Gerät punktet die Thermoelemente direkt am Werkstück an. Durch dieses Befestigungsverfahren ist eine korrekte Temperaturmessung sichergestellt.

Schritt 2. Entfernen Sie (Feilen oder Schleifen) Rost oder Anhaftungen an den Stellen, an denen die Drähte angebracht werden sollen.

Schritt 3. Reinigen Sie die Auflagestelle des Massemagneten um den Widerstand zu verringern. Bringen Sie den Magneten so nah wie möglich an der Thermoelementposition an.

Schritt 4. Isolieren Sie die Thermoelementkabel 1/4 in ab.

Schritt 5. Stellen Sie den Leistungsregler des TAU auf achtzig Prozent (80 %) ein.

Schritt 6. Fassen Sie einen der blanken Drähte mit den Backenspitzen der Schweißzange.

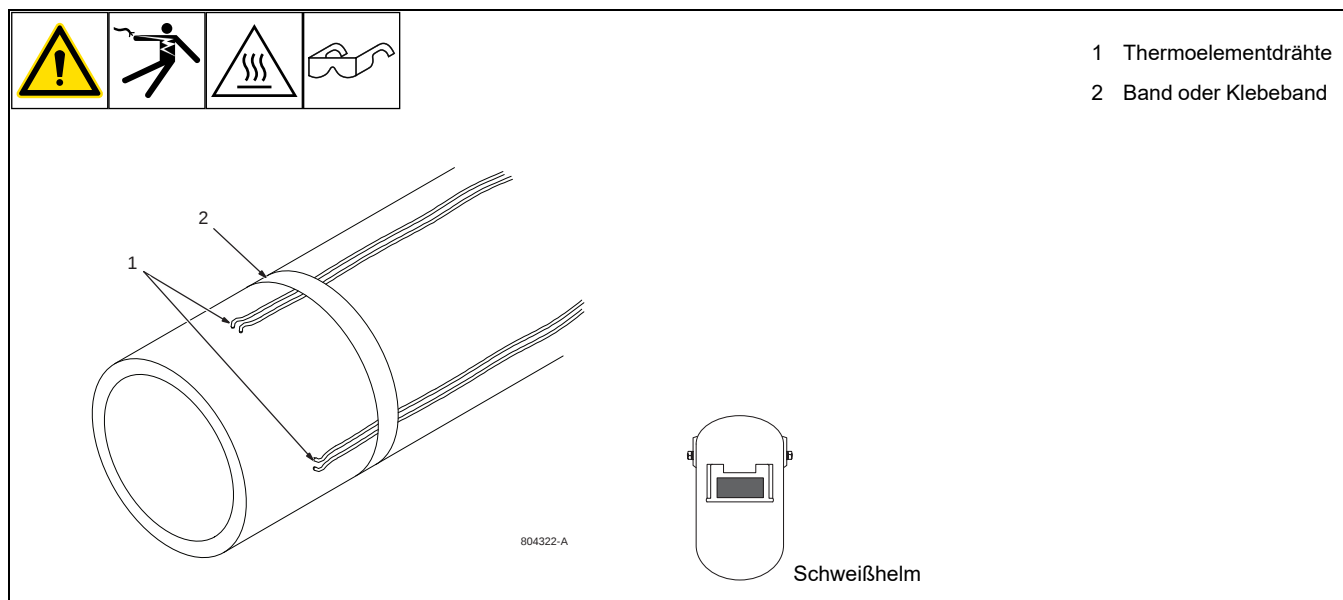
 Halten Sie die beiden Thermoelementdrähte nicht zusammen an die Zange, wenn Sie das Thermoelementanschweißgerät unter Strom setzen. Die Thermoelemente würden dadurch an die Zange statt ans Werkstück geschweißt.

Schritt 7. Drücken Sie das Drahtende rechtwinklig auf die Oberfläche und halten Sie es fest gedrückt. Vergewissern Sie sich, dass das Thermoelementanschweißgerät geladen ist und warten Sie, bis die Bereitschaftslampe leuchtet.

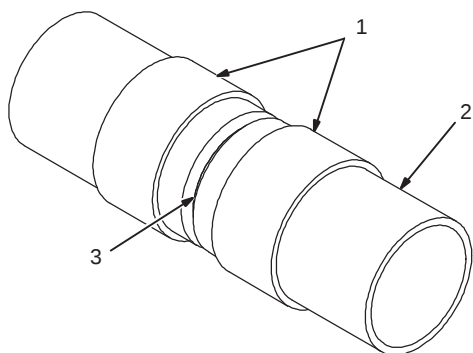
Schritt 8. Drücken Sie den Auslöseknopf um den Draht am Werkstück anzuschweißen. Es ertönt ein scharfer Knall und ein Lichtbogen blitzt auf.

Schritt 9. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Draht, den Sie in einem Abstand von ca. 1/4 vom ersten Draht anbringen. Bringen Sie noch ein Ersatzthermoelement an und befestigen Sie beide Thermoelemente ca. 18 in vom Anschluss entfernt mit einem Riemen oder Glasfaserklebeband.

Schritt 10. Biegen Sie die Drähte vorsichtig rechtwinklig um. Damit werden die Drähte entlang des Werkstücks oder parallel zu diesem herausgeführt. Prüfen Sie die Festigkeit der Schweißung. Wenn die Schweißung abbrechen droht, dann lösen Sie den Draht und wiederholen den Vorgang.



4-9. Montage der Vorwärmisolierung



Ref. 282308-A

☞ Wenn die vorgesehene Temperatur über 392 °F/200 °C steigt, montieren Sie vor dem Anlegen des luftgekühlten Wickelblankets eine Vorwärmisolierung.

☞ Wenn die vorgesehene Temperatur über 302 °F/150 °C steigt, montieren Sie vor dem Anlegen des luftgekühlten Kabels eine Vorwärmisolierung.

☞ Maximal zulässige Vorwärmtemperatur mit dem luftgekühlten Kabel und Wickelblanket als Heizwerkzeug: 392 °F (200 °C), 600 °F (315 °C) mit zusätzlicher Vorwärmisolierung.

☞ Maximale Vorwärmtemperaturen beim Einsatz von luftgekühlten Kabeln mit ProHeat 35: 302° F/150° C, 400° F/204° C mit zusätzlicher Vorwärmisolierung.

☞ Wenn Sie geschweißte Thermoelemente verwenden, befestigen Sie diese vor der Anbringung der Isolierung.

1 Vorwärmisolierung

2 Werkstück

3 Schweißstoß

Wickeln Sie die Vorwärmisolierung um das Rohr oder das Werkstück, an dem sie das Heizwerkzeug anbringen möchten.

Luftgekühltes Wickelblanket		
Werkstücktemperatur		1/2" Vorwärmisolierung erforderlich
° F	° C	
Bis 392	Bis 200	—
392-600	200-315	1 Lage

Luftgekühltes Kabel		
Werkstücktemperatur		1/2" Vorwärmisolierung erforderlich
° F	° C	
Bis 302	Bis 150	—
302-482	150-250	1 Lage
482-600	250-315	2 Lagen

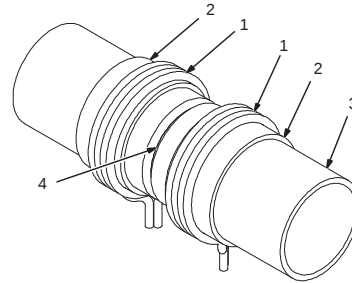
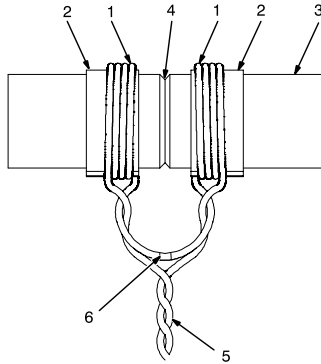
☞ Mit ProHeat 35 ist mit luftgekühlten Kabeln eine Erhitzung auf maximal 400° F/204° C zulässig.

4-10. Montage von luftgekühlten Kabeln

A. Montage an einem Rohr



☞ Die Abbildung zeigt ein typisches Beispiel für eine luftgekühlte Spule auf einem Rohrstück mit geringem Durchmesser mit einem einzigen Heizkabel.



⚠ **GEFAHR!** – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nichtleitendes Band.

⚠ **GEFAHR!** – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.

⚠ **GEFAHR!** – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.

⚠ **GEFAHR!** – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die rote Aderhülle oder die blanke Ader sichtbar ist.

⚠ Lassen Sie die Kabel nicht auf dem Boden schleifen.

⚠ Schalten Sie das Heizgerät ab.

⚠ Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und/oder tragen Sie schwere, isolierte Schweißhandschuhe und Schweißschutzkleidung, um Verbrennungen zu vermeiden.

☞ Halten Sie die Heizwerkzeugleitungen zwischen dem ArcReach Heater-/ProHeat 35-Anschlusskabel und dem Werkstück zusammen, um die Heizleistung zu verbessern und ungewolltes Aufheizen von benachbarten Gegenständen zu vermeiden.

☞ Lesen Sie vor der Verkabelung die Betriebsanleitungen der Schweißstromquelle und des ArcReach Heater/ProHeat 35.

- 1 Luftgekühlte(s) Kabel
- 2 Vorwärmisolierung
- 3 Werkstück
- 4 Schweißstoß
- 5 Verdrillte Leitungen
- 6 Kennzeichnung der Kabelmitte mit Klebeband

☞ Vor dem Anbringen des Heizkabels auf dem Werkstück empfiehlt es sich, das luftgekühlte Kabel mit einem Schutzüberzug vor Abrieb und Schweißspritzern zu schützen.

- Umhüllen Sie das luftgekühlte Heizkabel mit dem Schutzüberzug. Er dient nicht als Isolierung, schützt das Kabel jedoch vor Abrieb am Arbeitsplatz und durch das Werkstück.
- Kennzeichnen Sie die Kabelmitte auf dem Blanket eindeutig mit einem Glasfaserband oder ähnlichem, um das Umwickeln zu vereinfachen.
- Wenn eine Isolierung verwendet wird, bringen Sie das Heizwerkzeug über der Isolierung an.
- Legen Sie das Heizwerkzeug so nahe wie möglich an den Schweißstoß, um die Aufheizzeit zu verringern.

☞ Schieben Sie das Heizwerkzeug beim Schweißen beiseite, um es vor der Schweißhitze zu schützen.

- Die Isolierung kann mit einem nichtleitenden Band oder glasfaserverstärktem Klebeband befestigt werden. Verwenden Sie keine Metallbänder oder Draht.

Montage der Heizkabel:

Schritt 1. Ermitteln Sie die Kabelmitte.

Schritt 2. Legen Sie die Kabelmitte auf das Rohrstück und ziehen Sie das Kabel unter dem Rohr durch, um die erste Windung herzustellen. Führen Sie das Kabel erneut über die Oberseite des Rohrs und legen Sie die zweite Windung in Richtung des Schweißstoßes. Wenn das Kabel lang genug ist, können Sie eine dritte Windung auflegen, indem Sie die Kabelmitte erneut über das Rohr führen.

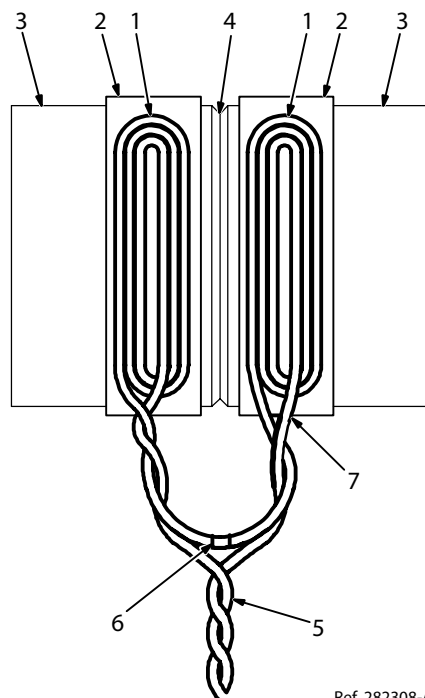
Schritt 3. Nachdem die gewünschte Anzahl Windungen erstellt wurde, ziehen Sie die losen Kabelenden jeweils ein paar Mal durch die Mittelschleife (je nach Länge der Schleife), um die Leitungen zusammenzuführen.

Schritt 4. Verdrillen Sie die Kabelabschnitte von der Spule bis zum Anschlusskabel, um die Erzeugung eines Magnetfelds zu unterbinden und die unerwünschte Erwärmung benachbarter Gegenstände weitestgehend auszuschließen.

☞ Eine typische Induktionsspule besteht aus 2-4 Windungen auf beiden Seiten des Schweißstoßes. Bei Rohrdurchmessern über 24" sind in der Regel je nach Zieltemperatur und gewünschter Aufheizzeit zwei Induktionsspulen erforderlich.

Wenn Sie Thermoelementfühler (TE) verwenden, dann bringen Sie sie unter der Isolierung (unter dem Heizkabel) in direktem Kontakt mit dem Werkstück an.

B. Montage auf Metallplatten



Ref. 282308-A

- ⚠ **GEFAHR!** – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nicht-leitendes Band.
- ⚠ **GEFAHR!** – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.
- ⚠ **GEFAHR!** – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.
- ⚠ **GEFAHR!** – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die rote Aderhülle oder die blanke Ader sichtbar ist.
- ⚠ Lassen Sie die Kabel nicht auf dem Boden schleifen.
- ⚠ Schalten Sie das Heizgerät ab.
- ⚠ Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und/oder tragen Sie schwere, isolierte Schweißhandschuhe und Schweißschutzkleidung, um Verbrennungen zu vermeiden.

☞ Lesen Sie vor der Verkabelung die Betriebsanleitungen der Schweißstromquelle und des ArcReach Heater/ProHeat 35.

- 1 Luftgekühlte Kabel
- 2 Vorwärmisolierung
- 3 Metallplatte
- 4 Schweißstoß
- 5 Verdrillte Leitungen
- 6 Kennzeichnung der Kabelmitte mit Klebeband
- 7 Legen Sie die Isolierung zwischen die Kabel und die Werkstückkante, um eine Überhitzung der Kante und die Beschädigung der Kabel zu vermeiden.

Legen Sie die Kabelwindungen auf die zuvor aufgelegte Vorwärmisolierung.

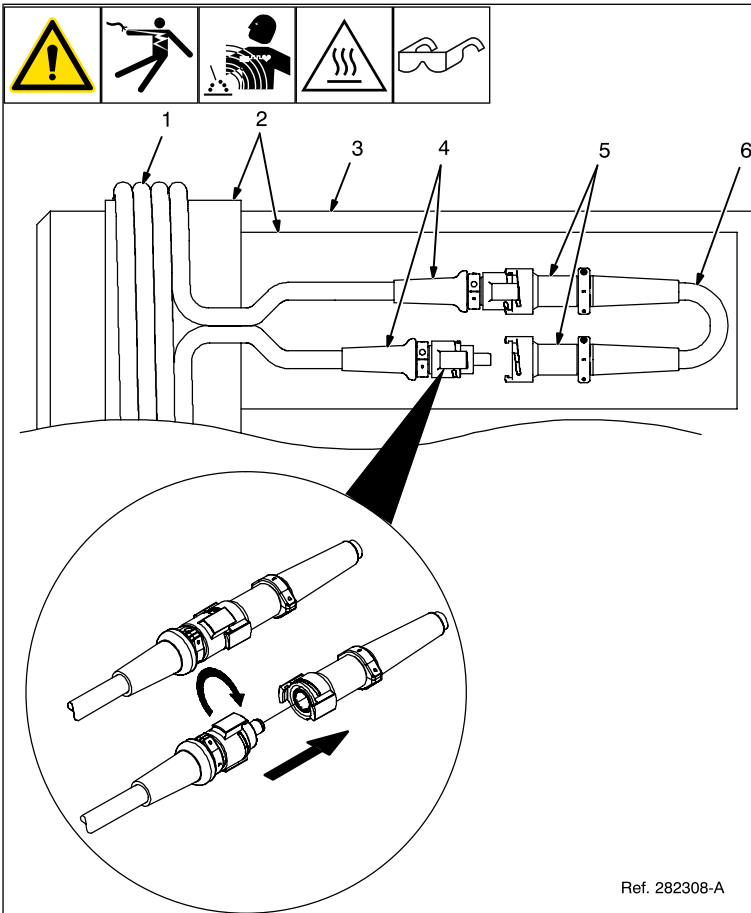
☞ Bringen Sie die Heizkabel in der Nähe des Schweißstoßes an, um die Aufheizzeit auf die gewünschte Temperatur zu verkürzen.

☞ Verdrillen Sie die überstehenden Leitungsabschnitte, um Magnetfelder zu unterbinden.

☞ Verwenden Sie zum Schutz vor Abrieb und Spritzern eine Schweißdecke.

☞ Die Spulen können von der Schweißnaht unter Einhaltung der Zieltemperatur weggeschoben werden; die Regelfühler müssen jedoch mit bewegt werden.

C. Montage des Reihenadapters



Ref. 282308-A

- ⚠ **GEFAHR!** – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nicht leitendes Band.
- ⚠ **GEFAHR!** – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.
- ⚠ **GEFAHR!** – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.
- ⚠ **GEFAHR!** – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die rote Aderhülle oder die blanke Ader sichtbar ist.
- ⚠ Lassen Sie die Kabel nicht auf dem Boden schleifen.
- ⚠ Schalten Sie das Heizgerät ab.
- ⚠ Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und/oder tragen Sie schwere, isolierte Schweißhandschuhe und Schweißschutzkleidung, um Verbrennungen zu vermeiden.

☞ Lesen Sie vor der Montage des Reihenadapters die Betriebsanleitungen der Schweißstromquelle und des ArcReach Heater/ProHeat 35.

☞ Es wird für den Anschluss von zwei Heizkabeln für große Teile benötigt.

- 1 Luftgekühlte Kabel
- 2 Vorwärmisolierung
- 3 Rohr
- 4 Luftgekühlte Kabelsteckverbinder
- 5 Reihenadapter-Steckverbinder
- 6 Reihenadapter mit orangefarbener Hülle

Bei großen Werkstücken können die Heizkabel mit dem Reihenadapter in Reihe angeschlossen werden.

Verlegen Sie die Enden der Heizkabel außerhalb der Heizzone.

Halten Sie die Kabel dicht zusammen, um die Entstehung von Magnetfeldern zu vermeiden.

Schließen Sie die Kabel zusammen am Reihenadapter an.

Fixieren Sie die Kabel.

☞ Schützen Sie die Kabel und die Steckverbinder mit geeigneter Isolierung vor der Hitze des Werkstücks.

☞ Verwenden Sie für das ArcReach Heater-System den Reihenadapter mit orangefarbener Hülle.

D. Kabellängentabelle

 Kabellängen ermittelt mit:

- Isolierung - 1 in (2,5 cm)
- Kabelschleifenabstand - 24 in (61 cm)
- Kabel außerhalb des Rohrs - 24 in (61 cm)

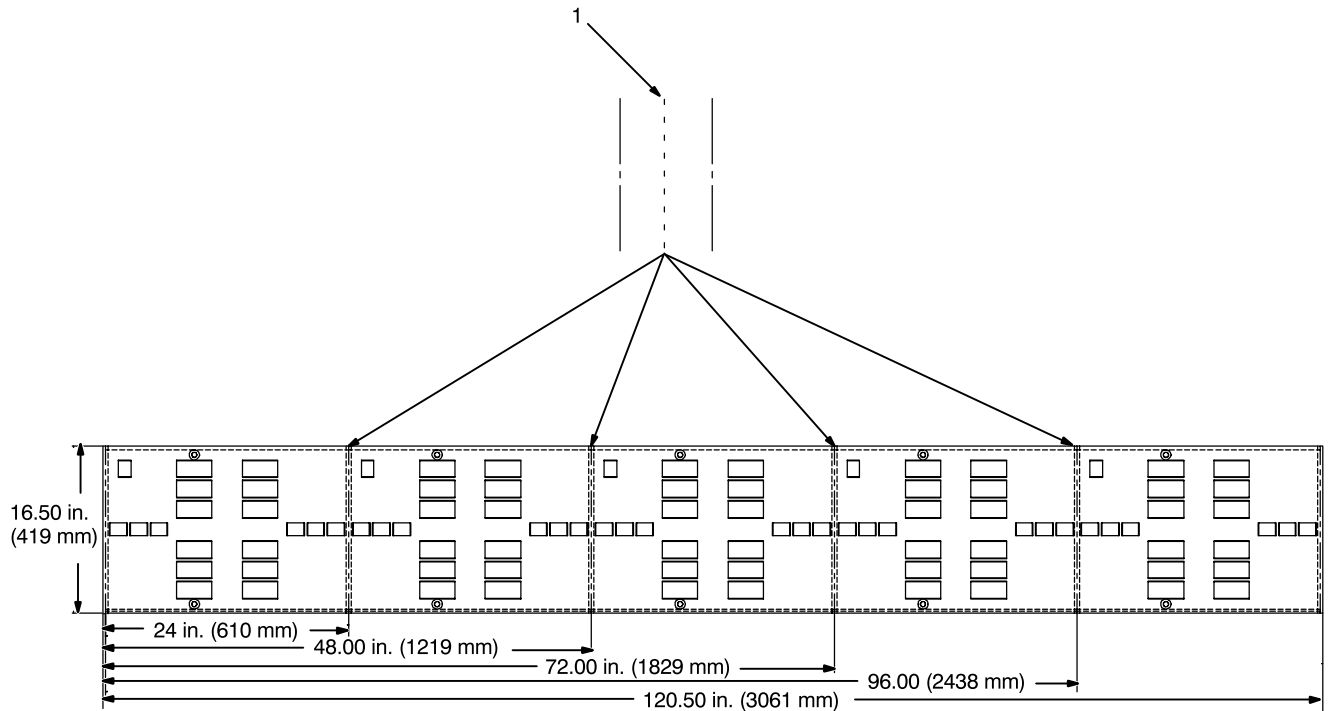
Rohrinnendurchmesser in (cm)	Erforderliche Kabellänge für 2 Windungen je Seite ft (m)	Erforderliche Kabellänge für 3 Windungen je Seite ft (m)	Erforderliche Kabellänge für 4 Windungen je Seite ft (m)
0,5 (1,3)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
0,75 (1,9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1 (2,5)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1,25 (3,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
1,5 (3,8)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
2 (5,1)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
2,5 (6,4)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
3 (7,6)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
3,5 (8,9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
4 (10,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
5 (12,7)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
6 (15,2)	30 (9)	30 (9)	30 (9)
8 (20,3)	30 (9)	30 (9)	50 (15)
10 (25,4)	30 (9)	30 (9)	50 (15)
12 (30,5)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
14 (35,6)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
16 (40,6)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
18 (45,7)	30 (9)	50 (15)	50 (15)
20 (50,8)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
22 (55,9)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
24 (61)	50 (15)	50 (15)	80 (24)
26 (66)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
28 (71,1)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
30 (76,2)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
32 (81,3)	50 (15)	80 (24)	80 (24)
34 (86,4)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel
36 (91,4)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel
38 (96,5)	50 (15)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel
40 (101,6)	80 (24)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel
42 (106,7)	80 (24)	80 (24)	2 - 80 (24) Kabel
48 (121,9)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
54 (137,2)	80 (24)	2 - 50 (15) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
60 (152,4)	80 (24)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
66 (167,6)	80 (24)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
72 (182,8)	2 - 50 (15) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
78 (198,1)	2 - 50 (15) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
84 (213,4)	2 - 50 (15) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
90 (228,6)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
96 (243,1)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
102 (259,1)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
108 (274,3)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
120 (304,8)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel
144 (365,8)	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel	2 - 80 (24) Kabel

E. Vorwärmisolierung mit Kabelstrang 301334



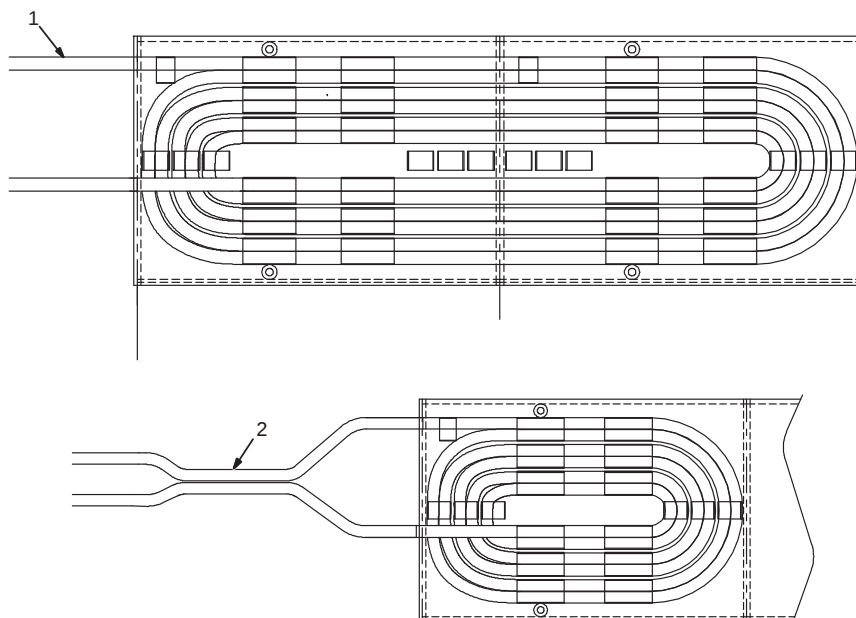
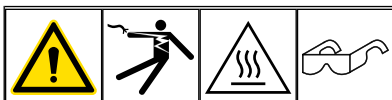
1 Schnittlinie

Die Vorwärmisolierungsmatte mit Kabelaschen ist so ausgelegt, dass sie in mehrere, je 24 in (610 mm) lange Stücke geschnitten werden kann. Im Abstand von je 24 in sind dazu doppelte Nähte vorgesehen. Schneiden Sie die Decke zwischen den Nähten durch, um ein Ausfransen zu vermeiden.



Ref. 274541-A

F. Vorwärmisolation mit Kabelstrang (Ermitteln der Länge der Zuleitung)



- ⚠ **GEFAHR!** – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nicht-leitendes Band.
- ⚠ **GEFAHR!** – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.
- ⚠ **GEFAHR!** – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.
- ⚠ **GEFAHR!** – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die rote Aderhülle oder die blanke Ader sichtbar ist.

1 Zuleitung

Zur Ermittlung der Länge der Zuleitung ziehen Sie die erforderliche Kabellänge (aus der Tabelle in Abschnitt G.), von der Länge des zu verwendenden Heizkabels ab, teilen das Ergebnis durch 2 und ziehen wegen der Aufwölbung des Schlauchs beim Legen der Spule weitere 6 Zoll ab.

Beispiel: Eine vier Fuß lange Spule mit sechs Windungen erfordert eine Kabellänge von 47,4 Fuß. Wenn für die Einrichtung der Spule ein 50 Fuß langes Kabel verwendet wird, dann lautet die Formel $(50-47,4)/2-0,5 = 0,8$ Fuß (9,6 in) Kabellänge außerhalb der Isolierung.

☞ Zum Zweck der Anordnung der Leitungen werden die Kabel von Ende zu Ende gemessen.

2 Überstehende Leitungen an der Isolierung

Die an der Isolierung überstehenden Leitungen sollten zusammengelegt oder verdreht werden, um sekundäre Magnetfelder zu vermeiden, die die Energieübertragung an das zu erwärmende Teil behindern.

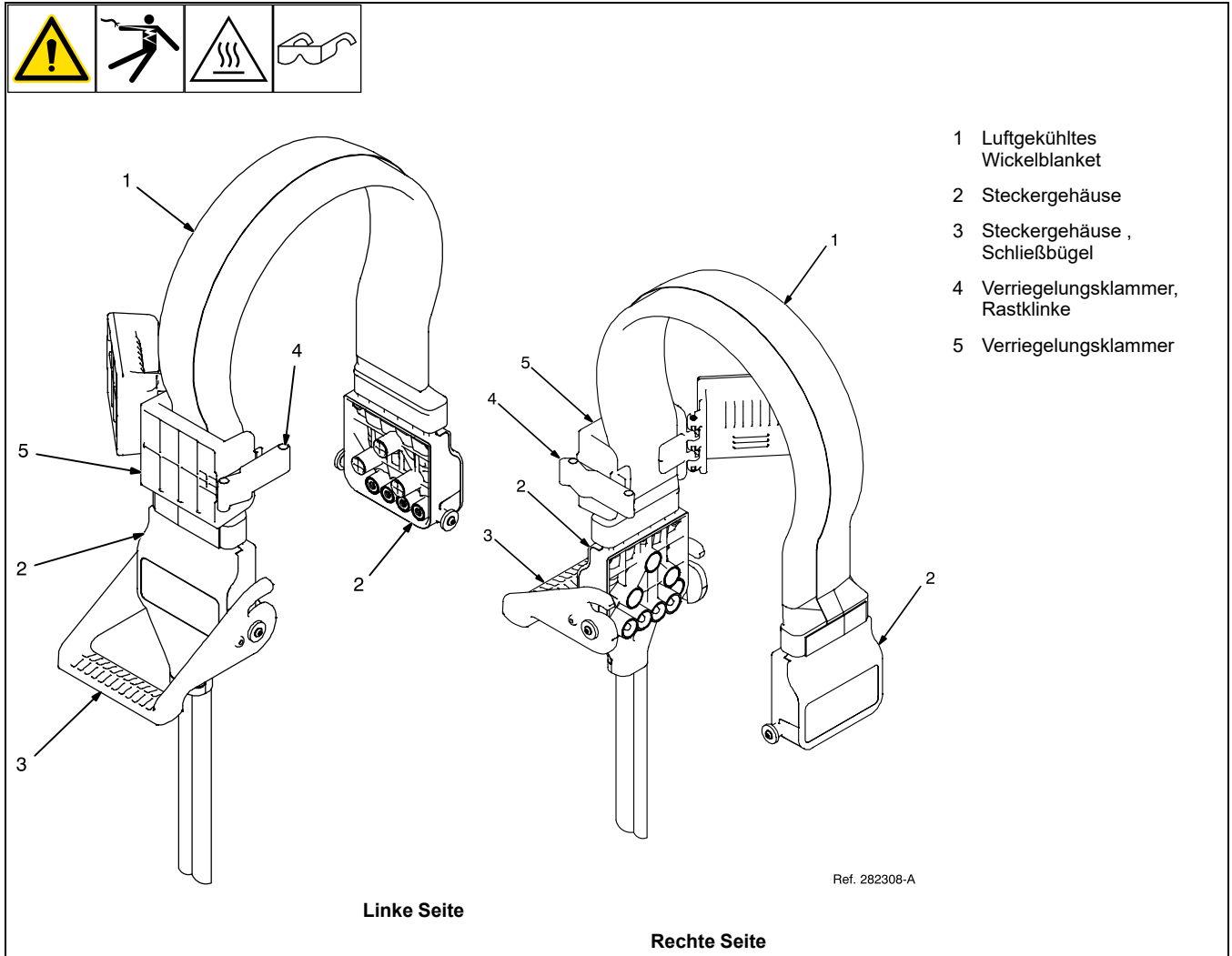
G. Spulenwindungen auf Vorwärmisolation mit Kabelstrang

Die Tabelle zeigt die ungefähr erforderlichen Kabellängen, um verschiedene Induktionsaufbauten zu wickeln.

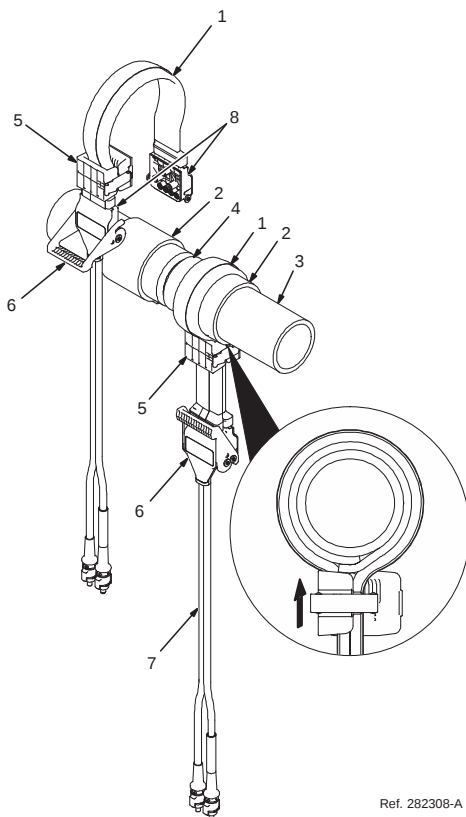
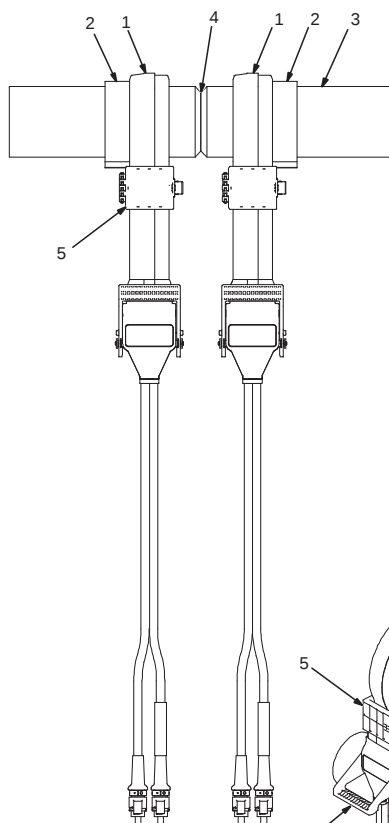
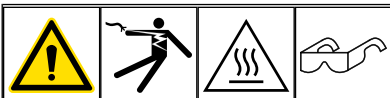
Erforderliche Heizkabellängen je nach Anzahl der Kabelwindungen und Isolierungslänge					
Isolierungslänge in Fuß	2	4	6	8	10
Anzahl Kabelwindungen	Erforderliche Kabellänge in Fuß				
1	3,3	7,3	11,3	15,3	19,3
2	5,8	13,8	21,8	29,8	37,8
3	8,7	20,7	32,7	44,7	56,7
4	12,1	28,1	44,1	60,1	76,1
5	16,0	36,0	56,0	76,0	96,0
6	23,4	47,4	71,4	95,4	119,4

4-11. Montage des luftgekühlten Wickelblankets

A. Montage des luftgekühlten Wickelblankets



B. Montage des luftgekühlten Wickelblankets (Fortsetzung)



Ref. 282308-A

- ⚠ **GEFAHR!** – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nichtleitendes Band.
- ⚠ **GEFAHR!** – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.
- ⚠ **GEFAHR!** – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.
- ⚠ **GEFAHR!** – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die rote Aderhülle oder die blanke Ader sichtbar ist.
- ⚠ Um Schäden am Wickelblanket zu vermeiden, ziehen Sie bei der Montage der Verriegelungsklammer nicht am Anschlussgehäuse oder den Kabelenden.
- ⚠ Verdrehen Sie das Wickelblanket nicht.
- ⚠ Lassen Sie das Wickelblanket nicht über den Boden schleifen.

- 1 Luftgekühltes Wickelblanket
- 2 Vorwärmisolierung
- 3 Werkstück
- 4 Schweißstoß
- 5 Verriegelungsklammer
- 6 Schließbügel
- 7 Leitungen
- 8 Steckergehäuse

Legen Sie das Wickelblanket um das Rohr (ggf. zusammen mit der Isolierung).

☞ Die mit dem Werkstück in Berührung stehende Oberfläche des Blankets ist immer sauber zu halten.

Einzelne Wickelblankets werden oft direkt auf einer Verbindungsstelle oder am Rohrende verwendet.

Für breitere Vorwärmzonen oder höheren Energieeintrag bei großen Teilen können zwei Wickelblankets verwendet werden.

☞ Halten Sie die Heizwerkzeugleitungen zwischen dem ArcReach Heater-Anschlusskabel und dem Werkstück zusammen, um die Heizleistung zu verbessern und die ungewollte Erwärmung von benachbarten Gegenständen zu vermeiden.

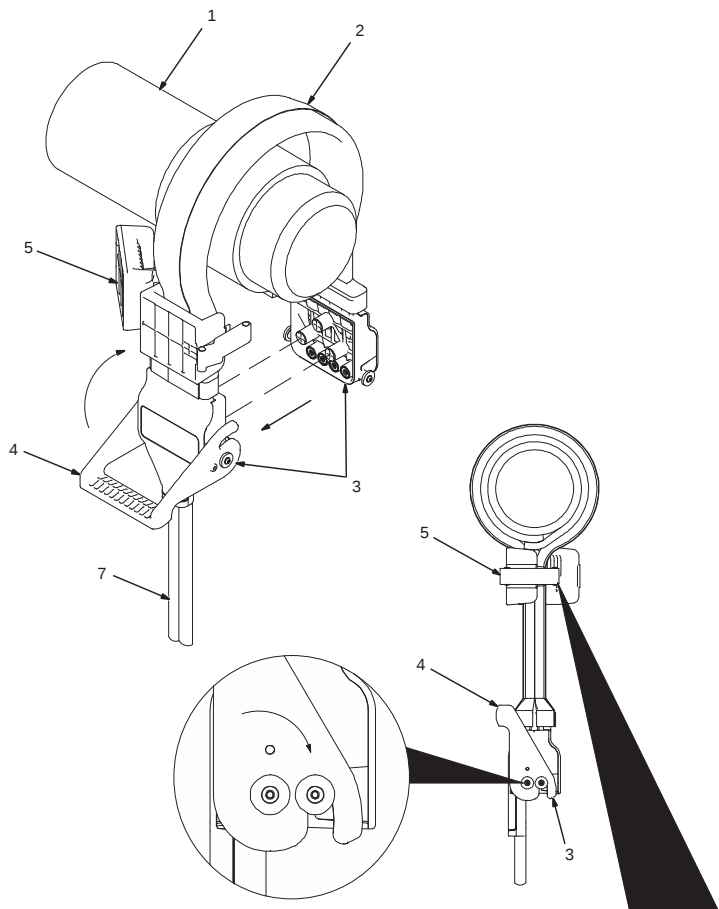
☞ Bringen Sie das Wickelblanket in der Nähe des Schweißstoßes an, um die Aufheizzeit auf die gewünschte Temperatur zu verkürzen. Schützen Sie das Wickelblanket vor der Schweißhitze und beim Schleifen mit einer Schweißschutzdecke, oder ziehen Sie das Blanket von der Schweißstelle zurück.

☞ Die Kabel können über dem Werkstück aufgehängt werden, um die Bereich darunter frei von Kabeln zu halten. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nichtleitendes Band.

☞ Bei kleineren Rohrdurchmessern entsteht ein größerer Spalt und deshalb muss das Blanket unter dem Rohr fester geklemmt werden.

☞ Klemmen Sie so fest, dass der Spalt so klein wie möglich ist.

C. Montage des luftgekühlten Wickelblankets (Fortsetzung)



⚠ GEFAHR! – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.

⚠ Um Schäden am Wickelblanket zu vermeiden, ziehen Sie bei der Montage der Verriegelungsklammer nicht am Anschlussgehäuse oder den Kabelenden.

☞ Bringen Sie das Wickelblanket in sinnvoller Nähe des Schweißstoßes an, um die Aufheizzeit auf die gewünschte Temperatur zu verkürzen.

☞ Die beim Schweißen entstehende Hitze kann das Heizwerkzeug beschädigen. Schieben Sie das Heizwerkzeug beim Schweißen beiseite oder isolieren Sie es.

☞ Verwenden Sie zum Schutz vor Abrieb und Spritzern eine Schweißdecke.

- 1 Werkstück
- 2 Luftgekühltes Wickelblanket

Legen Sie das luftgekühlte Wickelblanket um das zu erwärmende Rohr.

- 3 Steckergehäuse
- 4 Schließbügel

Richten Sie die Steckergehäuse aufeinander aus und rasten Sie die Steckerstifte vollständig ein.

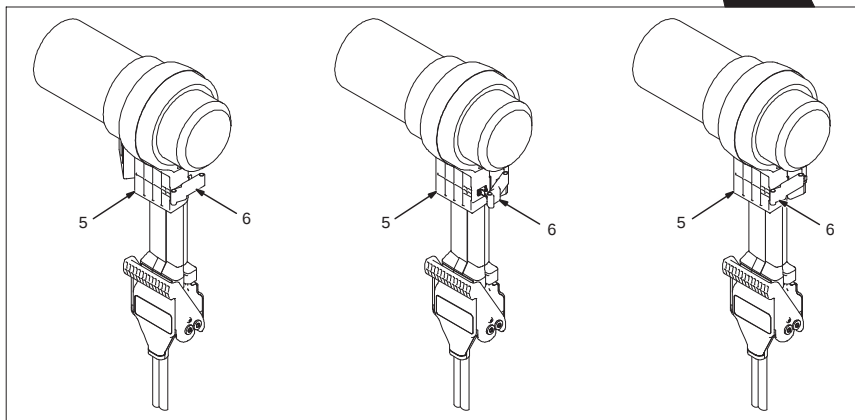
Schließen Sie den Schließbügel, um die Stecker zusammen zu halten.

- 5 Verriegelungsklammer
- 6 Verriegelungsklammer, Rastklinke
- 7 Leitungen

Drücken Sie das luftgekühlte Wickelblanket an einer freien Stelle zusammen und bringen Sie die Verriegelungsklammer so eng wie möglich am Rohr an.

Schließen Sie die Verriegelungsklammer, um die Leitungen zusammenzuhalten, und sichern Sie die Klammer mit der Rastklinke.

☞ Halten Sie die Kabel vom Heizwerkzeug bis zum Anschlusskabel zusammen.



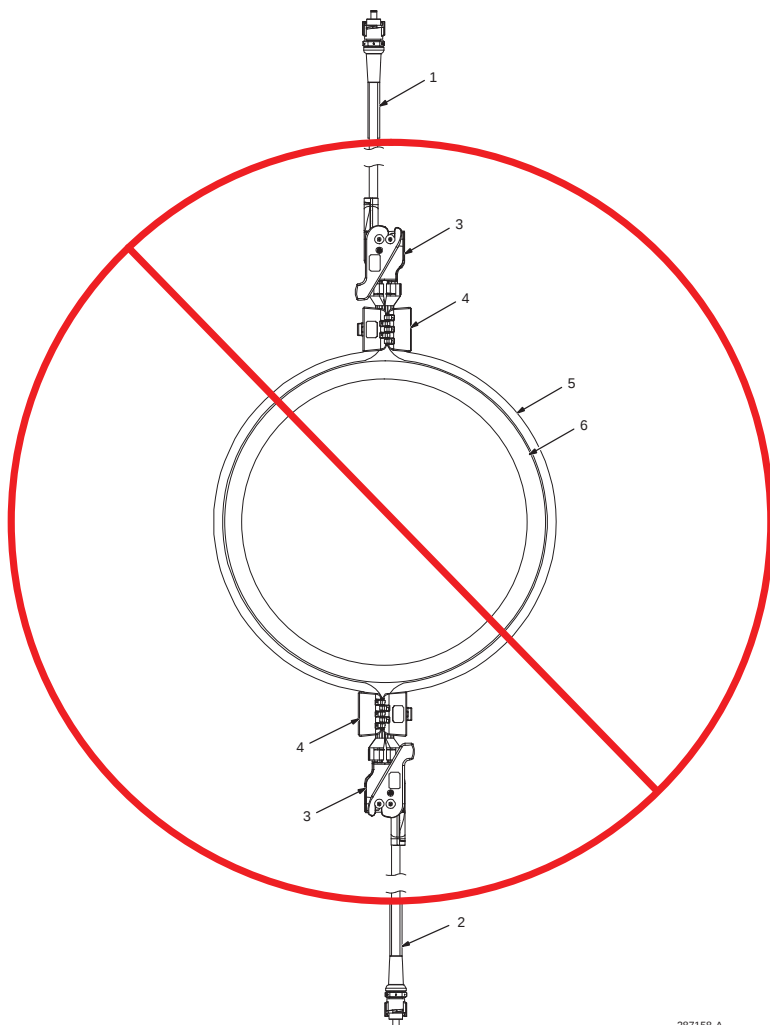
Ref. 282308-A

D. Montage des luftgekühlten Wickelblankets (Fortsetzung)



 **Schalten Sie zwei luftgekühlte Wickelblankets nicht über die Steckergehäuse in Reihe.**

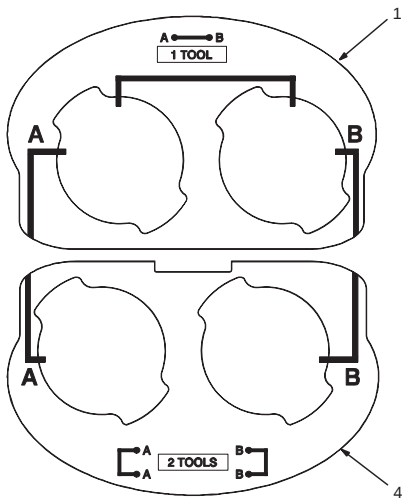
- 1 Luftgekühltes Wickelblanket Nr. 1
- 2 Luftgekühltes Wickelblanket Nr. 2
- 3 Steckergehäuse
- 4 Verriegelungsklammer
- 5 Induktor als Wickelblanket
- 6 Rohr



287158-A

4-12. Anschluss des Heizwerkzeugs am ArcReach-Verlängerungskabel

A. Typenschilder des ArcReach Heater-Anschlusskabels und des Reihenadapters



Der serienmäßig eingebaute Adapter ist beim Einsatz von zwei Heizwerkzeugen erforderlich.

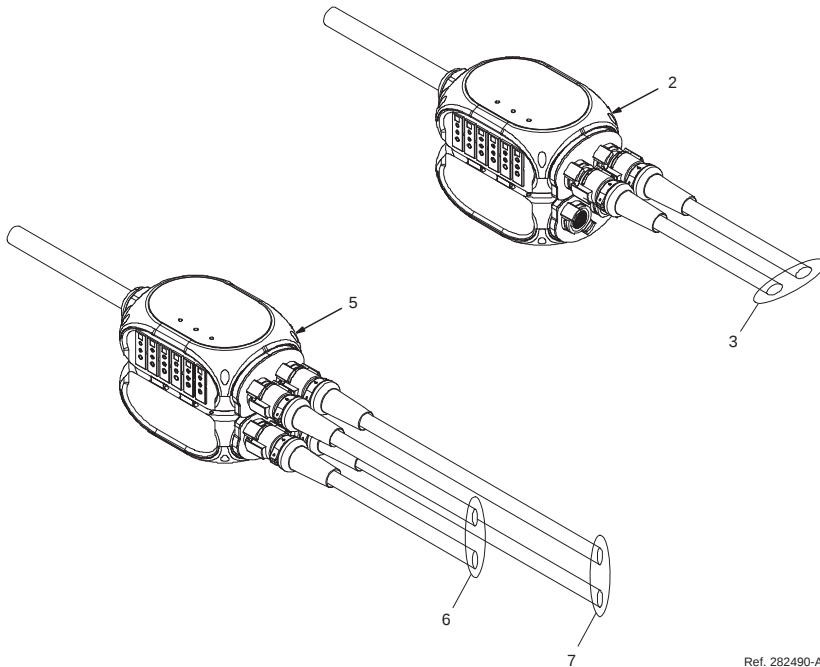
- 1 Typenschild des ArcReach Heater-Anschlusskabels
- 2 Einzelwerkzeug mit waagerechten Anschlüssen

Ein einzelnes luftgekühltes Kabel oder Wickelblanket wird an der oberen Dose von A nach B angeschlossen.

- 3 Ein Werkzeug
- 4 Typenschild des ArcReach Heater-Reihenadapters
- 5 Doppelwerkzeug mit senkrechten Anschlüssen

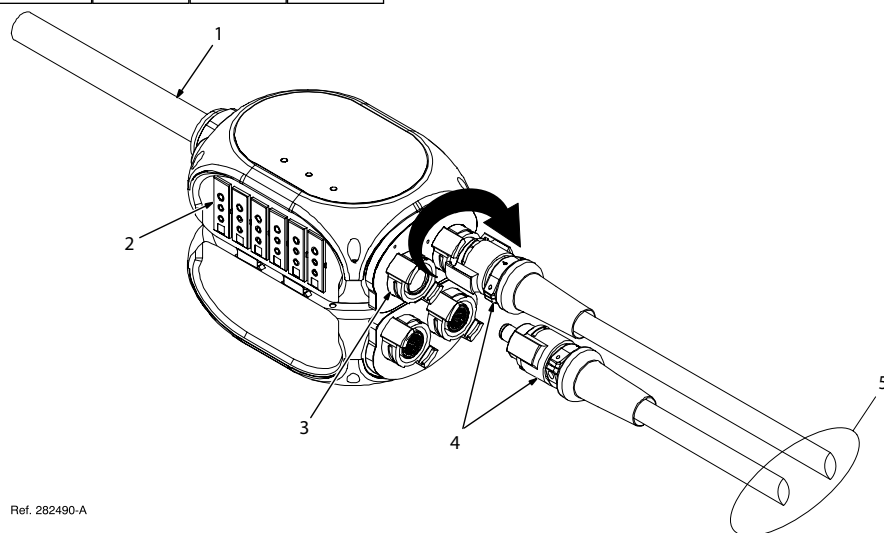
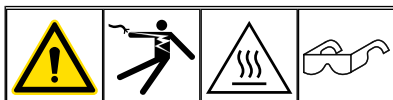
Beim Einsatz von zwei luftgekühlten Wickelblankets wird der erste Induktor von A zu A und der zweite von B zu B angeschlossen.

- 6 Werkzeug 1
- 7 Werkzeug 2



Ref. 282490-A

B. Anschluss der Heizwerkzeugkabel an die Anschlusskabelbuchse (ein Werkzeug)



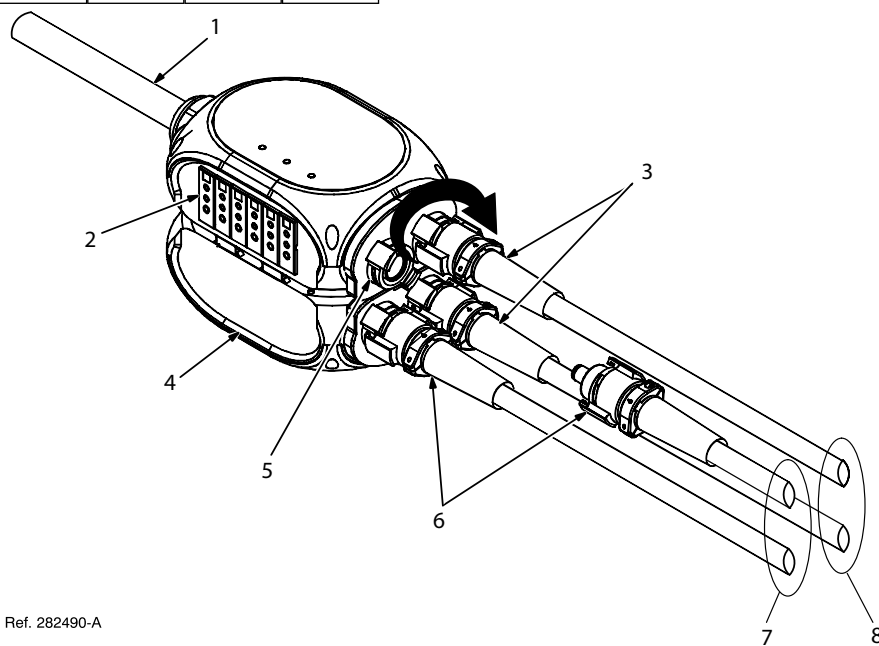
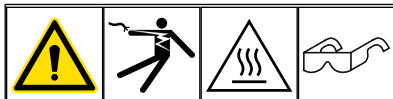
Ref. 282490-A

- 1 ArcReach Heater-Anschlusskabel
- 2 Thermoelement-Anschlussbuchse
- 3 Heizwerkzeuganschluss
- 4 Heizwerkzeugstecker
- 5 Ein Werkzeug

Stecken Sie die Stecker des luftgekühlten Wickelblankets in den Heizwerkzeuganschluss am Ende des ArcReach Heater-Anschlusskabels.

Sichern Sie den Stecker durch Drehen im Uhrzeigersinn.

C. Anschluss der Heizwerkzeugkabel an die Anschlusskabelbuchse (zwei Werkzeuge)



Ref. 282490-A

Die Wickelblanket-Heizwerkzeuge können einzeln oder paarweise eingesetzt werden.

Einzelne Wickelblankets werden oft direkt auf einer Verbindungsstelle oder am Rohrende verwendet.

Für breitere Vorwärmszonen oder höheren Energieeintrag bei großen Teilen werden zwei Wickelblankets verwendet.

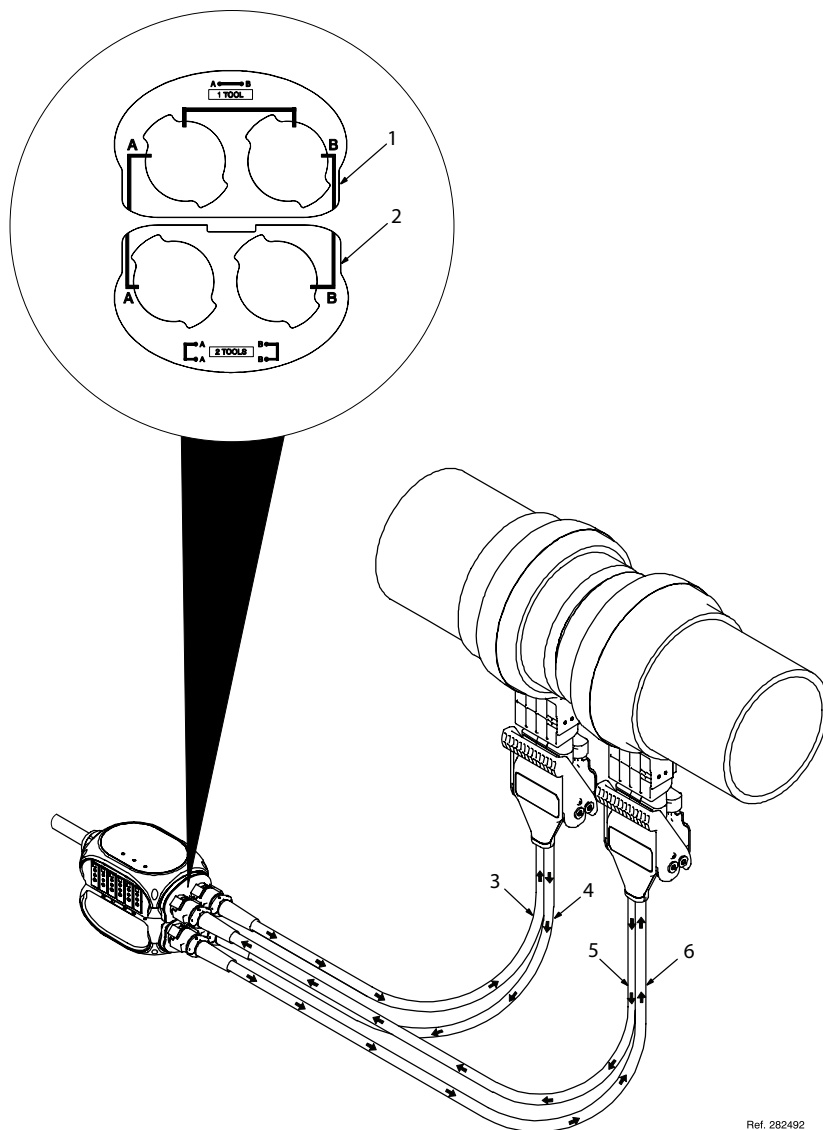
☞ Der Kabeladapter ermöglicht den gleichzeitigen Einsatz von zwei Heizwerkzeugen.

- 1 ArcReach Heater-Anschlusskabel
- 2 Thermoelement-Anschlussbuchse
- 3 Kabel des ersten Heizwerkzeugs
- 4 ArcReach Heater-Reihenadapter
- 5 Kabelanschluss
- 6 Kabel des zweiten Heizwerkzeugs
- 7 Werkzeug 1
- 8 Werkzeug 2

Stecken Sie die Stecker des luftgekühlten Wickelblankets in den Heizwerkzeuganschluss am Ende des ArcReach Heater-Anschlusskabels.

Sichern Sie die Stecker durch Drehen im Uhrzeigersinn. Siehe Abschnitt A. für einen richtigen Anschluss.

D. Stromfluss



Stromfluss = ➡

⚠ GEFAHR! – Befestigen Sie die Kabel nicht mit Draht oder Metallband. Verwenden Sie für die Befestigung der Kabel Kunststoffkabelbinder, Klebeband oder nicht-leitendes Band.

⚠ GEFAHR! – Hängen Sie die Kabel nicht über Stahlhalterungen, Aufhänger oder sonstige Vorrichtungen.

⚠ GEFAHR! – Nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, wenn Stecker, Buchsen oder Kabel beschädigt sind.

⚠ GEFAHR! – Tauschen Sie die Kabel aus, wenn das Geflecht, die blaue oder rote Aderhülle bzw. die blanke Ader sichtbar ist.

☞ Halten Sie die Heizwerkzeugleitungen zwischen dem ArcReach Heater-Anschlusskabel und dem Werkstück zusammen, um die Heizleistung zu verbessern und die ungewollte Erwärmung benachbarter Gegenstände zu vermeiden.

☞ Weitere Informationen zur Installation finden Sie in den Abschnitten A., B., und C.

1 Typenschild des ArcReach Heater-Anschlusskabels

2 Typenschild des ArcReach Heater-Reihenadapters

Zwei luftgekühlte Wickelblankets werden an den Anschlüssen A zu A und B zu B angeschlossen.

3 Heizwerkzeugleitung 1B

4 Heizwerkzeugleitung 2B

5 Heizwerkzeugleitung 1A

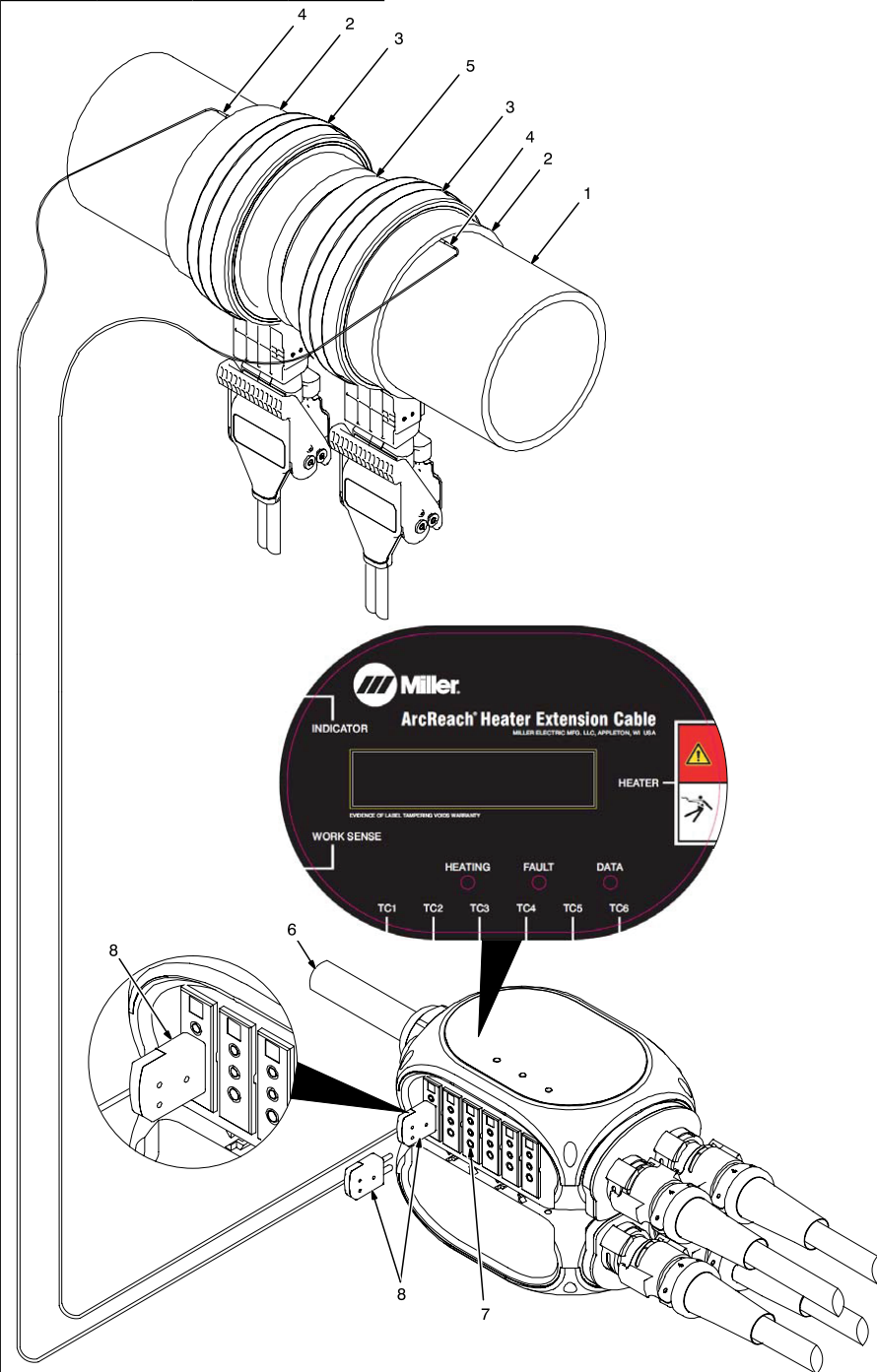
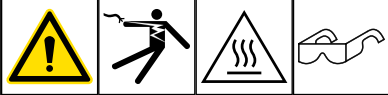
6 Heizwerkzeugleitung 2A

Verlegen Sie die Leitungen der Heizgeräte wie abgebildet, um den Stromfluss benachbarter Heizgeräte unterstützend zu nutzen.

Die Betriebsparameter des Wickelblankets werden von der Polarität der am ArcReach Heater-Anschlusskabel angeschlossenen Leitungen beeinflusst. Bei manchen Anwendungen ist es schwer zu erkennen, um welche Leitung des Wickelblankets es sich handelt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Betriebsparameter über die Parameteranzeige des ArcReach Heater. Wenn der mittlere Leistungswert gering ist, schalten Sie das Gerät ab und vertauschen Sie die Leitungen eines der beiden Wickelblankets um zu prüfen, ob der Tankstrom abnimmt und die mittlere Leistung zunimmt. Die Anlage läuft am besten, wenn der Tankstrom nicht der einschränkende Parameter ist.

4-13. Anschluss der Thermoelementfühler

A. Anschluss der Thermoelementfühler



Ref. 282492-A / Ref. 282490

☞ Die Thermoelementfühler werden für die Regelung der in das Metalleingebrachten Wärmemenge verwendet. Sie müssen unter den jeweiligen Heizwerkzeugen oder der Vorwärmisolation in Berührung mit dem Werkstück angebracht werden, um Schäden am Heizwerkzeug zu vermeiden.

☞ Beide Thermoelemente können für die Regelung des gesamten Heizvorgangs eingestellt werden.

☞ Beim Einsatz an eine neuen Position muss sich ein für die Regelung verwendetes Thermoelement unter der Spule befinden.

☞ Wenn mehrere luftgekühlte Heizwerkzeuge verwendet werden, dann muss der Bediener unter jedem am System angeschlossenen Heizwerkzeug einen Temperaturfühler anbringen.

- 1 Werkstück
- 2 Vorwärmisolation
- 3 Luftgekühltes Wickelblanket
- 4 Thermoelementfühler
- 5 Schweißstoß

Bringen Sie den Thermoelementfühler so an, dass er das vom Heizwerkzeug erwärmte Metall berührt.

Zur Temperaturüberwachung bei bestimmten Verfahren bzw. für die Einhaltung von Qualitätsanforderungen oder Vorschriften können Sie weitere Thermoelementfühler auf dem Werkstück anbringen.

- 6 ArcReach Heater-Anschlusskabel
- 7 Thermoelement-Anschlussbuchse
- 8 Thermoelementfühler-Anschlussstecker

Stecken Sie die Stecker der Thermoelementfühler in die Thermoelement-Anschlussbuchse am Ende des ArcReach Heater-Anschlusskabels.

☞ Die Thermoelemente müssen dabei nicht direkt nebeneinander eingesteckt werden; ggf. kann auch ein Steckplatz ausgelassen werden. So können Sie z. B. nur TE1 und TE3 anschließen.

☞ Wenn Sie die Heizmanschette oder das Heizkabel direkt neben der Übergangsstelle anbringen, wird die Übergangsstelle schneller auf Temperatur gebracht. Nachdem die Verbindung auf Temperatur ist, können die Heizmanschette oder das Heizkabel und die Isolierung weiter von der Übergangsstelle entfernt werden, während die Temperatur für den Schweißvorgang beibehalten wird.

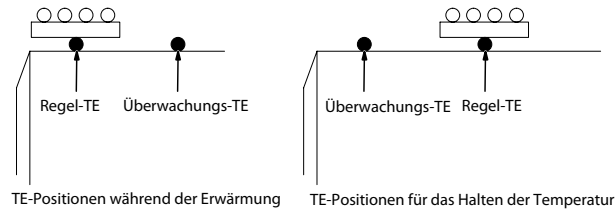
☞ Die Heizblankets können von der Schweißnaht unter Einhaltung der Zieltemperatur weggeschoben werden; die Regelfühler müssen jedoch mit bewegt werden.

B. Anschluss der Thermoelementfühler (Fortsetzung)



Beispiel:

- Das unter dem Blanket oder dem Kabel direkt neben dem Schweißstoß liegende Thermoelement (TE) sollte zur Regelung eingesetzt werden. Nicht unter dem Kabel liegende TE sollten nicht zur Regelung verwendet werden.
- Die Verwendung beider TE als Regel-TE führt zu einer langsameren Aufheizzeit, da das System beim Auslesen des nicht unter dem Blanket oder Kabel angebrachten TE eine thermische Verzögerung erkennt.
- Bevor Sie die Spulen vom Schweißstoß wegschieben, drücken Sie die **[Stop]**-Taste am ArcReach Heater um den Leistungsausgang abzuschalten.
- Wenn die Kabel vom Schweißstoß weggeschoben wurden, müssen die entfernter liegenden TE (jetzt unter den Spulen) ebenfalls als Regel-TE gesetzt werden um die Temperatur beim Schweißen zu halten.
- Drücken Sie die **[Run]**-Taste um die Temperatur am Schweißstoß zu halten.
- Durch das Setzen der beiden Regel-TE wird nicht weiter erwärmt, wenn die Zieltemperatur des Werkstücks durch den Wärmeeintr. ag beim Schweißen überschritten wird.



 Das Überwachungs-Thermoelement kann zur Regelung oder Überwachung eingesetzt werden.

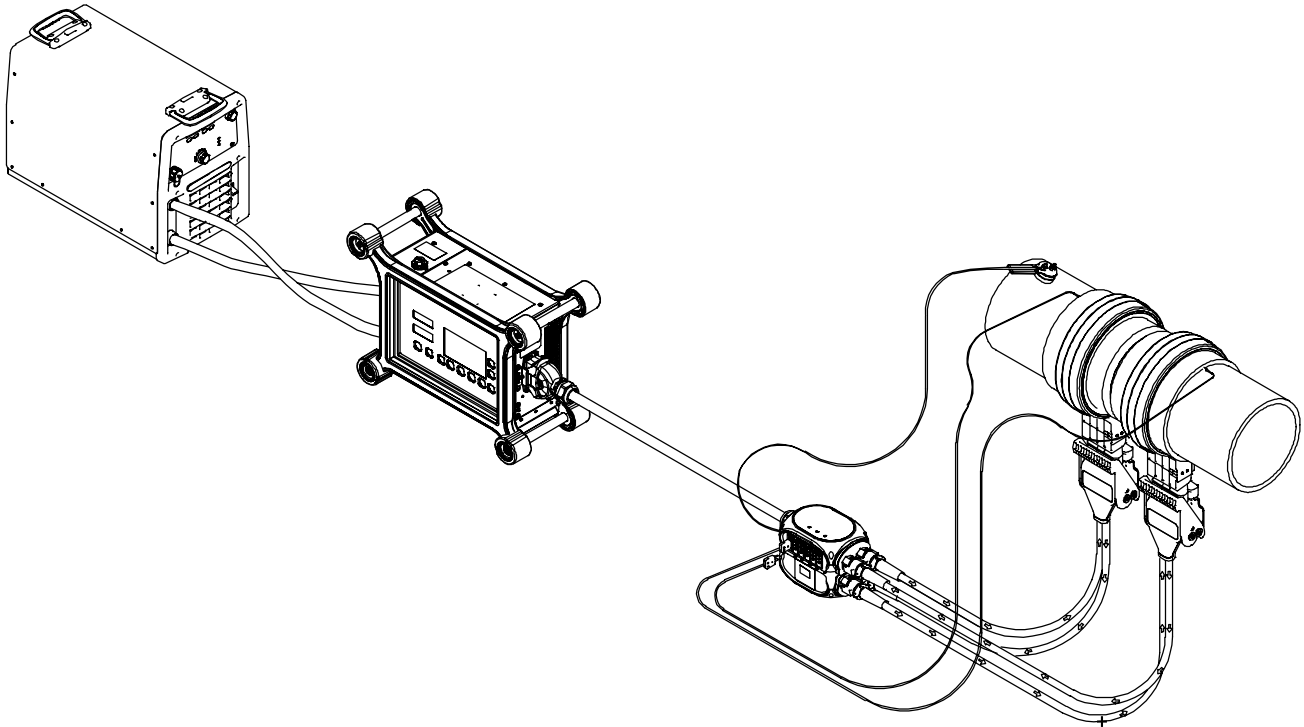
4-14. Gesamtübersicht des Aufbaus



☞ Bis 200 ft (61 m) Entfernung möglich.

Schalten Sie die Schweißstromquelle ein.

Nach dem Einschalten benötigt der ArcReach Heater etwas Zeit für das automatische Hochlaufen und die Aufnahme der Kommunikation mit dem Schweißgerät.



☞ Verlegen sie die Kabel der Thermoelemente (TE) getrennt von den Heizkabeln um Wechselwirkungen zu vermeiden.

☞ Klemmen Sie die Kabel während des Heizvorgangs nicht ab. Drücken Sie die rote Stopp-Taste, bevor Sie die Kabel abklemmen.

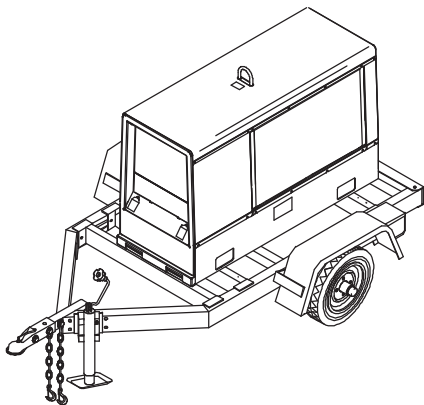
☞ Achten Sie beim Anschließen der Kabel auf richtige Polung. Verpolen Sie die Kabel nicht.

☞ Wenn die Kabel versehentlich verpolt wurden, warten Sie, bis das Heizgerät hochgelaufen ist und die Fehlermeldung angezeigt wird, bevor Sie die Polung korrigieren

☞ Um eine korrekte Kommunikation zwischen dem ArcReach Heater und der Stromquelle zu gewährleisten, müssen die Schweißkabel zusammen verlegt werden. Verwenden Sie keine Strukturen als Teil des Kommunikations-/Leistungswegs.

☞ In Abschnitt 4-4 finden Sie Hinweise zum Anschließen und Abklemmen von Schweißkabeln.

Optional: Schweißstromquelle mit Stromgenerator



ABSCHNITT 5 – BEDIENELEMENTE UND KOMPONENTEN DES SYSTEMS

5-1. Bedienelemente des Systems

⚠ Der ArcReach Heater verfügt über keinen Ein-/Ausschalter. Das Gerät fährt hoch, sobald es an eine eingeschaltete Schweißstromquelle angeschlossen wird.

1 Start-Taste (RUN)
Drücken Sie diese Taste, um die Heizleistung einzuschalten.

2 Stopp-Taste (STOP)
Drücken Sie diese Taste, um die Heizleistung auszuschalten.

3 Hilfe-Taste (HELP)
Drücken Sie diese Taste, um Beschreibungen und Anweisungen zu einem bestimmten Bildschirm anzuzeigen.

4 Programmgesteuerte Bildschirmtasten
Verwenden Sie diese Tasten, um je nach gewähltem Bildschirm bestimmte Funktionen zu ändern.

5 Menütaste (MENU)
Drücken Sie die Taste, um zum Startbildschirm zu gehen.

6 Auf/Ab-Bewegungstasten
Drücken Sie eine Taste, um sich in der Auswahlliste zu bewegen. Verwendung zur Sprachauswahl.

7 Temperatur-LED für °F
Wenn die LED leuchtet, wird der Temperaturwert auf dem Bildschirm in °F angezeigt.

8 Temperatur-LED für °C
Wenn die LED leuchtet, wird der Temperaturwert auf dem Bildschirm in °C angezeigt.

9 Höchsttemperatur-Anzeige
Die Anzeige zeigt die Höchsttemperatur aller angeschlossenen Thermoelemente an.

⚡ Wenn keine Thermoelemente angeschlossen sind, wird hier OPEN angezeigt.

10 Mindesttemperatur-Anzeige
⚡ Wenn keine Thermoelemente angeschlossen sind, wird hier OPEN angezeigt.
Die Anzeige zeigt die Mindesttemperatur aller angeschlossenen Thermoelemente an.

11 Fehler-LED
Wenn die LED leuchtet, ist der Heizvorgang gestoppt.

12 Heizen-LED
Wenn die LED leuchtet, ist der Heizvorgang aktiv.

Ref. 276675-B

ABSCHNITT 6 – BETRIEB

6-1. Erste Schritte/Einrichtung des Geräts



⚠ Der ArcReach Heater verfügt über keinen Ein-/Ausschalter. Das Gerät fährt hoch, sobald es an eine eingeschaltete Schweißstromquelle angeschlossen wird.

- Bauen Sie das ArcReach Heater-System zusammen. Stellen Sie das Gerät an einem geeigneten Ort in der Nähe des zu erwärmenden Werkstücks auf.
- Zum Ausschalten des Heizgeräts schalten Sie die Schweißstromquelle aus und warten 10 Sekunden, bevor Sie die Kabel abklemmen.

6-2. Bildschirm Temperatur

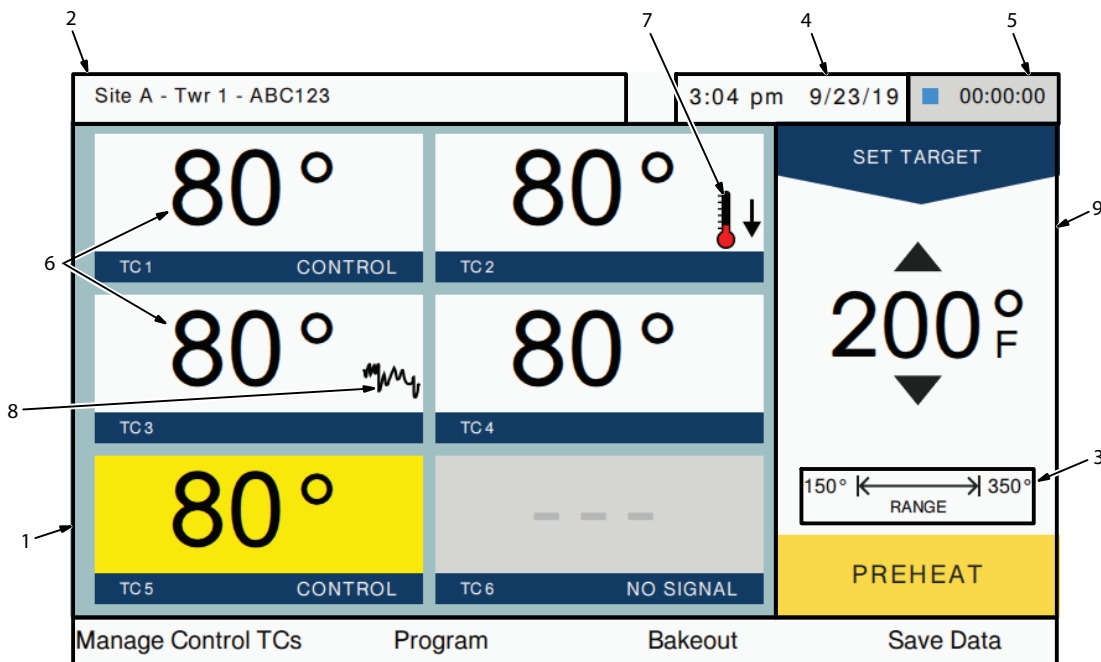


Abbildung 6-1. Hauptbildschirm

- 1 Hauptbereich
- 2 Aktives Programm - Zeigt den Namen des aktiven Heizprogramms an. Für weitere Details zum Programm drücken Sie **[Programm]**.
- 3 Zulässiger Bereich - Wenn ein Programm geladen ist, werden hier die zulässigen Höchst- und Mindestgrenzwerte angezeigt.
- 4 Uhrzeit/Datum - Zeigt die Uhrzeit und das Datum des Systems an, die als Zeitstempel für die Heizdaten verwendet werden.
- 5 Aufzeichnungsanzeige - Roter Rahmen = Aufzeichnung, blauer Rahmen = Aufzeichnung gestoppt.
- 6 Temperaturen der Thermoelemente (TE) - In diesen Feldern werden die Temperaturen aller Thermoelemente angezeigt.

Regel-TE werden durch die Angabe REGELUNG in der Leiste unter dem Feld gekennzeichnet. Nicht verwendete oder offene TE werden durch die Angabe KEIN SIGNAL gekennzeichnet.

Wenn ein REGEL-TE nicht wie erwartet anspricht, erscheint der Hintergrund gelb.

Wenn ein beliebiges TE nicht wie erwartet anspricht, kann eines der folgenden Symbole angezeigt werden:

- 7 Geringe Temperatur: - Die Temperatur des TE ist innerhalb kurzer Zeit stark gefallen.
- 8 Signalstörung - Die TE-Anzeige ist fehlerhaft. Das TE ist möglicherweise nicht richtig mit dem Werkstück verbunden.
- 9 Heizmodus/Einstellung - Zeigt den aktiven Heizmodus und die Einstellungen an. Die Vorwärmtemperatur kann mit den [Auf/Ab-Pfeiltasten] geändert werden. Weitere Hinweise zur Wärmenachbehandlung finden Sie in Abschnitt 6-4.

Wenn das wärmste TE verloren geht (durch Status-Symbol als offen oder gestört gekennzeichnet) setzt das System den Heizvorgang mit den restlichen Regel-TE fort. Wenn das wärmste TE 25 °F (-3,9 °C) wärmer als die restlichen Regel-TE anzeigt und öffnet, geht das System in den Halten-Betrieb, wobei die Temperatur der wärmsten anderen TE gehalten wird. (Siehe Abbildung 6-2)

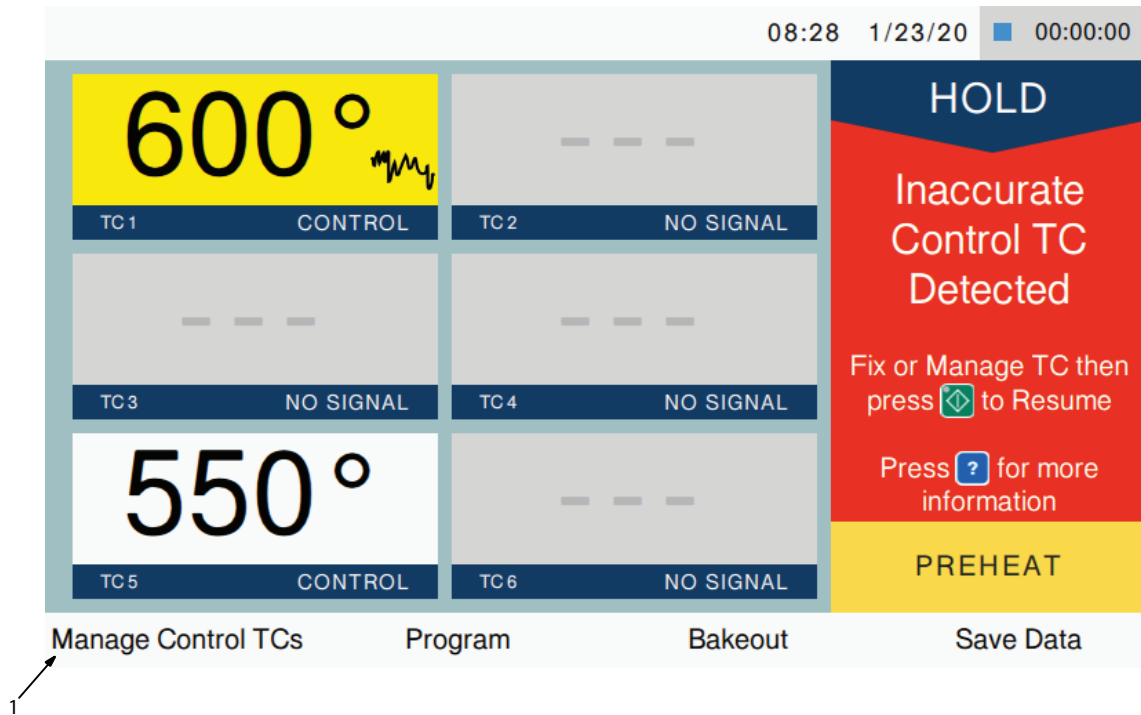


Abbildung 6-2. Bildschirm Temperatur halten

- 1 Bildschirmtasten - Die Funktion dieser Tasten hängt vom aktiven Bildschirm ab. Im Hauptbildschirm „Temperaturen“ stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
- Regel-TE verwalten - Ruft den Bildschirm **Regel-TE verwalten** auf.
 - Programm - Ruft den Bildschirm **Programm anzeigen/laden** auf.
 - Wärmenachbehandlung - Ruft den Bildschirm **Wärmenachbehandlung** auf.
 - Daten speichern - Ruft den Bildschirm **Temperaturdaten speichern** auf.

6-3. Ersteinrichtung

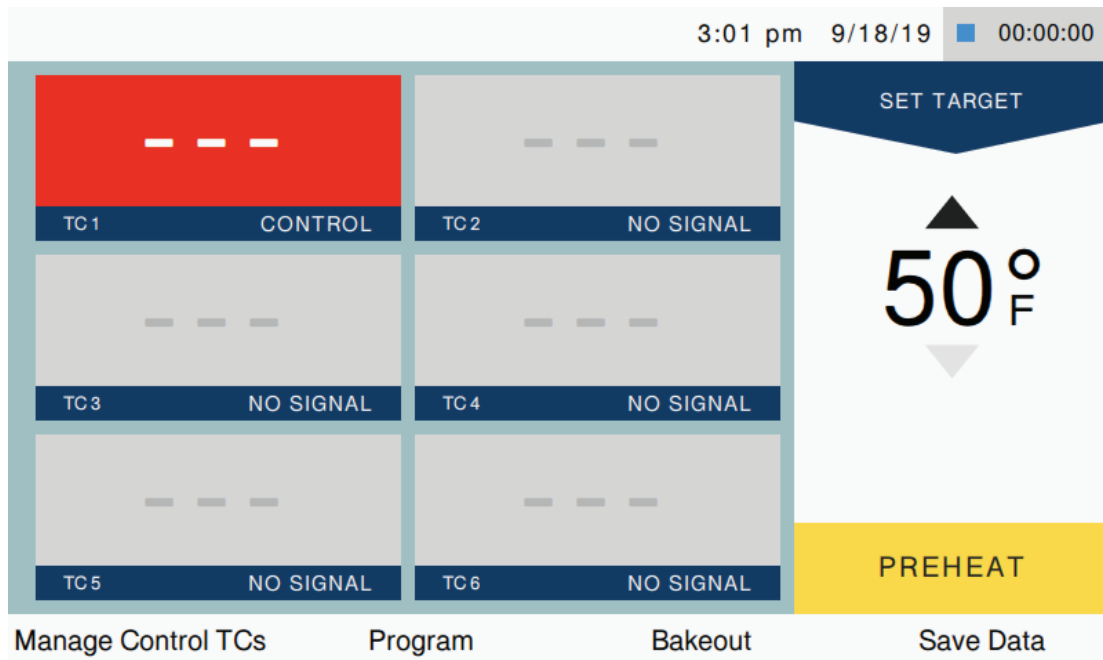


Abbildung 6-3. Bildschirm Temperatur

Nach dem Einschalten des ArcReach Heater wird der Temperaturbildschirm angezeigt.

A. Einrichten der Zeitzone

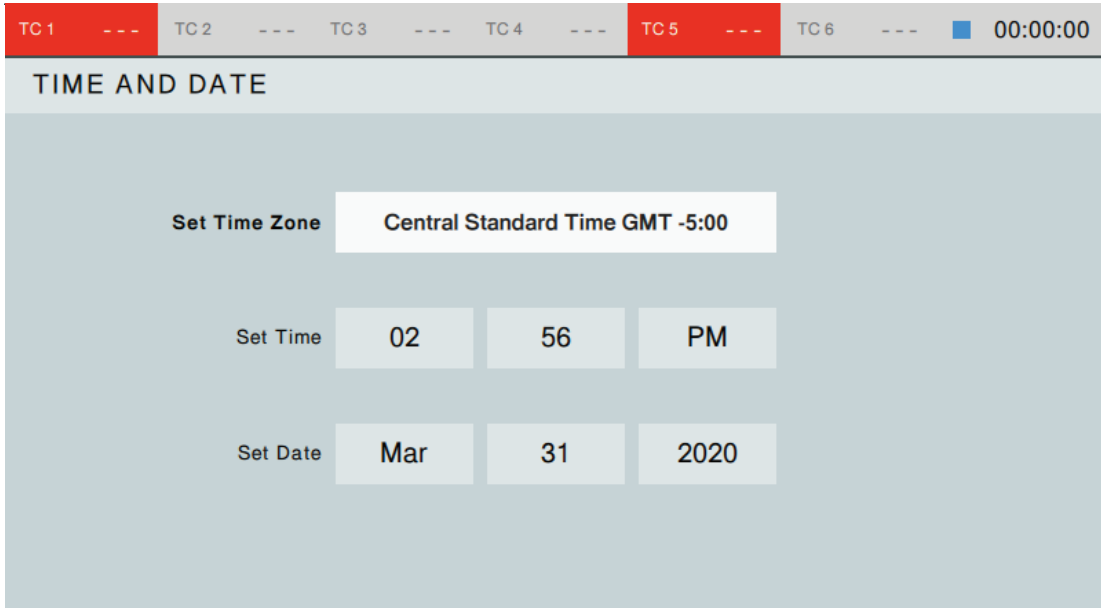


Abbildung 6-4. Bildschirm Uhrzeit und Datum

Um die Zeitzone einzustellen, nehmen Sie folgende Schritte vor:

Schritt 1. Drücken Sie **[Menü]**.

Schritt 2. Markieren Sie **[Uhrzeit und Datum]** mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 3. Drücken Sie **[Auswählen]**.

Schritt 4. Der Bildschirm „Uhrzeit und Datum“ wird angezeigt.

Schritt 5. Markieren Sie das gewünschte Feld mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 6. Drücken Sie **[Verringern -]** oder **[Erhöhen +]** um die Werte einzustellen.

Schritt 7. Wenn die Zeit eingestellt ist, drücken Sie **[Temperaturen]** um zurückzukehren.

Schritt 8. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt. Wählen Sie **[Ja]**, um die Änderungen zu speichern oder **[Nein]**, um abubrechen.

B. Systemeinstellungen

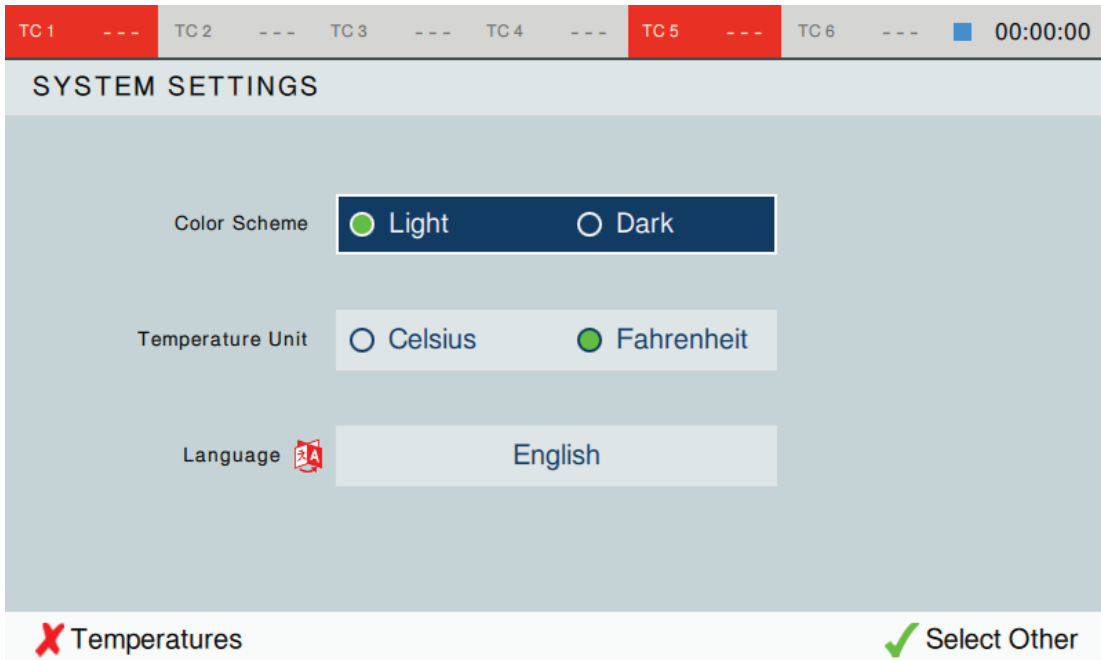


Abbildung 6-5. Bildschirm Systemeinstellungen

Im Bildschirm Systemeinstellungen können das Farbschema (Hell/Dunkel-Modus), die Temperatureinheit (C/F) und das Zeitformat (12/24-Stunden) geändert werden:

Schritt 1. Drücken Sie **[Menü]**.

Schritt 2. Markieren Sie **[Systemeinstellungen]** mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 3. Drücken Sie **[Auswählen]**.

Schritt 4. Der Bildschirm „Systemeinstellungen“ wird angezeigt.

Schritt 5. Markieren Sie das gewünschte Element mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 6. Drücken Sie **[Option ändern]** um das markierte Element umzuschalten.

Schritt 7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **[Temperaturen]**, um die Einstellungen zu speichern und zum Bildschirm „Temperaturen“ zurückzukehren.

C. Auswahl der Regelthermoelemente

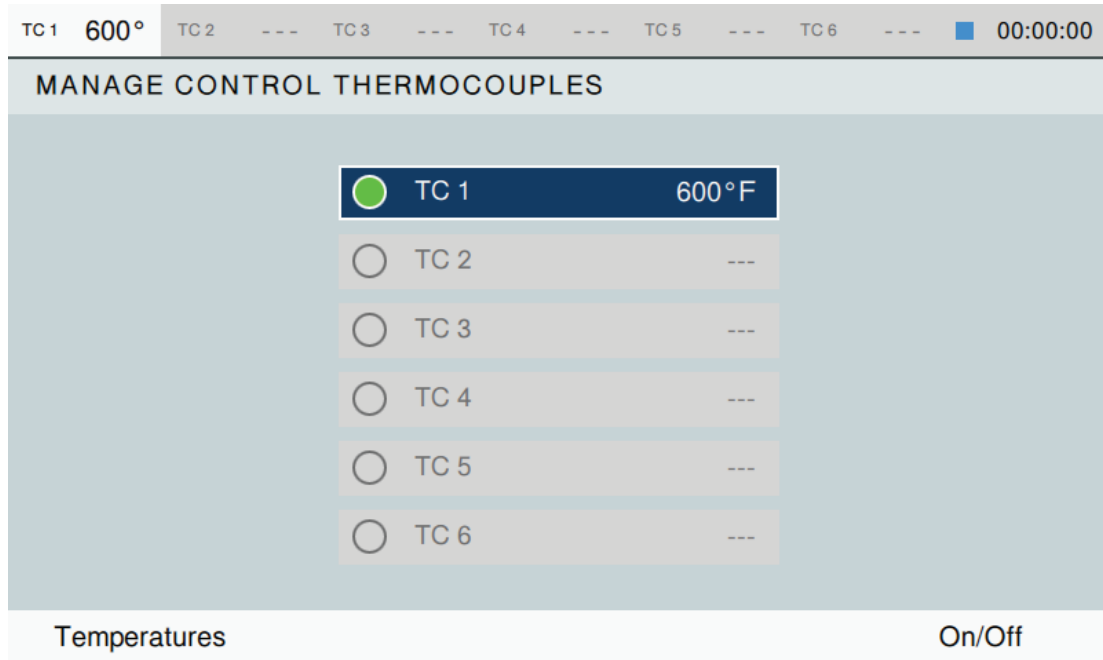


Abbildung 6-6. Bildschirm Regel-Thermoelemente verwalten

Schritt 1. Drücken Sie **[Regel-TE verwalten]** auf dem Temperaturbildschirm, um die Thermoelemente für die Regelung des Heizvorgangs auszuwählen.

Der Bildschirm „Regel-TE verwalten“ zeigt die verfügbaren Thermoelemente (TE) an. Eine Anzeige links des jeweiligen TE gibt an, ob es als Regel-TE gesetzt ist.

Die Regel-TE übernehmen die Regelung auf die Zieltemperatur.

Schritt 2. Um ein TE als Regelement zu setzen, markieren Sie es mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**. Drücken Sie dann **[Ein/Aus]**.

Alle angeschlossenen TE zeigen Messwerte an, aber nur die Regel-TE beeinflussen den Heizvorgang.

Schritt 3. Drücken Sie **[Temperaturen]**, um zum Bildschirm „Temperaturen“ zurückzukehren. Die Änderungen werden automatisch gespeichert.

 Es muss zumindest ein TE als Regel-TE gesetzt sein.

 Die Regel-TE begrenzen die Ausgangsleistung beim Erreichen der eingestellten Zieltemperatur.

 Die Überwachungs-TE (nicht Regelung) zeichnen die Temperatureinstellung auf, begrenzen die Temperatur jedoch beim Überschreiten der Zieltemperatur nicht.

 Bevor Sie die Kabel anpassen, drücken Sie **[Stop]**.

Die Zieltemperatur ist die höchste Regeltemperatur.

Wenn eines der Regel-TE die Zieltemperatur meldet, wird die Heizleistung verringert, um die Zieltemperatur einzuhalten. Bringen Sie eine Isolierung am Teil an oder ändern Sie die Lage der Kabelspule, um den Wärmeeintrag zu verändern und ein anderes TE ins Zielfenster zu bringen.

6-4. Vorwärmen ohne geladenes Programm

Schritt 1. Vergewissern Sie sich, dass alle Regelthermoelemente (TE) sicher unter den montierten Heizwerkzeugen angebracht sind und in positivem Kontakt mit dem zu erwärmenden Teil stehen. Die angebrachten TE zeigen die Sensortemperaturen an.

Schritt 2. Drücken Sie **[Run]** um den Heizvorgang zu starten. Während der Aufzeichnung blinkt eine Anzeige auf und der Aufzeichnungs-Timer zeigt die Dauer des Heizzyklus an.

Schritt 3. Sobald die Zieltemperatur unter dem Heizwerkzeug erreicht ist, prüfen Sie vor dem Schweißen, ob die Temperatur am Schweißstoß im zulässigen Bereich liegt.

Schritt 4. Drücken Sie **[Stop]**, um den Heizzyklus zu beenden. Es erscheint eine Meldung mit der Frage, ob die Aufzeichnung unterbrochen werden soll. Drücken Sie **[Aufzeichnung unterbrechen]**, um die Aufzeichnung zu unterbrechen oder **[Aufzeichnung fortsetzen]**, um sie fortzusetzen.

6-5. Wärmenachbehandlung ohne geladenes Wärmenachbehandlungsprogramm

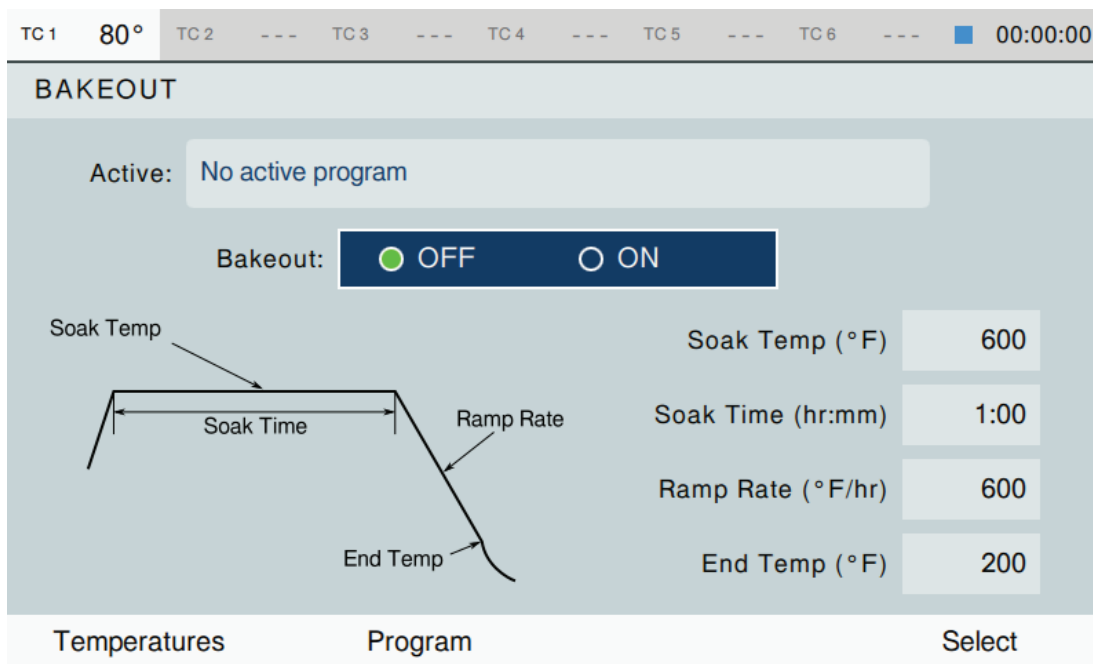


Abbildung 6-7. Bildschirm geladenes nicht vorkonfigurierbares Wärmenachbehandlungsprogramm mit Parametern

Schritt 1. Um das Wärmenachbehandlungsmenü aufzurufen drücken Sie **[Wärmenachbehandlung]** im Bildschirm „Temperaturen“.

Schritt 2. Wählen Sie den zu ändernden Parameter mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 3. Drücken Sie **[Verringern -]** oder **[Erhöhen +]** um die Werte einzustellen.

Schritt 4. Im Menü **Wärmenachbehandlung**: Um die Wärmenachbehandlung einzuschalten, drücken Sie im Feld **AUS/EIN** die Taste **[Auswählen]** um von **AUS** auf **EIN** umzuschalten.

☞ Wenn das Heizgerät eingeschaltet ist, beginnt die Wärmenachbehandlung direkt nach der Auswahl von **EIN**.

Schritt 5. Drücken Sie **[Temperaturen]** um zum Bildschirm „Thermoelemente“ zurückzukehren.

Schritt 6. Wenn das Gerät abgeschaltet ist (EINSTELLUNGEN wird angezeigt), drücken Sie **[Run]** um den Heizvorgang zu starten. Das Heizgerät regelt auf die Wärmenachbehandlungs-Zieltemperatur hoch, hält sie über die eingestellte Dauer und regelt dann auf die Endtemperatur herunter. Siehe Abbildung 6-9 zeigt entsprechende Beispielbildschirme.

Schritt 7. Wenn der Wärmenachbehandlungsablauf beendet ist, erscheint eine Aufforderung zum Drücken von **[Stop]**. Nach dem Drücken von **[Stop]** erscheint eine zweite Meldung mit der Frage, ob die Aufzeichnung angehalten werden soll. Drücken Sie **[Aufzeichnung unterbrechen]**, um die Aufzeichnung zu unterbrechen oder **[Aufzeichnung fortsetzen]** um sie fortzusetzen. Siehe Abbildung 6-10.

A. Temperaturbildschirm Wärmenachbehandlung

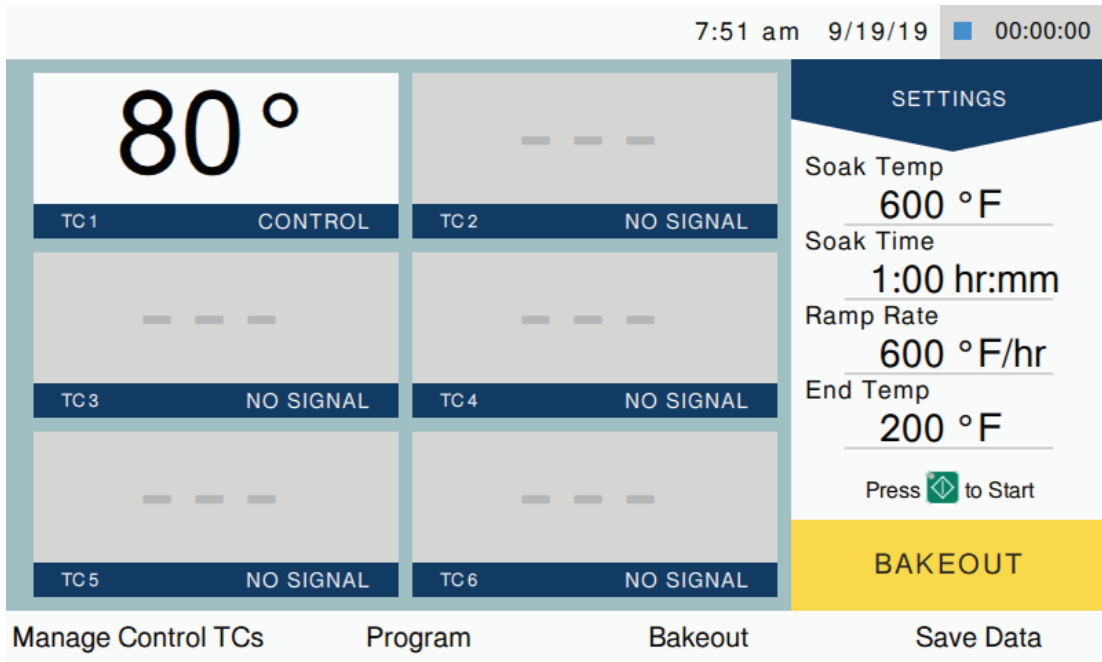


Abbildung 6-8. Bildschirm geladenes nicht vorkonfiguriertes Wärmenachbehandlungsprogramm

B. Ablaufbildschirm Wärmenachbehandlung

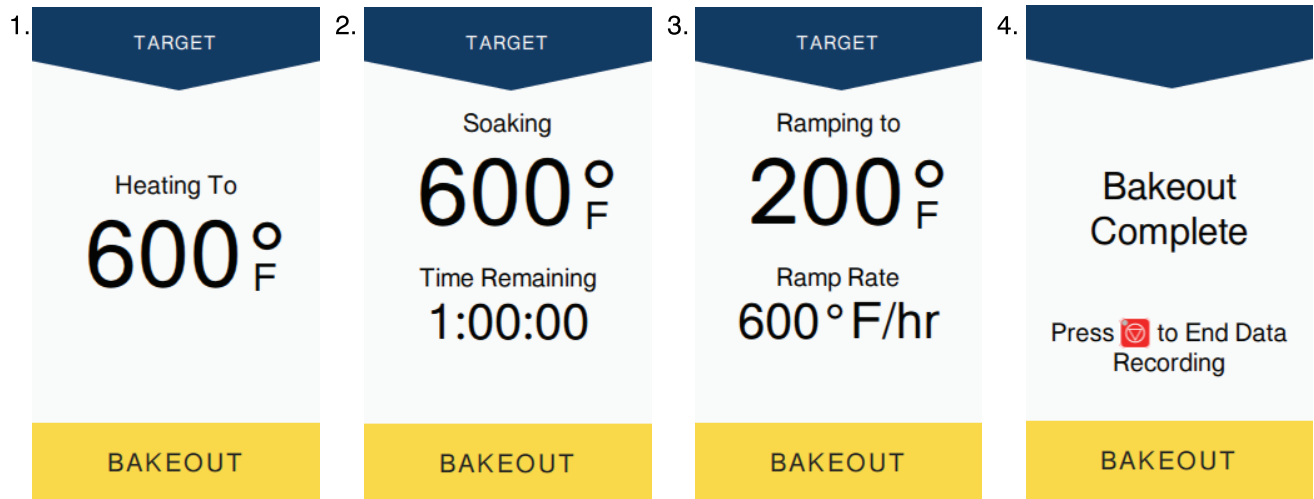


Abbildung 6-9. Ablaufbildschirme Wärmenachbehandlung

C. Bildschirm Aufzeichnungsoptionen

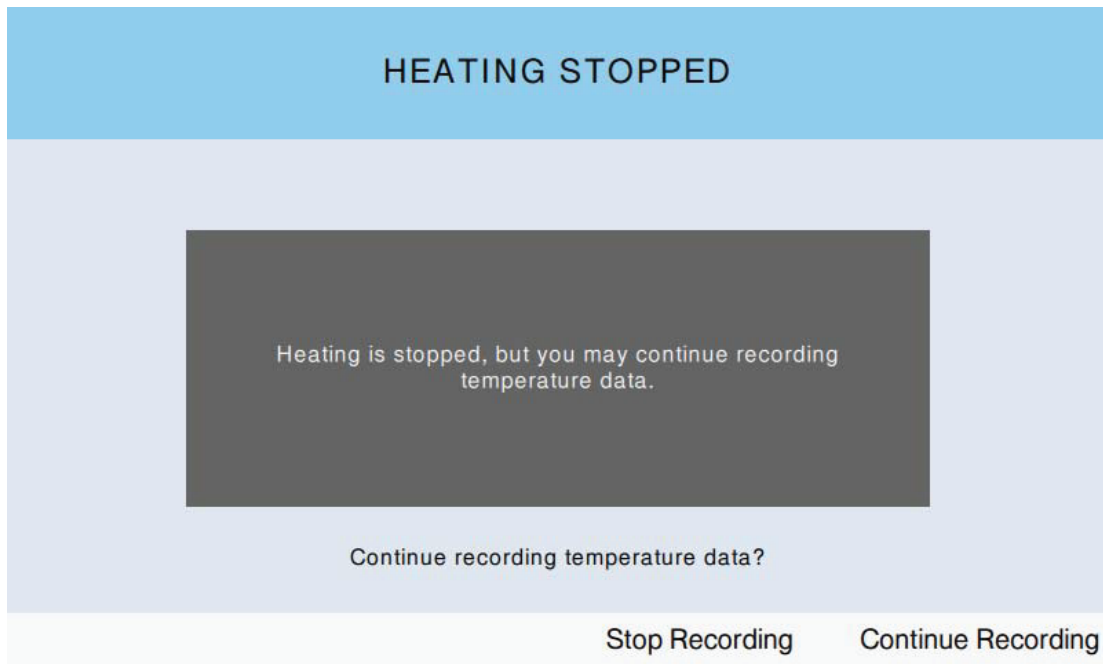


Abbildung 6-10. Meldung Aufzeichnung unterbrechen

 Auch wenn ein zuvor geladenes Programm nicht benutzt wurde, wird das Heizprofil trotzdem aufgezeichnet und die Daten können auf ein USB-Laufwerk gespeichert werden. (Siehe Abschnitt 6-9)

6-6. Vorwärmen mit einem vorkonfigurierten Programm von der PC-Datenapplikation

A. Bildschirm Programm anzeigen/laden

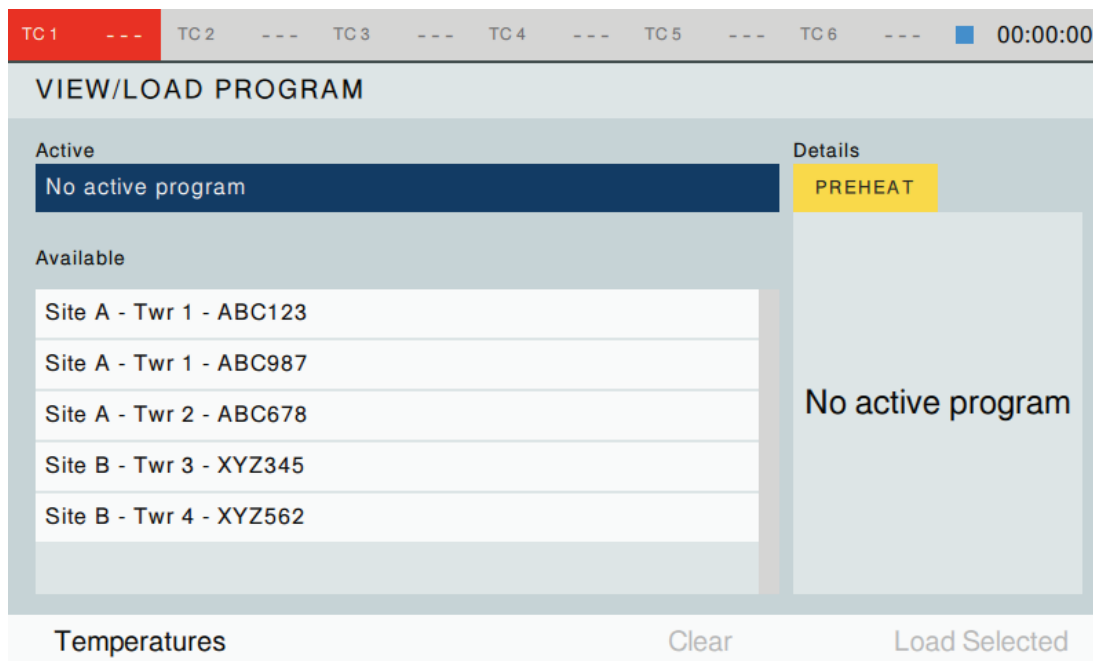


Abbildung 6-11. Bildschirm Programm anzeigen/laden

Laden eines Programms:

Schritt 1. Stecken Sie ein USB-Laufwerk in die USB-Buchse auf der linken Seite des ArcReach Heater. Das USB-Laufwerk wird automatisch erkannt und es erscheint ein Menü. Markieren Sie **[Programm laden]** mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]** und drücken Sie **[Auswählen]**.

Schritt 2. Bewegen Sie sich mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]** in der Liste der verfügbaren Programme. Die Details zum markierten Programm werden im Feld „Details“ angezeigt. Wenn das Programm Wärmenachbehandlungsdaten enthält, dann ist die Taste **[Wärmenachbehandlung anzeigen]** verfügbar. Drücken Sie **[Wärmenachbehandlung anzeigen]** um die Wärmenachbehandlungsdaten anzuzeigen.

Schritt 3. Drücken Sie **[Auswahl laden]** um das markierte Programm zu laden.

Schritt 4. Das Laden des Programms wird durch eine Bildschirmanzeige bestätigt. Drücken Sie **[OK]** um zum Bildschirm „Temperaturen“ zurückzukehren.

Zurücksetzen eines geladenen Programms:

Schritt 1. Drücken Sie **[Programm]** im Bildschirm „Temperaturen“. Der Bildschirm „Programm anzeigen/laden“ wird angezeigt.

Schritt 2. Das aktive Programm wird sofort markiert. Drücken Sie **[Zurücksetzen]**.

Schritt 3. Es erscheint ein Bestätigungsdialog für das Zurücksetzen des aktiven Programms. Drücken Sie **[OK]**, um das Programm zurückzusetzen, oder **[Abbrechen]** um abzubereiten.

Schritt 4. Drücken Sie **[Temperaturen]** um zum Bildschirm „Temperaturen“ zurückzukehren.

TC 1	---	TC 2	---	TC 3	---	TC 4	---	TC 5	---	TC 6	---	00:00:00
------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	----------

VIEW/LOAD PROGRAM

Active

No active program

Available

- Site A - Twr 1 - ABC123
- Site A - Twr 1 - ABC987
- Site A - Twr 2 - ABC678
- Site B - Twr 3 - XYZ345
- Site B - Twr 4 - XYZ562

Details

PREHEAT **BAKEOUT**

Technician:

Target:

200 °F

Max:

350 °F

Min:

150 °F

Temperatures

Show Bakeout

Clear

Load Selected

Abbildung 6-12. Bildschirm Programm anzeigen/laden

B. Erwärmung starten

Schritt 1. Vergewissern Sie sich, dass alle Regelthermoelemente (TE) sicher unter den montierten Heizwerkzeugen angebracht sind und in positivem Kontakt mit dem zu erwärmenden Teil stehen. Die angebrachten TE zeigen die Sensortemperaturen an.

Schritt 2. Drücken Sie **[Run]** um den Heizvorgang zu starten. Während der Aufzeichnung blinkt eine Anzeige auf und der Aufzeichnungs-Timer zeigt die Dauer des Heizzyklus an.

Schritt 3. Sobald die Zieltemperatur unter dem Heizwerkzeug erreicht ist, prüfen Sie vor dem Schweißen, ob die Temperatur am Schweißstoß im zulässigen Bereich liegt.

Schritt 4. Drücken Sie **[Stop]**, um den Heizzyklus zu beenden. Es erscheint eine Meldung mit der Frage, ob die Aufzeichnung unterbrochen werden soll. Drücken Sie **[Aufzeichnung unterbrechen]**, um die Aufzeichnung zu unterbrechen oder **[Aufzeichnung fortsetzen]**, um sie fortzusetzen.

C. Geladenes Wärmenachbehandlungsprogramm

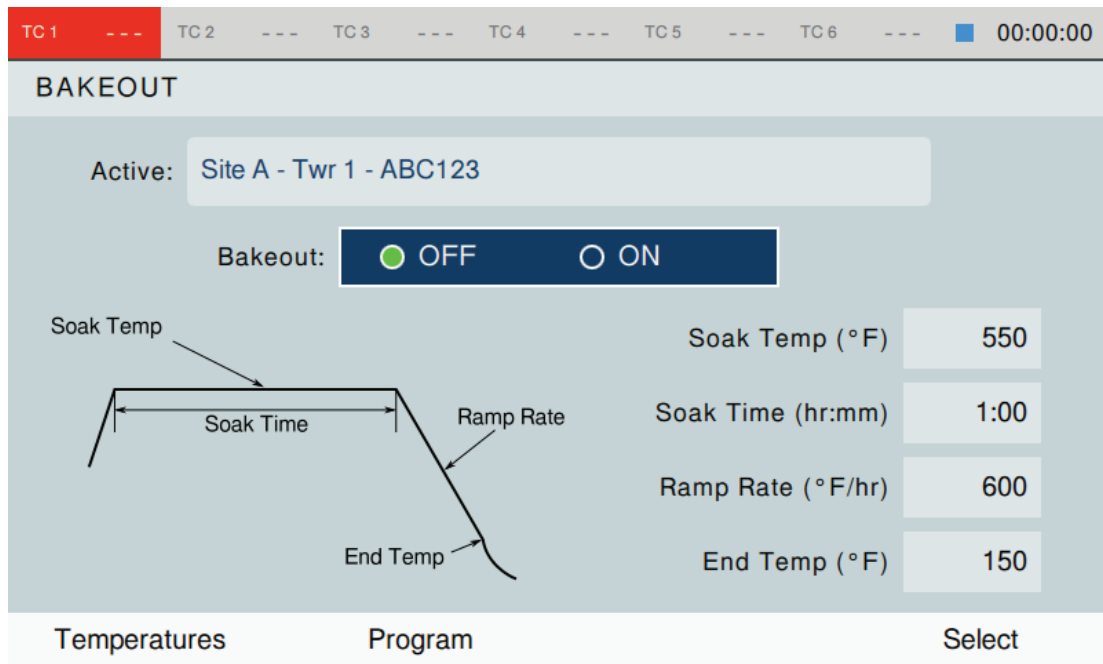


Abbildung 6-13. Geladenes Wärmenachbehandlungsprogramm

Schritt 1. Um das Wärmenachbehandlungsmenü aufzurufen drücken Sie **[Wärmenachbehandlung]** im Bildschirm „Temperatures“.

Schritt 2. Im Menü **Wärmenachbehandlung**: Um die Wärmenachbehandlung einzuschalten, drücken Sie im Feld **Wärmenachbehandlung: AUS/EIN** die Taste **[Auswählen]** um von AUS auf EIN umzuschalten.

 Ein geladenes Wärmenachbehandlungsprogramm darf nicht geändert werden.

 Wenn das Induktionsheizgerät noch eingeschaltet ist, beginnt die Wärmenachbehandlung direkt nach der Auswahl von **EIN**.

Schritt 3. Drücken Sie **[Temperatures]** um zum Bildschirm „Temperatures“ zurückzukehren.

Das Vorwärmmenü hat die Wärmenachbehandlungseinstellungen übernommen.

Durch Drücken von **[Run] (Start)** regelt das Gerät auf die Wärmenachbehandlungs-Zieltemperatur hoch, hält sie über die eingestellte Dauer und regelt dann auf die Endtemperatur herunter. Siehe Abbildung 6-9 und Abbildung 6-10.

6-7. Hinweise zum Update der Miller ArcReach-Software

Beim Softwareupdate wird empfohlen, dass der Benutzer ein **USB-Flash-Laufwerk mit einer Kapazität von mindestens 1 GB** für den Updatevorgang bereithält.

Die Anweisungen in **Abschnitt A** sind nur dann zu befolgen, wenn der Benutzer **kein** USB-Flash-Laufwerk hat, das im Dateisystem FAT32 oder FAT formatiert ist. **Wenn dies nicht der Fall ist, dann gehen Sie zu Abschnitt B.** Wenn Sie nicht sicher sind, welches Dateiformat Ihr USB-Flash-Laufwerk hat, befolgen Sie die Handlungsschritte im Abschnitt um das Format zu überprüfen.

Abschnitt B enthält die Handlungsschritte zum Herunterladen der Updatedatei für die ArcReach Heater-Software und zum Speichern der Updatedatei auf dem USB-Flash-Speicher.

Abschnitt C beschreibt die Durchführung des Update der vorhandenen Software mit dem USB-Flash-Speicher (auf dem sich nun die Software-Updatedatei aus Abschnitt B befindet), indem die Imagedatei im ArcReach Heater-System eingelesen wird.

A. Prüfen des USB-Laufwerks auf das richtige Dateisystem (überspringen, wenn FAT32 oder FAT)

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf den Datei-Explorer von Windows 10 und Internet Explorer als Referenzbrowser.

1. Stecken Sie ein **leeres** USB-Laufwerk in einen verfügbaren USB-Anschluss des PC.
2. Drücken Sie die Windows-Taste, um das Startmenü zu öffnen, geben Sie „Dieser PC“ ein und klicken Sie auf das daraufhin angezeigte Symbol um „Dieser PC“ im Datei-Explorer zu öffnen. Bei früheren Windows-Versionen müssen Sie den „Arbeitsplatz“ aufrufen.



Abbildung 6-14. Datei-Explorer-Bildschirm

3. Gehen Sie in „Dieser PC“ zu „Geräte und Laufwerke“, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das eingesteckte USB-Laufwerk und wählen Sie „Eigenschaften“.

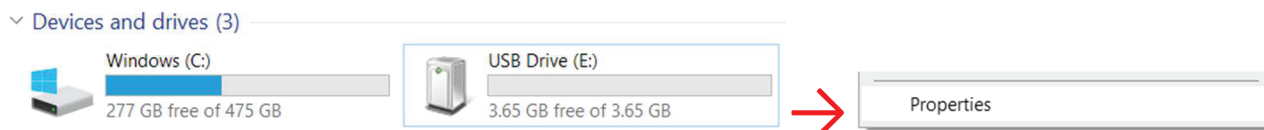


Abbildung 6-15. Bildschirm Geräte und Laufwerke

4. Prüfen Sie im Eigenschaften-Fenster, dass das Dateisystem nicht FAT32 oder FAT ist und schließen Sie das Fenster wieder.

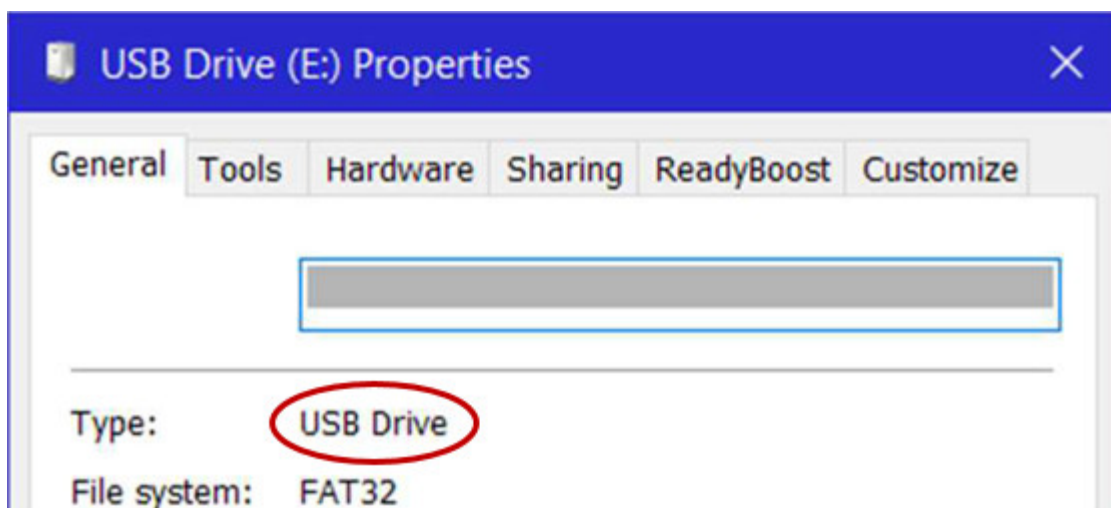


Abbildung 6-16. Fenster Eigenschaften

5. Nehmen Sie die folgenden Handlungsschritte **nur dann** vor, wenn das Dateisystem des USB-Flash-Laufwerks **exFAT** oder **NTFS** ist:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das USB-Flash-Laufwerk und dann auf „Formatieren...“ im Kontextmenü.
 - b. Wählen Sie in der Dropdownliste im nächsten Fenster FAT32 und klicken Sie auf Start.
 - c. Wenn die Formatierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf Schließen.
 - d. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 um zu prüfen, ob das Dateisystem jetzt FAT32 ist.
 - e. Wenn **FAT32** nicht im Formatfenster aufgelistet ist, versuchen Sie es mit einem kleineren USB-Flash-Laufwerk (32 GB oder kleiner).

B. Herunterladen der Software-Updatedatei

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und rufen Sie die Software-Support-Seite des ArcReach Heater bei Millerwelds.com auf:
<https://www.millerwelds.com/support/software/arcreach-heater-software>
2. Laden Sie folgende Updatedatei von der Webseite herunter: **ArcReachHeater-vYYYY.MM.DD.raucb**

☞ Die Updatedatei befindet sich unter „Option 2: ArcReach Heater Equipment Software“ auf der Webseite. Die Datumsangabe der Imagedatei der Systemversion dient nur als Beispiel und entspricht **NICHT** der letzten Version.

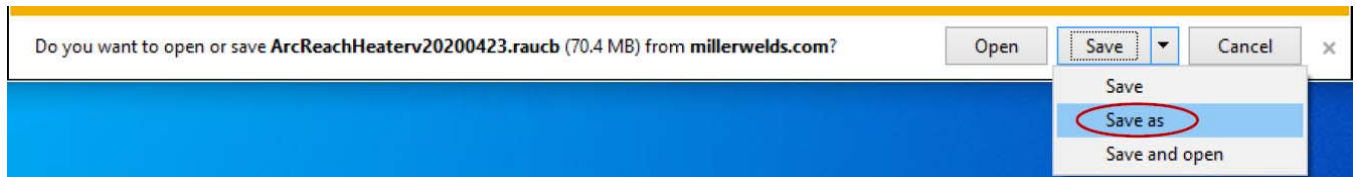


Abbildung 6-17. Download-Bildschirm der Updatesoftware

3. Um die Updatedatei auf Ihr leeres USB-Laufwerk zu speichern, wählen Sie das Laufwerk links aus und klicken Sie „Speichern“.

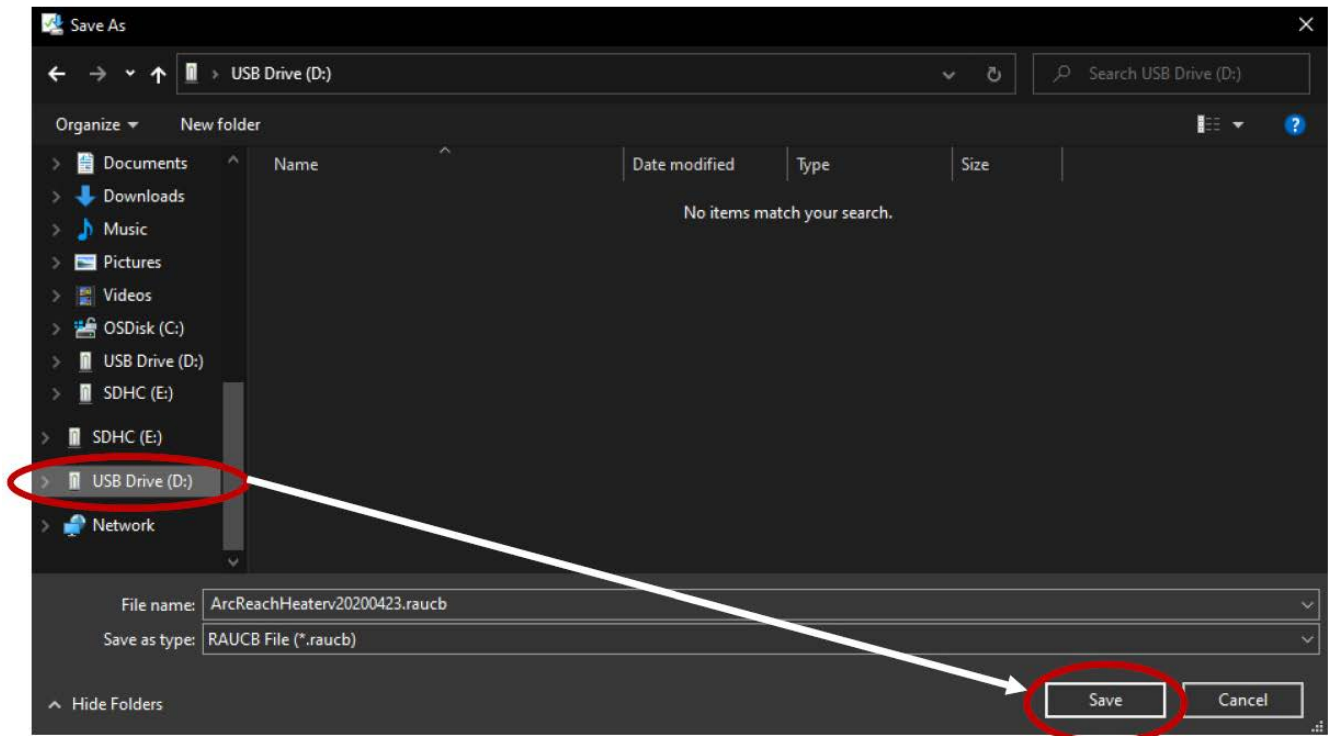


Abbildung 6-18. Bildschirm Updatesoftware auf USB speichern

4. Das ArcReach Heater-Softwareupdate wurde erfolgreich auf dem USB-Flash-Laufwerk gespeichert.

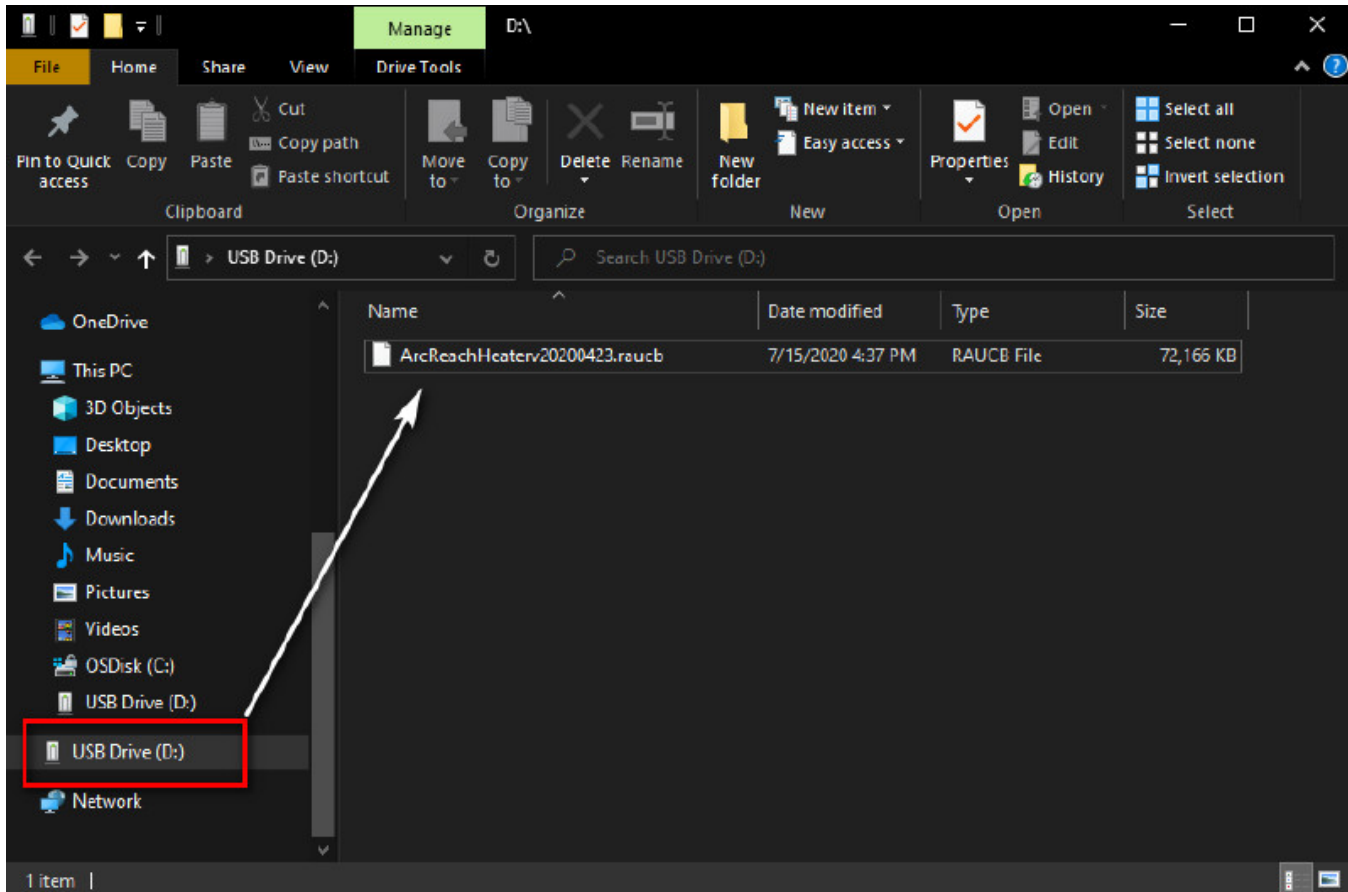


Abbildung 6-19. Bildschirm Speicherung der Updatedatei auf USB bestätigt

5. Schließen Sie alle noch offenen Fenster in Zusammenhang mit diesem Vorgang.
6. Klicken Sie auf das Symbol **Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen** in der rechten unteren Ecke der Taskleiste.



Abbildung 6-20. Symbol Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen

7. Klicken Sie **USB-Laufwerk auswerfen**.

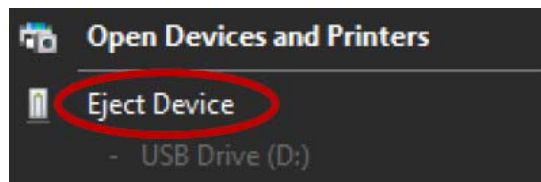


Abbildung 6-21. Öffnen des Bildschirms Geräte und Drucker

8. Der PC zeigt die Meldung „Hardware kann jetzt entfernt werden“ an.

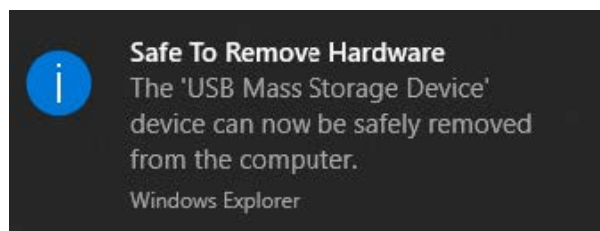


Abbildung 6-22. Meldung Hardware kann jetzt entfernt werden

9. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk ab.

C. Einlesen der Softwareupdates im ArcReach Heater-System

Hierbei wird vorausgesetzt, dass der ArcReach Heater vor dem Ausführen der folgenden Handlungsschritte an einer geeigneten Stromquelle angeschlossen wurde.

Erforderlich: Ein USB-Stick mit der aktuellen Firmware-Imagedatei (siehe Abschnitt A).

Schritt 1. Vergewissern Sie sich, dass der ArcReach Heater eingeschaltet ist. Rufen Sie den Bildschirm „Temperatur“ mit den Temperaturmesswerten der 6 Thermoelemente auf.

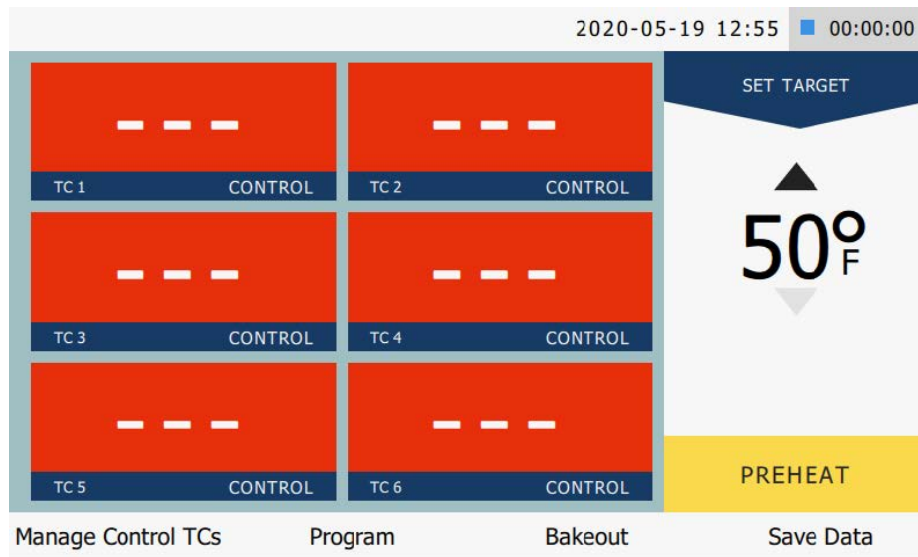


Abbildung 6-23. Bildschirm Temperatur

Schritt 2. Drücken Sie die Taste „Menü“ um das Systemmenü zu öffnen. Jetzt sollte eine Liste mit verschiedenen Auswahloptionen angezeigt werden. Gehen Sie mit den Bildschirmpfeilen zur Option „Über das System“ und wählen Sie die Option mit der Bildschirmtaste „Auswählen“. Notieren Sie die im Bildschirm angezeigte **Version der Systemsoftware**. Sie brauchen diese Versionsnummer, um später das erfolgreiche Update zu überprüfen.

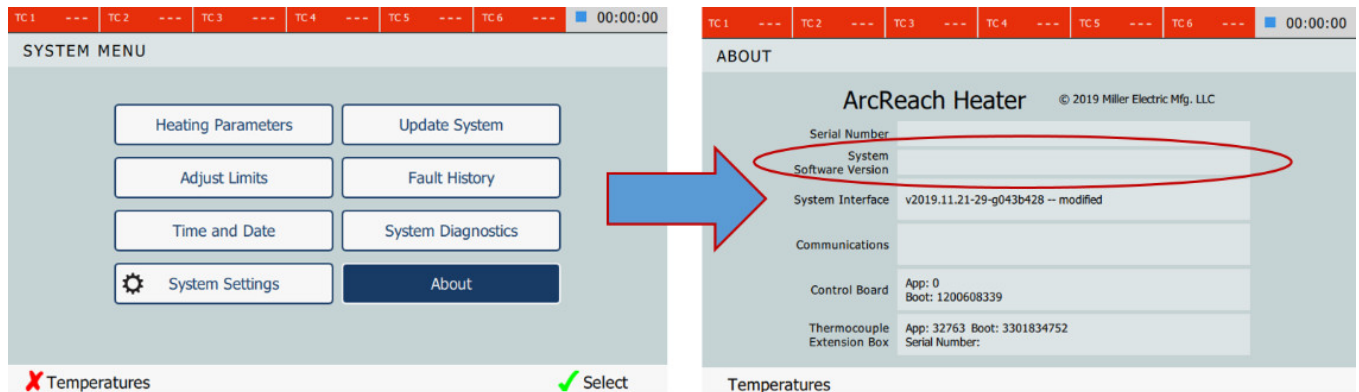


Abbildung 6-24. Abschnitt Systemmenü und Über das System

Schritt 3. Stecken Sie den USB-Stick mit der aktuellen Firmware-Imagedatei ein. Nach ein paar Sekunden erscheint ein Bildschirm mit mehreren USB-Optionen. Gehen Sie zu **Systemupdate einlesen** und drücken Sie die Bildschirmtaste „Auswählen“. Wenn die Option „Systemupdate einlesen“ nicht verfügbar ist, dann ist das Firmwareimage nicht auf der Datei vorhanden oder wird nicht richtig erkannt.

Vorsicht! Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk nicht ab und schalten Sie das Gerät nicht aus, bevor das Update abgeschlossen ist.

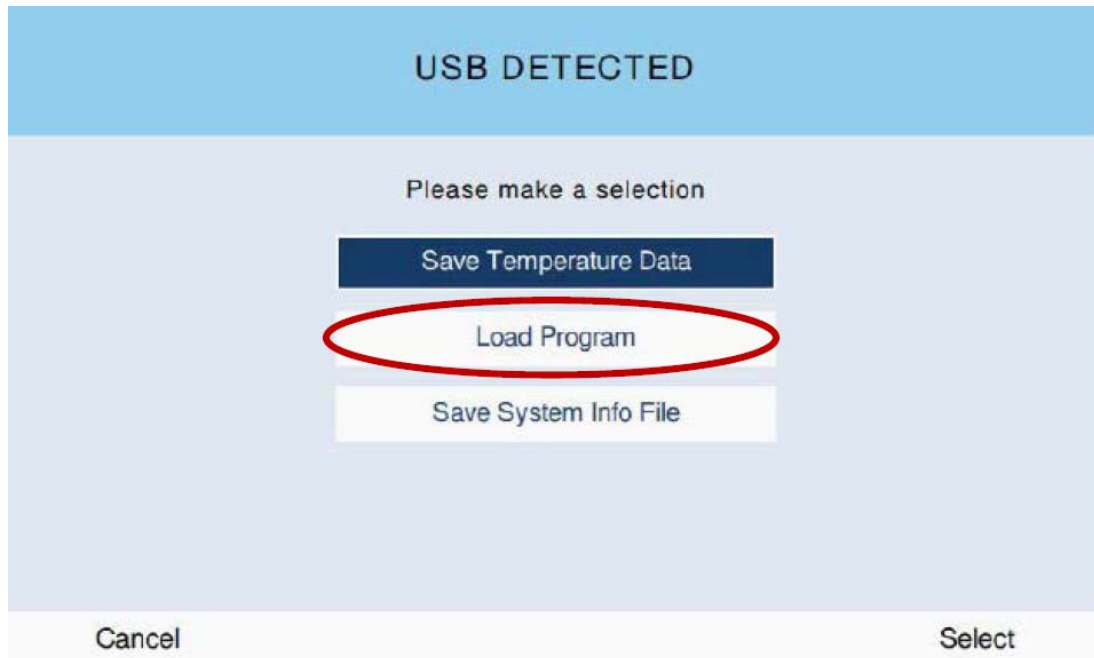


Abbildung 6-25. Erkennung des USB-Sticks

Schritt 4. Es erscheint ein Bildschirm mit der Frage, ob Sie das System mit der auf dem USB-Stick gefundenen Version updaten möchten. Wählen Sie „Installieren“.

☞ Die Datumsangabe der Imagedatei der Systemversion dient nur als Beispiel und entspricht **NICHT** der letzten Version.

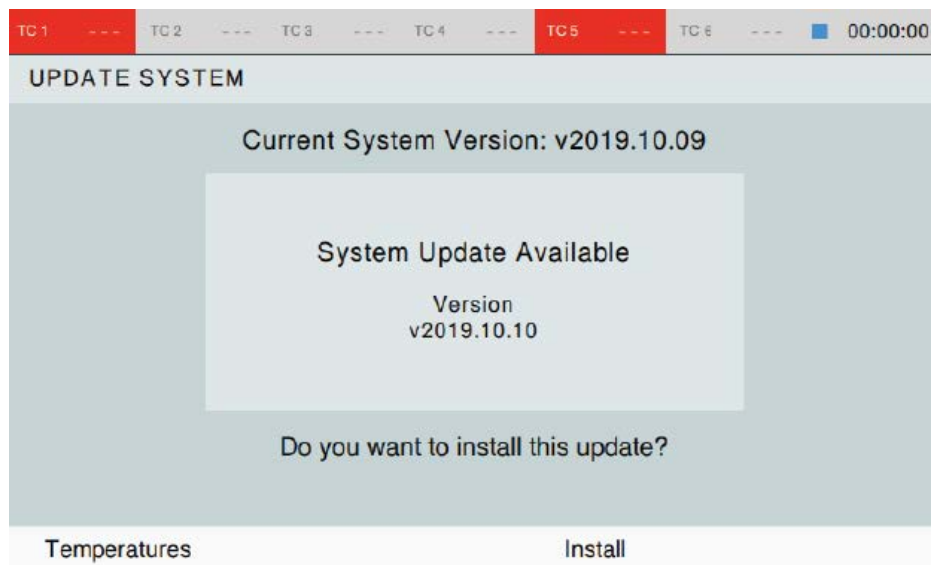


Abbildung 6-26. Installieren des Updates

Schritt 5. Der Kopiervorgang auf die Benutzeroberfläche (UI) wird über einen Fortschrittsbalken angezeigt. Wenn 100 % erreicht sind, werden Sie zum Entfernen des USB-Sticks aus dem ArcReach Heater aufgefordert. Kommen Sie der Aufforderung nach.

Schritt 6. Bitte warten Sie, bis der Bildschirm beim Neustart der Benutzeroberfläche schwarz wird. Nach dem Neustart der UI erscheint eine Anzeige mit dem Hinweis, dass die Prozessregelung 1 von 2 upgedatet wird. Wenn der Fortschrittsbalken abgelaufen ist, wird die Prozessregelung 2 von 2 upgedatet. Nach Beendigung sollte das Gerät zum Bildschirm „Temperatur“ zurückkehren (siehe Schritt 1).

Schritt 7. Folgen Sie den Anweisungen unter **Schritt 2** und achten Sie darauf, dass die **Versionsnummer der Systemsoftware** upgedatet wurde.

Schritt 8. Nach erfolgreichem Update schalten Sie die Stromversorgung am Schweißgerät/Motorschweißgerät aus und warten Sie den Abschaltvorgang ab, der ca. 10 Sekunden dauert.

6-8. Speichern der Systeminformationen

Systeminformationen

Schritt 1. Stecken Sie ein USB-Laufwerk ein.

Schritt 2. Das USB-Erkennungsmenü erscheint.

Schritt 3. Drücken Sie die Taste **[Systeminfo-Datei speichern]**.

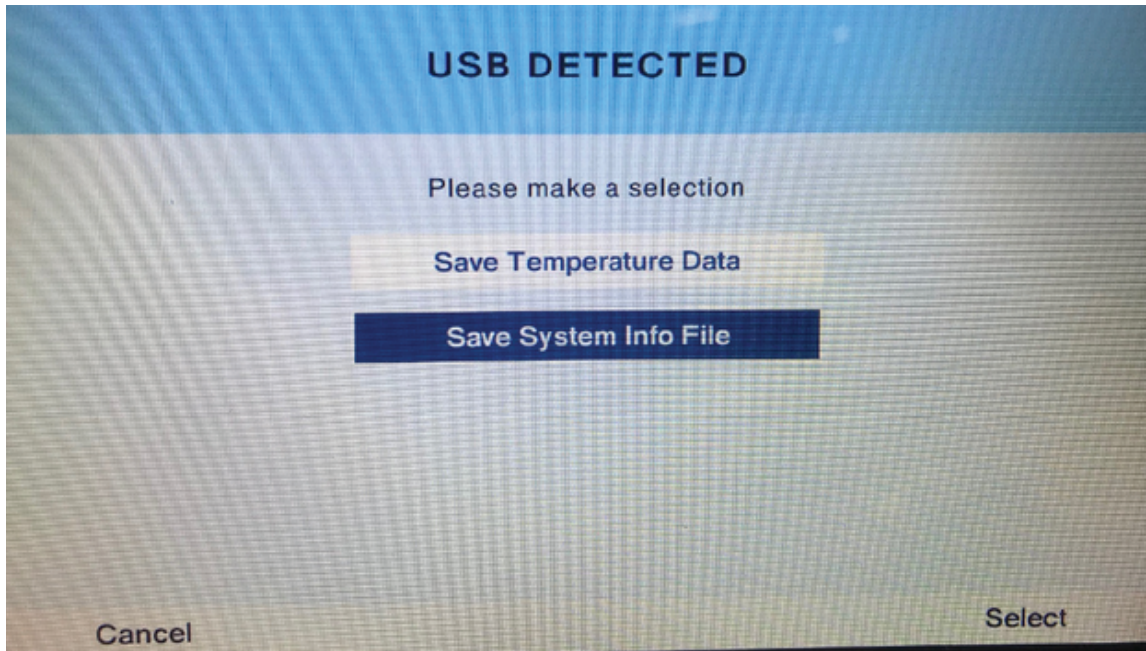


Abbildung 6-27. USB-Menübildschirm

Schritt 4. Die Systeminfo-Datei wird auf dem USB-Laufwerk gespeichert. Drücken Sie OK, um das Menü zu beenden.

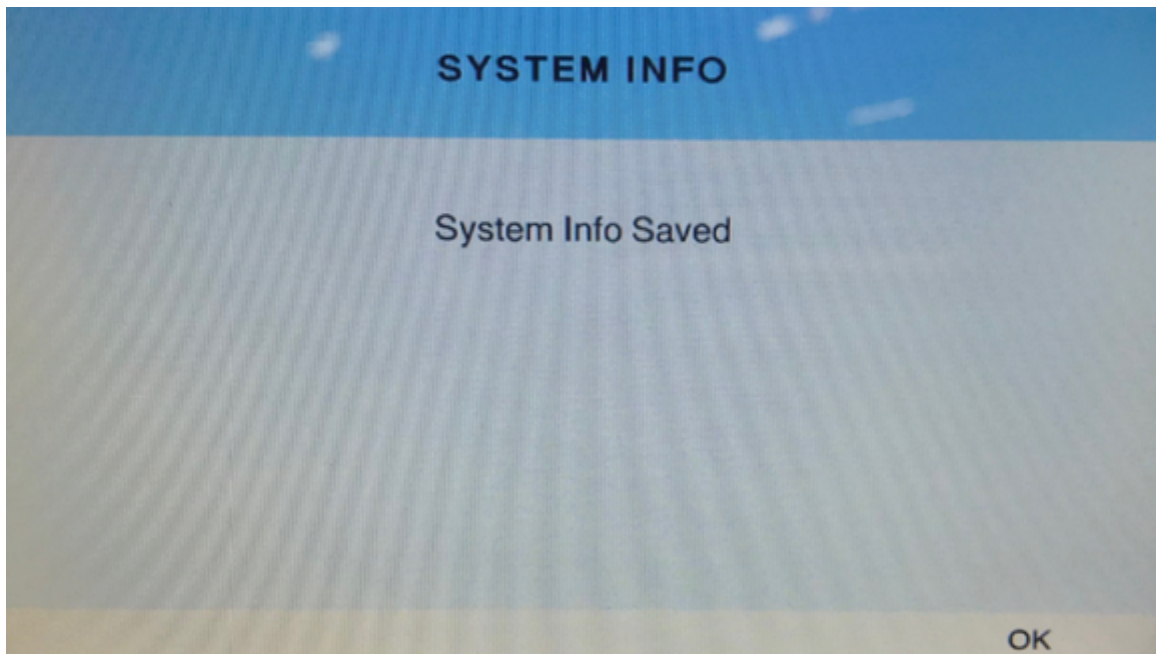


Abbildung 6-28. Bildschirm Systeminfo gespeichert

 Die Option „Systeminfo speichern“ ist auch im Menü „Über das System“ verfügbar.

 Die Systeminformationen-Datei enthält die Historie der letzten 100 Fehler und kann zur Fehlerbehebung des Systems und bei Einstellungsproblemen genutzt werden.

6-9. Daten auf USB-Laufwerk speichern

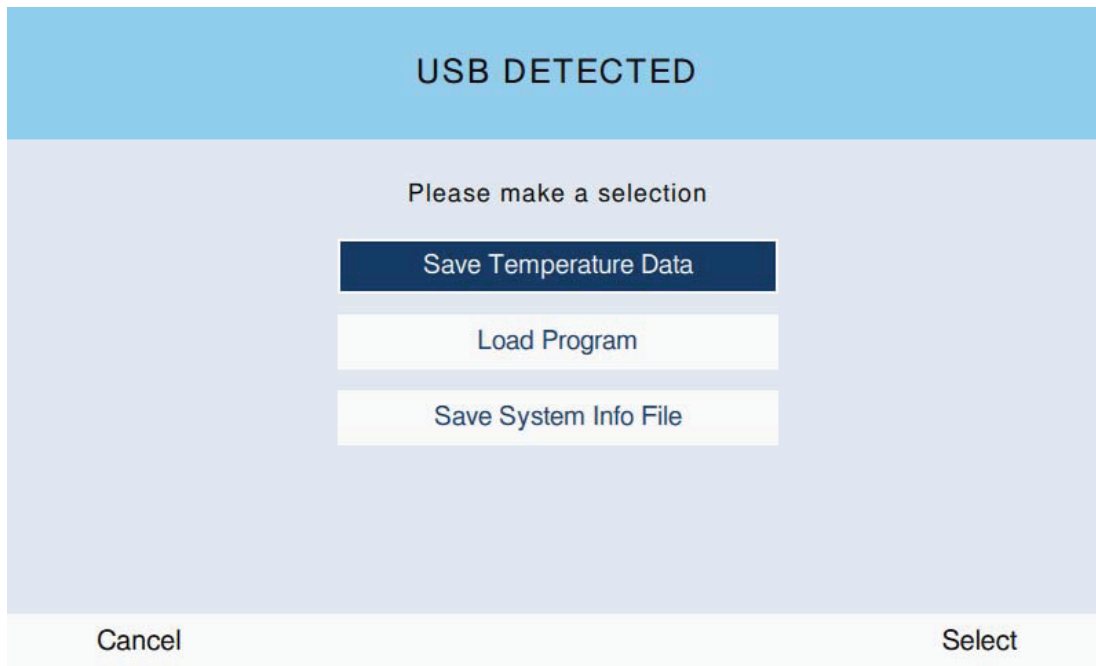


Abbildung 6-29. USB-Menübildschirm

Schritt 1. Stecken Sie ein USB-Laufwerk in die USB-Buchse auf der linken Seite des ArcReach Heater. Das USB-Laufwerk wird automatisch erkannt und es erscheint ein Menü.

Schritt 2. Markieren Sie mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]** die Option Temperaturdaten speichern und drücken Sie **[Auswählen]**.

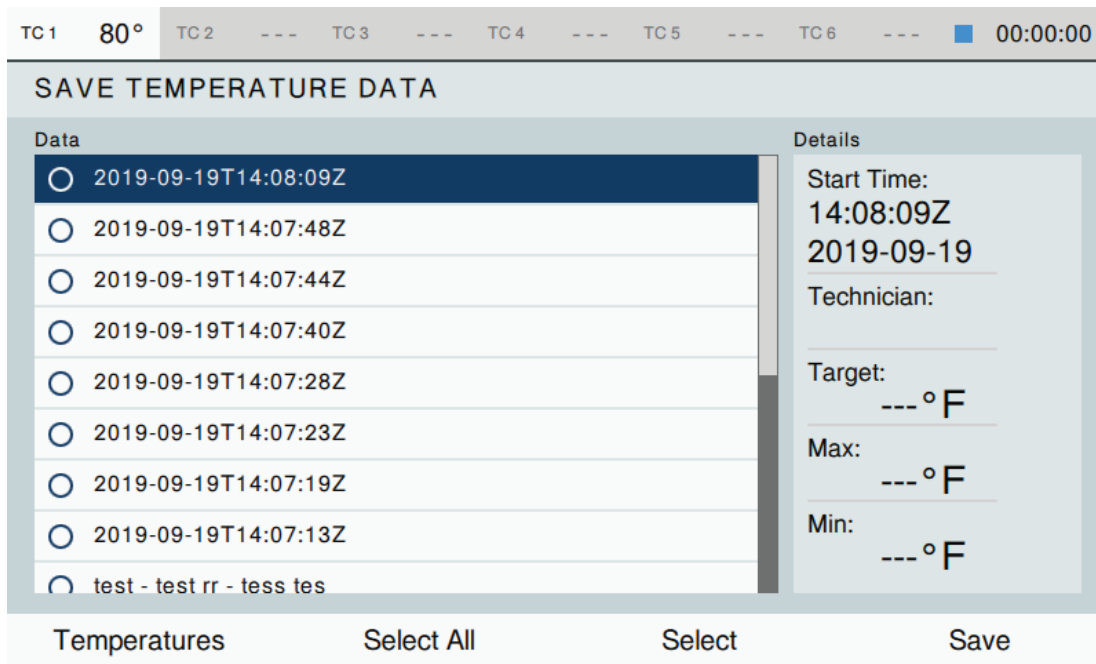


Abbildung 6-30. Bildschirm Temperaturdaten speichern

Schritt 3. So speichern Sie die einzelnen Dateien:

Auswahl einzelner Dateien:

- Markieren Sie die gewünschte Datendatei mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.
- Drücken Sie **[Auswählen]**, um sie zum Speichern auszuwählen (zur Bestätigung erscheint der Punkt voll).
- Wiederholen Sie den Vorgang für alle gewünschten Dateien.

Auswahl aller Dateien:

- Drücken Sie **[Alle Auswählen]**.

Drücken Sie die Taste **[Speichern]**, um alle ausgewählten Dateien zu speichern.

6-10. Vorwärmparameter

TC 1 --- TC 2 --- TC 3 --- TC 4 --- TC 5 --- TC 6 --- 00:00:00				
HEATING PARAMETERS				
	Actual	System Limit	Tool Limit	Heater Limit
Output Power (KW)	5.734	8.000		8.000
Output Current (A)	139	200	250 / 200	200
Output Voltage (V)	202	300		300
Source Current (A)	33	33		33
Output Frequency (KHz)	17.517			
Temperatures				

Abbildung 6-31. Bildschirm Vorwärmparameter

Bildschirm Vorwärmparameter:

Der Bildschirm „Vorwärmparameter“ ist schreibgeschützt und zeigt die Grenzwerte an, die für verschiedene elektrische Parameter gelten. Einige Grenzwerte können auf dem Bildschirm „Grenzwerte anpassen“ im Systemmenü eingestellt werden. Auf dem Bildschirm „Vorwärmparameter“ werden außerdem Grenzwerte für angeschlossene Werkzeuge und die Heizung selbst angezeigt.

Im oberen Bildschirmbereich werden die Messwerte der Thermoelemente angezeigt. Wenn ein Regel-Thermoelement keinen Messwert sendet, erscheint der Hintergrund rot. Während Daten aufgezeichnet werden, blinkt oben rechts eine Anzeige.

Aktuelle Parameter

In dieser Spalte werden die aktuellen Parameter beim Aufheizen angezeigt. Die aktuellen Parameterwerte liegen aufgrund des Spulenaufbaus oder weil das Teil die Temperatur schon erreicht hat und weniger Heizleistung benötigt oft unter den Heizungsgrenzwerten. Wenn einer der aktuellen Parameter den Heizungsgrenzwert erreicht, dann wird die Leistung verringert und die restlichen aktuellen Parameter bleiben unter dem Heizungsgrenzwert.

Systemgrenzwert

In manchen Situationen haben die Benutzer die Systemgrenzwerte auf eine bestimmte Anwendung eingestellt und dabei einen oder mehrere Parameter begrenzt. Die eingestellten Grenzwerte befinden sich in der zweiten Spalte.

Werkzeuggrenzwert

Die ArcReach-Heizwerkzeuge kommunizieren ihre Kennung und Leistungsgrenzen über das TE-Verlängerungskabel. Die Stromstärkegrenzwerte werden in der Spalte Werkzeuggrenzwert angezeigt. So wird für das luftgekühlte Heizkabel der Wert 250/200 angezeigt. Das bedeutet, dass es 15 Minuten lang mit 250 A betrieben werden kann und dann auf 200 A im Dauerbetrieb begrenzt wird.

Heizungsgrenzwert

In dieser Spalte werden die Maximalparameter für die Heizstromquelle angezeigt. Je nach Aufbau des Heizwerkzeugs und des Werkstücks können die aktuellen Parameter unter den Maximalwerten liegen. Die Ausgangsleistung wird beschränkt, wenn einer der Grenzwerte für Stromstärke, Spannung, Frequenz oder Temperatur erreicht ist.

6-11. Grenzwerte anpassen

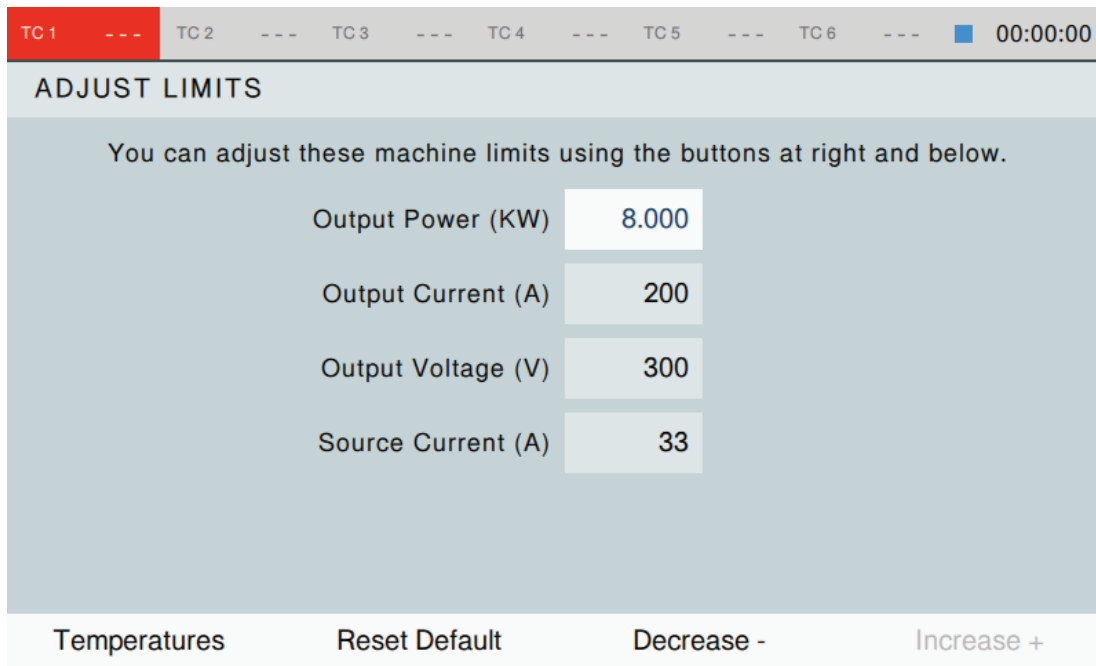


Abbildung 6-32. Bildschirm Grenzwerte anpassen

Der Heizregelkreis ist möglicherweise nicht immer optimal auf die Größe oder den Werkstoff des zu erwärmenden Teils angepasst. Über den Bildschirm „Grenzwerte anpassen“ des Systemmenüs können die Grenzwerte für Leistung (KW), Strom (A) und Spannung gesenkt werden. Dadurch ist der Energieeintrag in das Teil geringer und die Aufheizzeit länger.

Ein Anwendungsbeispiel dazu ist ein Rohr mit geringem Durchmesser:

— Die Induktionserwärmung findet unter der Materialoberfläche statt und die Wärme wird an die restliche Materialstärke übertragen. In manchen Fällen wird bei Energieeintrag in eine geringe Materialmasse das Teil schneller erwärmt, als die Wärme zum Temperatursensor gelangt. Bis der Temperaturfühler die Zieltemperatur gemessen und die Heizleistung abgeschaltet hat, kann die zugeführte Wärmemenge bereits zur Überhitzung des Teils geführt haben.

— Eine Verringerung der Gerätegrenzwerte verlangsamt die Erwärmung und verringert die Überhitzung.

Schritt 1. Drücken Sie die Taste **[Menü]**.

Schritt 2. Markieren Sie [Grenzwerte anpassen] mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**.

Schritt 3. Drücken Sie **[Auswählen]**.

Schritt 4. So ändern Sie die Grenzwerte:

- Gehen Sie mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]** durch die Parameterliste.
- Drücken Sie **[Verringern -]** und **[Erhöhen +]** um die einzelnen Parameterwerte einzustellen.

Rücksetzen aller Werte auf den Höchstwert:

- Drücken Sie **[Auf Standard zurücksetzen]** um die Grenzwerte auf den Höchstwert zurückzusetzen.

6-12. Systemupdate

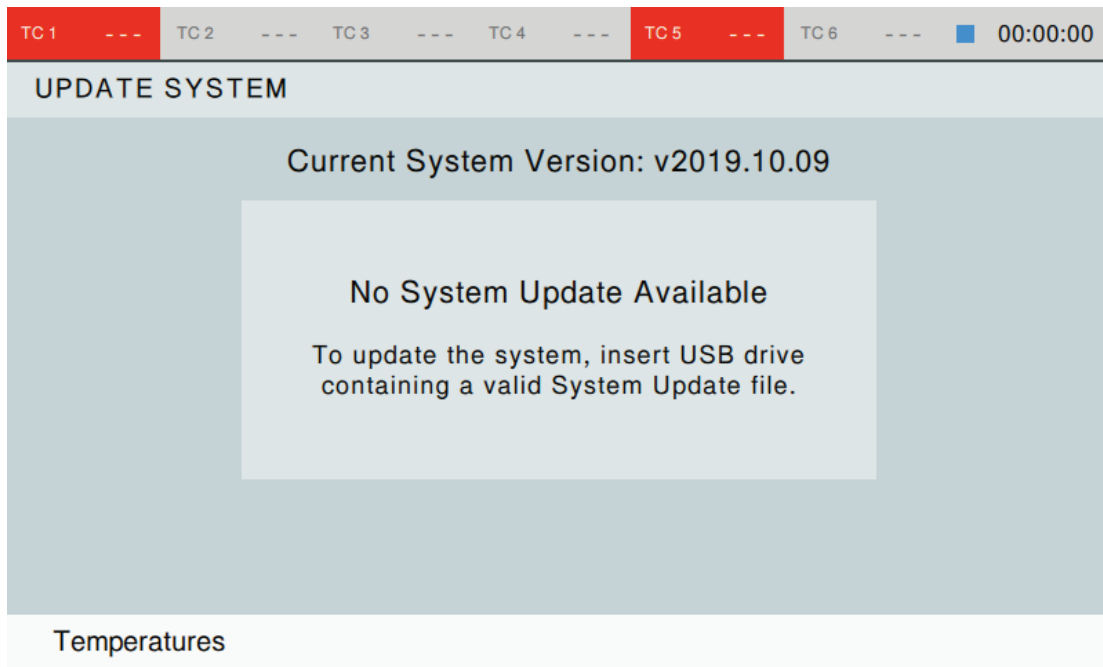


Abbildung 6-33. Bildschirm Systemupdate, wenn kein USB-Laufwerk erkannt wird

Auf dem Systemupdate-Bildschirm können Sie ein Update des aktuellen Systems via USB durchführen. Um das System upzudaten muss ein USB-Stick mit einem gültigen Softwareupdate eingesteckt sein.

Die Versionsnummer des aktuellen Systems wird im oberen Teil des Bildschirms angezeigt.

Wenn ein USB-Laufwerk mit einer gültigen Updatedatei erkannt wird, dann können Sie [Installieren] drücken, um das Systemupdate durchzuführen.

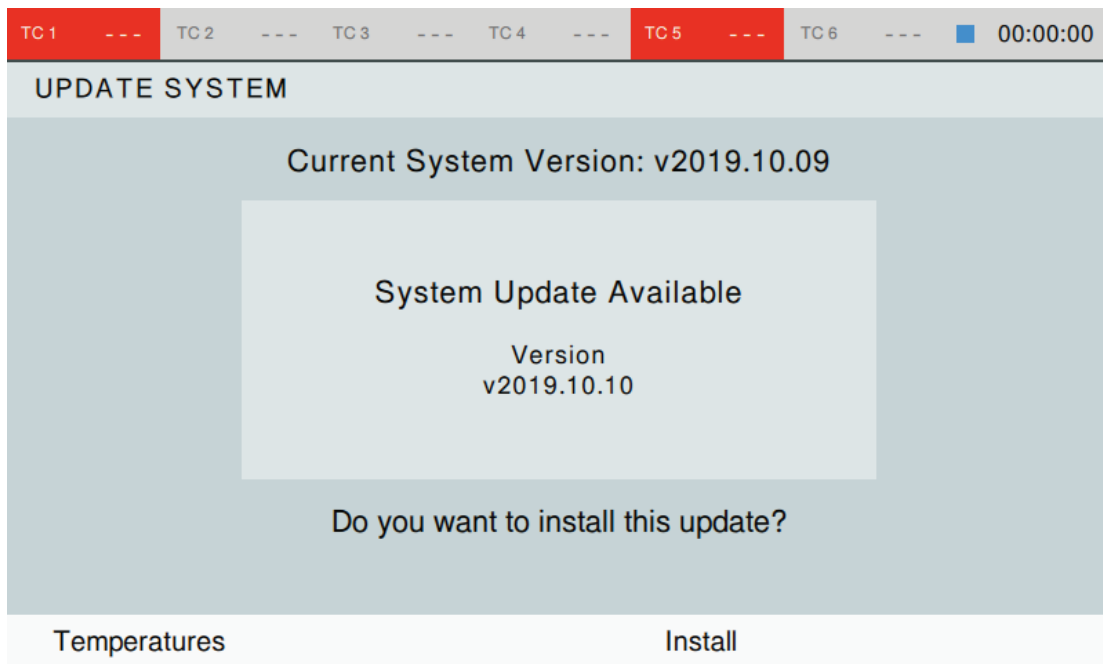


Abbildung 6-34. Bildschirm Systemupdate, wenn ein USB-Laufwerk erkannt wird

6-13. Fehlerhistorie



Abbildung 6-35. Bildschirm Fehlerhistorie

Wenn ein Fehler auf einem vorausgehenden Bildschirm geschlossen (aber nicht zurückgesetzt) wurde, muss er manuell im Bildschirm „Fehlerhistorie“ zurückgesetzt werden.

Drücken Sie **[Menü]** und markieren Sie dann das Feld „Fehlerhistorie“ mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]**. Drücken Sie **[Auswählen]** um den Bildschirm „Fehlerhistorie“ zu öffnen.

Um die Details eines bestimmten Fehlers anzuzeigen, wählen Sie ihn mit den **[Auf/Ab-Pfeiltasten]** aus und drücken Sie dann **[Details anzeigen]**. Daraufhin werden detaillierte Informationen zum ausgewählten Fehler sowie Möglichkeiten zur Behebung der Ursachen angezeigt.

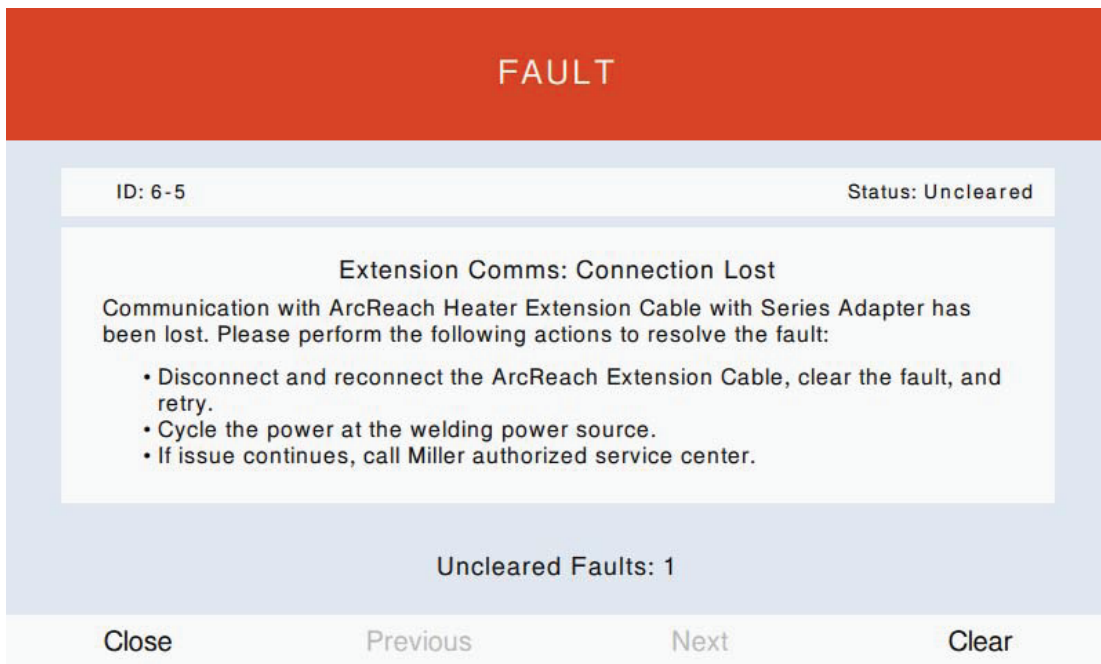


Abbildung 6-36. Bildschirm Fehlerhistorie

Durch Drücken von **[Zurück]** oder **[Weiter]** können Sie sich durch die Fehlerliste bewegen.

Das Heizgerät kann erst eingeschaltet werden, wenn alle Fehler zurückgesetzt sind. Wenn ein bestimmter Fehler nicht zurückgesetzt ist, dann können Sie dafür **[Zurücksetzen]** drücken.

Durch Drücken von **[Schließen]** können Sie die Fehlerdetailanzeige ausblenden.

6-14. Systemdiagnose

TC 1

TC 2

TC 3

TC 4

TC 5

TC 6

00:00:00

SYSTEM DIAGNOSTICS

Output Power (KW)	5.734	Input Voltage (V)	54.81
Output Current (A)	139	Input Current (A)	127.22
Output Voltage (V)	202	Left Primary NTC (°C)	23.4
Current Source Current (A)	33	Right Primary NTC (°C)	23.2
Output Frequency (KHz)	17.517	Left Secondary NTC (°C)	27.0
Bus Voltage (V)	55.16	Right Secondary NTC (°C)	26.9

Temperatures

Abbildung 6-37. Bildschirm Systemdiagnose

Im Bildschirm „Systemdiagnose“ werden technische Daten angezeigt, die für die Fehlerbehebung, den technischen Support und Service hilfreich sein könnten. In diesem Bildschirm können keine Änderungen vorgenommen werden.

6-15. Bildschirm Über das System

TC 1

TC 2

TC 3

TC 4

TC 5

TC 6

00:00:00

ABOUT

ArcReach Heater

S/N	AA000000A
System Software Version	v2019.10.09
System Interface	v2018.10.09
Communications	v2019.10.04
Control Board	App: 57270 Boot: 54498
Thermocouple Extension Box	App: 55731 Boot: 55764 Serial: abcdefghijklmnop

Temperatures

Abbildung 6-38. Bildschirm Über das System

Der Bildschirm „Über das System“ zeigt Informationen über die Hardware und Software des ArcReach Heater an. Die angezeigten Daten können für technischen Support und Service hilfreich sein.

ABSCHNITT 7 – PC-DATENAPPLIKATION

7-1. ArcReach Heater-Datenapplikation für vorkonfigurierte Vorwärmparameterdateien

Download-Anweisungen für Windows 10

Sie können die ArcReach Heater-Datenapplikation unter folgendem Link herunterladen:

<https://www.millerwelds.com/support/software/arcreach-heater-software>

- Klicken Sie auf der Downloadseite auf **[Download ArcReach Heater Data Application]**

7-2. Software-Lizenzvereinbarung

Der Endbenutzer-Lizenzvertrag und jegliche Hinweise von Drittparteien und Nutzungsbedingungen bezüglich der Software von Drittparteien können unter <https://www.millerwelds.com/eula> aufgerufen werden und sind durch diesen Verweis darauf Bestandteil dieser Vereinbarung.

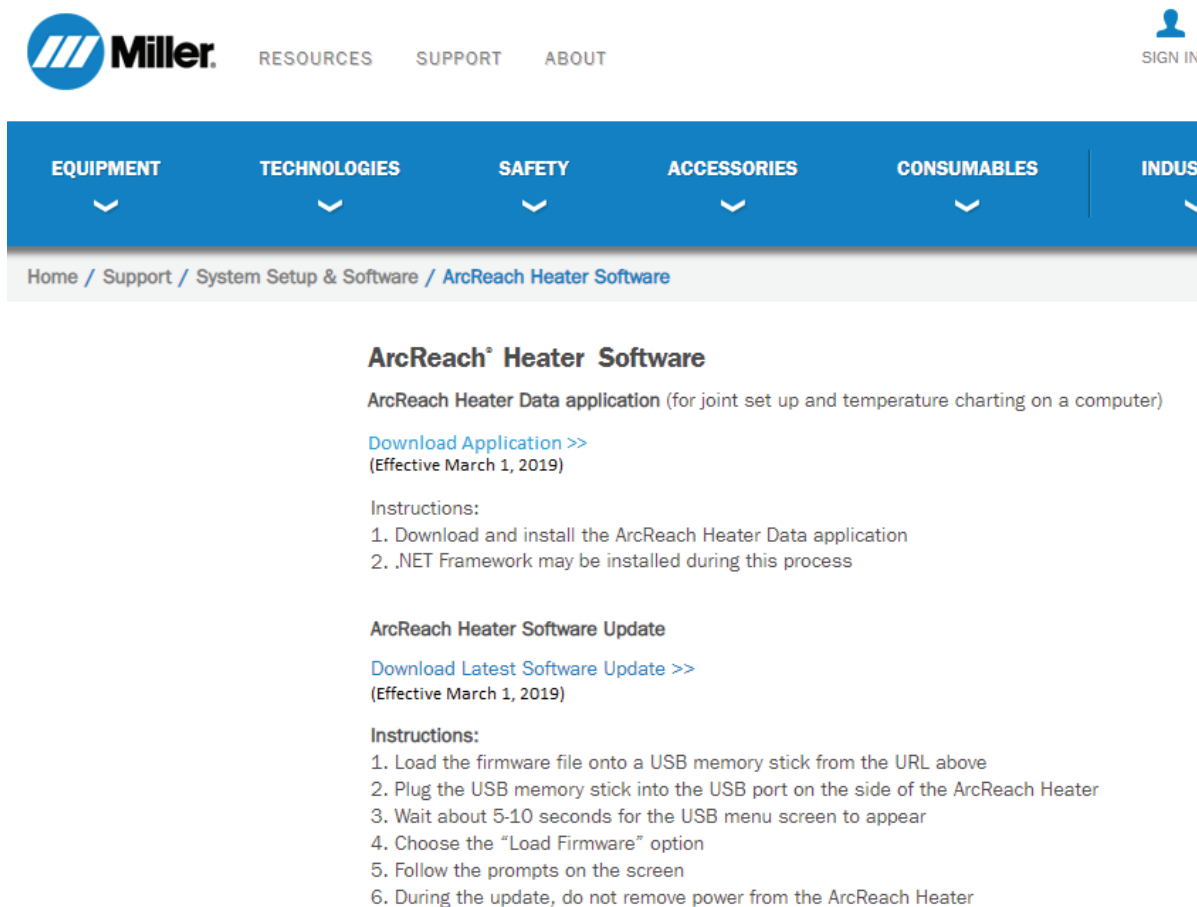


Abbildung 7-1. Internetseite der Applikation

☞ Wenn noch nicht vorhanden, wird Microsoft.NET Framework auf Ihrem PC installiert.

- Drücken Sie **[Run]**, um die Applikation zu installieren oder **[Speichern]**, um sie für eine spätere Installation zu speichern.

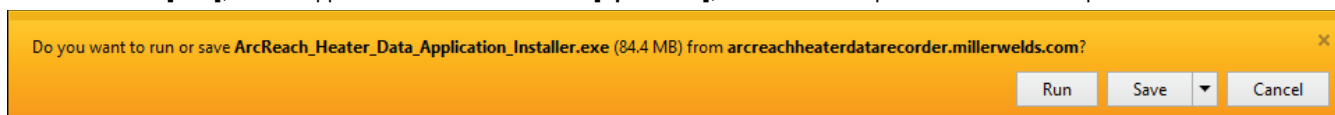


Abbildung 7-2. Installationsbildschirm der Applikation

☞ Eine komplette Ersatzteilliste ist unter www.MillerWelds.com verfügbar.

- Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Applikation zu installieren.
- Drücken Sie **[Beenden]**, um das Fenster des Installationsprogramms zu schließen.

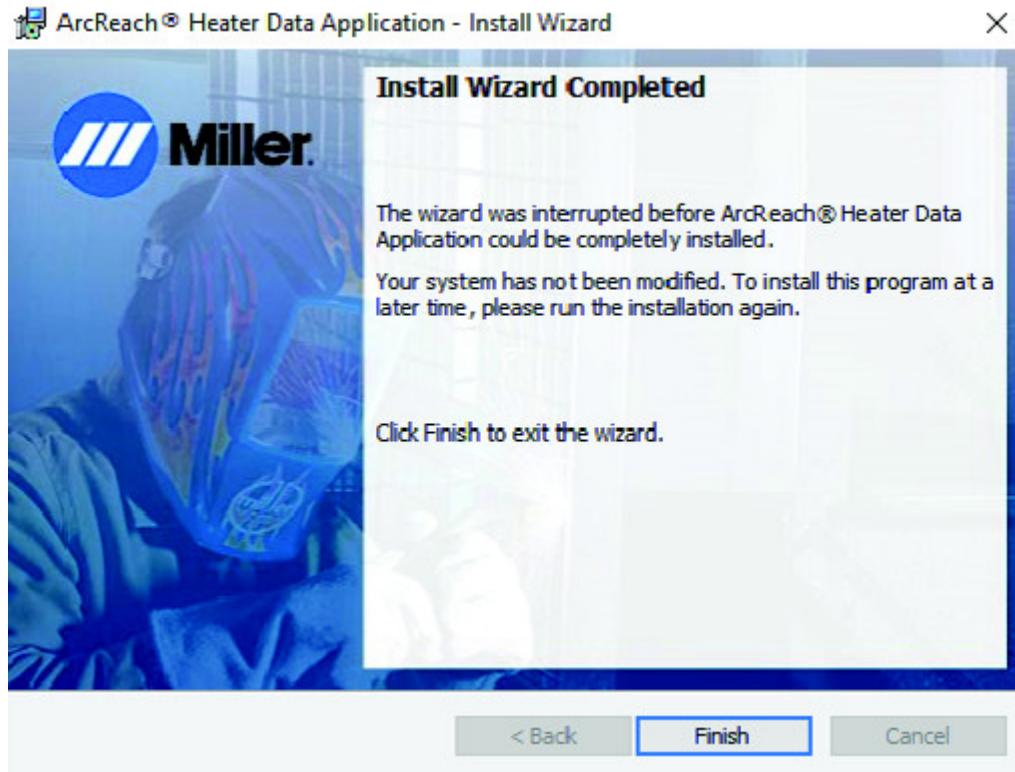


Abbildung 7-3. Bildschirm Installationsassistent

- Das Datenprogramm für ArcReach Heater wird nach der Installation automatisch geöffnet.

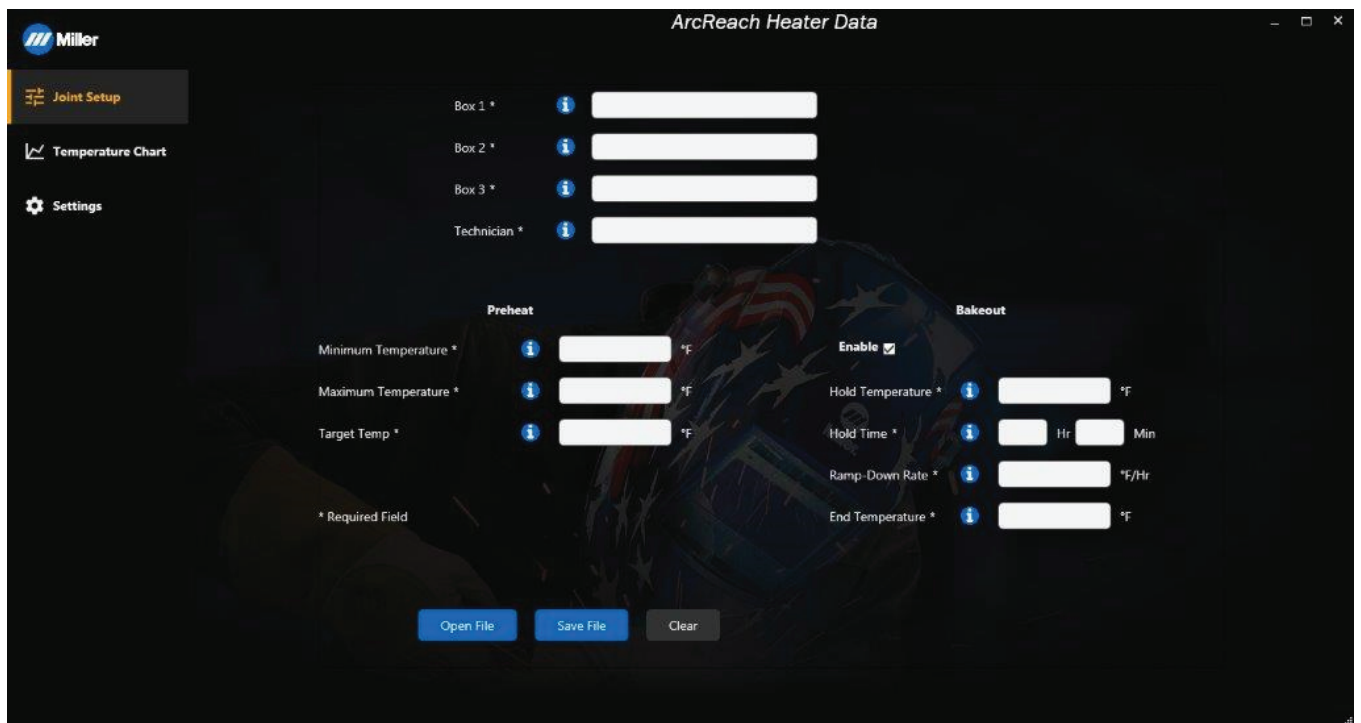


Abbildung 7-4. Bildschirm ArcReach Heater Joint Setup (Schweißstoßkonfiguration)

☞ Eine komplette Ersatzteilliste ist unter www.MillerWelds.com verfügbar.

- Die Applikation kann über die Desktop-Verknüpfung oder über das Startmenü unter **Miller \ ArcReach Heater Data Application** aufgerufen werden.
- Um die Applikation zu öffnen, gehen Sie zur Verknüpfung im Startmenü und starten Sie die Applikation. Wenn das Programm geöffnet ist, wird das Miller-Logo in der Taskleiste angezeigt.

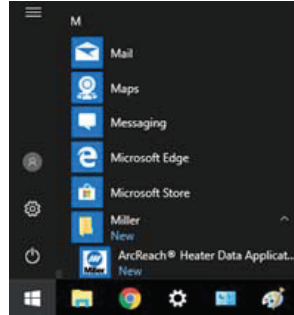
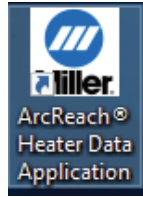


Abbildung 7-5. Miller-Logo in der Taskleiste

Beschreibung der Applikation

Das Datenprogramm für ArcReach Heater weist drei Hauptfunktionen auf. Die erste Funktion besteht in der Anlage einer Konfigurationsdatei, die den ArcReach Heater über den Bildschirm „Joint Setup“ konfiguriert. Die zweite Funktion besteht in der Anzeige der vom ArcReach Heater erzeugten Temperaturdaten über den Bildschirm **Temperatur Chart (Temperaturdiagramm)**. Der letzte Bildschirm ist der Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) zur Einrichtung des Programms selbst.

Joint Setup:

Mit dieser Funktion kann der Benutzer eine Konfigurationsdatei erzeugen, die dann an den ArcReach Heater übertragen wird. Die Konfigurationsdatei enthält Angaben zum Schweißstoß (die Feldbezeichnungen werden im Bildschirm „Settings“ gesetzt), Mindesttemperatur, Höchsttemperatur, Zieltemperatur und Wärmenachbehandlungsparameter (falls konfiguriert), der erwärmt werden soll. Die Konfigurationsdatei wird über einen maximal 32 GB großen USB-Speicherstick an den ArcReach Heater übertragen.

Temperature Chart:

Mit dieser Funktion kann der Benutzer Temperaturdaten abrufen, die beim Erwärmen des Schweißstoßes mit dem ArcReach Heater aufgezeichnet wurden. Zusammen mit den Temperaturdaten werden auch die Schweißstoßeinstellungen und das Temperaturdiagramm angezeigt. Das Temperaturdiagramm zeigt die Uhrzeit auf der X-Achse und die Temperaturen auf der Y-Achse. Die Temperaturdaten können außerdem ausgedruckt sowie als csv-(Excel) oder pdf-Datei exportiert werden.

Settings:

Der Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) wird zur benutzerspezifischen Anpassung des Programms verwendet. Folgende Elemente können auf dem Einstellungsbildschirm geändert oder angezeigt werden:

- Die Feldbezeichnungen für die Schweißstoßkennung, die auf dem Bildschirm „Joint Setup“ (Schweißstoßkonfiguration) angezeigt werden.
- Festlegen der erforderlichen Schweißstoßkennungen
- Festlegen, ob die Eingabe des Facharbeiters, der Mindest- oder Höchsttemperaturen erforderlich ist
- Die Funktion „Merge Temperature Files“ (Temperaturdateien zusammenführen) ein- oder ausschalten.
- Festlegen der Temperaturskala (Fahrenheit oder Celsius)

Erstmalige Benutzung

Vor der erstmaligen Benutzung des ArcReach Heater-Datenprogramms sollten die Einstellungen überprüft werden. Durch die Überprüfung der Einstellungen vor der erstmaligen Benutzung kann sichergestellt werden, dass die Software ordnungsgemäß eingerichtet ist.

Bildschirm Settings

Der Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) wird zur benutzerspezifischen Anpassung des Programms verwendet. Die Einstellmöglichkeiten sind weiter unten beschrieben. Um die Einstellungen zu überprüfen oder zu ändern, drücken sie [Settings] am linken Bildschirmrand.

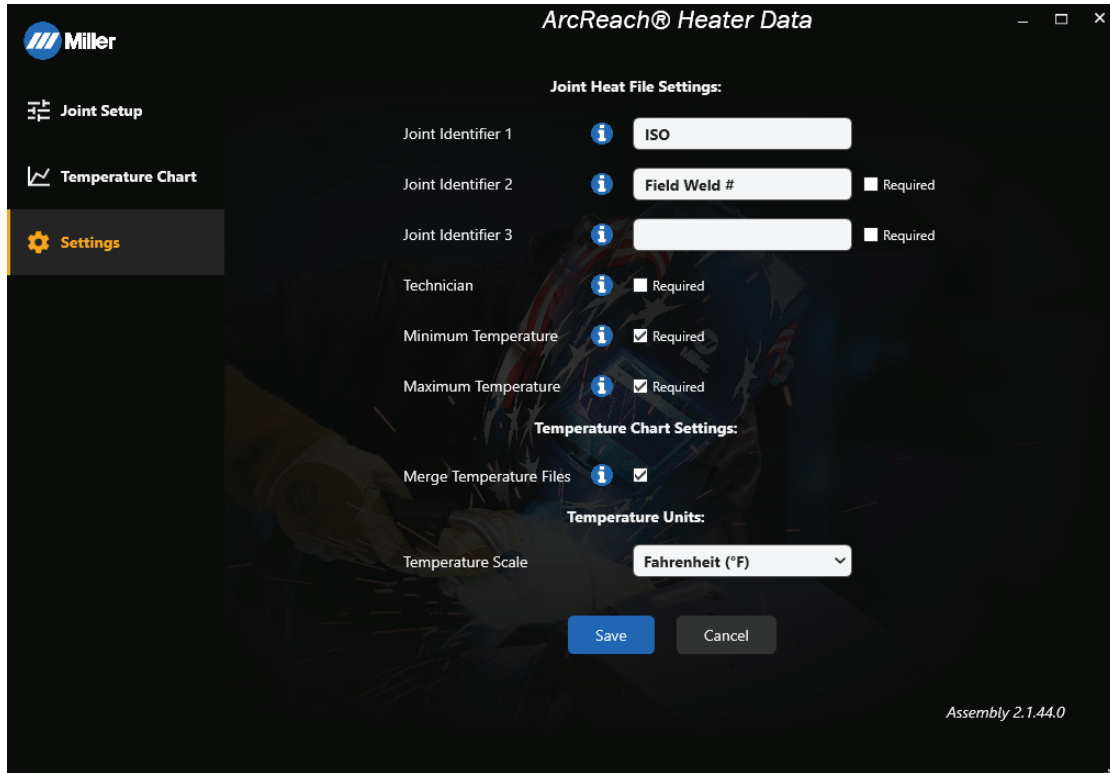


Abbildung 7-6. Bildschirm ArcReach Heater Settings



Beim Übermausen des **Info-Symbols** wird ein Textfeld mit einer kurzen Erklärung zum jeweiligen Feld angezeigt.

Joint Identifiers:

Die Felder „Joint Identifier“ (Schweißstoßkennung) können zur Eingabe von Informationen zu den erwärmten Schweißstößen verwendet werden. Die Schweißstoßkennungen können an die spezifischen Anforderungen der Firma oder des Arbeitsplatzes angepasst werden. Es können bis zu drei Schweißstoßkennungen für die jeweils zu erwärmenden Schweißstöße eingegeben werden. Standardmäßig wird die erste Schweißstoßkennung als ISO und die zweite als Montagenr. bezeichnet.

Änderung einer der drei Schweißstoßkennungen:

- Wählen Sie das Feld neben der **Joint Identifier (Schweißstoßkennung) 1, 2 oder 3**.
- Geben Sie den benutzerspezifischen Namen für das Feld ein. (maximal 20 Zeichen)
- Wenn das Feld leer gelassen wird, dann wird es auf dem Bildschirm „**Joint Setup**“ (Schweißstoßkonfiguration) nicht angezeigt.

Wenn eine Konfigurationsdatei erzeugt wird, muss das Feld „Joint Identifier 1“ unbedingt ausgefüllt werden. Die Felder „Joint Identifier“ 2 und 3 sind dabei keine Pflichtfelder, der Benutzer kann sie jedoch ebenfalls als Pflichtfelder setzen. Um die Felder „Joint Identifier“ 2 und 3 als Pflichtfelder zu setzen, klicken Sie die Kontrollkästchen [Required] (Pflicht) neben den Feldern an.

Technician:

Das Feld „Technician“ (Techniker) kann für die Eingabe des Namens der für die Erwärmung zuständigen Person verwendet werden. Die Eingabe ist für die Erzeugung der Konfigurationsdatei nicht verpflichtend. Der Benutzer kann das Feld „Technician“ jedoch ebenfalls als Pflichtfeld setzen. Um das Feld „Technician“ als Pflichtfeld zu setzen, klicken Sie das Kontrollkästchen [Required] (Pflicht) neben dem Feld an.

Minimum/Maximum Temperature:

Die Felder „Minimum Temperature“ (Mindesttemperatur) und „Maximum Temperatur“ (Höchsttemperatur) werden für die Eingabe der erforderlichen Mindest- und Höchsttemperatur für die Erwärmung des Schweißstoßes verwendet. Die hier eingegebenen Mindest- und Höchstwerte legen den Temperaturbereich fest, der dem Bediener für die manuelle Temperaturanpassung zur Verfügung steht. Die Felder sind für die Erzeugung der Konfigurationsdatei nicht verpflichtend. Der Benutzer kann die Felder „Minimum/Maximum Temperature“ jedoch ebenfalls als Pflichtfelder setzen. Um die Felder „Minimum/Maximum Temperature“ als Pflichtfelder zu setzen, klicken Sie die Kontrollkästchen **[Required]** (Pflicht) neben den Feldern an.

Merge Temperature Files:

Die Funktion „Merge Temperature Files“ (Temperaturdateien zusammenführen) ermöglicht die Zusammenführung mehrerer Temperaturdateien in einer Datei bei Verwendung des Temperaturdiagramms. Dies kann sinnvoll sein, wenn ein Schweißstoß mehrfach erwärmt wird und dadurch mehrere Heizdatendateien entstanden wären. Die Funktion kann auch dann sinnvoll sein, wenn ein Schweißstoß mit mehreren ArcReach Heater-Geräten erwärmt wird. Dabei erzeugt jeder ArcReach Heater eine eigene Temperaturdatei. Über die Funktion „Merge Temperature Files“ (Temperaturdateien zusammenführen) können die Dateien der beiden Geräte in einer Temperaturdatei zusammengeführt werden. Sie können die Funktion über das Kontrollkästchen ein- oder ausschalten.

Temperature Scale:

Hier kann die lokal verwendete Temperaturskala eingestellt werden. Zur Verfügung stehen Einheiten Celsius und Fahrenheit. Um die verwendete Temperaturskala zu ändern, wählen Sie die gewünschte Temperatureinheit aus der Dropdownliste.

Einstellungen speichern:

Nach einer Änderung der Einstellungen drücken Sie **[Save]** (Speichern) um die Änderungen zu speichern. Beim Klicken der „Save“-Taste erscheint eine Dialogbox zur Bestätigung der erfolgreichen Speicherung der Änderungen. Klicken Sie **[OK]** um das Speichern der Änderungen zu bestätigen.

Joint Setup (Schweißstoßkonfiguration)

Mit dieser Funktion kann der Benutzer eine Konfigurationsdatei erzeugen, die dann an den ArcReach Heater übertragen wird. Die Konfigurationsdatei enthält Angaben zum erwärmten Schweißstoß wie Mindesttemperatur, Höchsttemperatur, Zieltemperatur und Wärmenachbehandlungsparameter. Die Konfigurationsdatei wird über einen maximal 32 GB großen USB-Speicherstick an den ArcReach Heater übertragen. Drücken Sie **[Joint Setup]** am rechten Bildschirmrand um den Bildschirm „Joint Setup“ aufzurufen.



Beim Übermausen des **Info-Symbols** wird ein Textfeld mit einer kurzen Erklärung zum jeweiligen Feld angezeigt.

Abbildung 7-7. Bildschirm ArcReach Heater Joint Setup (Schweißstoßkonfiguration)

Joint Identifiers:

Die Felder „Joint Identifier“ (Schweißstoßkennung) werden zur Eingabe von Informationen zu den erwärmten Schweißstößen verwendet. Die Namen der Felder sind über das „Settings“-Menü anpassbar. In diesem Beispiel sind die Feldnamen ISO und Montagenr. Nr.

Technician:

Das Feld **Technician** (Techniker) kann zur Eingabe des Namens des Technikers verwendet werden, der die Erwärmung durchführt. Auch bei der Anzeige der Diagrammdaten kann ein Name eingegeben werden.

Angaben zur Preheat(Vorwärm)-Einstellung:

- **Minimum Temperature** – Die zulässige Mindesttemperatur am Schweißstoß vor dem Schweißen.
- **Maximum Temperature** – Die zulässige Höchsttemperatur am Schweißstoß vor dem Schweißen.
- **Target Temperature** – Die Zieltemperatur des zu erwärmenden Schweißstoßes.
 - Die Temperatur des Teils unter dem Heizwerkzeug (luftgekühltes Heizkabel oder Wickelblanket).
 - Die **Target Temperature** muss zwischen der **Minimum Temperature** und der **Maximum Temperature** liegen, sofern diese eingegeben wurden.

Angaben zur Bakeout(Wärmenachbehandlungs)-Einstellung:

Drücken Sie **[Temperatures]** um zum Bildschirm „Temperatures“ zurückzukehren.

Das Vorwärmmenü hat zu den Wärmenachbehandlungseinstellungen gewechselt.

Nach Drücken der Start-Taste regelt das Heizgerät auf die Wärmenachbehandlungs-Zieltemperatur hoch, hält sie über die eingestellte Dauer und regelt dann auf die Endtemperatur herunter.

Erstellen einer neuen Schweißstoßkonfigurationsdatei:

- Geben Sie in allen Feldern die entsprechenden Daten ein
- In diesem Beispiel sind nur das erste Feld (ISO) und die Zieltemperatur Pflichtfelder, wie das Sternchen zeigt.
 - In diesem Beispiel sind nur das erste Feld (ISO) und die Zieltemperatur Pflichtfelder, wie das Sternchen zeigt.
 - Die Felder Field Weld #, Technician, Minimum Temperature oder Maximum Temperature sind optional und nicht mit Sternchen gekennzeichnet. Wenn das Kontrollkästchen Bakeout Enable ausgewählt ist, müssen die Parameter für die Wärmenachbehandlung eingegeben werden.
- Drücken Sie **[Save]** , um die Datei auf einem USB-Speicherstick oder an einem anderen Speicherort auf Ihrem PC zu speichern.
- Übertragen Sie die Datei mit dem USB-Speicherstick an den ArcReach Heater.
- Drücken Sie **[Clear]** (Zurücksetzen), um alle Felder zu löschen und mit einer neuen Datei zu beginnen.

 Öffnen oder Lesen einer bestehenden Schweißstoßkonfigurationsdatei:

Öffnen oder Lesen einer bestehenden Schweißstoßkonfigurationsdatei:

- Drücken Sie **[Open File]** (Datei öffnen) und gehen Sie zu einer bestehenden Schweißstoßkonfigurationsdatei.
- Alle Felder werden mit den Daten aus der bestehenden Datei gefüllt.
- Die Feldnamen der Schweißstoßkennungen werden mit den Einträgen aus der geöffneten Datei überschrieben.
 - Die Standardfeldnamen der Schweißstoßkennungen bleiben für neue Konfigurationsdateien bestehen, sofern sie nicht im Bildschirm „Settings“ geändert werden.
- Die Felder können nun geändert und die geänderte Datei gespeichert werden.
 - Drücken Sie **[Save]** , um die Datei auf einem USB-Speicherstick zu speichern.
- Drücken Sie **[Clear]** (Zurücksetzen), um alle Felder zu löschen und mit einer neuen Datei zu beginnen.

 Es können nur USB-Sticks bis zu einer maximalen Kapazität von 32 GB verwendet werden.

Temperature Chart (Temperaturdiagramm)

Mit dieser Funktion kann der Benutzer Temperaturdaten abrufen, die beim Erwärmen des Schweißstoßes mit dem ArcReach Heater aufgezeichnet wurden. Zusammen mit den Temperaturdaten werden auch die Schweißstoßkonfiguration und das Temperaturdiagramm angezeigt. Die Temperaturdaten können außerdem ausgedruckt sowie als csv-(Excel) oder pdf-Datei exportiert werden. Drücken Sie **[Temperature Chart]** am linken Bildschirmrand um den Bildschirm „Joint Setup“ aufzurufen.

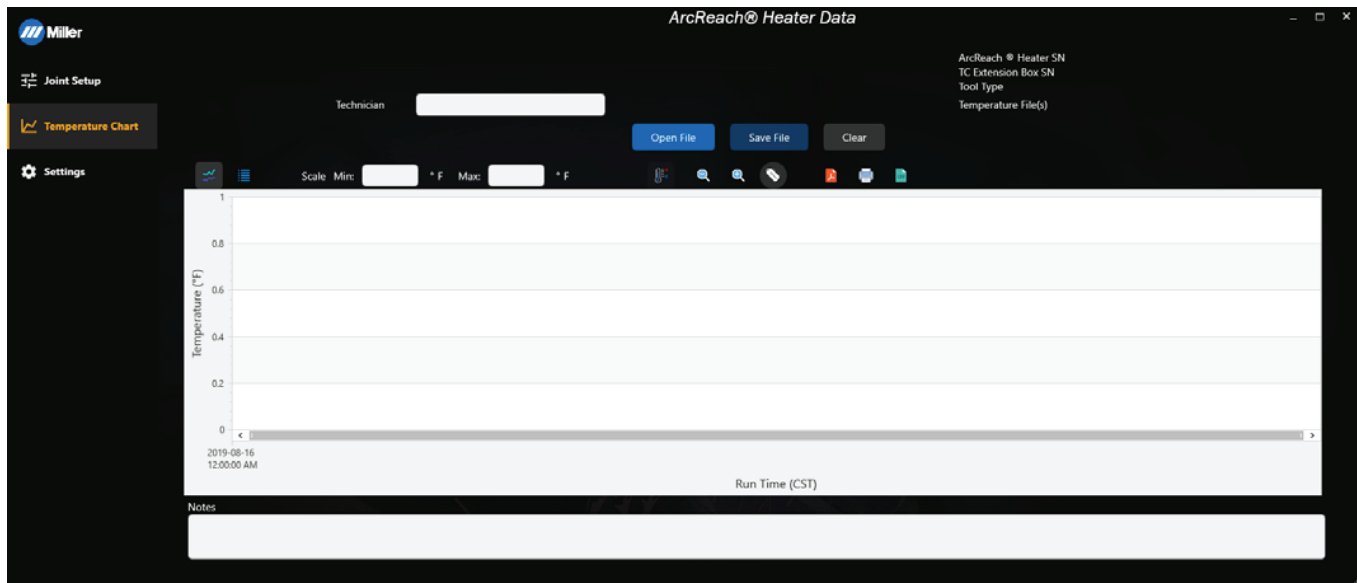


Abbildung 7-8. Bildschirm ArcReach Heater Temperature Chart (Temperaturdiagramm)

Öffnen oder Lesen einer bestehenden Temperaturdiagrammdatei:

- Drücken Sie **[Open File]** (Datei öffnen) und gehen Sie zu der Datei, die Sie öffnen möchten.
- Wenn die Daten über den Schweißstoßkonfigurations-Bildschirm eingegeben und beim Erwärmen benutzt wurden, werden die Schweißstoßdaten zusammen mit den Heizdaten des ArcReach Heater angezeigt.
- Die Temperaturdaten werden im Diagramm angezeigt.
- Wenn wie oben ersichtlich kein vorkonfiguriertes Programm verwendet wurde, können am unteren Bildschirmrand Anmerkungen eingegeben werden.

Öffnen mehrerer Temperaturdatendateien:

Es gibt zwei verschiedene Methoden, um mehrere Dateien in einer einzigen Datei zusammenzuführen. Um die Funktion zu nutzen, muss Sie in den Einstellungen eingeschaltet sein.

Schritt 1. Drücken Sie **[Open File]** (Datei öffnen) zum erstmaligen Öffnen der Datei und nutzen Sie die Strg- oder Umschalttaste, um mehrere Dateien auszuwählen.

Schritt 2. Nach dem erstmaligen Öffnen einer Datei drücken Sie **[Add File]** (Datei hinzufügen) und wählen Sie die Dateien aus, die mit der geöffneten Datei zusammengeführt werden sollen.

 Es können dabei Dateien von maximal zwei verschiedenen Heizgerät-Seriennummern zusammengeführt werden.

So speichern Sie eine Datei:

Nach dem Hinzufügen/Zusammenführen der Dateien, Eingeben von Anmerkungen oder Änderung des Techniker-Feldes kann die Datei gespeichert werden. Nach Beendigung des Vorwärmvorgangs können lediglich die Felder **Technician** und **Notes** unter dem Diagramm bearbeitet werden.

- Drücken Sie **[Save File]** (Datei speichern) und ändern Sie den Dateinamen falls erforderlich.
 - Die Dateierweiterung “.mlrdat” muss beibehalten werden.
- Legen Sie die Datei am gewünschten Speicherort ab.
- Drücken Sie **[Save]** (Speichern).
- Drücken Sie **[Clear]** (Zurücksetzen), um alle Felder zu löschen und mit einer neuen Temperaturdatendatei zu beginnen.

 Es können nur USB-Sticks bis zu einer maximalen Kapazität von 32 GB verwendet werden.

 Nach dem Speichern der Datei ist das Zusammenführen mit weiteren Dateien nicht möglich. Die Originaldateien können geöffnet und hinzugefügt werden.

Joint Information:

(Schweißstoßdaten) Im oberen Teil des Bildschirms werden folgende Angaben zum Schweißstoß angezeigt. Diese Felder können nach der Aufzeichnung der Heiztemperaturen nicht mehr geändert werden.

- **Minimum Temperature** (Mindesttemperatur) – Die zulässige Mindesttemperatur am Schweißstoß vor dem Schweißen.
- **Maximum Temperature** – (Höchsttemperatur) Die zulässige Höchsttemperatur am Schweißstoß vor dem Schweißen.
- **ArcReach Heater Serial Number** (Seriennummer ArcReach Heater) – Die Seriennummer des/der ArcReach Heater, mit dem/denen der Schweißstoß erwärmt wird.

 Eine komplette Ersatzteilliste ist unter www.MillerWelds.com verfügbar.

- **Output Ext Identifier** (Seriennummer Ausgangskabel) – Die Seriennummer des/der Ausgangskabel(s), mit denen der Schweißstoß erwärmt wird.
- **Tool Type** (Werkzeugart) – Die Art des Werkzeugs (luftgekühltes Kabel oder Wickelblanket), mit dem der Schweißstoß erwärmt wird.
- **Temperature Files** (Temperaturdateien) – Der/die Name(n) der Datei(en), die in dieser Heizdatendatei enthalten sind.
 - Verwenden Sie die Bildlaufleiste neben den Dateinamen, um die zusätzlich im Diagramm enthalten Dateien zu sehen.
- **Technician** (Techniker) – Person, die das Vorwärmen durchführt.
 - Falls erforderlich, kann das Feld „Technician“ nach der Aufzeichnung der Daten geändert werden.

Merkmale und Funktionen des Diagramms:



Chart View (Diagrammansicht)

Wählen Sie diese Taste, um die Heizdaten als Diagramm anzuzeigen. Die X-Achse des Diagramms stellt die Zeit dar und die Y-Achse die Temperatur.



Data View (Datenansicht)

Wählen Sie diese Taste, um die Heizrohdaten als Tabelle anzuzeigen. Die angezeigte Tabelle enthält den Datums-/Zeitstempel und alle aufgezeichneten Temperaturen.

Scale Min: ° F Max: ° F

Scale Min Max (Skalieren Min:/Max:)

Anpassen der Werte der Y-Achse.



Display the min and max temperatures on the chart (Anzeige der Mindest- und Höchsttemperaturen im Diagramm)

Wählen Sie diese Taste, um die zulässigen Mindest- und Höchsttemperaturen anzuzeigen, die während des Vorgangs im Schweißstoßkonfigurations-Bildschirm eingegeben wurden.



Zoom Out (Vergrößern)

Wählen Sie diese Taste, um das Diagramm zu vergrößern und weitere Daten anzuzeigen.



Zoom In (Verkleinern)

Wählen Sie diese Taste, um das Diagramm zu verkleinern und eine kleinere Datenmenge anzuzeigen.



Add Thermocouple (TC) Labels (Thermoelement(TE)-Etiketten hinzufügen)

Wählen Sie diese Taste, um Etiketten zu den einzelnen TE hinzuzufügen.



Export to PDF File (Als PDF-Datei exportieren)

Wählen Sie diese Taste, um die Schweißstoßdaten, das Diagramm und die Anmerkungen als pdf-Datei zu exportieren. Nach Auswahl der Taste geben Sie den Dateinamen ein und wählen Sie einen Speicherort für die Datei. Die Dateierweiterung .pdf muss beibehalten werden.



Print (Drucken)

Wählen Sie diese Taste, um die Schweißstoßdaten, das Diagramm und die Anmerkungen auf einem Drucker auszugeben. Nach Auswahl der Taste wählen Sie den Drucker aus.



Export to CSV file (Als CSV-Datei exportieren)

Mit dieser Taste können die Schweißstoßdaten, das Diagramm und die Anmerkungen exportiert werden. Nach Auswahl der Taste geben Sie den Dateinamen ein und wählen Sie einen Speicherort für die Datei. Die Dateierweiterung .csv muss beibehalten werden.

ABSCHNITT 8 – WARTUNG

8-1. Routinemäßige Wartung

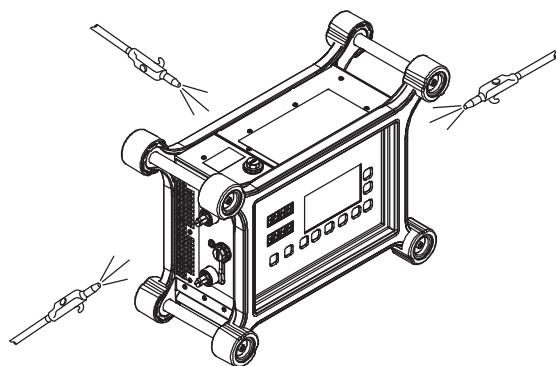


- ⚠ **Strom vor Durchführung der Wartungsarbeiten abschalten.**
- ⚠ **Entfernen Sie täglich Schmutz und Schlamm vom Blanket, den Haltebändern, Kabeln und Anschlüssen, um einen effizienten Betrieb und gleichmäßige Erwärmung sicherzustellen.**
- ⚠ **Zum Ausblasen der äußeren Lüftungsöffnungen nicht das Gehäuse abnehmen.**

☞ *Unter anspruchsvollen Bedingungen häufiger warten.*

Wartungsplan		Täglich	Alle 6 Monate
Anschlüsse	Zustand der Steckverbindungen visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Leitungen oder Kabel	Zustand der Kabel und Leitungen visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Aufkleber	Zustand der Aufkleber visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Manschette	Zustand der Manschette visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Riemen	Zustand der Bänder visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Wickeln	Zustand der Heizmanschette visuell prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.	•	
Äußere Lüftungsöffnungen	Innenseite der externen Lüftungsöffnungen ausblasen. Bei starkem Einsatz monatlich reinigen.		•

8-2. Reinigung mit Niederdruckluft

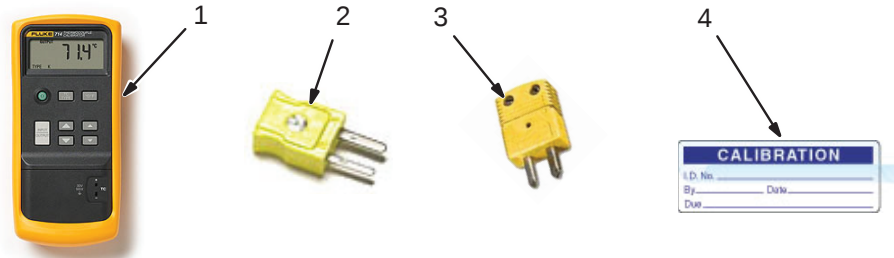


- ⚠ **Zum Ausblasen der äußeren Lüftungsöffnungen nicht das Gehäuse abnehmen.**

☞ *Verwenden Sie Niederdruckluft (30 PSI).*

Richten Sie den Luftstrahl zum Ausblasen des Geräts auf die seitlichen und hinteren äußeren Lüftungsöffnungen des Heizgeräts.

8-3. Kalibrierprüfung des Heater-Verlängerungskabels



Kalibrierprüfgerät

- 1 Kalibriergerät für Temperaturfühler

Als Kalibriergerät wird der Fluke 714 oder ein vergleichbares Gerät vorgeschlagen.

- 2 Typ-K Ministecker

Als Stecker wird Artikel Nr. 80CK-M von Fluke oder ein vergleichbarer Stecker vorgeschlagen.

Es wird Thermoelementkabel des Typs K

in entsprechender Länge benötigt. Beim Anschließen der Stecker den roten Leiter an Minus und den gelben Leiter an Plus anschließen.

- 3 2-poliger-Stecker Typ K

Als Stecker wird Artikel Nr. OST-K-M von Omega Engineering oder ein vergleichbarer Stecker empfohlen.

- 4 Kalibrieretikett

Vorgeschlagenes Etikett Artikel Nr.
QCC306BU von Q-CEES oder
vergleichbar.

- 5 ArcReach Heater (301390, 301391),
nicht abgebildet

- 6 ArcReach-kompatible Schweißstrom-
quelle, *nicht abgebildet*

- 7 ArcReach Heater-Verlängerungskabel
(301451), *nicht abgebildet*

8-4. Einrichtungstest

Schritt 1. Schließen Sie alle Teile des Heizsystems an.

Schritt 2. Schalten Sie die ArcReach-Stromquelle ein.

Schritt 3. Vor der Überprüfung der Kalibrierung das Gerät mindestens 15 Minuten leer laufen lassen.

Schritt 4. Schalten Sie das Kalibriergerät Fluke 714 ein und warten Sie mindestens 15 Minuten, bis Sie die Überprüfung der Kalibrierung vornehmen.

Schritt 5. Der Bildschirm auf der Frontplatte des Heizgeräts sollte auf die Anzeige der Temperaturen aller Kanäle eingestellt sein.

8-5. Überprüfen der Kalibrierung

1. Prüfen Sie, dass alle TE mit einer Temperatur von 662°F (350°C) kalibriert sind.

Schritt 1. Setzen Sie den Ausgang des Kalibriergeräts auf 662°F (350°C).

Schritt 2. Schließen Sie das Fluke-Kalibriergerät am TE an Position 1 an.

Schritt 3. Der auf dem Frontpanel angezeigte Messwert für TE1 sollte zwischen 659 °F (348 °C) und 665 °F (352 °C) liegen.

- Wenn der Messwert innerhalb des Bereichs liegt, dann ist der Test bestanden.
- Wenn der Messwert NICHT innerhalb des Bereichs liegt, dann ist der Test fehlgeschlagen.

Schritt 4. Dokumentieren Sie den Temperaturmesswert von TE1.

Schritt 5. Wiederholen Sie die Schritte c, d und e an allen TE-Positionen von 2 bis 6.

2. Prüfen Sie, dass alle TE mit einer Temperatur von 122 °F (50 °C) kalibriert sind.

Schritt 1. Setzen Sie den Ausgang des Kalibriergeräts auf 122 °F (50 °C).

Schritt 2. Schließen Sie das Fluke-Kalibriergerät am TE an Position 1 an.

Schritt 3. Der auf dem Frontpanel angezeigte Messwert für TE1 sollte zwischen 119°F (48°C) und 125°F (52°C) liegen.

- Wenn der Messwert innerhalb des Bereichs liegt, dann ist der Test bestanden.
- Wenn der Messwert NICHT innerhalb des Bereichs liegt, dann ist der Test fehlgeschlagen.

Schritt 4. Dokumentieren Sie den Temperaturmesswert von TE1.

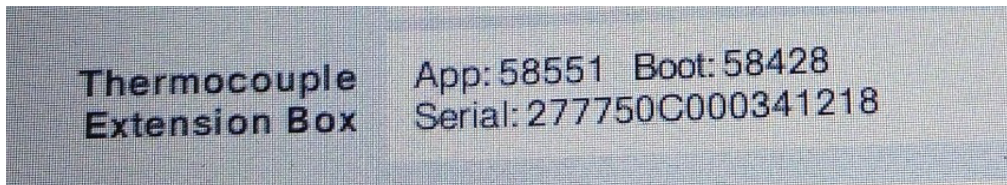
Schritt 5. Wiederholen Sie die Schritte c, d und e an allen TE-Positionen von 2 bis 6.

☞ Eine komplette Ersatzteilliste ist unter www.MillerWelds.com verfügbar.

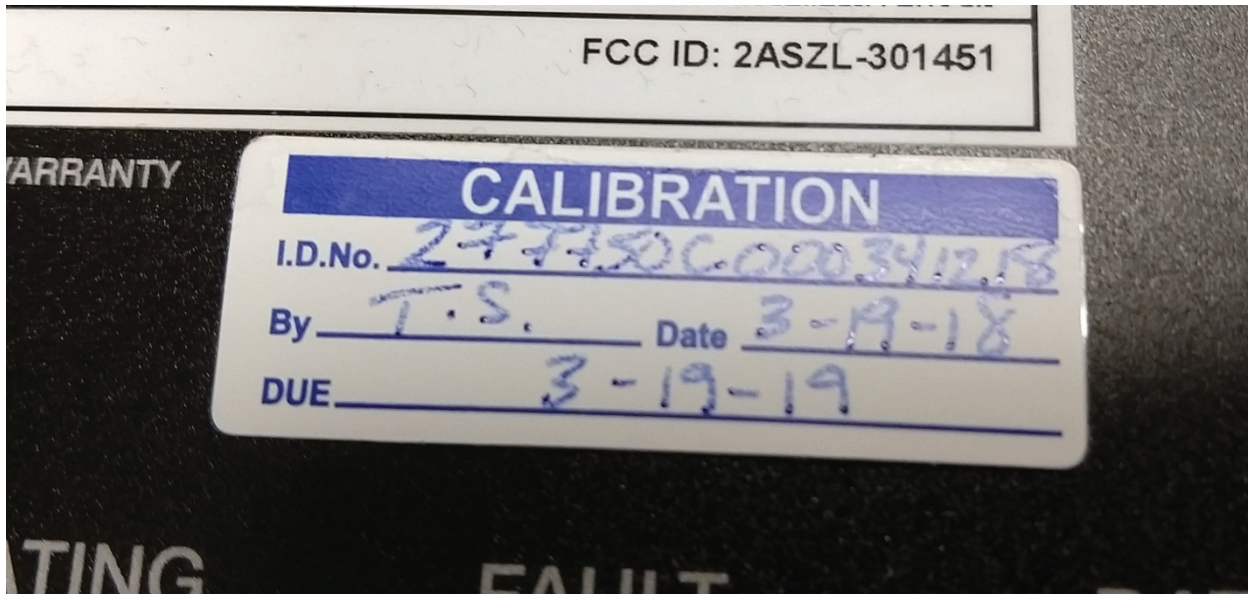
3. Dokumentieren Sie die Kalibrierdaten der Temperatur.

Schritt 1. Speichern Sie alle 12 Kalibrierprüftemperaturen und ordnen Sie sie der Seriennummer des TE-Verlängerungskabels (301451) und der TE-Verlängerungskabelplatine (277750) zu.

Schritt 2. Die Seriennummer der TE-Verlängerungskabelplatine kann angezeigt werden, indem Sie die Startbildschirm-Taste auf dem Frontpanel drücken und dann den Bildschirm „Über das System“ aufrufen. Die Nummer der TE-Verlängerungskabel-Applikation wird im Hilfebildschirm über der Seriennummer angezeigt. Siehe unten.

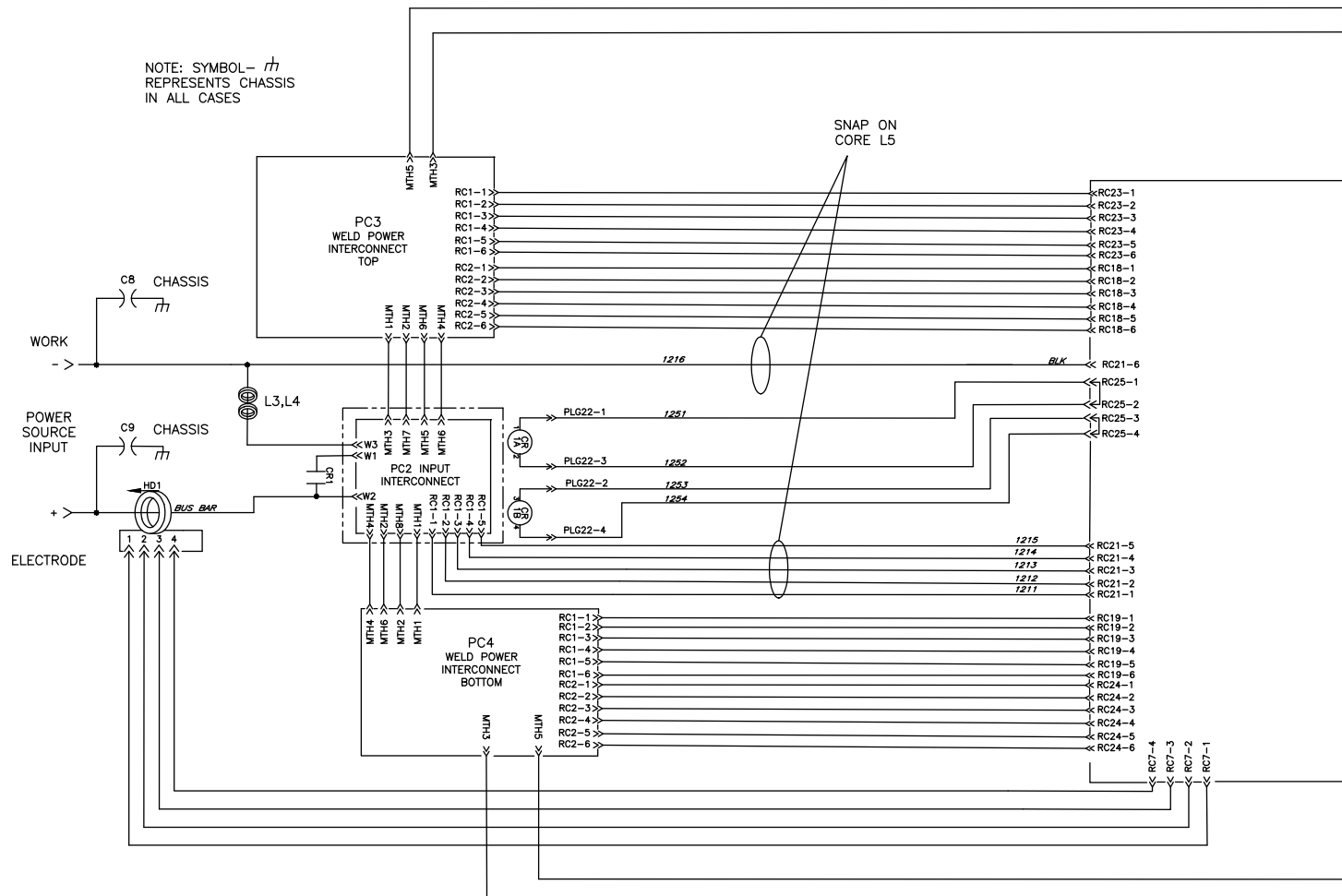


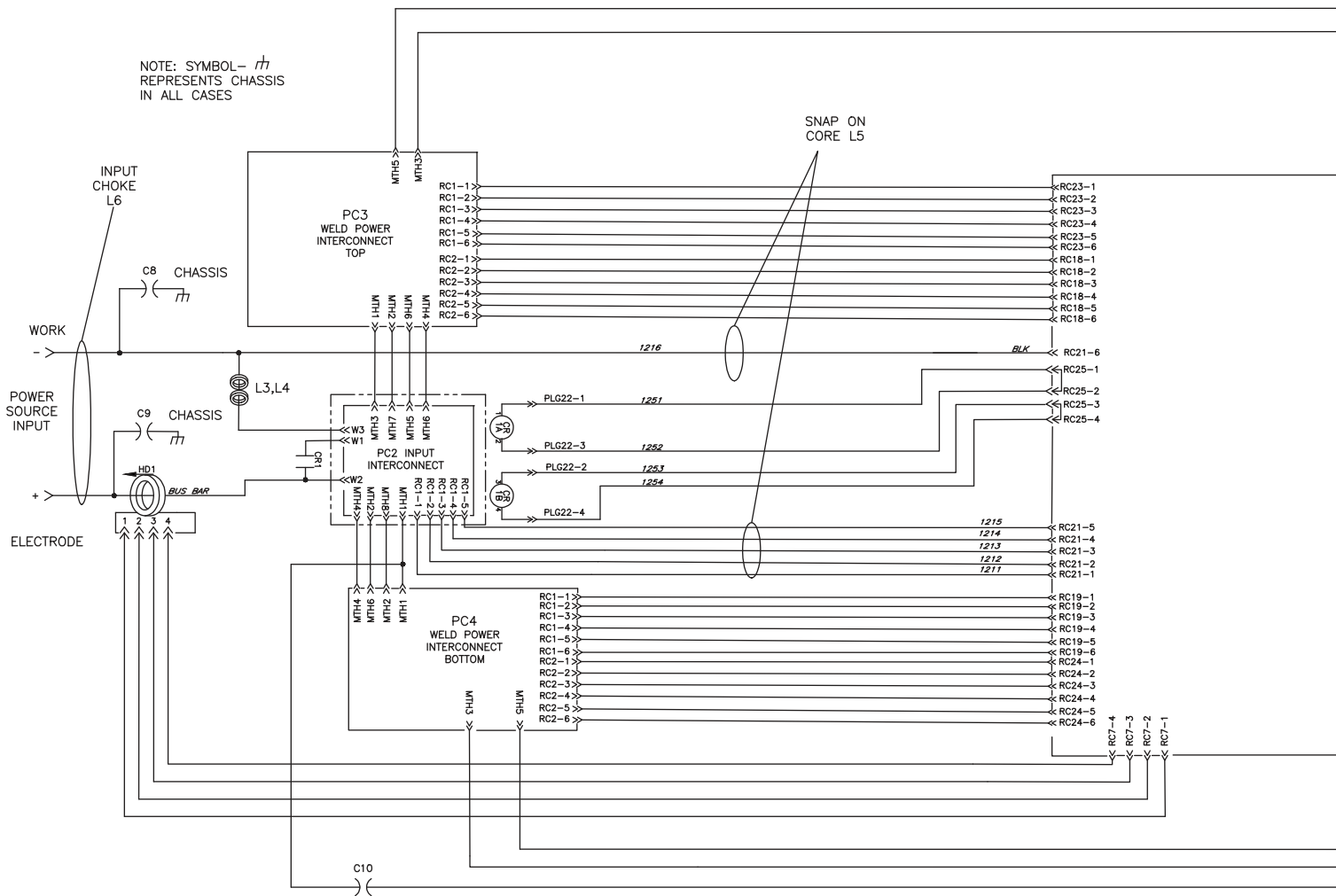
4. Kalibrieretikett ausfüllen und anbringen.



Notizen

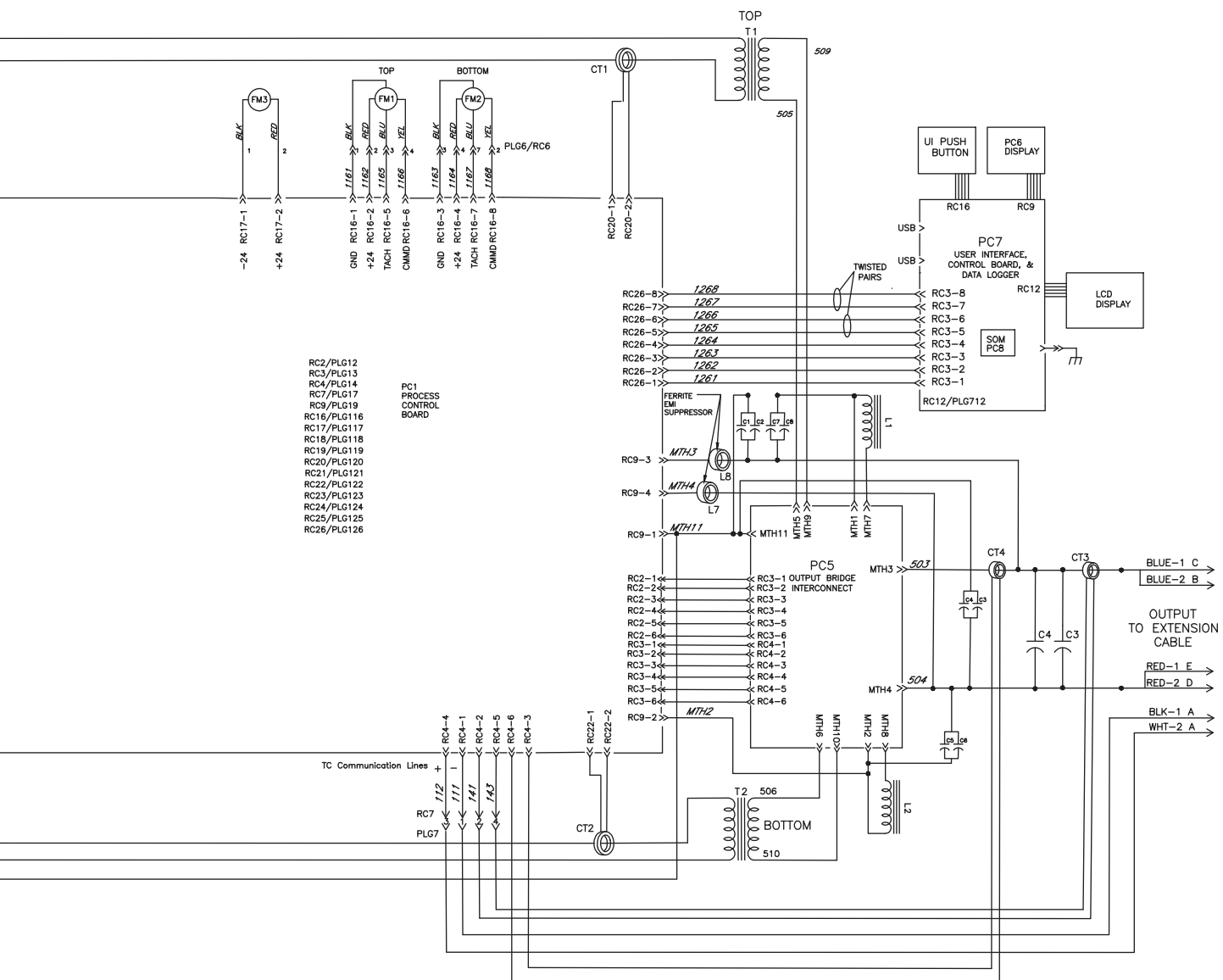
ABSCHNITT 9 – ELEKTROSCHEMA





	WARNING
	• Do not touch live electrical parts. • Disconnect input power or stop engine before servicing. • Do not operate with covers removed. • Have only qualified persons install, use, or service this unit.
ELECTRIC SHOCK HAZARD	

Abbildung 9-2. Schaltplan ArcReach Heater CE



288938-C

☞ Die Tabelle zeigt die realen Leitungsverbindungen und muss zusammen mit dem Schaltplan verwendet werden (Tabelle ersetzt den Verdrahtungsplan).

☞ Tragen Sie auf den Klemmen, auf denen werksseitig Leitpaste aufgetragen war, eine geringe Menge Leitpaste (Miller-Teilenr. 603978) auf.

☞ Tragen Sie auf den Klemmen, auf denen werksseitig Leitpaste aufgetragen war, eine geringe Menge dielektrische Leitpaste (Miller-Teilenr. 146557) auf.

Tabelle 9–1. Übersichtsliste der Leitungen für ArcReach Heater, CE- und nicht-CE-Modelle, Eff mit MK470168G und folgende

Leitung Anschlüsse

MTH1 PLG19 (2) TO MTH1 (2)
MTH11 PLG19 (1) TO MTH11 (1)
MTH3 PLG19 (3) TO MTH3 (3)
MTH4 PLG19 (4) TO MTH4 (4)
0111A RC7 (1) TO PLG14 (1)
0111B PLG7 (1) TO OUTPUT (1)
0112A RC7 (3) TO PLG14 (3)
0112B PLG7 (3) TO OUTPUT (2)
0141A RC7 (2) TO PLG14 (2)
0143A RC7 (4) TO PLG14 (4)
0503 OUTPUT 1 TO MTH3 (PC5)
0504 OUTPUT 2 TO MTH4 (PC5)
0505A T1 TO MTH5 (PC5)
0506A T2 TO MTH6 (PC5)
0509A T1 TO MTH9 (PC5)
0510A T2 TO MTH10 (PC5)
1161A RC6 (1) TO PLG116 (1)
1162A RC6 (2) TO PLG116 (2)
1163 RC5 (1) TO PLG116 (3)
1164 RC5 (2) TO PLG116 (4)
1165A RC6 (3) TO PLG116 (5)
1166A RC6 (4) TO PLG116 (6)
1167 RC5 (3) TO PLG116 (7)
1168 RC5 (4) TO PLG116 (8)
1211A (PC1) PLG121 (1) TO PLG21 (1) (PC2)
1212A (PC1) PLG121 (2) TO PLG21 (2) (PC2)
1213A (PC1) PLG121 (3) TO PLG21 (3) (PC2)
1214A (PC1) PLG121 (4) TO PLG21 (4) (PC2)

Leitung Anschlüsse

1215A (PC1) PLG121 (5) TO PLG21 (5) (PC2)
1216B (PC1) PLG121 (6) TO OUTPUT WORK STUD (+) (PC2)
1251A PLG125 (1) TO PLG22 (1)
1252A PLG125 (2) TO PLG22 (2)
1253A PLG125 (3) TO PLG22 (3)
1254A PLG125 (4) TO PLG22 (4)
1261A (PC1) PLG126 (1) TO PLG712 (1) (PC7)
1262A (PC1) PLG126 (2) TO PLG712 (2) (PC7)
1263A (PC1) PLG126 (3) TO PLG712 (3) (PC7)
1264A (PC1) PLG126 (4) TO PLG712 (4) (PC7)
1265A (PC1) PLG126 (5) TO PLG712 (5) (PC7)
1266A (PC1) PLG126 (6) TO PLG712 (6) (PC7)
1267A (PC1) PLG126 (7) TO PLG712 (7) (PC7)
1268A (PC1) PLG126 (8) TO PLG712 (8) (PC7)



Gültig ab 1. Januar 2023 (Geräte ab Seriennummer ND oder jünger)

Diese Garantiebestimmungen ersetzen alle vorhergehenden Herstellergarantien und sind die ausschließlich gültigen Garantiebestimmungen, ohne dass weitere Garantien ausdrücklich oder implizit enthalten wären.

GARANTIEBESTIMMUNGEN - Gemäß den unten festgelegten Bestimmungen garantiert Miller Electric Mfg. LLC, Appleton, Wisconsin den autorisierten Händlern, dass jedes neue Miller-Gerät, welches nach dem oben angeführten Gültigkeitsdatum erworben wird, zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Miller frei von Material- und Herstellungsmängeln ist. DIESE GARANTIE GILT AUSDRÜCKLICH ANSTELLE ALLER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIEEN FÜR MARKTFÄHIGKEIT UND TAUGLICHKEIT.

Innerhalb der unten angeführten Garantiezeiten wird Miller alle in der Garantie enthaltenen Teile oder Komponenten, bei denen Material- oder Verarbeitungsmängel auftreten, reparieren oder ersetzen. Meldungen, die als Online-Garantieansprüche eingereicht werden, müssen detaillierte Beschreibungen des Mangels und der Problemlösungsschritte, die für die Untersuchung der defekten Teile unternommen wurden, beinhalten. Garantieansprüche, die die benötigten Informationen, die im Miller Servicebetriebshandbuch definiert werden, nicht beinhalten, können von Miller abgelehnt werden.

Miller wird Garantieansprüche für die unten angeführten Teile bei Auftreten eines Defektes innerhalb der unten aufgeführten Garantiezeiträume anerkennen. Garantiezeiträume beginnen mit dem Lieferdatum des Geräts an den Endverbrauchskäufer.

1 5 Jahre auf Teile — 3 Jahre auf Verarbeitung

- Original- Hauptstromgleichrichter, nur betreffend Thyristoren (SCRs), Dioden und einzelne Gleichrichtermodule in nicht-Inverter produkte

2 4 Jahre auf Teile (Keine Arbeit)

- Selbstverdunkelnde ClearLight 2.0 Schweißschutzfilter

3 3 Jahre — Teile und Verarbeitung (soweit nicht näher angegeben)

- Selbstverdunkelnde Helm- Schweißschutzfilter (Keine Arbeitskraft) (Siehe Classic Series Ausnahme unten)
- Motorbetriebenes Schweißgerät/Generatoren (Einschließlich Enpak) (**BEMERKUNG: Motoren unterliegen den Garantiebestimmungen des jeweiligen Motorherstellers.**)
- Insight Welding Intelligence Produkte (Außer externe Sensoren)
- Inverter-Stromquellen
- Plasmalichtbogenschneiden - Stromquellen
- Prozessregler
- Halbautomatische und automatische Drahtzuführungen
- Transformator/Gleichrichter-Stromquellen

4 2 Jahre — Teile und Verarbeitung

- Automatisch verdunkelnde Schweißmasken (Keine Arbeit)
- Rauchgasabsaugung - Filtair 215, Capture 5 und Industrial Collector-Serie

5 1 Jahr — Teile und Verarbeitung (soweit nicht näher angegeben)

- ArcReach-Heizung
- Schweißsysteme AugmentedArc, LiveArc und MobileArc
- Automatisch bewegte Vorrichtungen
- Luftgekühlte Bernard BTB-MIG-Schweißbrenner (keine Arbeitskosten)

- CoolBelt, "PAPR" - gebläseunterstütztes Atemschutzsystem und "PAPR" Gesichtsschutz (ohne Verarbeitung)
- Adsorptionstrockner-System

- Optionen für Nachrüstungen (**BEMERKUNG: Nachrüstungen sind für die verbleibende Garantiezeit des Produktes in dem sie eingebaut sind von der Garantie abgedeckt oder für mindestens ein Jahr, — je nachdem welche Periode länger ist.**)

- RFCS Fußfernregler (außer RFCS-RJ45)

- Rauchgasabsaugungen — Filtair 130, Serie MWX und SWX, ZoneFlow Absaugarme und Motorschaltkasten

- HF-Einheiten

- ICE/XT Plasmaschneidbrenner (ohne Verarbeitung)

- Stromquellen für die induktive Erwärmung, Kühler (**BEMERKUNG: Digitale Aufzeichnungsgeräte unterliegen den Garantiebestimmungen des jeweiligen Herstellers.**)

- Insight Sensoren

- Lastbänke

- Schweißbrenner mit Vorschubmotor (außer den "Spoolmate" Spulen-Schweißbrennern)

- Positionierer und Kontrolleinrichtungen

- Gestelle (Für die Unterbringung von mehreren Stromquellen)

- Fahrwerke/Anhänger

- Gehäuse und Bedienpanel für Atemschutzsystem mit Luftzufuhr

- Drahtvorschubeinheiten für UP-Schweißen

- WSG-Schweißbrenner (ohne Verarbeitung)

- Schweißbrenner der Marke Tregaskiss (ohne Verarbeitung)

- Wasserkühlsysteme

- Drahtlose Fuß- und Handfernregler und Empfänger

- Arbeitsplätze/Schweißische (ohne Verarbeitung)

6 6 Monate — Teile

- 12-Volt-Autobatterien

7 90 Tage — Teile

- Zubehörsätze

- Luftgekühlte Kabel mit Schnellaufwicklung für die ArcReach-Heizung

- Schutzhülle

- Induktionsheizkabel und -matten, Kabel und nichtelektronische Kontrollelemente.

- MSG-Schweißbrenner der Serie MDX

- Schweißbrenner der Baureihe "M"

- MIG-Schweißbrenner, Unterpulverschweißbrenner (UP) und externe Beschichtungsköpfe

- Fernregler und RFCS-RJ45

- Ersatzteile (ohne Verarbeitung)

- Spoolmate Spulen-Schweißbrenner

Die Garantiebestimmungen der Miller True Blue® Garantie gelten nicht für:

1. Verschleißteile, wie Stromdüsen, Schneiddüsen, Schütze, Bürsten, Relais, Tischaufsätze für Schweißplätze sowie Schweißvorhänge, oder Teile, deren Versagen auf normale Abnutzung zurückzuführen ist. (Ausnahme: Bei allen motorbetriebenen Produkten sind Bürsten und Relais von der Garantie abgedeckt.)

2. Teile, die von MILLER eingebaut, doch von Anderen hergestellt werden, wie z.B. Motoren oder Gewerbezubehör. Diese Teile unterliegen den Herstellergarantien.

3. Geräte, die von einer anderen Partei außer MILLER modifiziert wurden, oder Geräte, die falsch installiert, falsch betrieben oder, gemessen an Industrienormen, falsch verwendet wurden, oder Geräte, an denen nicht die notwendigen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden, oder Geräte, die für Arbeiten verwendet wurden, die außerhalb des für die Geräte bestimmten Bereiches liegen.

4. Defekte, die durch Unfall, nicht autorisierter Reparatur oder unsachgemäßer Prüfung verursacht wurden.

MILLER-PRODUKTE SIND FÜR GEWERBE- UND INDUSTRIEANWENDER BESTIMMT, DIE HINSICHTLICH DER VERWENDUNG UND WARTUNG VON SCHWEISSGERÄTEN AUSBILDET UND ERFAHREN SIND.

Die ausschließlichen Rechtsmittel für Gewährleistungsansprüche sind nach Wahl von Miller entweder: (1) Reparatur; oder (2) Austausch; oder, falls von Miller schriftlich genehmigt, (3) die Übernahme zuvor genehmigter Kosten für die Reparatur oder den Austausch bei einer autorisierten Miller-Reparaturwerkstatt; oder (4) Zahlung oder Gutschrift des Kaufpreises (abzüglich angemessener Abschreibung aufgrund der Nutzung). Produkte dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung von Miller zurückgegeben werden. Die Rücksendung erfolgt auf Gefahr und Kosten des Kunden.

Die oben aufgeführten Rechtsmittel sind FOB (Free on Board, dt.: frei an Bord) ab Appleton, WI, oder Millers autorisierter Reparaturwerkstatt. Transport und Fracht liegen in der Verantwortung des Kunden. SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, SIND DIE HIER AUFGEFÜHRTEN RECHTSMITTEL UNABHÄNGIG VOM RECHTSGRUND, AUF DEM DER ANSPRUCH BASIERT, DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIESSLICHEN RECHTSMITTEL. MILLER HAFTET UNABHÄNGIG VOM RECHTSGRUND, AUF DEM DER ANSPRUCH BASIERT, IN KEINEM FALL FÜR DIREKTE, INDIRECTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENEN GEWINNS). JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, DIE NICHT HIER GENANNT SIND, UND JEGLICHE IMPLIZIERTE GEWÄHRLEISTUNGEN, GARANTIEEN ODER ERKLÄRUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER STILLSCHWEIGENDER GEWÄHRLEISTUNGEN HINSICHTLICH MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WERDEN VON MILLER ABGELEHNT UND AUSGESCHLOSSEN.

In einigen Staaten der U.S.A. ist es gesetzlich nicht erlaubt, festzulegen, wie lange eine implizite Garantie dauert, oder es ist nicht erlaubt, zufällige, indirekte, spezielle oder nachfolgende Beschädigungen auszuschließen. Daher könnte es der Fall sein, dass einige der oben angeführten Einschränkungen oder Ausschließungen für Sie nicht zutreffen. Diese Garantie schafft bestimmte gesetzlich gedeckte Rechte. Andere Rechte könnten ebenso in Anspruch genommen werden, doch kann dies von Staat zu Staat unterschiedlich sein. In einigen kanadischen Provinzen werden durch die dortige Gesetzgebung einige zusätzliche Garantien oder Abhilfen festgelegt, die sich von den oben angeführten unterscheiden. In jenem Ausmaß, wie auf diese nicht verzichtet werden kann, könnten die oben angeführten Einschränkungen und Ausschließungen nicht gelten. Diese Garantiebestimmung schafft bestimmte gesetzlich gedeckte Rechte, und andere Rechte könnten ebenso in Anspruch genommen werden, doch kann dies von Provinz zu Provinz unterschiedlich sein.

Besitzerdokument

Bitte ausfüllen und mit den persönlichen Unterlagen aufbewahren.

Name des
Modells

Serien-/Typnummer

Kaufdatum

(Datum der Auslieferung an den ursprünglichen Käufer.)

Händler

Adresse

City

State

Zip

Service

Bitte wenden Sie sich an eine Handels- oder Servicevertretung in Ihrer Nähe.

Immer den Namen des Modells und die Serien-/Typnummer angeben.

Wenden Sie sich an Ihren Händler für:

Schweißausrüstung, Draht und Elektroden

Sonderausrüstung und Zubehör

Arbeitsschutzausrüstung

Service und Reparatur

Ersatzteile

Schulung (Training, Videos, Bücher)

Technische Betriebsanleitung (Service-informationen und Ersatzteile)

Handbücher über Schweißverfahren

Für einen Händler oder Kundendienst in Ihrer Nähe besuchen Sie www.millerwelds.com oder rufen Sie 1-800-4-A-Miller an.

www.millerwelds.com

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA

USA Phone: 920-735-4505
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Für Informationen zu internationalen Standorten, besuchen Sie www.MillerWelds.com

