



Betriebsanleitung

RBK ILS PROCESSOR MK 4 TE P/N 529535-2

Bedienungsanleitungs-Nr.: 412-94334
Betriebsanleitung PN: 5-744017-0
Sprache: de (Original)



Herausgeber

TE Connectivity Germany GmbH
Ampèrestr. 12–14
64625 Bensheim
Deutschland

Copyright

©2018 TE Connectivity Gesellschaften. All Rights Reserved

Allgemeine Hinweise

- Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.
- Alle Rechte sind TE Connectivity (TE) vorbehalten, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, ist uns vorbehalten.
- Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Inhalt

1	Revisionsverlauf	6
2	Einleitung	7
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung	7
2.2	Zeichen und Symbole in dieser Betriebsanleitung	7
2.2.1	Verwendete Textauszeichnungen	8
2.2.2	Hinweise	8
2.2.3	Sicherheitshinweise	8
2.3	Abkürzungen.....	8
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung von Zubehör	10
3.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
3.4	Vorhersehbarer Missbrauch.....	10
3.5	Warnhinweise	11
3.5.1	Sicherheitszeichen (Typenspezifisch)	11
3.5.2	Gebotszeichen.....	12
3.5.3	Verbotszeichen.....	12
3.6	Aufgaben des Betreibers	13
3.7	Qualifikation des Personals	14
3.8	Sicherheitseinrichtungen	14
3.8.1	Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion	14
3.8.2	Zweihandauslösung.....	15
3.9	Arbeitsplätze / Gefährdungsbereich.....	16
3.10	Sicherheitsmaßnahmen	16
3.10.1	Allgemein.....	16
3.10.2	Elektrische Sicherheit.....	17
3.10.3	Sicherheitsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme	17
3.10.4	Sicherheitsmaßnahmen bei Transport und Aufstellung	17
3.10.5	Sicherheitsmaßnahmen beim Betrieb	17
3.10.6	Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung, Wartung und Reparatur	18
3.10.7	Sicherheitsmaßnahmen bei der Störungsbeseitigung	18

4	Layout	19
4.1	Layout: Vorderansicht	19
4.2	Layout: Rückansicht	20
5	Funktionsbeschreibung	21
6	Spezifikationen	22
6.1	Typenschild.....	22
6.2	Gerätedaten.....	22
6.3	Produkt- / Leistungsdaten	23
6.4	Betriebs- / Umgebungsbedingungen	23
6.5	Anschlussdaten	23
7	Anlieferung	24
7.1	Prozessor transportieren.....	24
7.2	Auspacken / Wareneingang	25
7.2.1	Prozessor auspacken	25
7.2.2	Eingangskontrolle durchführen.....	25
7.3	Entpackten Prozessor transportieren	25
7.4	Prozessor innerbetrieblich transportieren.....	25
7.5	(Zwischen-) Lagerung des Prozessors	26
8	Einrichten	27
8.1	Prozessor aufstellen	27
8.2	Prozessor anschließen	27
8.3	Prozessor in Betrieb nehmen.....	28
9	Software	31
9.1	Bedienoberfläche	33
9.2	Am System anmelden	34
9.3	Aktuellen Prozess anzeigen	35
9.4	Prozesse bearbeiten.....	36
9.4.1	Prozess manuell anlegen	37
9.4.2	Prozess auswählen	38
9.4.3	Prozess mit Barcodescanner anlegen.....	39
9.4.4	Prozess bearbeiten.....	41
9.4.5	Prozess löschen	41
9.5	Einstellungen ändern	42
9.5.1	Einstellungen von USB-Speicherstick importieren oder exportieren	44
9.5.2	Einstellung von PC importieren oder exportieren.....	44
9.5.3	Netzwerkeinstellungen ändern	45
9.5.4	Regionaleinstellungen ändern	46
9.5.5	Heizkammereinstellungen ändern.....	47
9.5.6	Kundenspezifische Bilder löschen.....	48

9.6	Benutzer verwalten	49
9.6.1	Passwort eines Benutzers ändern.....	50
9.6.2	Benutzer abmelden	51
9.6.3	Benutzer anlegen	51
9.6.4	Benutzer löschen.....	51
9.6.5	Benutzer von USB-Speicherstick importieren	52
9.6.6	Benutzer auf USB-Speicherstick exportieren	52
9.7	Prozessorhistorie anzeigen	52
9.7.1	Zyklen auf null zurücksetzen	53
9.7.2	Software aktualisieren (sehr wichtig!).....	54
9.8	Heizkammer für den Austausch vorbereiten	54
9.9	Heizkammer kalibrieren	57
10	Bedienung	62
10.1	Voraussetzungen	62
10.2	Festlegen von Betriebsarten	62
10.2.1	Im örtlichen Betrieb arbeiten	62
10.2.2	Im Sequenzbetrieb arbeiten	62
10.2.3	Im Fernbedienungsbetrieb mit einem PC arbeiten.....	63
10.2.4	Im Fernbedienungsbetrieb mit der RS232-Schnittstelle arbeiten	64
10.3	Betriebszyklus ausführen	66
10.4	Prozessor ausschalten	67
10.5	Verhalten im Notfall	68
10.5.1	Brand in der Heizkammer.....	69
10.5.2	Heizkammer im Notfall lösen.....	69
10.5.3	Heizkammer blockiert.....	71

11	Fehlersuche und -behebung	75
11.1	Auftreten von Störungen	75
11.2	Fehlermeldungen am Bildschirm.....	75
11.3	Übersicht Fehlermeldungen und deren Beseitigung.....	75
11.4	Übersicht über Störungen und deren Beseitigung.....	80
12	Zugang zu den Komponenten	84
12.1	Seitenwände entfernen	85
12.2	Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen	86
12.3	Heizungswand oben entfernen	87
12.4	Touch-Bildschirmabdeckung entfernen	88
12.5	Rückwand oben entfernen	89
12.6	Entfernen Sie die obere Rückwand	91
13	Maintenance (Wartung)	92
13.1	Übersicht über Wartungsarbeiten	92
13.2	Wartungsarbeiten	92
13.2.1	Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen	93
13.2.2	Prozessor reinigen.....	96
13.2.3	Kühlgebläse auf Funktion kontrollieren	96
13.2.4	Greifer auf Funktion und Verschleiß kontrollieren.....	97
13.2.5	Freigabehebel auf Funktion kontrollieren.....	98
13.2.6	Temperatur der Heizkammer kalibrieren.....	98
14	Reparatur/Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen	99
14.1	Reparieren und Ersatz- und Verschleißteile austauschen.....	99
14.1.1	Leistungsschutzeinrichtung	100
14.1.2	Heizkammer austauschen.....	101
14.1.3	Näherungsschalter einstellen	105
14.1.4	Näherungsschalter austauschen.....	108
14.1.5	Motorbaugruppen austauschen.....	109
14.1.6	Kühlgebläse austauschen	116
14.1.7	Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen	117
14.1.8	Sicherheitsrelais austauschen.....	119
14.1.9	Thermoelement-Ausgleichskabel austauschen	120
14.1.10	Touch-Bildschirm austauschen	122
14.1.11	Netzteilanschlussbuchse austauschen	123
14.2	Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX.....	125
14.2.1	Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX montieren	126
14.2.2	Betriebszyklus mit Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX ausführen.....	127
14.2.3	EMV-Absicherung von externen Geräten.....	127

14.3	Ersatz- und Verschleißteile	128
15	Außerbetriebnahme	133
15.1	Prozessor außer Betrieb nehmen	133
15.2	Lagerung	133
16	Bei der Entsorgung.....	134
17	Kundendienstadresse	135
18	Konformitätserklärung	136
19	Anhang	137
19.1	Anschlüsse auf der PCB-Steuerung.....	137
19.2	Elektroschaltplan des Prozessors	138

1 Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Bezeichnung	Software-Ebene	Name
Ausgabe A	01.05.2016	Ersterstellung	1.0.0.0	Martin Lipp
Ausgabe B	13.12.2017	Status	1.2.4.9	Martin Lipp

Tab. 1: Revisionsverlauf

2 Einleitung

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung	7
2.2	Zeichen und Symbole in dieser Betriebsanleitung	7
2.3	Abkürzungen	8

2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Anwendung und Bedienung des Prozessors sowie die erforderlichen Wartungsmaßnahmen.

Daher muss jeder, der mit Arbeiten am und mit dem Prozessor beauftragt ist, diese Betriebsanleitung kennen und beachten.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Prozessor verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung muss vom Besitzer / Betreiber um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Diese Betriebsanleitung gilt für den RBK-ILS Processor MK4 von TE Connectivity (TE).

Gewährleistungsansprüche, Haftung

TE lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch Nichtbeachten von Hinweisen am Prozessor oder in der Betriebsanleitung entstehen.

Eigenmächtige Umbauten am Prozessor, die über die Angaben dieser Betriebsanleitung hinausgehen, schließen eine Haftung von TE für daraus resultierende Schäden aus.

Service

Zur technischen Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 17 Kundendienstadresse ,Seite 135.

2.2 Zeichen und Symbole in dieser Betriebsanleitung

Die in diesem Kapitel aufgeführten Zeichen und Symbole werden in der Betriebsanleitung verwendet.


2.2.1 Verwendete Textauszeichnungen

Um die Lesbarkeit dieser Betriebsanleitung zu erhöhen, werden folgende besondere Schreibweisen eingesetzt:

Textauszeichnung	Funktion
■	Kennzeichnet Aufzählungen.
↻	Kennzeichnet eine Handlungsanweisung.
✓	Kennzeichnet ein Resultat.
Fett	Kennzeichnet Eigennamen in einer Handlungsanweisung.
Fett + Kursiv	<i>Kennzeichnet Eigennamen in einem Handlungsergebnis.</i>

Tab. 2 : Textauszeichnungselemente und deren Funktion

2.2.2 Hinweise

	Allgemeiner Hinweis zur Bedienung / Handhabung. Das Nichtbeachten dieser Informationen kann zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2.3 Sicherheitshinweise

Wo erforderlich, werden spezielle Sicherheitshinweise angegeben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 3 Allgemeine Sicherheitshinweise ,Seite 9.

2.3 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
GC	Allgemeine Steuerung
PCB	Leiterplatte
PN	Produktnummer
RoHS	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
V AC	Wechselspannung
V DC	Gleichspannung

Tab. 3 : Abkürzungen

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung von Zubehör	10
3.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
3.4	Vorhersehbarer Missbrauch	10
3.5	Warnhinweise	11
3.6	Aufgaben des Betreibers	13
3.7	Qualifikation des Personals	14
3.8	Sicherheitseinrichtungen	14
3.9	Arbeitsplätze / Gefährdungsbereich	16
3.10	Sicherheitsmaßnahmen	16

Der Prozessor ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung nicht beachten.

RoHS Information aufrufen

Informationen über das Vorkommen und die Standorte jeglicher Substanzen die den RoHS-Richtlinien (Restriction on Hazardous Substances) unterliegen, finden Sie auf folgender Website:

<http://www.te.com/usa-en/utilities/product-compliance.html>

- ➔ Klicken Sie auf **Prüfen der Produktkonformität und Abrufen von Konformitätserklärungen (Statements of Compliance, SoC)**.
- ➔ Klicken Sie unterhalb von **Produktkonformität** in das Eingabefeld und geben die entsprechenden Teilenummern ein.
- ➔ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**.
- ✓ *Die Suchergebnisse werden Ihnen angezeigt.*

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Produkte sowie alle sonstigen Teile, die zum Lieferumfang gehören, sind ausschließlich zu der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Verwendung bestimmt.

Beachten Sie außerdem die technischen Daten und das Typenschild.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und das Einhalten der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Durch besondere örtliche Bedingungen oder besondere Einsatzfälle, die TE nicht bekannt sind, können die dadurch eintretenden Situationen in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigt sein.

Der Betreiber muss in diesem Fall den gefahrlosen Betrieb sicherstellen bzw. den Prozessor stillsetzen, bis in Abstimmung mit TE oder anderen zuständigen Stellen Maßnahmen für den gefahrlosen Betrieb abgestimmt oder durchgeführt werden.

Der Prozessor ist ein halbautomatisches Gerät. Über einen Infrarotprozess werden Schrumpfschlauchprodukte von TE als auch Produkte anderer Hersteller auf ultraschallgeschweißte oder gecrimpte Spleiße aufgeschumpft.

Der Prozessor ist sowohl für den Alleingebrauch als auch für den Einsatz mit Ultraschallschweißgeräten (Schunk, Telsonic) bestimmt und wird dann neben dem Schweißkopf platziert.

Die Bedienung des Prozessors ist ausschließlich für eine einzelne Person vorgesehen.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung von Zubehör

Der Prozessor kann mit Zubehör zum Verarbeiten von unterschiedlichen Produkten ausgerüstet werden.

Der Prozessor wird ohne Zubehör ausgeliefert.

Wenn ein Zubehörteil benötigt wird, beachten Sie die Verarbeitungsspezifikationen zu dem entsprechenden Zubehörteil. Dort finden Sie spezifische Informationen zur Verwendung dieses Zubehörs. Lesen Sie diese Informationen, bevor Sie ein Zubehörteil mit dem Prozessor benutzen.

Zubehör	PN	Verarbeitung
CLTEQ-UHI-250A-1-PRB	288869-000	UHI-Temperatur-Kalibrationssonde
RBK ILS MK4 INNEN-LUFTKÜHLER-KIT	5-529538-0	Luftkühlung der Spleißstumpfhalterung
RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FX	981721-000	Halterung zur Installation von Spleißstumpfschläuchen

Tab. 4: Zubehör

3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere als die im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und in dieser Betriebsanleitung beschriebene Verwendung und jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 9.

Für hieraus resultierende Schäden haftet TE nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer/Betreiber.

Eigenmächtige Veränderungen des Prozessors führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

3.4 Vorhersehbarer Missbrauch

Der Prozessor darf nur für den oben beschriebenen Zweck verwendet werden. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und stellt einen Missbrauch dar. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 9.


Dies gilt insbesondere für:

- Bearbeitung von Schrumpfschläuchen mit nicht passendem Durchmesser,
- Bearbeitung von größeren Produkten als denen, die für den Einsatz des Prozessors vorgesehen sind,
- Bearbeitung von Produkten, die keine Schrumpfschläuche sind,
- Benutzung des Prozessors für das Erwärmen von Lebensmitteln oder anderen Produkten, als den von TE empfohlenen.

3.5 Warnhinweise


Die in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise werden in dieser Betriebsanleitung verwendet.

Gefahr

LEBENSGEFAHR!	
	Art der Gefahr Ursache <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Gefahrenabwehr


„Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbare gefährliche Situation, die, wenn nicht abgewehrt, Tod oder schwerste (irreversible) Verletzungen zur Folge haben wird.

Warnung

WARNUNG!	
	Art der Gefahr Ursache <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Gefahrenabwehr


„Warnung“ kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn nicht abgewehrt, Tod oder schwere (irreversible) Verletzungen zur Folge haben kann.

Vorsicht

VORSICHT!	
	Art der Gefahr Ursache <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

„Vorsicht“ kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn nicht abgewehrt, geringfügige oder minderschwere (reversible) Verletzungen zur Folge haben kann.




Achtung

ACHTUNG!	
	Art der Gefahr Ursache <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

"Achtung" kennzeichnet Informationen oder Empfehlungen die direkt oder indirekt die Sicherheit von Personen oder Sachschäden betreffen können.





3.5.1 Sicherheitszeichen (Typenspezifisch)

Folgende Sicherheitszeichen werden in der Betriebsanleitung und in der Einsatzumgebung des Prozessors benutzt, um den Bediener vor Gefahren zu warnen:

	<p>Warnung vor einer allgemeinen Gefahr</p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen unterschiedliche Ursachen zu Gefährdungen führen können.</p>
	<p>Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung</p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch elektrischen Schlag, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>
	<p>Warnung vor Verbrennungen durch heiße Oberfläche</p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht, dass eine Verbrennung durch den Prozessor entsteht.</p>



3.5.2 Gebotszeichen

Folgende Gebotszeichen werden in der Betriebsanleitung und in der Einsatzumgebung des Prozessors benutzt, um den Bediener auf den Gebrauch von persönlichen Schutzausrüstungen hinzuweisen:

	<p>Gebrauchsanweisung beachten</p> <p>Der gekennzeichnete Gegenstand (Prozessor) darf erst benutzt werden, wenn sich die Benutzer durch die Betriebsanleitung über die Eigenschaften informiert haben.</p>
	<p>Kapitel in der Gebrauchsanweisung beachten</p> <p>Der gekennzeichnete Gegenstand (Prozessor) darf erst geöffnet werden, wenn sich die Benutzer über die Kapitel 12, 13 und 14 der Betriebsanleitung informiert haben.</p>
	<p>Schutzhandschuhe benutzen</p> <p>Müssen Schutzhandschuhe aufgrund des Verletzungsrisikos getragen werden, so ist dies zu kennzeichnen.</p> <p>Die Benutzung von Schutzhandschuhen muss durch eine Betriebsanleitung geregelt werden, da bei bestimmten Arbeiten keine Schutzhandschuhe benutzt werden dürfen.</p>
	<p>Netzstecker ziehen</p> <p>Vor Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten Prozessor ausschalten und Netzstecker ziehen.</p>

3.5.3 Verbotsszeichen

Folgende Verbotsszeichen werden in der Betriebsanleitung und in der Einsatzumgebung des Prozessors benutzt, um den Bediener vor Gefahren zu warnen:

	<p>Quetschgefahr</p> <p>Dieses Verbotsszeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.</p>
	<p>Kein Anschluss an Starkstrom</p> <p>Den Prozessor nicht an Spannungsquellen mit mehr als 250 V DC anschließen.</p>

3.6 Aufgaben des Betreibers

Der Betreiber ist der Besitzer des Prozessors. Damit ist er der Träger der Betreiberverantwortung und unterliegt der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Er ist verpflichtet, die darin festgelegten Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen einzuhalten. Daraus ergeben sich für den Betreiber gesetzliche, unternehmens- und persönliche Pflichten wie z. B.:

- Der Betreiber übernimmt im Falle der Pflichtverletzung die Rechtsfolgeverantwortung.
- Der Betreiber ist für die Verwaltung und Geheimhaltung der Passwörter verantwortlich.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Arbeitsbereich um den Prozessor herum freigehalten wird. Ein sauberer und aufgeräumter Arbeitsplatz schafft Sicherheit.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass Inspektions- und Wartungsbedingungen eingehalten werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass vor der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsmaßnahmen das Personal informiert wird.
- Der Betreiber muss die Anlage, durch selbst oder örtlich vorgegebene Vorschriften, in bestimmten Abständen durch einen Sachkundigen auf Betriebssicherheit prüfen lassen. Die Ergebnisse müssen in einem Prüfprotokoll festgehalten werden.
- Der Betreiber ist dazu angehalten, die Betriebsanleitung um Betriebsanweisungen aufgrund geltender örtlicher Bestimmungen zu ergänzen, wie z. B. für:
 - Unfallverhütungsvorschriften
 - Abfallgesetze
 - Schutzausrüstung und Wartung
 - Bei der Entsorgung
 - Umweltschutz
 - Anweisungen für das Verhalten im Notfall
 - Erläuterung zum Umgang mit Gefahrstoffen
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass folgende Prüfungen durchgeführt werden:
 - Prüfung des Prozessors auf Betriebssicherheit
 - Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen
 - Alle Prüfungen gemäß Wartungsplan
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass am Prozessor ständig eine Betriebsanleitung griffbereit ist.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Prozessor gut zugänglich ist.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zugang haben.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsanleitung vollständig liest, versteht und beachtet.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal am Prozessor entsprechend seiner Aufgaben geschult ist.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Sicherheitsregeln, Sicherheitsanweisungen und Sicherheitshinweise eingehalten werden, insbesondere bei Kombination des Prozessors mit (einer) anderen Maschine(n).
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln mit den verantwortlichen Personen festgelegt sind.
- Der Betreiber muss Zuständigkeiten der Tätigkeiten für das Betreiben des Prozessors festlegen. Bei sicherheitsrelevanten Tätigkeiten müssen die Befähigungen klar zugeordnet sein.
- Der Betreiber muss das Personal zum Tragen von Schutzkleidung (z. B. Schutzhandschuhe) verpflichten, soweit es die Gesundheit des Personals erfordert.

- Der Betreiber ist verantwortlich für den Umgang mit den zu verarbeitenden Produkten.
- Der Betreiber ist verantwortlich für den Einsatz von Zusatzausrüstung und externen Medienanschlüssen. Entsprechende Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.

3.7 Qualifikation des Personals

Der Prozessor darf nur von vollständig ausgebildetem und qualifiziertem Personal benutzt werden.

Der Betreiber trägt die Verantwortung, dass jede Person, die mit dem Prozessor arbeitet, anhand der vorliegenden Betriebsanleitung genauestens instruiert worden ist.

Der Betreiber trägt ferner die Verantwortung für die Ausbildung des Bedienpersonals, welche folgende Punkte beinhalten muss:

- Verarbeitung
- Gefährdungen
- Sicherheitsbestimmungen
- Funktion
- Bedienung

Um zu gewährleisten, dass die Einweisung und Instruktion verstanden worden ist, muss die Schulung in der Sprache des Bedienpersonals erfolgen.

Notwendige Qualifikation der Personen	
Einrichtung bei der Auslieferung	Technische Fachkräfte, die die jeweilige Landessprache, Deutsch oder Englisch beherrschen.
Bedienung	Durch technische Fachkräfte und geschulte, qualifizierte Personen.
Fehlersuche und -behebung, Wartung, Reparatur	Technische Fachkräfte, die Deutsch oder Englisch beherrschen.

Tab. 5: Qualifikation des Personals

3.8 Sicherheitseinrichtungen

Die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen des Prozessors dienen zum Schutz des Bedien- und Wartungspersonals und Dritter vor den meisten Gefahren, die im Umgang mit oder im Betrieb des Prozessors auftreten können.

Allerdings müssen bestimmte Sicherheitsvorkehrungen durch das Bedien- und Wartungspersonal ergriffen werden, um Verletzungen, sowie Schäden am Prozessor zu vermeiden.

Der Prozessor ist mit einem Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion und einer Zweihandauslösung ausgestattet.

3.8.1 Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

Zum Schutz vor gefahrbringenden Situationen ist der Prozessor mit einem Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion ausgerüstet.

Der Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion befindet sich auf der rechten Seite des Prozessors.

Durch das Drehen des Hauptschalters mit Not-Aus-Funktion kann es in ungünstigen Fällen zu Produktschäden und/oder Verunreinigungen kommen.

Die Funktion des Hauptschalters mit Not-Aus-Funktion muss immer gewährleistet sein. Technische Überprüfungen müssen regelmäßig nach den geltenden Rechtsvorschriften erfolgen.



Abb 1 : Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

Prozessor im Notfall ausschalten

- ➔ Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf Stellung **0 OFF** (Abb. 1).
- ✓ *Wenn sich die Heizkammer in der vorderen Position befindet, fährt sie sofort nach hinten und wirft den in Verarbeitung befindlichen Spleiß aus. Danach wird die Stromversorgung des Prozessors ausgeschaltet.*

Normalbetrieb wiederherstellen

- ➔ Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf Stellung **1 ON**.
- ✓ *Der Prozessor ist für den Betrieb bereit.*

3.8.2 Zweihandauslösung

Zum Schutz vor gefahrbringenden Situationen ist der Prozessor mit einer Zweihandauslösung ausgerüstet. Dadurch wird verhindert, dass während eines Prozesszyklus die Bedienperson in die Heizkammer greifen kann.

Die Zweihandauslösung besteht aus zwei Drucktasten (1). Diese befinden sich auf der linken und rechten Seite neben der Heizkammer.

Durch das gleichzeitige Betätigen der Drucktasten (1) wird ein Prozesszyklus ausgelöst. Bei erneutem, gleichzeitigem Drücken auf den Vorwärtsbetrieb kehrt der Heizungsträger automatisch in die

hintere/Grundstellung zurück. Um die Verarbeitung wie beschrieben zu unterbrechen, aktivieren Sie die Funktion Zyklusunterbrechung. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel Tab. 19 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **Einstellungen**, Seite 43.



Abb 2 : Zweihandauslösung

3.9 Arbeitsplätze / Gefährdungsbereich

Der Prozessor ist für die Installation und den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Ein geeigneter Arbeitsplatz ist eine glatte und ebene Oberfläche, z. B. eine stabile Werkbank. Der Prozessor soll in einer für das Bedienpersonal gut zu erreichenden Höhe aufgebaut werden. Er darf jedoch nicht in der Nähe explosiver oder leicht entzündlicher Materialien oder an einem Standort, an dem er Feuchtigkeit ausgesetzt ist, benutzt werden.

Achten Sie darauf, dass bei laufendem Prozessor im Bereich der Kühlgebläseansaugung für ausreichende Belüftung gesorgt ist und dass vor den Ausblasgittern mindestens 75 mm Platz eingehalten wird.

3.10 Sicherheitsmaßnahmen

3.10.1 Allgemein

- Der Prozessor darf nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch benutzt werden. Dabei muss die jeweilige Verarbeitungsspezifikation beachtet werden.
- Der Prozessor darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal benutzt werden.

- Die Zuständigkeiten des Personals für Bedienen, Warten und Instandhalten sind vom Besitzer/Betreiber des Prozessors eindeutig festzulegen und einzuhalten.

3.10.2 Elektrische Sicherheit

- Die Stromanschlüsse des Prozessors müssen den örtlichen Normen und Vorschriften entsprechen.
- Die Berührung unter elektrischer Spannung stehender Bauteile kann zu schweren Stromschlägen, Verbrennungen, Lähmungen, Herzstillstand und Tod führen.
- Benutzen Sie den Prozessor nur, wenn alle Abdeckungen sicher angebracht sind. Wenn der Prozessor ohne Abdeckungen betrieben wird, dann sind potenziell gefährliche Spannungen freigelegt.
- Der Stromeingang des Prozessors ist zweipolig abgesichert (Phase und neutral) und muss an eine geerdete Stromversorgung angeschlossen werden.
- Die Stromversorgung muss durch eine 30-mA-FI-Schutzeinrichtung geschützt sein.
- Benutzen Sie nur Sicherungen der angegebenen Art und Nennströme.
- Der Prozessor ist für den Betrieb ab einer Netzversorgung mit 230 V, 50 Hz ausgelegt und wird mit einem 2 m langen Netzkabel geliefert.
- Keine Flammpunktprüfung durchführen. Die Schutzschaltungen des Prozessors könnten beschädigt werden.
- Bei Isolationswiderstandsprüfungen darf der Wert von 250 V DC nicht überschritten werden, andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Schutzschaltungen des Prozessors.
- Die elektrischen Sicherheitskontrollen sind im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen, Seite 93 beschrieben. Verwenden Sie keine tragbaren Gerätetester (PAT), um den Isolationswiderstand zu testen, da dadurch der Prozessor beschädigt wird.
- Anlagen in Großbritannien müssen mit einem 13-A-Stecker gemäß BS1363 ausgestattet sein (grün/gelb – Erde, blau – neutral, braun – Netz), der mit einer 5-A-Sicherung gemäß BS1362 ausgerüstet ist.

3.10.3 Sicherheitsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme

- Der Prozessor darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.

3.10.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Transport und Aufstellung

- Der Transport des Prozessors ist nur in der Originalverpackung erlaubt.
- Nach Auslieferung festgestellte Beschädigungen sind umgehend dem Transportunternehmen und TE schriftlich mitzuteilen. Bei festgestellten Beschädigungen am Prozessor darf dieser nicht in Betrieb genommen werden.

3.10.5 Sicherheitsmaßnahmen beim Betrieb

- Lassen Sie den Prozessor während des Prozesszyklus nicht unbeaufsichtigt.

- Das Blockieren des Bedienungsmechanismus kann das automatische Zurückziehen der Heizkammer verhindern. In diesem Fall schaltet sich die Prozessorheizung automatisch ab. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 10.5 Verhalten im Notfall ,Seite 68.
- Der Prozessor muss gemäß sicheren Arbeitspraktiken bedient werden.
- Der Prozessor darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden.
- Der Prozessor darf nur in einem vollständigen und funktionsfähigen Zustand betrieben werden.
- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie lose Kleidung oder Schmuck tragen oder lange bzw. nicht zusammengebundene Haare haben. Diese könnten sich in den Komponenten des Prozessors verfangen.
- Arbeiten Sie sorgfältig.
- Bei Feststellung von Mängeln am Prozessor muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor mit dem Prozessor weitergearbeitet wird.
- Es darf nur eine Person am Prozessor tätig sein.
- Es darf nur geschultes Personal am Prozessor tätig sein.

3.10.6 Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung, Wartung und Reparatur

- Vor dem Ausführen von Instandhaltungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss der Prozessor abkühlen.
- Befolgen Sie beim Ausführen von Instandhaltungen, Wartungen und Reparaturen immer die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung oder wenden Sie sich an TE, wenn Sie Rat brauchen. Über die Wartung und Instandhaltung des Prozessors sollte ein Protokoll geführt werden.
- Bei allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die gesamte Energieversorgung (Strom, Druckluft usw.) abschalten.
- Die Energieversorgung gegen unbefugtes Einschalten sichern (z. B. den Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss).
- Benutzen Sie nur von TE zugelassene Ersatzteile. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, darf es nur durch ein vom Lieferanten oder dessen Vertreter erhältlichem Spezialkabel oder Bauteil ersetzt werden.
- Instandhaltungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden.
- Für das automatische Zurückfahren der Heizkammer enthält der Prozessor einen Kondensator. Vor jeder Wartung und Reparatur müssen die üblichen Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung gespeicherter Energie durchgeführt werden.
- Nach Abschluss einer Reparatur bzw. des Austauschs von Komponenten sind die entsprechenden Sicherheitskontrollen auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen ,Seite 93.

3.10.7 Sicherheitsmaßnahmen bei der Störungsbeseitigung

- Störungsbeseitigungen dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden.

4 Layout

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Layout: Vorderansicht	19
4.2	Layout: Rückansicht	20

4.1 Layout: Vorderansicht

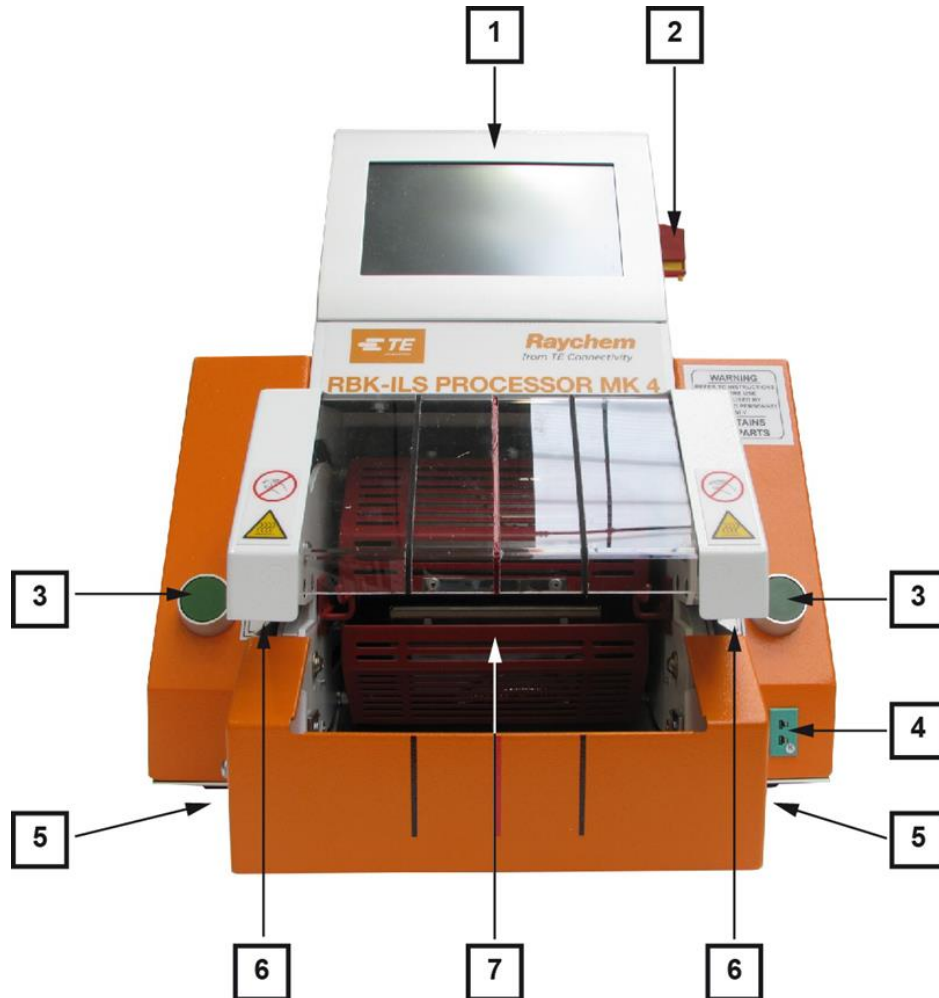


Abb 3 : Prozessor — Vorderansicht

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Touch-Bildschirm	5	Freigabehebel
2	Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion	6	Der Greifer
3	Zweihandauslösung	7	Heizkammer
4	Kalibrationsbuchse		

Tab. 6 : Komponenten des Prozessors, Vorderansicht

4.2 Layout: Rückansicht

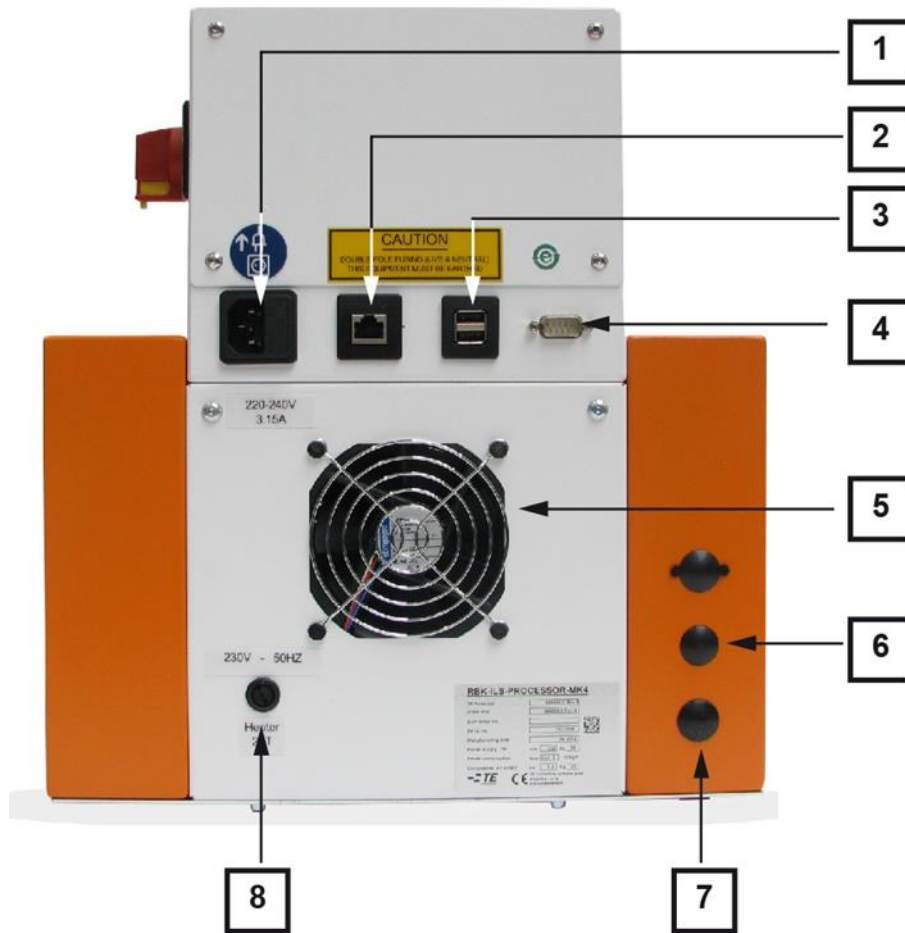


Abb 4 : Prozessor - Rückansicht

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Netzanschlussbuchse	5	Kühlgebläse
2	Ethernetanschluss	6	Anschluss für Drucklufteingang
3	USB-Anschluss	7	Anschluss für Druckluftausgang
4	RS232-Steckverbindung	8	Heizungssicherung

Tab. 7 : Komponenten des Prozessors, Rückansicht

5 Funktionsbeschreibung

Vorbereitungen

Die Heizkammer des Prozessors kann ILS- und QSZH-Produkte der Größen 1 bis 3A aufnehmen und verfügt über elektrisch beheizte Quarzglaselemente, die eine Wärmequelle bis zu 600 °C liefern.

Über den Touch-Bildschirm des Prozessors wird ein Prozess für ein Produkt ausgewählt oder angelegt. Dieser Prozess beinhaltet die Zeit, Temperatur und Produktgröße für die Produktverarbeitung.

Das zu schrumpfende Produkt wird auf den Kabelbaum gezogen und über die Greifer in die Heizkammer des Prozessors geführt. Der Start des Prozessablaufes wird verhindert, bis die Temperatur ± 10 °C der Soll-Betriebstemperatur erreicht hat.



Als eingestellte Höchsttemperatur empfehlen wir 500 °C.

Verarbeitung

Wenn die Betriebstemperatur erreicht ist, kann der Verarbeitungsvorgang ausgelöst werden. Hierzu werden der linke und der rechte Betätigungsknopf der Zweihandauslösung gleichzeitig gedrückt.

Anschließend bewegt sich die Heizkammer nach vorne, bis sie den Spleiß umschließt. Sie bleibt während der eingestellten Zeit in Position, kehrt dann an die hintere Ruheposition zurück und wirft den Kabelbaum mit dem geschrumpften Produkt aus.

Im Fall eines Stromausfalls wird die Heizkammer in die hintere Ruheposition zurückgeführt.

6 Spezifikationen

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
6.1	Typenschild	22
6.2	Gerätedaten	22
6.3	Produkt- / Leistungsdaten	23
6.4	Betriebs- / Umgebungsbedingungen	23
6.5	Anschlussdaten	23

6.1 Typenschild

In Abbildung 5 wird Ihnen das RBK-ILS Processor MK4 Typenschild dargestellt und erläutert.



Abb 5 : Typenschild

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Teilenummer	6	Netzfrequenz
2	Auftragsnummer	7	Netzspannung
3	SAP Ordernummer	8	Stromaufnahme
4	Seriennummer	9	Betriebsdruck
5	Herstelldatum	10	Gewicht

Tab. 8 : Typenschild

6.2 Gerätedaten

Bearbeiter	Wert und Einheit
Maße	335 x 415 x 375 (B x T x H) mm
Gewicht	22 kg
Geräuschpegel	Max. 80 dB (zyklisch, 1 m Entfernung)

Tab. 9 : Gerätedaten

6.3 Produkt- / Leistungsdaten

Bearbeiter	Wert und Einheit
Typische Maschinenzykluszeiten für ILS-125-Produkte bei typischer Reihe von Automobili-spleißen. Die Installation mit dem QSZH-Pro- dukt kann unter gegebenen Voraussetzungen schneller erfolgen als mit dem ILS-125-Produkt.	Reichweite: 0,1 bis 99,9 s. Typischerweise 2 bis 34 s, je nach Kabel- durchmesser und Anzahl der verwendeten Kabel.
Produktreihe	RBK-ILS-125/QSZH Schlauchgrößen 1 bis 3A RBK-ILS-85 Größen 6/1 bis 12/3 bis zu max. 65 mm Länge (andere Raychem-/TE- Produkte mit TE-Service/Support bespre- chen). Für Schläuche mit einer Länge von 65–80 mm bitte TE-PN E43648-000 verwen- den (10 mm breiteres Element).

Tab. 10 : Produkt- / Leistungsdaten

6.4 Betriebs- / Umgebungsbedingungen

Bearbeiter	Wert und Einheit
Betriebstemperaturbereich	200 °C – max. 600 °C (Genauigkeit ± 1 °C der Soll-Temperatur) 500 °C empfohlen

Tab. 11 : Betriebs- / Umgebungsbedingungen

6.5 Anschlussdaten

Bearbeiter	Wert und Einheit
Stromversorgung	230 V AC – 50 Hz
Stromaufnahme	Maximal 1,7 A
Netzsicherungen	2 x 230 V – 3,15 A T (Stromstoßschutz), Phase und Neutral
Stromausfallschutz	Energiepuffer (ermöglicht das automatische Zurückfahren der Heizkammer)
Interne Motorschutzeinrichtung (Näherungs- schalter)	30 V–Auslösung mit 1,1 bis 2,2 A dauerhaft < 30 s. Zurücksetzen nach Stromausschaltung: 1 Min.
1 x RS232-Schnittstelle	Schnittstelle zum Kunden
2 x USB	Schnittstelle zum Kunden
1 x Ethernet	Schnittstelle zum Kunden


Tab. 12 : Angaben zu den Anschlussdaten

7 Anlieferung


In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
7.1	Prozessor transportieren	24
7.2	Auspacken / Wareneingang	25
7.3	Entpackten Prozessor transportieren	25
7.4	Prozessor innerbetrieblich transportieren	25
7.5	(Zwischen-) Lagerung des Prozessors	26

7.1 Prozessor transportieren

ACHTUNG!	
	<p>Schäden am Prozessor durch unsachgemäßen Transport oder unsachgemäße Lagerung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Transport und Lagerung des Prozessors auf eine geeignete Verpackung achten.

Der Transport des Prozessors ist nur in der Originalverpackung erlaubt.

	Bewahren Sie die Originalverpackung sicher auf.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Zumutbare Lasten

Die nachstehende Tabelle stellt eine Orientierungshilfe zur Zumutbarkeit von Lasten beim Heben und Tragen dar

	Zumutbare Last in kg Häufigkeit des Hebens und Tragens			
	gelegentlich*		Häufiger**	
Lebensalter	Frauen	Männer	Frauen	Männer
15 bis 18 Jahre	15	35	10	20
19 bis 45 Jahre	15	55	10	30
älter als 45 Jahre	15	45	10	25

Tab. 13: Zumutbare Lasten


Empfehlung des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung, veröffentlicht im Bundesarbeitsblatt 1981/11, S. 96):

- * "Gelegentlich" bedeutet: Heben und Tragen der Last höchstens 1 x pro Stunde bei einem Transportweg bis längstens 4 Schritte
- ** "Häufiger" bedeutet: Heben und Tragen der Last wenigstens 2 x pro Stunde bei einem Transportweg von 5 und mehr Schritten

7.2 Auspacken / Wareneingang

7.2.1 Prozessor auspacken

- Nehmen Sie den Prozessor aus seiner Verpackung.
- Bewahren Sie die Original-Verpackung für einen späteren Versand und für eine Lagerung des Prozessors auf.

	Die Seriennummer des Prozessors muss mit der Seriennummer auf der Verpackung übereinstimmen.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

7.2.2 Eingangskontrolle durchführen

Lieferumfang


Der Lieferumfang des Prozessors besteht aus:

- 1 St. RBK-ILS Processor MK4
- 1 St. 2 m Netzkabel
- 1 St. Betriebsanleitung
- 1 St. Verpackung (Versandkarton)
- CE-Zertifikat

- Prüfen Sie anhand des Lieferscheins, ob die Sendung vollständig ist.
- Verständigen Sie bei Beschädigungen am Prozessor oder bei Fehlen von Teilen sofort die Transportfirma und TE.

Der Prozessor wurde gründlich während und nach der Montage im Werk geprüft. Vor Verpackung und Versand wurde eine abschließende Reihe von Tests durchgeführt, um die ordnungsgemäße Funktion des Prozessors zu gewährleisten.

7.3 Entpackten Prozessor transportieren

ACHTUNG!	
	Schäden am Prozessor durch unsachgemäßen Transport. <ul style="list-style-type: none">■ Vor dem Transport von bereits in Betrieb genommenen Prozessoren den Prozessor ausschalten und leer räumen.■ Beim Transport stets vorsichtig mit dem Prozessor umgehen.

7.4 Prozessor innerbetrieblich transportieren

Vor einem innerbetrieblichen Transport des Prozessors, d. h., wenn der Prozessor bereits aufgestellt war, müssen folgende Tätigkeiten durchgeführt werden:

Prozessor ausschalten

- Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf „0“ drehen.

- ➔ Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion mit einem Schloss durch den Sicherungsbügel gegen Wiedereinschalten sichern. Prozessor leerräumen
- ➔ Im Prozessor befindliche Produkte entfernen.
- ➔ Die externen Anschlussleitungen der Medien, z. B. Strom oder Druckluft, abziehen.
- ➔ Prozessor an den neuen Aufstellungsort transportieren.

7.5 (Zwischen-) Lagerung des Prozessors

Wenn der Prozessor nicht sofort aufgestellt wird, dann muss dieser in einem geeigneten Raum gelagert oder zwischengelagert werden.


Zur Lagerung oder Zwischenlagerung sollte der Prozessor möglichst in der Transportverpackung aufbewahrt werden. Der Boden sollte eine eben und trocken sein.

Bewahren Sie die Originalverpackung gut auf, da Garantieansprüche nur geltend gemacht werden können, wenn das Gerät in der Originalverpackung und im Originalkarton zurückgeschickt wird!

8 Einrichten

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
8.1	Prozessor aufstellen	27
8.2	Prozessor anschließen	27
8.3	Prozessor in Betrieb nehmen	28

	Bevor Sie mit dem Prozessor arbeiten, lesen Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 3 Allgemeine Sicherheitshinweise, Seite 9. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Sicherheitshinweise verstanden haben.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.1 Prozessor aufstellen


Anforderungen an den Aufstellungsort

- Sorgen Sie für eine geeignete Tischhöhe. Die Tischhöhe ist abhängig von der Größe der Bedienperson.
- Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsfläche stark genug ist, um das Gewicht des Prozessors zu tragen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz.


Prozessor aufstellen

- Stellen Sie den Prozessor auf den Arbeitstisch.
- Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Abstand von 75 mm zwischen Kühlgebläse und Wand vorliegt.

8.2 Prozessor anschließen

VORSICHT!	
	<p>Sturzgefahr durch schlecht verlegtes Netzkabel. Ein schlecht verlegtes Netzkabel kann zur Stolperfalle werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verlegen Sie das Netzkabel sorgfältig, damit dieses nicht zur Gefahr wird.

Der Prozessor ist für den Betrieb ab einer Netzversorgung mit 230 V und 50 Hz ausgelegt. Die Netzversorgung zum Prozessor muss durch eine 30-mA-FI-Schutzeinrichtung geschützt sein. Die Stromanschlüsse für den Prozessor müssen den örtlich geltenden Normen und Vorschriften entsprechen.

	Anlagen in Großbritannien müssen mit einem 13-A-Stecker gemäß BS1363 ausgestattet sein (grün/gelb – Erde, blau – neutral, braun – Netz), der mit einer 5-A-Sicherung gemäß BS1362 ausgerüstet ist.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Anlagen in Nordamerika funktionieren optimal, wenn das Stromnetz 240 V AC liefert (L-L oder L-N) (1 PH, 60 Hz.). Anlagen, in denen nur 120 V AC oder 120/208 V AC verfügbar sind, sollten einen geeigneten Aufwärtstransformator wie das Modell 176E von Hammond Manufacturing verwenden. Beachten Sie, dass ein direkter Anschluss an 208 V AC möglich ist, aber zu Störungen in der Heizungssteuerung führen kann.

- ➔ Verbinden Sie das Netzkabel mit der Netzanschlussbuchse des Prozessors und mit der Steckdose.

8.3 Prozessor in Betrieb nehmen



Abb 6 : Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

- ➔ Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf Stellung **1 ON**.
- ✓ *Der Prozessor wird eingeschaltet und die Bediensoftware wird hochgefahren.*



Es kann einige Minuten dauern, bis das Betriebssystem und die Visualisierung am Bildschirm bereit sind. Der Prozessor wird mit einem Benutzer des Levels „Maintenance“ und dem Standardpasswort „0000“ ausgeliefert, um sich am Prozessor anzumelden.

- ➔ Markieren Sie den Benutzer **MAINT** in der ID / Level-Liste.
- ✓ *Der markierte Benutzer wird im Feld **Bediener-ID** angezeigt.*



3/19/2020 12:10
Akt. Benutzer: MAINT

Benutzerverwaltung

Bediener-ID:

Passwort:

Neues Passw.:

ID	Level
MAINT	Maintenance
TEST	ProcessEngineer

Bediener-ID neu:

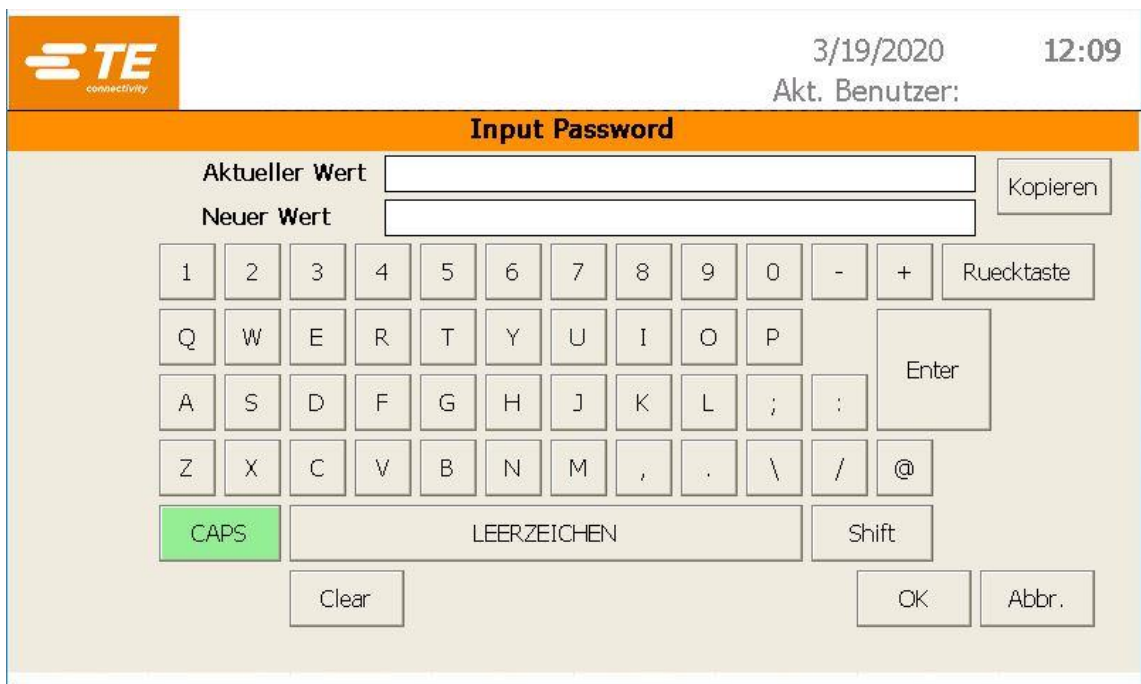
Neues Passw.:

Neuer Level:

Navigation icons: Home, User, Settings, Gear, Wrench, Target, Heartbeat

Abb 7 : Am System anmelden

- ➔ Tippen Sie in das Feld **Passwort**.
- ✓ Es erscheint eine Tastatur.



3/19/2020 12:09
Akt. Benutzer:

Input Password

Aktueller Wert:

Neuer Wert:

Kopieren

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	+	Ruecktaete
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Enter		
A	S	D	F	G	H	J	K	L	;	:	Enter	
Z	X	C	V	B	N	M	,	.	\	/	@	
CAPS	LEERZEICHEN								Shift			
Clear								OK	Abbr.			

Abb 8 : Tastatur

- ➔ Geben Sie das Passwort **0000** in das Feld **Neuer Wert** ein und tippen Sie **OK**.
- ✓ Ihre Passworteingabe wird übernommen, und Sie kehren in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zurück.



3/19/2020 12:12
Akt. Benutzer:

Benutzerverwaltung

Bediener-ID MAINT

Passwort ****

Neues Passw.


ID	Level
MAINT	Maintenance
TEST	ProcessEngineer

Bediener-ID neu MAINT

Neues Passw.

Neuer Level

Abb 9 : Am System anmelden mit eingegebenem Passwort

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um sich anzumelden.
- ✓ Die Meldung **Anmeldung erfolgreich (Login Successful)** wird angezeigt, und Sie haben sich am System angemeldet.

9 Software

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
9.1	Bedienoberfläche	33
9.2	Am System anmelden	34
9.3	Aktuellen Prozess anzeigen	35
9.4	Prozesse bearbeiten	36
9.5	Einstellungen ändern	42
9.6	Benutzer verwalten	49
9.7	Prozessorhistorie anzeigen	52
9.8	Heizkammer für den Austausch vorbereiten.	54
9.9	Heizkammer kalibrieren	57

Die Software dient als zentrale Steuerungseinheit des Prozessors. Hier stellen Sie die Prozesse für die Produktbearbeitung ein.

Sie bedienen die Software über einen Touch-Bildschirm. In der Navigationsleiste rufen Sie die unterschiedlichen Anzeigen auf. In jeder Anzeige sind verschiedene Einstellungen und Aktionen möglich.

Berechtigungskonzept

Die Software folgt einem dreistufigen Berechtigungskonzept. Je nach Berechtigung haben Sie unterschiedliche Zugriffsrechte auf Anzeigen, Einstellungen und Aktionsmöglichkeiten der Software.

Innerhalb des Berechtigungskonzepts gibt es folgende Levels:

- „Operator“ (Bediener)
- „ProcessEngineer“ (Prozessingenieur)
- „Maintenance“ (Wartung)

Zugriffsrecht	Operator (Bediener)	ProcessEngineer (Prozessingenieur)	Maintenance (Wartung)
Am System anmelden	X	X	X
Aktuellen Prozess anzeigen	X	X	X
Prozess auswählen	X	X	X
Prozess anlegen	-	X	X
Prozess bearbeiten	X	X	X
Prozess löschen	-	X	X
Einstellungen ändern	-	-	X
Netzwerkeinstellungen ändern	-	-	X
Regionaleinstellungen ändern	-	-	X
Heizkammereinstellungen ändern	-	-	X
Benutzer anlegen	-	X	X
Benutzer löschen	-	X	X
Benutzer importieren	-	-	X
Benutzer exportieren	-	-	X
Prozessorhistorie anzeigen	-	-	X
Heizkammer kalibrieren	-	-	X
Heizkammer austauschen	-	-	X

Tab. 14: Berechtigungskonzept

9.1 Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche besteht aus drei Bereichen.

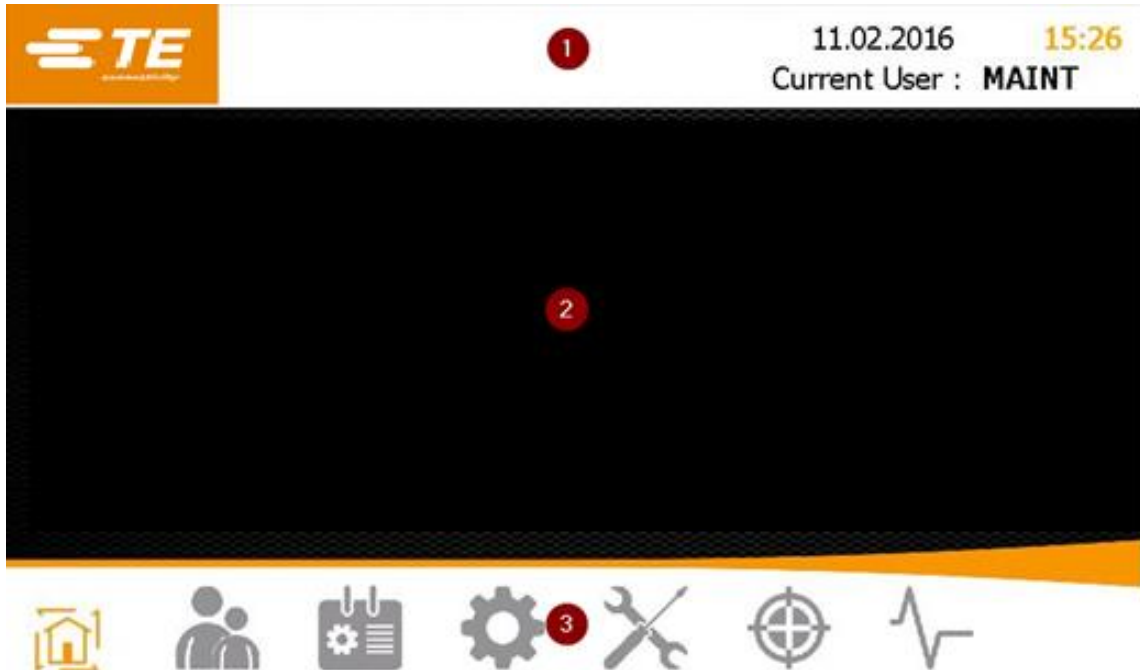



Abb 10 : Bereiche der Bedienoberfläche

Im oberen Bereich (1) sehen Sie das Datum, die Uhrzeit und den angemeldeten Benutzer.

Im mittleren Bereich (2) sehen Sie Inhalte abhängig von der gewählten Anzeige.

Im unteren Bereich (3) befindet sich die Navigationsleiste. Hier können Sie die verschiedenen Anzeigen aktivieren.

Symbol	Bezeichnung
	Anzeige Home Prozessparameter anzeigen.
	Anzeige Benutzerverwaltung Benutzer anmelden und verwalten.
	Anzeige ProzessAuswahl Prozesse bearbeiten
	Anzeige Einstellungen Prozessoreinstellungen vornehmen.
	Anzeige Heizeraustausch Heizkammer für den Austausch vorbereiten.
	Anzeige Kalibrierung des Heizers Heizkammer kalibrieren.
	Anzeige Diagnose Prozessorzustand anzeigen.

Tab. 15 : Symbole der Navigationsleiste

9.2 Am System anmelden

- ➔ Markieren Sie Ihren Benutzer in der Liste ID/Level.
- ✓ *Der markierte Benutzer wird im Feld **Bediener-ID** angezeigt.*



Abb 11 : Am System anmelden

- ➔ Tippen Sie in das Feld **Passwort**.
- ✓ *Es erscheint eine Tastatur.*

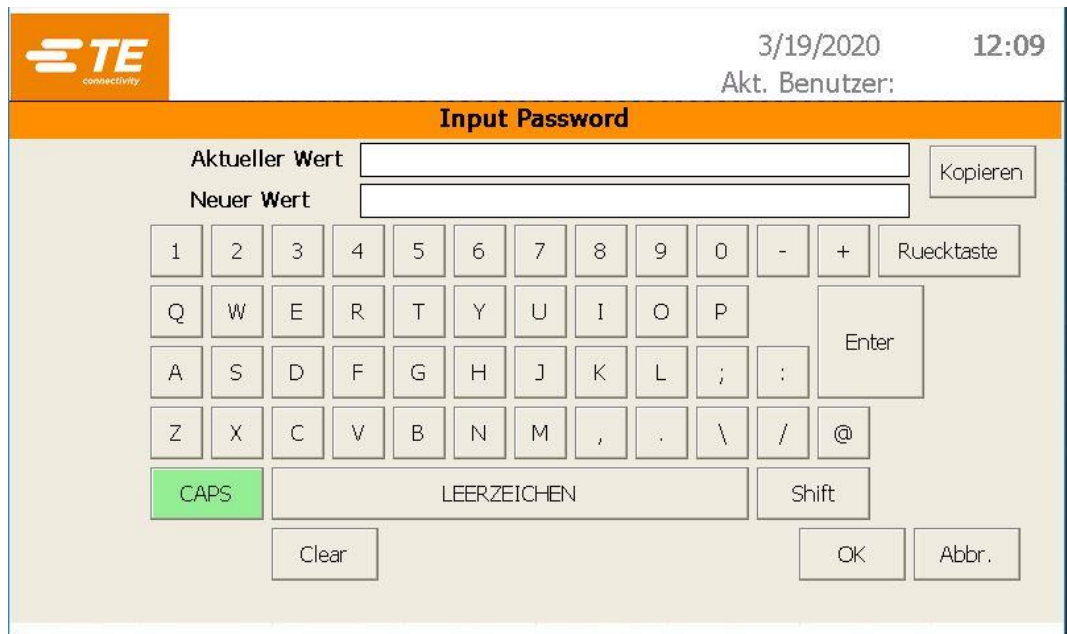




Abb 12 : Tastatur


- ➔ Geben Sie Ihr Passwort in das Feld **Neuer Wert** ein und tippen Sie **OK**.
- ✓ *Ihre Passwordeingabe wird übernommen, und Sie kehren in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zurück.*



ID	Level
MAINT	Maintenance
TEST	ProcessEngineer

Abb 13 : Am System anmelden mit eingegebenem Passwort

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um sich anzumelden.
- ✓ Die Meldung **Anmeldung erfolgreich (Login Successful)** wird angezeigt, und Sie haben sich am System angemeldet.

	Sie können sich am System abmelden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.6.2 Benutzer abmelden ,Seite 51.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.3 Aktuellen Prozess anzeigen

Um ein Produkt zu schrumpfen, wählen Sie einen Prozess für die Produktbearbeitung aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.4.2 Prozess auswählen ,Seite 38.


In der Anzeige  **Home** sehen Sie den ausgewählten Prozess und die darin hinterlegten Prozessparameter. Wechseln Sie in diese Anzeige, wenn Sie ein Produkt bearbeiten möchten.



Abb 14 : Anzeige Home

Bezeichnung	Funktion
Referenz	Kundenspezifische Produktidentifikation wird angezeigt.
Name	Name des ausgewählten Prozesses wird angezeigt.
Menge	Prozesswiederholungszahl wird angezeigt.
Verbleibende Prozessdauer	Prozessarbeitszeit in Sekunden wird angezeigt Wenn die Prozessarbeitszeit bei null Sekunden angekommen ist, dann wirft der Prozessor das fertige Produkt aus.
IST-Temperatur	Aktuelle Betriebstemperatur des Prozessors wird angezeigt Wenn die Betriebstemperatur erreicht ist, dann leuchtet das Feld grün.
Temperatursollwert	Sollwert der Betriebstemperatur wird angezeigt.
Bild	Ausgewähltes Produktbild und Name werden angezeigt.

Tab. 16 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige Home

9.4 Prozesse bearbeiten







Um ein Produkt zu schrumpfen, werden verschiedene Parameter, wie z. B. Betriebstemperatur und Zeit, benötigt. Je nach Produkt unterscheiden sich die Parameter. Damit Sie die Parameter nicht für jedes Produkt erneut eingeben müssen, werden sie in einem Prozess gespeichert.

In der Anzeige  **ProzessAuswahl** haben Sie folgende Optionen:

- Prozess manuell anlegen
- Prozess auswählen
- Prozess mit Barcodescanner anlegen
- Prozess bearbeiten
- Prozess löschen



Abb 15 : Anzeige **ProzessAuswahl**

Bezeichnung	Funktion
Temperatur	Betriebstemperatur für den ausgewählten Prozess wird angezeigt.
Referenz	Kundenspezifische Produktidentifikation wird angezeigt.
Menge	Prozesswiederholungszahl eingeben
	Prozess auswählen
	Prozess mit Barcodescanner anlegen
	Prozess mit Barcodescanner anlegen (benutzerdefinierter Code) Der Code muss zuerst freigegeben werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.5 Einstellungen ändern ,Seite 42.
	Prozess manuell anlegen
	Prozess bearbeiten
	Prozess löschen
Liste	Prozesse werden angezeigt.
Bild	Ausgewähltes Produkt und Produktname werden angezeigt, wenn ein Bild vorhanden ist.

Tab. 17 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **ProzessAuswahl**

9.4.1 Prozess manuell anlegen

Hinweis: Sie verfügen über den Level „ProcessEngineer“ oder „Maintenance“.







- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **ProzessAuswahl** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um einen neuen Prozess anzulegen.
- ✓ Die Anzeige **Netzwerk**- erscheint.




Abb 16 : Anzeige **Manuelle ProzessAuswahl**


- ➔ Geben Sie folgende Daten ein:
Im Feld **Name** den Prozessnamen.
Im Feld **Temperature** die Betriebstemperatur.
Im Feld **Referenz** die kundenspezifische Produktbezeichnung.
Im Feld **Zeit** die Bearbeitungszeit von 1 bis 60 Sekunden.
Im Feld **Produkt** einen Namen. Alternativ wählen Sie im darunterliegenden Drop-down-Menü das Produktbild aus, um ein Bild angezeigt zu bekommen.


	Tippen Sie auf die Schaltfläche  , um die eingegebenen Daten wieder zu löschen.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den Prozess in die Liste der Prozesse hinzuzufügen. Die Meldung **Produkt hinzugefügt (Product Added)** wird angezeigt.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den Prozess zu speichern.
- ✓ Die Anzeige **ProzessAuswahl** erscheint, und der angelegte Prozess wird angezeigt.

	Tippen Sie auf die Schaltfläche  , um eine Ebene zurück zu gelangen.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.4.2 Prozess auswählen

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **ProzessAuswahl** zu wechseln.

- ➔ Markieren Sie in der Liste einen Prozess und tippen Sie auf die Schaltfläche , um den markierten Prozess zu bearbeiten.
- ✓ Die Anzeige **Home** erscheint, und der ausgewählte Prozess wird angezeigt.

Sie können jetzt mit der Produktbearbeitung beginnen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 10.3 Betriebszyklus ausführen ,Seite 66.

9.4.3 Prozess mit Barcodescanner anlegen

Hinweis: Sie benötigen Rechte der Ebene:



- „ProcessEngineer“ oder „Maintenance“
- Barcode-Scanner
- Software zur Erstellung von Barcodes
- Barcode auf dem Produkt



Wenn Sie die Barcode-Funktion verwenden, wählen Sie die Sprache und das Tastatur-Layout.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.5.4 Regionaleinstellungen ändern ,Seite 46.

Stellen Sie sicher, dass die „Sprache“ des Barcode-Scanners auf dieselbe Sprache eingestellt ist, wie jene der Tastatur, mit der Sie die Barcodes schreiben!

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **ProzessAuswahl** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um einen neuen Prozess mit dem Barcodescanner anzulegen.
- ✓ Es erscheint eine grüne Schaltfläche. Der Barcodescanner ist aktiviert.

Hinweis: Klicken Sie in das grün markierte Feld, um es zu aktivieren.

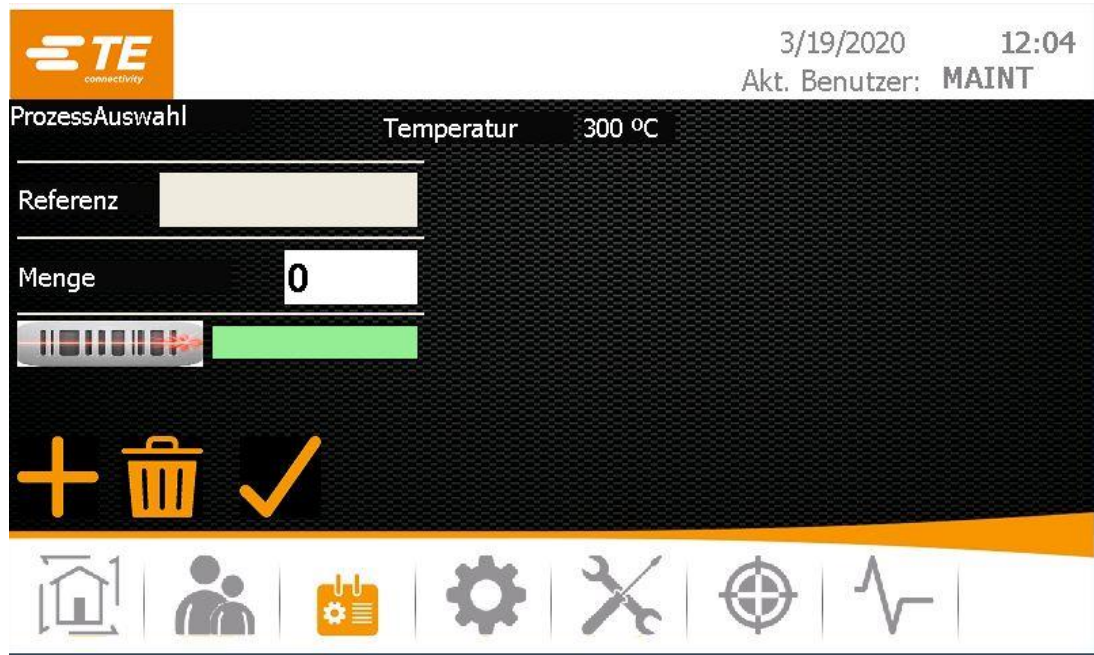


Abb 17 : Anzeige **ProzessAuswahl** mit aktiviertem Barcode-Scanner

- ➔ Scannen Sie den Barcode des Produkts ein.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den Prozess in die Liste der Prozesse hinzuzufügen. Die Meldung **Produkt hinzugefügt (Product Added)** wird angezeigt.
- ✓ Die Anzeige **Home** erscheint, und der ausgewählte Prozess wird angezeigt.

	Tippen Sie auf die Schaltfläche , um eine Ebene zurück zu gelangen.
--	----------------------------------------------------------------------

Sie können jetzt mit der Produktbearbeitung beginnen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 10.3 Betriebszyklus ausführen ,Seite 66.

Barcode-Stellenzuweisung


	Eine geeignete Software für die Erstellung von Barcodes finden Sie im Internet.
--	---------------------------------------------------------------------------------

	1	2	3	4	5
	Time (4)	Temp 3	Qty. (5)	Product-Ref. (8)	Reference (20)
Character:	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
Example_1:	1 0 . 5	5 0 0	0 9 9 9 9	A T 1 6 4 0 5 0	A U D I A 6
Example_2:	0 4 . 0	3 5 0	0 0 2 0 0	0 0 E S 3 0 4 0	M E R C D E S C 2 0 0

Abb 18 : Barcode-Stellenzuweisung

Position	Bezeichnung
1	Feld Zeit In die Stellen 1 – 4 wird die Bearbeitungszeit eingetragen.
2	Feld Temp In die Stellen 5 – 7 wird die Betriebstemperatur eingetragen.
3	Feld Menge In die Stellen 8 – 12 wird die Prozesswiederholungszahl eingetragen.
4	Feld Produkt-Ref. In die Stellen 13 – 20 wird die kundenspezifische Produktbezeichnung eingetragen.
5	Feld Referenz In die Stellen 21 – 40 wird die Referenz eingetragen.

Tab. 18 : Barcode-Stellenzuweisung

	Wenn Sie nicht die maximale Stellenanzahl eines Feldes benötigen, dann müssen Sie das Feld mit einer 0 beginnen.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Beispiel 1 in Fig. 18 enthält folgende Prozessinformationen:

Verarbeitungszeit 10,5 s

Betriebstemperatur: 500 °C



Prozesswiederholungszahl: 9999

Kundenspezifische Informationen: AT164050

Referenz: AUDI A6



9.4.4 Prozess bearbeiten

Hinweis: Sie verfügen über den Level „ProcessEngineer“ oder „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **ProzessAuswahl** zu wechseln.
- ➔ Markieren Sie in der Liste einen Prozess und tippen Sie auf die Schaltfläche , um den markierten Prozess zu bearbeiten.
- ✓ *Der markierte Prozess erscheint, und Sie können die gewünschten Änderungen ausführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.4.1 Prozess manuell anlegen, Seite 37.*

9.4.5 Prozess löschen

Hinweis: Sie verfügen über den Level „ProcessEngineer“ oder „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **ProzessAuswahl** zu wechseln.
- ➔ Markieren Sie in der Liste einen Prozess und tippen Sie auf die Schaltfläche , um den markierten Prozess zu bearbeiten.
- ✓ *Der markierte Prozess wurde gelöscht.*

9.5 Einstellungen ändern

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

Sie können Grundeinstellungen am Prozessor für Ihren Verwendungszweck anpassen. Dies könnte z. B. der Fall sein, wenn Sie die Betriebstemperatur von °C auf °F umstellen möchten. Falls Sie mehrere Prozessoren im Einsatz haben, können Sie Einstellungen importieren und exportieren.

In der Anzeige  **Einstellungen** haben Sie folgende Optionen:

- Allgemeine Einstellungen ändern
- Einstellungen von USB-Speicherstick importieren oder exportieren
- Einstellungen von PC importieren oder exportieren
- Netzwerkeinstellungen ändern
- Regionaleinstellungen ändern
- Heizkammereinstellungen ändern

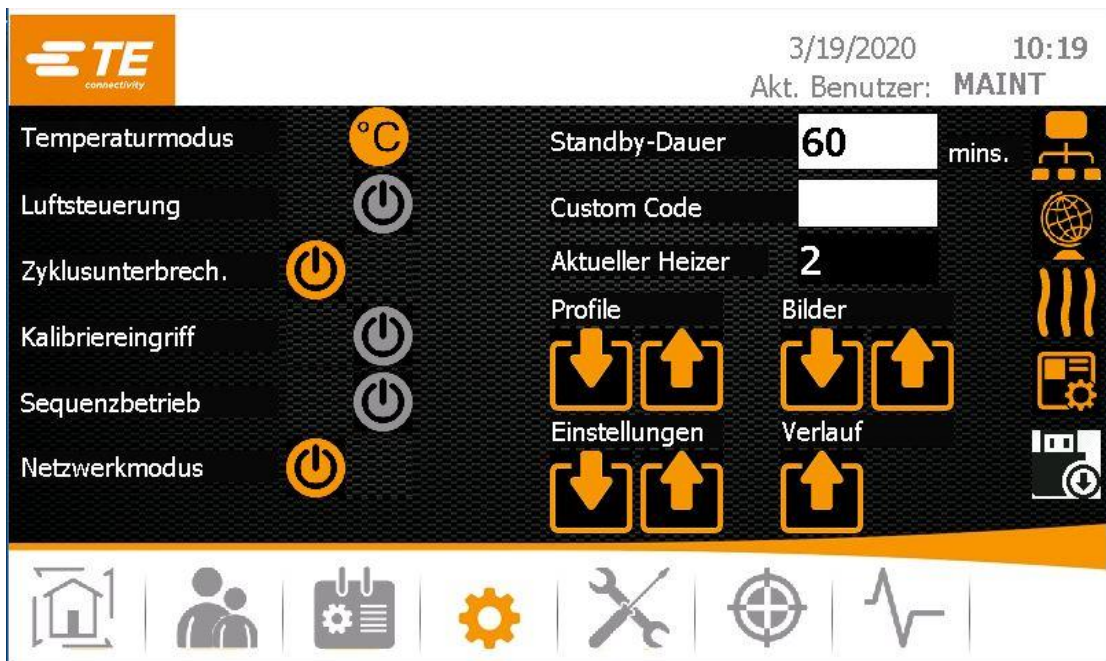







Abb 19 : Anzeige **Einstellungen**

Bezeichnung	Funktion				
Temperaturmodus	Temperatur für einen Prozess in Grad Celsius (°C) oder Grad Fahrenheit (°F) anzeigen				
Luftsteuerung	Wenn das RBK-ILS-Proc-Air-Cool-Kit angeschlossen ist, dann muss die DruckluftEinstellung aktiviert (orange) sein.				
Zyklusunterbrech.	Option für den manuellen Abbruch eines Prozesses einschalten (orange) oder ausschalten (grau) <table border="1" data-bbox="662 465 1369 674"> <tr> <td>Aktiviert</td> <td>Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung abgebrochen werden.</td> </tr> <tr> <td>Deaktiviert</td> <td>Die Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung nicht abgebrochen werden.</td> </tr> </table>	Aktiviert	Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung abgebrochen werden.	Deaktiviert	Die Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung nicht abgebrochen werden.
Aktiviert	Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung abgebrochen werden.				
Deaktiviert	Die Produktbearbeitung kann durch Drücken der Zweihandauslösung nicht abgebrochen werden.				
Kalibriereingriff	Kalibrierungsanforderung einschalten (orange) oder ausschalten (grau)				
Sequenzbetrieb	Anlegen von neuen Sequenzen: einschalten (orange) oder ausschalten (grau)				
Netzwerkmodus	Netzwerk-Modus: einschalten (orange) oder ausschalten (grau) <table border="1" data-bbox="662 925 1369 1041"> <tr> <td>Aktiviert</td> <td>Daten werden über Ethernet übertragen.</td> </tr> <tr> <td>Deaktiviert</td> <td>Daten werden über USB-Speicherstick übertragen.</td> </tr> </table>	Aktiviert	Daten werden über Ethernet übertragen.	Deaktiviert	Daten werden über USB-Speicherstick übertragen.
Aktiviert	Daten werden über Ethernet übertragen.				
Deaktiviert	Daten werden über USB-Speicherstick übertragen.				
Standby-Dauer	Zeitangabe in Minuten, nach denen der Prozessor in den Bereitschaftsmodus wechselt. Im Bereitschaftsmodus liegt an den Schaltkreisen für Heizung, Gebläse und Motor kein Strom an. Der Prozessor ist weiterhin eingeschaltet.				
Custom-Code	Freigabecode „Custom Barcode“ eingeben				
Aktueller Heizer	Aktuell eingestellte Heizelemente				
Profile	Prozesse importieren oder exportieren				
Einstellungen	Einstellungen importieren oder exportieren Kundenspezifische Bilder können jetzt hochgeladen werden.				
Bilder	Bilder importieren oder exportieren				
Verlauf	Diagnose exportieren				
	Netzwerkeinstellungen ändern				
	Regionaleinstellungen ändern				
	Heizkammereinstellungen ändern				
	Kundenspezifische Bilder löschen				
	USB-Cache löschen (nur wenn USB-Geräte nicht mehr erkannt werden). Wenn die Taste gedrückt wird, darf kein USB-Gerät eingesteckt werden.				

Tab. 19 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **Einstellungen**





Speichern Sie Ihre vorgenommenen Änderungen in den Einstellungen ab .

9.5.1 Einstellungen von USB-Speicherstick importieren oder exportieren

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“. Der Netzwerkmodus muss ausgeschaltet (grau) sein.



Einstellungen von USB-Speicherstick importieren

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der „Netzwerkmodus“ vor dem Import auf „AUS“ gesetzt wird.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Auf der Rückseite des Prozessors stecken Sie einen USB-Speicherstick in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
- ➔ In der Anzeige **Einstellungen** tippen Sie auf die Schaltfläche , um Daten zu importieren.
- ✓ *Die Daten wurden auf den Prozessor importiert und stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung.*

Einstellungen auf USB-Speicherstick exportieren

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der „Netzwerkmodus“ vor dem Export auf „AUS“ gesetzt wird.


- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Auf der Rückseite des Prozessors stecken Sie einen USB-Speicherstick in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
- ➔ In der Anzeige **Einstellungen** tippen Sie auf die Schaltfläche , um Daten zu exportieren.
- ✓ *Die Daten wurden auf den USB-Speicherstick gesichert. Sie können sie jetzt in einen anderen MK4-Prozessor importieren.*

9.5.2 Einstellung von PC importieren oder exportieren

Voraussetzungen:

- Sie verfügen über den Level „Maintenance“. Der Netzwerkmodus muss eingeschaltet (orange) sein.
- Sie haben den FileZilla-Client von der Hersteller-Homepage (<https://filezilla-project.org/>) heruntergeladen und auf Ihrem PC installiert.

Einstellung von PC importieren oder exportieren

- ➔ Verbinden Sie den PC über ein Ethernet-Kabel mit dem Prozessor.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Schalten Sie in den Netzwerkeinstellungen **DHCP** ein (orange), um eine IP-Adresse vom Server zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.5.2 Netzwerkeinstellungen ändern, Seite 45.
- ➔ Starten Sie auf Ihrem PC den FileZilla-Client, und stellen Sie eine Verbindung zum Prozessor her:

Einstellung	Wert
Server	Aktuelle IP-Adresse des Prozessors.
Benutzername	AT
Passwort	21036
Port	21



- ➔ Verschieben Sie mit Drag-and-drop die geänderten Daten in den dafür vorhergesehenen Ordner.
- ➔ Die relevanten Dateien befinden sich in der Maschine unter C:/RBK:

Einstellung	Pfad
Fehlermeldungen- und Betriebsdatenerfassung	C:/RBK/EventLog
Erfasste Prozesse	C:/RBK/Operations
Parameter	C:/RBK/ProcessParameters/XML
Produktbilder	C:/RBK/ProcessParameters/Images
Maschineneinstellungen und Benutzer	C:/RBK/Settings

- ✓ *Die Daten werden in den Prozessor importiert oder aus ihm exportiert. Die aktuellen Daten sind erst nach Aktivierung der jeweiligen Import- oder Export-Schaltfläche auf dem RBK-MK4 verfügbar.*

9.5.3 Netzwerkeinstellungen ändern

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um eine Ebene zurück zu gelangen.
- ✓ *Die Anzeige **Netzwerk-** erscheint.*

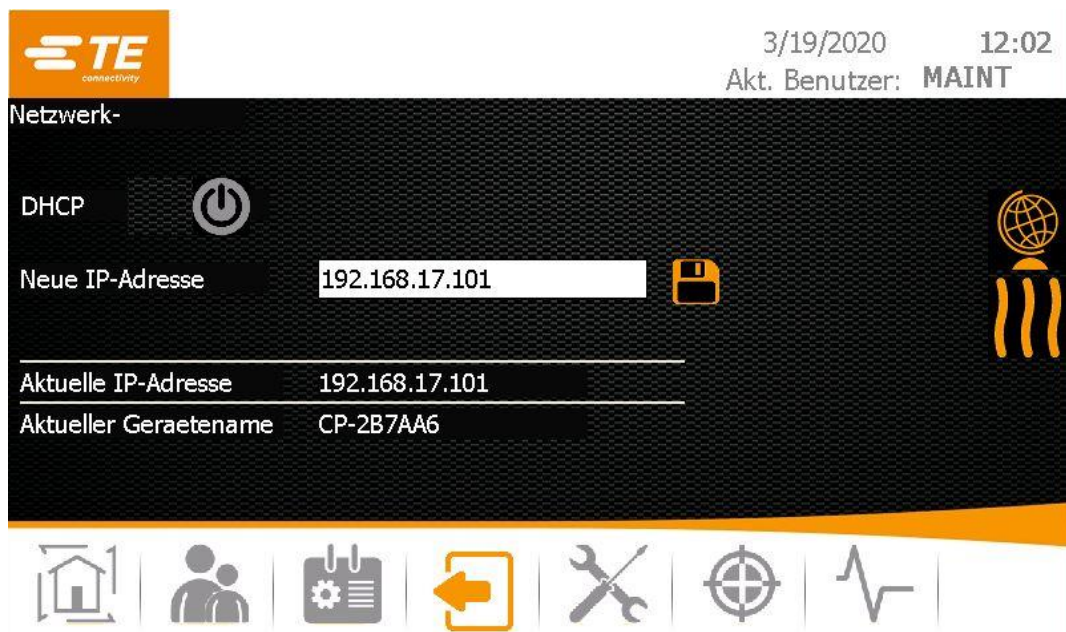




Abb 20 : Anzeige **Netzwerk-**

- ➔ Schalten Sie **DHCP** ein (orange), um eine IP-Adresse vom Server zu erhalten.
- ➔ Alternativ geben Sie in das Feld **Neue IP-Adresse** eine neue IP-Adresse ein.



	Die am Prozessor eingegebene IP-Adresse muss mit der am PC übereinstimmen. Es dürfen lediglich die letzten drei Ziffern abweichen.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die Änderungen zu speichern.
- ✓ Die neu vergabene IP-Adresse wird in dem Feld **Aktuelle IP-Adresse** angezeigt.

	Tippen Sie auf die Schaltfläche  , um eine Ebene zurück zu gelangen.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.5.4 Regionaleinstellungen ändern

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche, um in die Regionalen Einstellungen  zu gelangen.
- ✓ Die Anzeige **Regionale Einstellungen** erscheint.

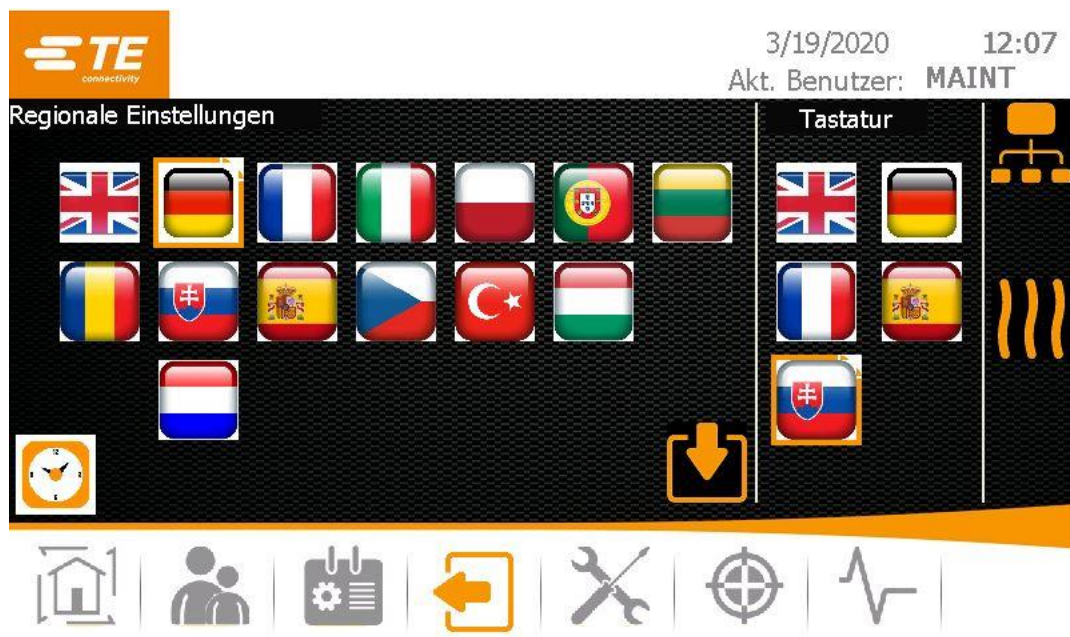


Abb 21 :Anzeige **Regionale Einstellungen**

- ➔ Tippen Sie im Bereich **Regionale Einstellungen** auf die gewünschte Flagge, um die Sprach-einstellungen vorzunehmen.
- ➔ Tippen Sie im Bereich **Tastatur** auf die gewünschte Flagge, um die Tastatur des Prozessors in die gewünschte Sprache einzustellen.
- ➔ Tippen Sie auf die Uhr, um die Uhrzeit und das Datum einzustellen.
- ✓ Es erscheint ein neues Fenster.

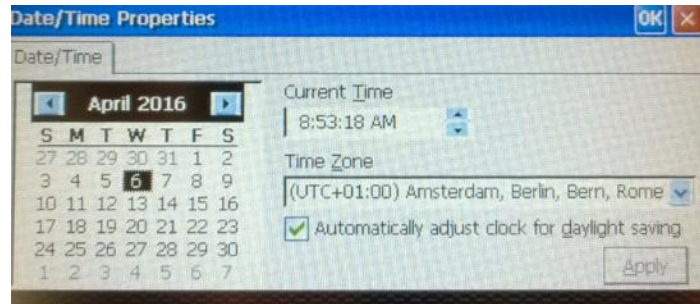


Abb 22 : Anzeige **Datums-/Uhrzeiteigenschaften (Date/Time Properties)**

- ➔ Wählen Sie im Kalender das Datum aus.
- ➔ Tippen Sie im Feld **Aktuelle Uhrzeit (Current Time)** auf die Stunden, Minuten oder Sekunden und verändern Sie diese über die Pfeile.
- ➔ Wählen Sie im Feld **Zeitzone (Time Zone)** Ihre Zeitzone über das Drop-down-Menü aus.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen (Apply)**, um die Änderungen zu übernehmen.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Anzeige zu schließen.
- ✓ *Die gewünschten Spracheinstellungen werden sofort für alle Anzeigen und Ihre Tastatur übernommen. Datum und Uhrzeit sind aktualisiert.*





Tippen Sie auf die Schaltfläche , um eine Ebene zurück zu gelangen.

9.5.5 Heizkammereinstellungen ändern



Wir empfehlen, die Heizkammereinstellungen nur nach Absprache mit dem Hersteller zu ändern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 17 Kundendienstadresse, Seite 135.

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Heizkammereinstellungen zu gelangen.
- ✓ *Die Anzeige **Heizer-Einstellungen** erscheint.*

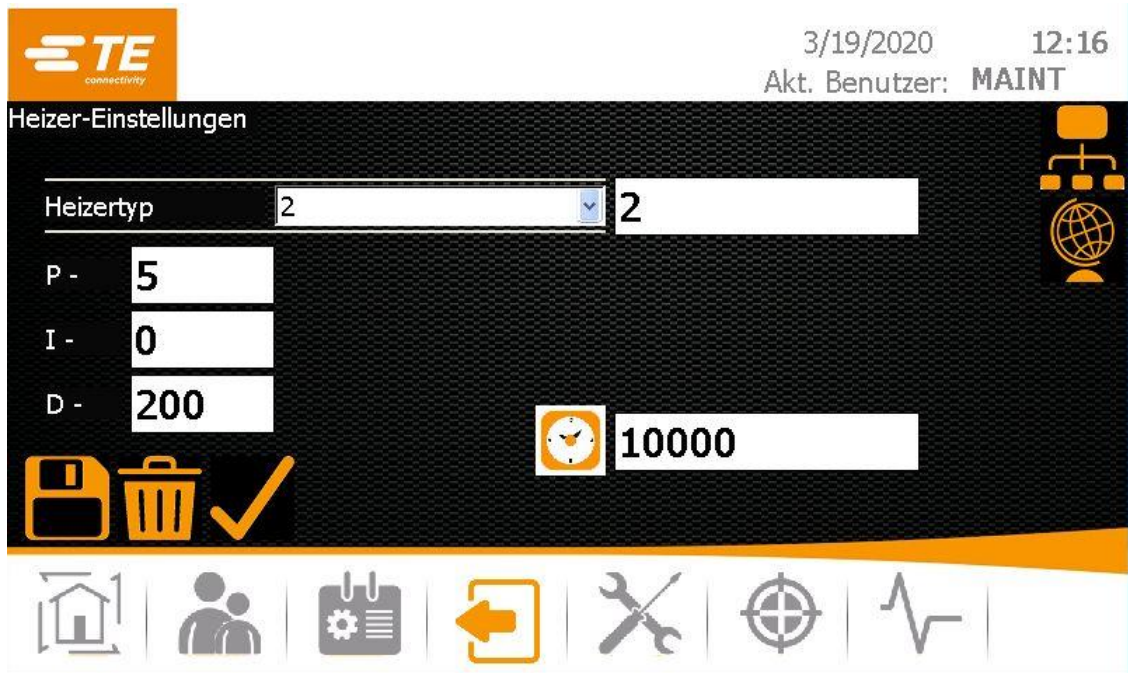





Abb 23 : Anzeige **Heizer-Einstellungen**

- ➔ Im Feld **Heizertyp** wählen Sie im Drop-down-Menü den gewünschten Typen aus. Sie haben folgende Optionen:
P - Wenn Sie diese Option wählen, dann können Sie keine weiteren Einstellungen vornehmen.
Leer - Wenn Sie diese Option wählen, dann können Sie die Werte für die proportionalen, integralen und differentiellen Anteile des PID-Reglers ändern und so das Regelverhalten der Temperatursensoren der Heizkammer beeinflussen. Tippen Sie im Feld **Heizertyp** einen Namen ein.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die gewählte Heizkammereinstellung für den Prozessor zu übernehmen. Die Meldung **Heizer ausgewählt (Heater selected)** wird angezeigt
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die Heizkammereinstellungen zu speichern. Die Meldung **Speichern erfolgreich (Save Successfully)** wird angezeigt.
- ➔ Geben Sie in das Eingabefeld  **10000** die Anzahl der Produktionszyklen ein, nach denen eine Kalibrieranforderung ausgelöst werden soll. Die Anzahl der Produktionszyklen, nach denen eine Kalibrierung ausgelöst werden soll, kann nach der ersten Kalibrierung auf bis zu 40.000 Zyklen erhöht werden.
- ✓ Die Heizkammereinstellung wurde geändert.

	Tippen Sie auf die Schaltfläche  , um eine Ebene zurück zu gelangen.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.5.6 Kundenspezifische Bilder löschen

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die **Bilderverwaltung** zu gelangen.
- ✓ Die Anzeige **Bilderverwaltung (Image Management)** erscheint:

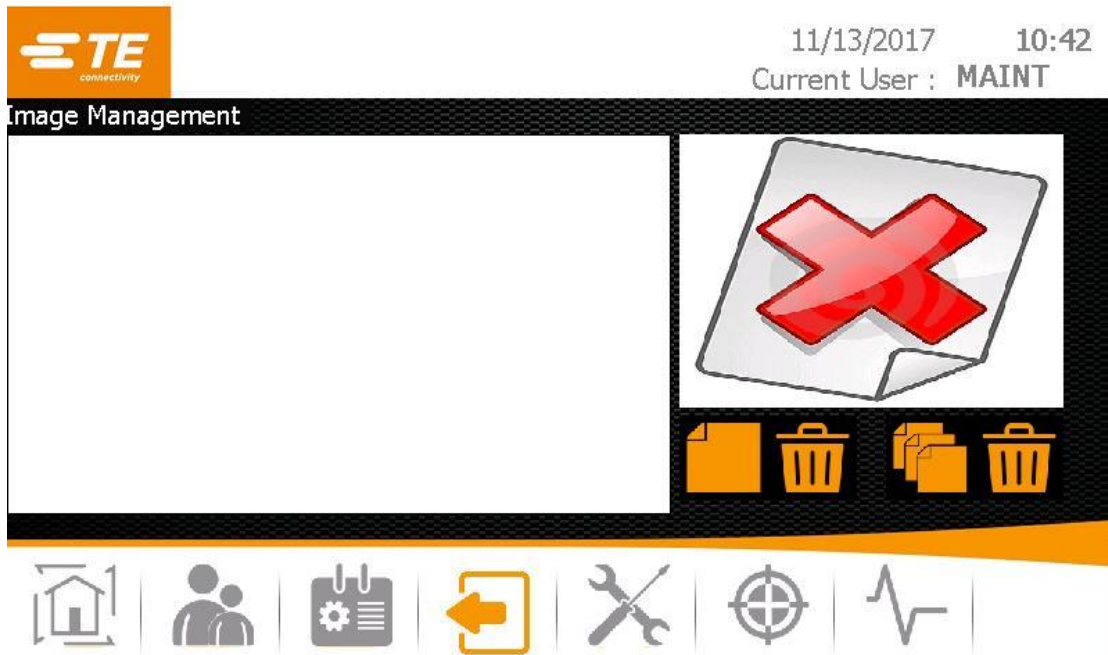





Abb 24 : Anzeige **Bilderverwaltung (Image Management)**

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um einzelne benutzerdefinierte Bilder zu löschen.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um alle benutzerdefinierten Bilder zu löschen.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um auf die vorherige Einstellungsebene zurückzukehren.

9.6 Benutzer verwalten

In der Anzeige  **Benutzerverwaltung** haben Sie folgende Optionen:

- Passwort eines Benutzers ändern
- Benutzer abmelden
- Benutzer anlegen
- Benutzer löschen
- Benutzer importieren
- Benutzer exportieren

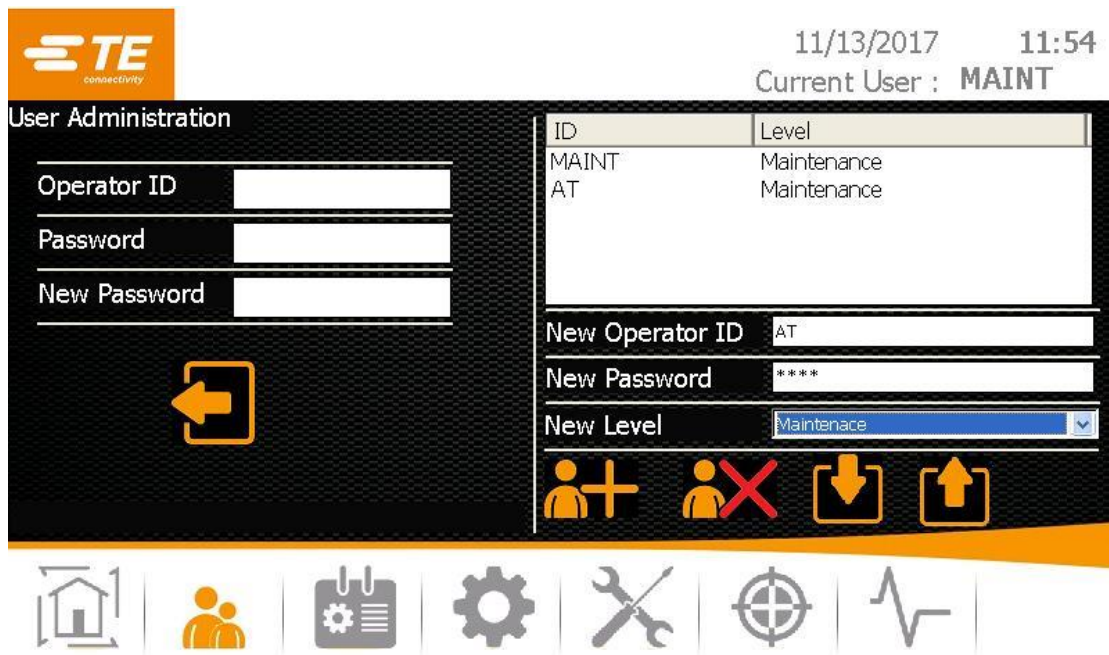



Abb 25 : Anzeige **Benutzerverwaltung**

Bezeichnung	Funktion
Bediener-ID	Wählen Sie eine Operator-ID aus der ID-Liste aus. Sie wird dann im Feld angezeigt. Wenn Sie ins Feld tippen, dann können Sie den Namen einer Bediener-ID manuell eingeben.
Passwort	Passwort eingeben
Neues Passwort	Neues Passwort eingeben
	Benutzer abmelden
Liste ID/Level	Benutzer ID und das zugeordnete Level wird angezeigt
Bediener-ID neu	Neuen Benutzer eingeben
Neues Passwort	Neues Passwort eingeben
Neuer Level	Neues Level über das Drop-down-Menü auswählen
	Benutzer anlegen
	Benutzer löschen
	Benutzer importieren
	Benutzer exportieren



Tab. 20 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **Benutzerverwaltung**

9.6.1 Passwort eines Benutzers ändern


- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➔ Markieren Sie in der ID / Level-Liste Ihren Benutzer.

- ➔ Tippen Sie in das Feld **Passwort**.
- ✓ *Es erscheint eine Tastatur.*
- ➔ Geben Sie Ihr altes Passwort in das Feld **Neuer Wert** ein und tippen Sie **OK**.
- ➔ Tippen Sie in das Feld **Neues Passwort**.
- ✓ *Es erscheint eine Tastatur.*
- ➔ Geben Sie Ihr neues Passwort in das Feld **Neuer Wert** ein und tippen Sie **OK**.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche .
- ✓ *Ihr Passwort wurde geändert.*



9.6.2 Benutzer abmelden

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um sich abzumelden.
- ✓ *Sie haben sich am Prozessor abgemeldet.*

9.6.3 Benutzer anlegen



	Sie können nur Benutzer mit einem niedrigeren Level als Ihrem eigenen anlegen. Nur ein Benutzer des Levels „Maintenance“ kann einen anderen Benutzer mit dem Level „Maintenance“ anlegen.
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hinweis: Sie verfügen über den Level „ProcessEngineer“ oder „Maintenance“.


- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➔ Geben Sie folgende Daten ein:
Im Feld **Bediener-ID neu** den Benutzernamen mit einer Länge von 1 bis 10 Zeichen.
Im Feld **Neues Passwort** das Benutzerpasswort.
Im Feld **Neuer Level** wählen Sie im Drop-down-Menü den Level aus.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den neuen Benutzer anzulegen.
- ✓ *Der angelegte Benutzer erscheint in der Liste ID/Level, und die Meldung **Benutzer hinzugefügt (User Added)** wird angezeigt.*

9.6.4 Benutzer löschen

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.



- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➔ Markieren Sie in der Liste ID/Level einen Benutzer und tippen Sie auf die Schaltfläche , um den markierten Benutzer zu löschen.
- ✓ *Der markierte Benutzer wurde gelöscht. Die Meldung **Benutzer gelöscht (User Deleted)** wird angezeigt.*

9.6.5 Benutzer von USB-Speicherstick importieren

	Alle lokal gespeicherten Benutzer werden bei einem Benutzerimport überschrieben.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“. In der Anzeige **Einstellungen** ist der Netzwerkmodus ausgeschaltet (grau).



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der „Netzwerkmodus“ vor dem Import auf „AUS“ gesetzt wird.

- ➞ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➞ Auf der Rückseite des Prozessors stecken Sie einen USB-Speicherstick in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
- ➞ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die Benutzer zu importieren.
- ✓ *Die Benutzer wurden auf den Prozessor importiert und stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung.*

9.6.6 Benutzer auf USB-Speicherstick exportieren

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“. In der Anzeige **Einstellungen** ist der Netzwerkmodus ausgeschaltet (grau).


Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der „Netzwerkmodus“ vor dem Export auf „AUS“ gesetzt wird.

- ➞ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Benutzerverwaltung** zu wechseln.
- ➞ Auf der Rückseite des Prozessors stecken Sie einen USB-Speicherstick in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
- ➞ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um Daten zu exportieren.
- ✓ *Die Benutzer wurden auf den USB-Speicherstick gesichert. Sie können sie jetzt in einen anderen Prozessor importieren.*

9.7 Prozessorhistorie anzeigen

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

Sie können in der Prozessorhistorie die Gesamtanzahl der ausgeführten Prozesse sehen. Hier wird Ihnen auch die aktuell installierte Software-Version und der Verlauf des Prozessors angezeigt. Im Verlauf sehen Sie zum Beispiel Datum und Uhrzeit, an dem Benutzer gelöscht wurden.

In der Anzeige  **Diagnose** haben Sie folgende Optionen:

- Zyklen auf null zurücksetzen
- Software aktualisieren

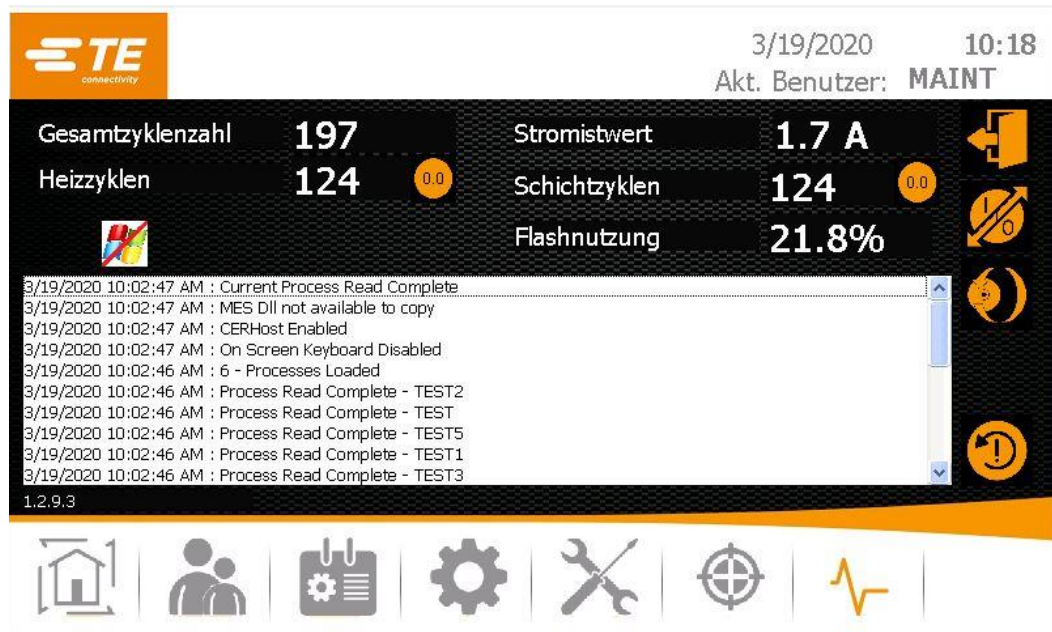


Abb 26 : Anzeige **Diagnose**

Bezeichnung	Funktion
Gesamtzyklenzahl	Anzahl der gesamten Prozesszyklen, die mit dem Prozessor getätigt wurden, wird angezeigt.
Heizzyklen	Anzahl der getätigten Heizkammerzyklen wird angezeigt.
	Prozesszyklen auf null zurücksetzen
Stromistwert	Aktueller Stromverbrauch in Ampere wird angezeigt.
Schichtzyklen	Anzahl der Arbeitszyklen, die an einem Arbeitstag getätigt wurden, wird angezeigt.
Flashnutzung	Aktuelle Speichernutzung in Prozent wird angezeigt.
	Nur für TE Mitarbeiter zugänglich
	Nur für TE Mitarbeiter zugänglich
	Software aktualisieren
	Prozessorhistorie löschen

Tab. 21 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **Diagnose**

9.7.1 Zyklen auf null zurücksetzen

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Diagnose** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die Zyklen wieder auf null zurückzusetzen.
- ✓ Die Zyklen wurden auf null zurückgesetzt.

9.7.2 Software aktualisieren (sehr wichtig!)

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“. In der Anzeige **Einstellungen** ist der Netzwerkmodus ausgeschaltet (grau).



- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Diagnose** zu wechseln.
- ➔ Auf der Rückseite des Prozessors stecken Sie einen USB-Speicherstick, auf dem sich die neue Software befindet, in den dafür vorgesehenen Steckplatz.



Abb 27 : USB-Speicherstick

- ➔ In der Anzeige **Diagnose** Tippen Sie auf die Schaltfläche , um die Software zu aktualisieren.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Update.exe**.

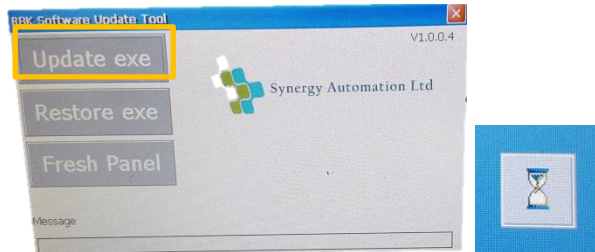


Abb 28 : Anzeige **RBK-Softwareaktualisierungswerkzeug (RBK Software Update Tool)**

- ✓ Die Software des Prozessors wird aktualisiert. Sie können die gespeicherte Softwareebene im Kapitel 9.7 Prozessorhistorie anzeigen, Seite 52 überprüfen.

9.8 Heizkammer für den Austausch vorbereiten.

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

Sie tauschen die Heizkammer für Wartungsarbeiten am Prozessor oder bei einem Defekt aus. Dazu müssen Sie bestimmte Vorbereitungen ausführen. Sie kühlen die Heizkammer ab. Anschließend fährt sie in die Austauschposition.

Sie können die Vorbereitung zum Austausch der Heizkammer jederzeit abbrechen.




Abb 29 : Anzeige **Heizeraustausch**

Bezeichnung	Funktion
Start	Start Schaltfläche, um die Heizkammer für den Austausch vorzubereiten.
IST-Temperatur	Aktuelle Heizkammertemperatur wird angezeigt.

Tab. 22 : Bezeichnungen und Funktionen der Anzeige **Heizeraustausch**

Heizkammeraustausch vorbereiten

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Heizeraustausch** zu wechseln.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Start**, um die Heizkammer für den Austausch vorzubereiten.
- ✓ Die Heizkammer beginnt abzukühlen, und die Meldung **Heizer kühlt** wird angezeigt.


	Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------



Abb 30 : Anzeige **Heizer kuehlt**

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Reset**, um die Vorbereitung des Heizkammeraustausches abzubrechen.
- ✓ *Nachdem die Heizkammer abgekühlt ist, erscheint die Meldung **Zwei Tasten druecken**.*



Abb 31 : Anzeige **Zwei Tasten druecken**

- ➔ Drücken Sie die Zweihandauslösung (grün) auf dem Prozessor.

- ✓ Die Heizkammer fährt nach vorne und verbleibt in dieser Position.

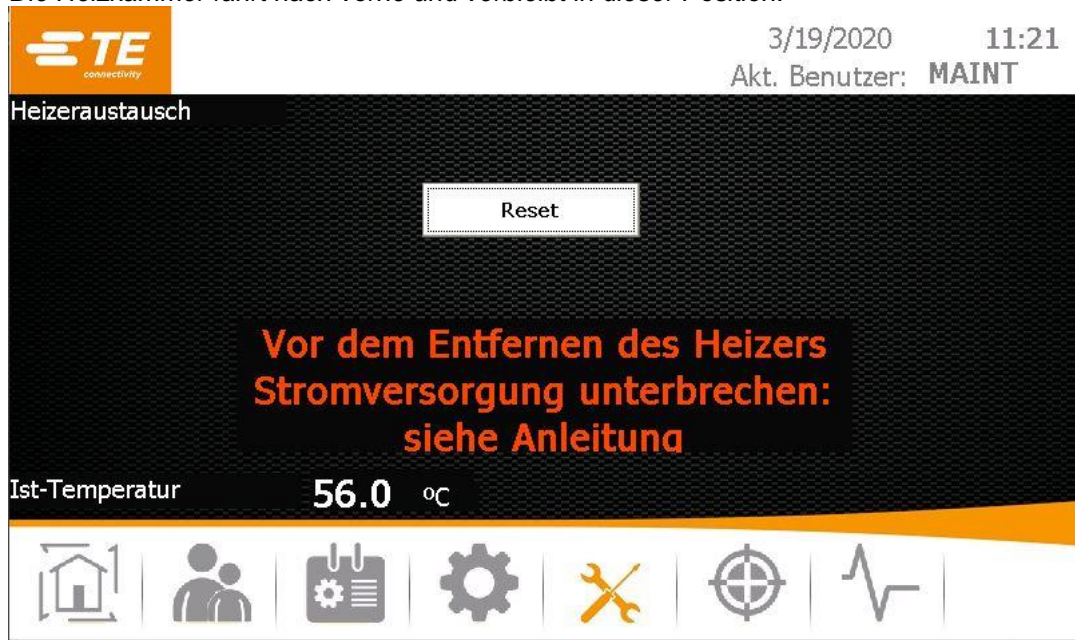



Abb 32 : Anzeige **Stromversorgung unterbrechen (Vor dem Entfernen des Heizers Stromversorgung unterbrechen: siehe Anleitung)**

- ➡ Schalten Sie den Prozessor aus, um die Heizkammer auszutauschen.
- ✓ Sie können die Heizkammer austauschen.


	<p>Weitere Informationen über den Austausch der Heizkammer finden Sie im Kapitel 14.1.2 Heizkammer austauschen, Seite 101.</p> <p>Nachdem die Heizkammer ausgetauscht wurde, müssen Sie sie kalibrieren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.9 Heizkammer kalibrieren, Seite 57.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.9 Heizkammer kalibrieren

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“.

Unter folgenden Umständen müssen Sie die Heizkammer kalibrieren:

- Nach Austausch der Heizkammer
- Nach längerer Zeit des Nichtgebrauchs
- Wenn der Prozessor die entsprechende Meldung anzeigt

VORSICHT!	
	<p>Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche</p> <p>Nach der Heizkammer-Kalibrierung wird die heiße UHI-Sonde aus dem Prozessor ausgeworfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Halten Sie die UHI-Sonde während der Kalibrierung an einem Ende außerhalb des Prozessors fest. ■ Legen Sie die heiße UHI-Sonde vorsichtig an einen sicheren Platz ab.

Kalibrierprozess



Abb 33 : Anzeige Home

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Kalibrierung des Heizers** zu wechseln.

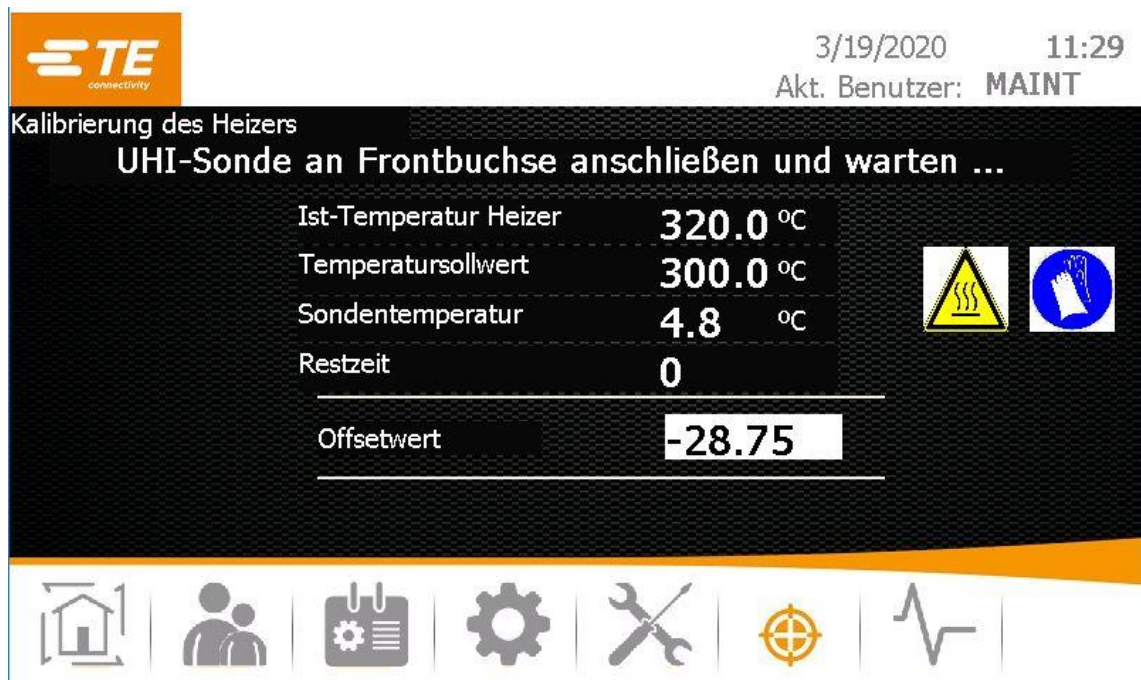



Abb 34 : Anzeige **UHI-Sonde an Frontbuchse anschließen und warten**

- ➔ An der Fronttafel des Prozessors verbinden Sie die UHI-Sonde über die Kalibrierbuchse mit dem Prozessor und führen die Kalibriersonde in den RBK-MK4 ein.
- ✓ In der Anzeige **Kalibrierung des Heizers** wird die Temperatur der UHI-Sonde im Feld **Sondentemperatur** angezeigt. Die Temperatur der UHI-Sonde muss zwischen 20 und 26 °C betragen. Die ideale Temperatur liegt bei 23 °C.

	Um die UHI-Sonde auf die geforderte Temperatur zu bringen, benutzen Sie ein Gefäß mit Wasser und legen Sie die UHI-Sonde zum Abkühlen hinein. Trocknen Sie die UHI-Sonde anschließend ab.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

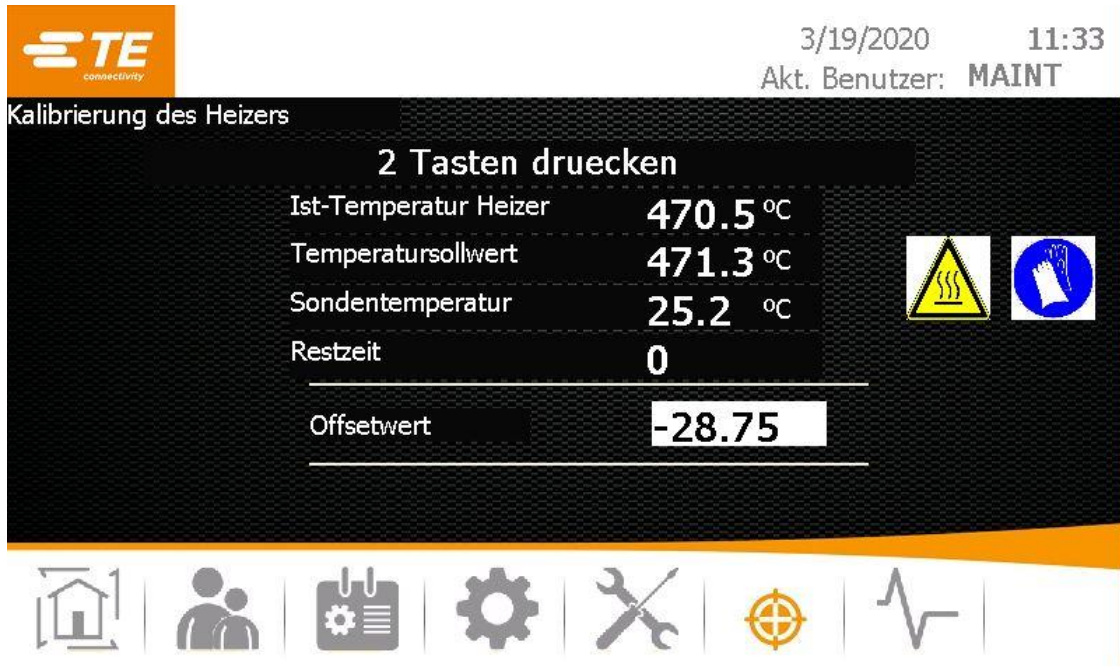


Abb 35 : Anzeige **Zwei Tasten druecken**

- ➔ Drücken Sie die Zweihandauslösung (grün) auf dem Prozessor.
- ✓ *Der Heizungsträger fährt nach vorne und die Zeitschaltuhr startet mit der Kalibrierung in der vorderen Position.*

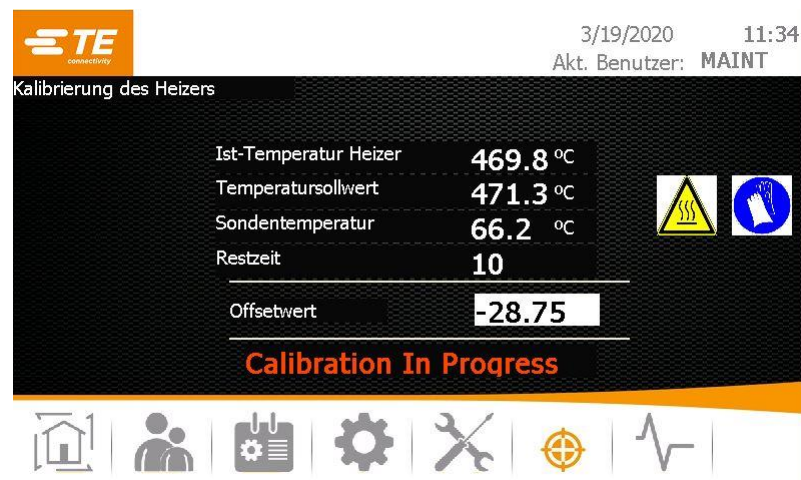


Abb 36 : Anzeige **Calibration In Progress (Kalibrierung läuft)**

- ✓ *Die UHI-Sonde wird bei Zeitüberschreitung vom Prozessor ausgeworfen (UHI-Sonde nicht herausziehen). Die Zeitschaltuhr startet auf dem Bildschirm, um den Kalibriervorgang abzuschließen. Wenn die tatsächliche UHI-Temperatur innerhalb des erwarteten UHI-Temperaturbereichs liegt, mit einer Abweichungstoleranz von +/- 5 °C, ist die Kalibrierung abgeschlossen.*

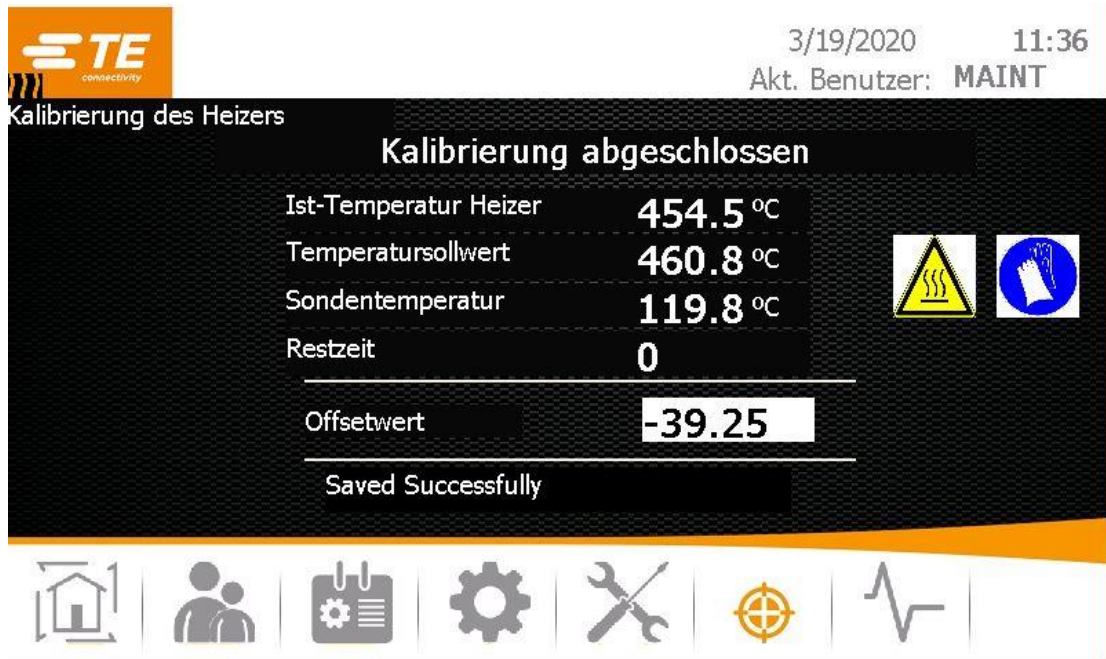


Abb 37 : Anzeige **Kalibrierung abgeschlossen**

- ✓ Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, kehrt der Bildschirm wie unten dargestellt zur Prozessseite zurück.
- ➡ Ziehen Sie die UHI-Sonde heraus.



Abb 38 : Anzeige **Home**

- ✓ Der Kalibrierprozess muss fortgesetzt werden, wenn die tatsächliche UHI-Temperatur NICHT innerhalb des erwarteten UHI-Temperaturbereichs +/- 5 °C liegt und die Anzeige nicht zur Prozessseite zurückkehrt.

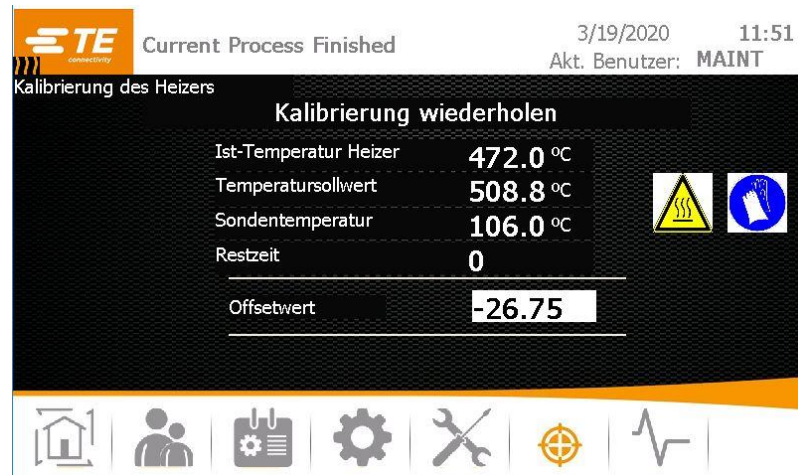


Abb 39 : Anzeige **Kalibrierung wiederholen**

- ✓ Trennen Sie die UHI-Sonde **NICHT**, bevor das **orangefarbene Häkchen** auf dem Bildschirm erscheint.

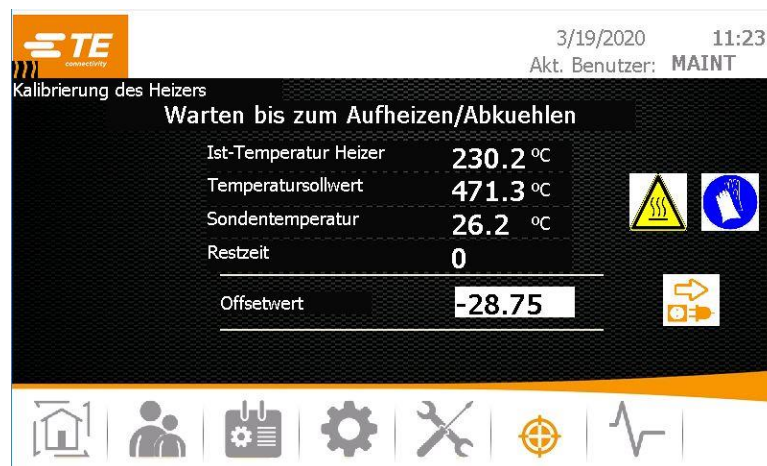


Abb 40 : Anzeige **Warten bis zum Aufheizen/Abkühlen**


- ➡ Ziehen Sie die UHI-Sonde heraus. Warm-/Kalt-Kalibrierung t/C (20 bis 26 °C) Ziehen Sie die UHI-Sonde ab.
- ➡ Schließen Sie die UHI-Sonde an.
- ✓ *Der orangefarbene Haken verschwindet.*
- ➡ Die Wiederholungskalibrierung wurde oben erklärt. (UHI-Sonde laden. Zwei Tasten drücken). Die Kalibrierung kann bis zu vier Zyklen dauern, da der RBK4 den Offsetwert neu berechnet.
- ➡ Zu gegebener Zeit kann das Thermoelement zur Kühlung entfernt werden. Es gibt keine zeitliche Begrenzung, wie lange die Sonde dem RBK entnommen werden kann. Wenn die Sonde wieder eingesetzt wird, verschwindet das orangefarbene Häkchen, und der Prozess kann bis zum Abschluss fortgesetzt werden.
- ➡ Nach vier Zyklen und wenn die Kalibrierung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, wird die Meldung „Heizeraustausch“ ausgegeben.

i	Der Bildschirm zeigt keine negativen Offsetwerte auf dem Bildschirm an, nur positive. Der Gesamtwert beträgt 90.
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10 Bedienung

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
10.1	Voraussetzungen	62
10.2	Festlegen von Betriebsarten	62
10.3	Betriebszyklus ausführen	66
10.4	Prozessor ausschalten	67
10.5	Verhalten im Notfall	68

	Bevor Sie mit dem Prozessor arbeiten, lesen Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 3 Allgemeine Sicherheitshinweise, Seite 9. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Sicherheitshinweise verstanden haben.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.1 Voraussetzungen

Kontrollieren Sie folgende Punkte vor dem Betrieb:

- Elektrik ist angeschlossen.
- Druckluftversorgung ist angeschlossen (optional).
- Prozessor befindet sich in einem ordnungsgemäßen und sauberen Zustand.

10.2 Festlegen von Betriebsarten

Der Prozessor kann in einer der folgenden Betriebsarten bedient werden:

- Im örtlichen Betrieb
- Im Sequenzbetrieb
- Im Fernbedienungsbetrieb

10.2.1 Im örtlichen Betrieb arbeiten

Diese Betriebsart bietet sich für Einzelfertigung an. Der ausgewählte Prozess wird nur einmal ausgeführt.

- ➡ In der Anzeige **ProzessAuswahl** wählen Sie einen Prozess aus und übernehmen diesen.
- ✓ Die Anzeige **Home** erscheint, und der ausgewählte Prozess wird angezeigt.
- ➡ Wenn in der Anzeige **Home** die angezeigte Betriebstemperatur im Feld **Ist-Temperatur** grün leuchtet, dann drücken Sie die Zweihandauslösung auf dem Prozessor.
- ✓ Das Produkt wird geschrumpft und anschließend ausgeworfen.

10.2.2 Im Sequenzbetrieb arbeiten

Diese Betriebsart bietet sich für Serienfertigungen an. Der ausgewählte Prozess wird für mehrere Produkte ausgeführt. Wenn die Sequenz den gewünschten Wert erreicht hat, dann beginnt sie wieder bei eins.


- ➡ In der Anzeige **ProzessAuswahl** wählen Sie einen Prozess aus.

- ➔ Tippen Sie in das Feld **Menge** und geben Sie die gewünschte Wiederholungszahl für den Prozess an.
- ➔ Übernehmen Sie den Prozess.
- ✓ *Die Anzeige **Home** erscheint, und der ausgewählte Prozess wird angezeigt.*
- ➔ Wenn in der Anzeige **Home** die angezeigte Betriebstemperatur im Feld **Ist-Temperatur** grün leuchtet, dann drücken Sie die Zweihandauslösung auf dem Prozessor.
- ✓ *Das Produkt wird geschrumpft und anschließend ausgeworfen. Die Zahl im Feld **Menge** wird um den Wert + 1 erhöht.*

10.2.3 Im Fernbedienungsbetrieb mit einem PC arbeiten

Im Fernbedienungsbetrieb kann der Prozessor von einem externen Gerät, wie z. B. einem Industrierechner, gesteuert werden.

Hinweis: Sie verfügen über den Level „Maintenance“. In der Anzeige **Einstellungen** ist der Netzwerkmodus eingeschaltet (orange).

- ➔ Verbinden Sie den PC über ein Ethernet-Kabel mit dem Prozessor.
- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche , um in die Anzeige **Einstellungen** zu wechseln.
- ➔ Schalten Sie in den Netzwerkeinstellungen **DHCP** ein (orange), um eine IP-Adresse vom Server zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.5.2 Einstellung von PC importieren oder exportieren ,Seite 44.
- ➔ Laden Sie das Programm **CERHOST** aus dem Internet herunter und installieren Sie dieses.
- ➔ Öffnen Sie **das Programm**.
- ✓ *Das Programm erscheint.*

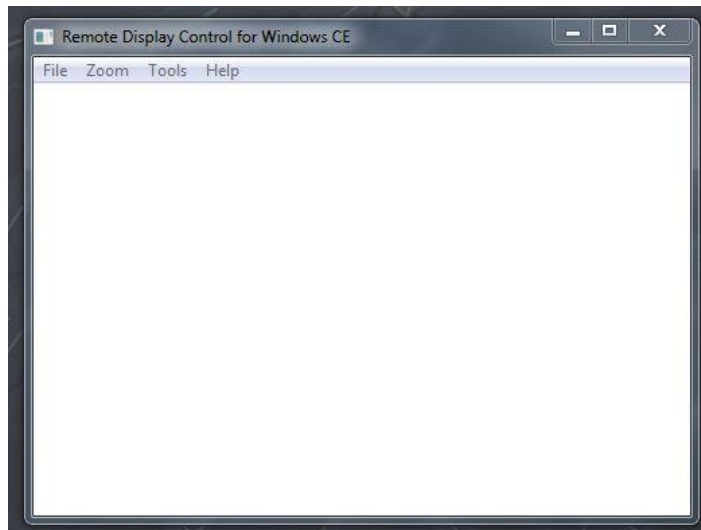


Abb 41 :Programm **CERHOST**

- ➔ Klicken Sie auf **File** (Datei) und wählen Sie den Menüpunkt **Connect (Verbinden) aus**.
- ➔ Geben Sie in das Feld **Hostname** die IP-Adresse des Prozessors ein.

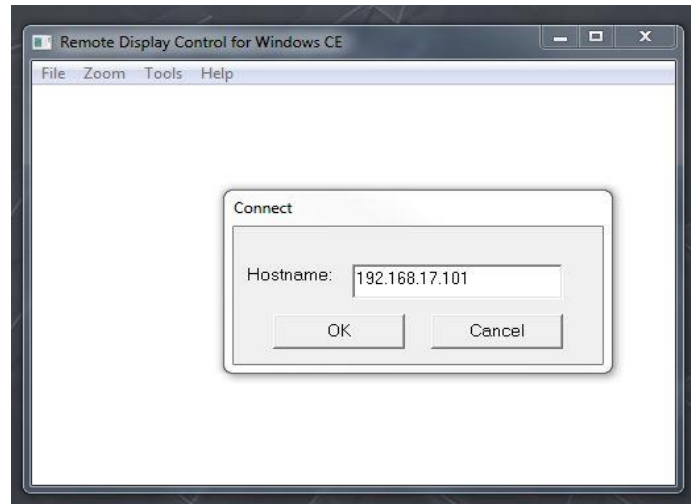


Abb 42 : Prozessor IP-Adresse im Feld **Hostname**

- ✓ *Der Prozessor ist jetzt mit dem PC verbunden. Der aktuelle Prozessorbildschirm wird auf Ihrem PC-Bildschirm angezeigt. Sie können den Prozessor jetzt fernbedienen.*

10.2.4 Im Fernbedienungsbetrieb mit der RS232-Schnittstelle arbeiten

Im Fernbedienungsbetrieb kann der Prozessor von einem externen Gerät, wie z. B. einem Ultraschallschweißgerät, gesteuert werden.


Die Fernbedienung findet über die RS232-Kommunikationsschnittstelle und über ein an das externe Gerät angeschlossenes RS232-Kabel statt. Die aktuellen Parameter bleiben auch nach dem Ausschalten des Prozessors im Speicher erhalten. **Stellen Sie sicher, dass das RS-232-Kabel ein Standardkabel (1:1) und nicht gekreuzt ist..**

RS232-Datenformat

Alle Daten werden im ASCII-Format übermittelt. Dieses Datenformat verwendet 8 Datenbits, 1 Stoppsbit, keine Parität bei 9600 Baud, Full-Duplex-TX/RX, RTS/CTS ist inaktiv. Der Prozessor erkennt die folgende Informationspaketstruktur mit vierzehn Bytes.

BYTE	Funktion
BYTE 1	Beginn der Kopfzeile (SOH) (immer ASCII 01h)
BYTE 2	Zehnersekunden (ASCII 30h bis 39h (1 bis 9))
BYTE 3	Ganze Sekunden (ASCII 30h bis 39h (1 bis 9))
BYTE 4	Immer ein Dezimalpunkt (ASCII 2Eh)
BYTE 5	Zehntelsekunden (ASCII 30h bis 39h (1 bis 9))
BYTE 6	Immer eine NULL (immer ASCII 00h)
BYTE 7	Produktgrößencode (ASCII numerisch – beliebiges Zeichen)
BYTE 8	Produktgrößencode (ASCII numerisch – beliebiges Zeichen)
BYTE 9	Hunderte °C
BYTE 10	°C (Zehner)
BYTE 11	°C (eins)
BYTE 12	Prüfsumme obere HEX-Tetrade (ASCII-Wert 0-9 A-F)
BYTE 13	Prüfsumme untere HEX-Tetrade (ASCII-Wert 0-9 A-F)
BYTE 14	Ende der Übertragung (EOT) (immer ASCII 04h)

Tab. 23 : RS232-Datenformat

	<i>Die Prüfsumme hex (A-F) muss in ASCII-Kleinbuchstaben sein.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

Der Prozessor ignoriert alle RS232-Daten bis ein SOH-Zeichen erkannt wird. Bei Empfang eines SOH werden 10 zusätzliche Zeichen oder ein EOT-Zeichen gesucht. Für jedes empfangene Zeichen (einschließlich dem SOH) wird die Längsaddition (Prüfsumme) bis einschließlich Byte 11 erhalten. Der Übertrag der Prüfsumme über eine Bytegrenze hinaus wird verworfen. Diese 1 Byte umfassende Prüfsumme wird in zwei ASCII-Zeichen umgewandelt und mit Bytes 12 und 13 des empfangenen Pakets verglichen.

Der Prozessor antwortet 100 ms nach dem Empfang des obigen Datenpakets mit einem einzigen Bestätigungszeichen (ACK) (ASCII 06H) oder einem Nichtbestätigungszeichen (NAK) (ASCII 15h). Die ACK-Antwort tritt ein, sofern folgende Überprüfungen erfolgreich sind:

- Das Prüfsummenbyte besteht den Vergleich.
- Das Paketformat entspricht dem oben definierten Format (d. h., der Dezimalpunkt und die Nullzeichen stehen an der richtigen Stelle und die durch ASCII 3039 dargestellten erwarteten numerischen Werte sind vorhanden).

Falls diese Anforderungen nicht erfüllt werden, antwortet der Prozessor mit einer NAK.

Als einzige Ausnahme wird der Produktgrößenwert nicht kontrolliert.

Die beiden für die Produktgröße bestimmten ASCII-Werte werden nicht als Teil des Empfangsprotokolls kontrolliert, außer wenn sie in die Berechnung der Prüfsumme aufgenommen werden (d. h. in diesen Positionen empfangene Daten führen nicht zu einer NAK-Antwort).

10.3 Betriebszyklus ausführen

WARNUNG!	
	<p>Feuer durch Überhitzung. Wenn ein Produkt überhitzt, kann ein Feuer entstehen, und es kommt zu einer gefährlichen Rauchgasentwicklung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsdatenblatt des Produkts beachten. ■ Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf 0 OFF drehen. ■ Produkt nicht überhitzen.
WARNUNG!	
	<p>Atembeschwerden/Ersticken durch schädliche Dämpfe. Beim Schrumpfen können je nach Produkt schädliche Dämpfe entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsdatenblatt des Produkts beachten. ■ Arbeitsplatz gut belüften. ■ Absaugvorrichtung, wenn nötig, installieren.
WARNUNG!	
	<p>Quetschgefahr durch Schließen der Heizelemente. Der Schlitten schließt die Heizelemente in der Vorwärtsbewegung. Quetschgefahr durch die Schließbewegung bzw. den Vorwärtsschub.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bedienpersonen müssen ihre Hände von der Heizkammer fernhalten.
VORSICHT!	
	<p>Verbrennungsgefahr durch ausgeworfenen Kabelspleiß. Der nach einem Schrumpfvorgang ausgeworfene Kabelspleiß ist sehr heiß.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgeworfenen Kabelspleiß nur an den Enden anfassen. ■ Handschuhe tragen.
VORSICHT!	
	<p>Verletzungsgefahr durch offene Haare oder lose Kleidung. Haare und lose Kleidung dürfen nicht mit dem Prozessor in Berührung kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prozessor nur mit enganliegender Kleidung bedienen.
	<p>Schutzhandschuhe benutzen Wir empfehlen, bei der Bedienung des Prozessors Schutzhandschuhe zu tragen.</p>
	<p>Der Prozessor darf nur von einer Person bedient werden.</p>

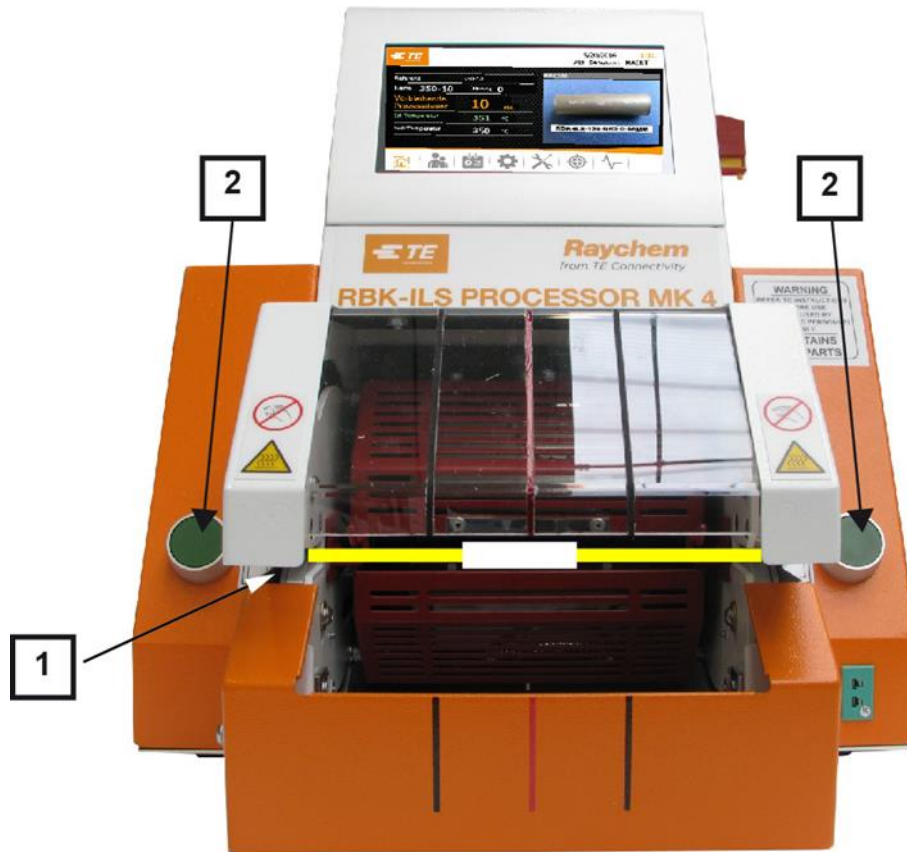




Abb 43 : Betriebszyklus ausführen

- ➔ Wählen Sie ein Produkt in der richtigen Größe für den Spleiß aus und platzieren Sie es über dem zu verarbeitenden Spleiß.
- ➔ Legen Sie den Kabelbaum in die Greifer des Prozessors ein (1). Richten Sie dabei die Mitte des Spleißes und die Produktenden auf die Führungsmarken an der Plexiglasabschirmung aus.
- ➔ Wenn in der Anzeige **Home** die angezeigte Betriebstemperatur im Feld **Ist-Temperatur** grün leuchtet, dann drücken Sie die Zweihandauslösung (2) auf dem Prozessor.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob die Zeitanzeige im Feld **Verbleibende Prozessdauer** zurückzählt.
- ✓ *Wenn die Zeitanzeige null erreicht, wird die Heizung nach hinten gefahren, und der verarbeitete Spleiß wird ausgeworfen.*

10.4 Prozessor ausschalten


ACHTUNG!	
	<p>Lebensdauer der Heizkammer verkürzt sich durch falsches Ausschalten. Das nicht sachgemäße Ausschalten des Prozessors wirkt sich negativ auf die Lebensdauer der Heizkammer aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prozessor sachgemäß ausschalten.

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche  und halten Sie diese 4 Sekunden lang gedrückt.
- ✓ *Es erscheinen die Schaltflächen **Abschalten (Shut Down)** und **Abbrechen (Abort)**.*

- ➔ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Abschalten (Shut Down)**, um den Prozessor auszuschalten. Alternativ tippen Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen (Abort)**, um den Vorgang abzubrechen.
- ✓ Die Heizkammer beginnt abzukühlen, und die Meldung **Heizer kühlt! Nicht abschalten (Heater Cooling! Do Not Power Off)** wird angezeigt.




Tab. 24 : Anzeige **Abschalten (Shut-down)**

	Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------



- ➔ Wenn die Heizkammer abgekühlt ist, dann erscheint die Meldung **Abschalten zulässig (OK To Power OFF)**. Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf Stellung **0 OFF**.
- ✓ Der Prozessor ist ausgeschaltet.

10.5 Verhalten im Notfall

	Schutzhandschuhe benutzen Wir empfehlen, bei der Bedienung des Prozessors Schutzhandschuhe zu tragen.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

In Notfällen oder unmittelbaren Gefahrensituationen muss der Prozessor sofort stillgesetzt werden. Dies geschieht durch den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion.

10.5.1 Brand in der Heizkammer


WARNUNG!	
	<p>Atembeschwerden/Ersticken durch schädliche Dämpfe. Beim Schrumpfen können je nach Produkt schädliche Dämpfe entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsdatenblatt des Produkts beachten. ■ Arbeitsplatz gut belüften. ■ Absaugvorrichtung, wenn nötig, installieren.
VORSICHT!	
	<p>Verbrennungsgefahr durch ausgeworfenen Kabelspleiß. Der nach einem Schrumpfvorgang ausgeworfene Kabelspleiß ist sehr heiß.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgeworfenen Kabelspleiß nur an den Enden anfassen. ■ Handschuhe tragen.

Falls in der Heizkammer ein Brand entsteht, müssen Sie wie folgt vorgehen:

- ➡ Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf **0 OFF**.
- ✓ *Wenn sich die Heizkammer in der vorderen Position befindet, dann fährt sie in die hintere Position und wirft den in Verarbeitung befindlichen Spleiß aus.*
- ➡ Löschen Sie den Brand durch den sachgemäßen Gebrauch eines mit CO₂ gefüllten Feuerlöschers.
- ➡ Handhaben Sie den Spleiß bzw. das Kabel vorsichtig, da der Spleißklumpen bzw. das Kabel heiß sein können.
- ➡ Entsorgen Sie den Spleiß bzw. das Kabel in einem Metallbehälter, der kein brennbares Material enthält.

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die Heizkammer während der Betätigung des Hauptschalters mit Not-Aus-Funktion nicht zurückgezogen wird. In diesem Fall müssen Sie die Heizkammer lösen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 10.5.2 Heizkammer im Notfall lösen, Seite 69.

10.5.2 Heizkammer im Notfall lösen

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen. ■ Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen. ■ Prozessor abkühlen lassen.

WARNUNG!



Verbrennungsgefahr durch Fehlfunktion.

Schlitten der Heizelemente blockiert bei der Vorwärtsbewegung.

- Prozessor über Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion abschalten.

VORSICHT!



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.

Die Heizkammer wird während des Betriebs heiß.

- Prozessor abkühlen lassen.

Wenn während eines Notfalls die Heizkammer trotz Betätigung des Hauptschalters mit Not-Aus-Funktion nicht zurückgezogen wird, müssen Sie die Heizkammer manuell lösen.

- ➔ Drücken Sie die Absperrung der unteren Heizkammer (1) nach hinten, bis sich die Heizkammer öffnet.




Abb 44 : Manuelles Verschieben der unteren Heizkammer

- ➔ Drücken Sie die Freigabehebel herunter und entnehmen Sie den Spleiß.



Abb 45 : Manuelles Lösen des Spleißes

10.5.3 Heizkammer blockiert

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen. ■ Prozessor abkühlen lassen.


VORSICHT!



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.
Die Heizkammer wird während des Betriebs heiß.
■ Prozessor abkühlen lassen.



Schutzhandschuhe benutzen
Wir empfehlen, bei der Bedienung des Prozessors Schutzhandschuhe zu tragen.

Wenn die Heizkammer blockiert, dann erscheint ein Warndreieck  in der Navigationsleiste, und die Fehlermeldung **1:4a Heizer blockiert (Heater Jammed)** wird im oberen Bildschirmbereich angezeigt. Die Energiezufuhr zwischen Motor und Heizkammer wird automatisch unterbrochen.



The screenshot shows the TE connectivity interface with the following information:

- Header: 1:4a Heater Jammed, 4/6/2020, 12:19, Usu. actual: MAINT
- Referencia: OPEL
- Nombre: 500-4, Cant.: 1
- Tiempo restante: 3 sec.
- Temperatura real: 498 °C
- Temperatura de ref.: 500 °C
- Image of a heater component labeled AT123050 and ATUM-12/3-0-50MM.
- Navigation icons: Home and Warning (red triangle).

Abb 46 : Fehlermeldung

- ➔ Warten Sie, bis die Temperatur auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.
- ➔ Drücken und ziehen Sie die Absperrung der unteren Heizkammer nach hinten und vorne, bis sich die Heizkammer frei bewegen lässt.
- ➔ Klicken Sie auf das rote Dreieck, um die Fehlermeldung zu löschen. Die Heizer beginnen wieder mit dem Aufheizen.



Abb 47 : Manuelles Verschieben der unteren Heizkammer

- ➔ Drücken Sie die Absperrung der unteren Heizkammer (1) nach hinten, bis sich die Heizkammer öffnet.
- ➔ Tippen Sie auf das Warndreieck, um den Fehler zu beheben.
- ✓ *Im oberen Bildschirmbereich erscheint die Meldung: **3: 2 Tasten drücken um den Heizer zu bewegen (Press 2 Buttons to move Heater).***




Abb 48 : Fehlerbeseitigung

- ➡ Drücken Sie die Zweihandauslösung.
- ✓ *Die Heizkammer bewegt sich in die vordere Position und fährt anschließend wieder in die hintere Position zurück.*
- ✓ *Die Blockierung ist behoben, und Sie können wieder arbeiten.*

11 Fehlersuche und -behebung

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
11.1	Auftreten von Störungen	75
11.2	Fehlermeldungen am Bildschirm	75
11.3	Übersicht Fehlermeldungen und deren Beseitigung	75
11.4	Übersicht über Störungen und deren Beseitigung	80

	Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Nach Abschluss einer Reparatur bzw. des Austauschs von Komponenten sind die entsprechenden Sicherheitskontrollen auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen ,Seite 93.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.1 Auftreten von Störungen

Störungen sind Ereignisse, die den Produktionsbetrieb unterbrechen und zu fehlerhaften Produkten oder Prozessorschäden führen können.

11.2 Fehlermeldungen am Bildschirm


Während des Prozessorbetriebs kann eine Störung auftreten. Die Störung wird auf dem Bildschirm in Form einer Fehlermeldung mit Fehlernummer und Nachricht angezeigt:

15: Kalibrierung des Heizers erforderlich – Engineering Support anrufen



Abb 49 : Fehlermeldung

11.3 Übersicht Fehlermeldungen und deren Beseitigung

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen. ■ Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen. ■ Prozessor abkühlen lassen.

VORSICHT!



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.
Die Heizkammer wird während des Betriebs heiß.
■ Prozessor abkühlen lassen.



Schutzhandschuhe benutzen
Wir empfehlen, bei der Bedienung des Prozessors Schutzhandschuhe zu tragen.

Insgesamt gibt es 17 Fehlermeldungen. Die folgende Tabelle hilft Ihnen bei der Identifizierung des Fehlers. Informationen zum Austausch von Ersatzteilen finden Sie im Kapitel 14.1 Reparieren und Ersatz- und Verschleißteile austauschen, Seite 99.

Fehlernummer und Nachricht	Mögliche Ursache	Lösung
1: Heizer blockiert – Engineering Support anrufen (Heater Jammed – Call Engineering Support)	Mechanische Blockierung	Näherungsschalter überwacht den Motor. Überprüfen Sie den Näherungsschalter. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.1 Leistungsschutzeinrichtung, Seite 100.
2: Heizer-Blockierung – Engineering Support anrufen (Heater Jam – Call Engineering Support)	Heizungskammer nicht in der Ausgangsposition	Schalten Sie den Prozessor aus und schieben Sie den unteren Schlitten in die hintere Position.
3: Rotor 2 in Ausgangsposition (Rotor 2 in Home Position)	Heizungskammer nicht in der Ausgangsposition	Drücken Sie die Zweihandauslösung. Alternativ schalten Sie den Prozessor aus und schieben Sie den unteren Schlitten in die hintere Position.
		Überprüfen Sie, ob der hintere Näherungssensor funktioniert.
		Überprüfen Sie den Sensorabstand und die Position des Sensors.
4: Fehler im Heizermotorantrieb – Engineering Support anrufen (Heater Motor Drive Fault – Call Engineering Support)	Keine 24-V-DC-Stromversorgung am Motor	Überprüfen Sie die Stromversorgung am Motor, indem Sie die Zweihandauslösung drücken.
	Verdrahtungsdefekt am Motor	Tauschen Sie die Verdrahtung aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.5 Motorbaugruppen austauschen, Seite 109.
	PCB (Leiterplatte)-Treiberschaltungsfehler	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen, Seite 117.
	Motorausfall	Tauschen Sie den Motor aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.5 Motorbaugruppen austauschen, Seite 109.
5: Motorsteuerungsfehler – Engineering Support anrufen (Motor Control Error – Call Engineering Support)	Keine 24-V-DC-Stromversorgung am Motor	Schalten Sie den Prozessor aus und wieder ein. Überprüfen Sie, ob der Fehler behoben wurde.
		Überprüfen Sie, ob beide Kontrollleuchten am Sicherheitsrelais funktionieren, wenn die Zweihandauslösung gedrückt wird.
		Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen, Seite 117.
6: Frontsensorstörung – Engineering Support anrufen (Front Sensor)	Sensorabstand überprüfen	Justieren Sie den Sensor neu. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.3 Näherungsschalter einstellen, Seite 105.




Fehlernummer und Nachricht	Mögliche Ursache	Lösung
Failure – Call Engineering Support)	Sensor defekt	Wenn der Sensor nicht leuchtet, dann tauschen Sie den Sensor aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108.
	Verkabelung überprüfen	Beseitigen Sie den Verdrahtungsfehler. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108.
	Anschlüsse fehlerhaft	Überprüfen Sie die Anschlüsse zwischen Sensorklemme und PCB.
	Auf Hindernisse überprüfen	Entfernen Sie die Hindernisse.
7: Homesensorstörung – Engineering Support anrufen (Home Sensor Failure – Call Engineering Support)	Sensorabstand überprüfen	Justieren Sie den Sensor neu. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.3 Näherungsschalter einstellen ,Seite 105.
	Sensor defekt	Wenn der Sensor nicht leuchtet, dann tauschen Sie den Sensor aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108.
	Verkabelung überprüfen	Beseitigen Sie den Verdrahtungsfehler. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108.
	Anschlüsse fehlerhaft	Überprüfen Sie die Anschlüsse zwischen Sensorklemme und PCB.
	Auf Hindernisse überprüfen	Entfernen Sie die Hindernisse.
8: Lüfterausfall erkannt – Engineering Support anrufen (Fan Failure Detected – Call Engineering Support)	Keine V DC-Verbindung zum Kühlgebläse	Überprüfen Sie die Verdrahtung zum Kühlgebläse.
	Kühlgebläse defekt	Tauschen Sie das Kühlgebläse aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.6 Kühlgebläse austauschen ,Seite 116.
9: Heizersicherung und Heizer prüfen – Engineering Support anrufen (Check Heater Fuse and Heater – Call Engineering Support)	Sicherung defekt	Tauschen Sie die Sicherung aus (240 V DC; 2 A).
	Schaltkreis am Heizelement offen	Überprüfen Sie den Widerstand der Heizelementbaugruppe am Klemmenbock hinten an der Heizungskammer. Der Widerstand sollte >100 Ohm und < 200 Ohm betragen.
	Verdrahtung defekt	Überprüfen Sie den Durchgang zwischen der stromführenden und neutralen Leitung an der Buchse und dem Leistungsschaltungs-PCB.
	Kommunikationsfehler	Schalten Sie den Prozessor aus und wieder ein.

Fehlernummer und Nachricht	Mögliche Ursache	Lösung
10: Heizersteuerungsstörung – Engineering Support anrufen (Heater Control Fault – Call Engineering Support)	PCB defekt	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.
11: Heizer Übertemperatur – Engineering Support anrufen (Heater Over Temperature – Call Engineering Support)	Thermoelement in der Heizkammer defekt	Tauschen Sie die Heizkammer aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.2 Heizkammer austauschen ,Seite 101.
	Kühlgebläse blockiert	Überprüfen Sie, ob zwischen Prozessorteilen und Kühlgebläse genügend Abstand herrscht.
	Kühlgebläse funktioniert nicht	Siehe Fehlernummer 8.
12: Thermoelement-Schaltkreis offen – Engineering Support anrufen (Thermocouple Open Circuit – Call Engineering Support)-	Thermoelement-Anschlüsse defekt	Überprüfen Sie den Widerstand des Thermoelements am Draht 17 und 18, an den Pins 1 und 2. Der Widerstand des Thermoelements beträgt ca. 2 Ohm. Wenn der Widerstand gegen unendlich geht, dann ist das Thermoelement defekt. Tauschen Sie das Ausgleichskabel oder die gesamte Heizkammer aus.
	Thermoelement-Ausgleichskabel defekt	Tauschen Sie das Ausgleichskabel aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.9 Thermoelement-Ausgleichskabel austauschen ,Seite 120.
	PCB defekt	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.
13: Thermoelement-Kurzschluss – Engineering Support anrufen (Thermocouple Short Circuit – Call Engineering Support)	Thermoelement-Ausgleichskabel defekt	Tauschen Sie das Ausgleichskabel aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.9 Thermoelement-Ausgleichskabel austauschen ,Seite 120.
	Heizkammer Kurzschluss	Tauschen Sie die Heizkammer aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.2 Heizkammer austauschen ,Seite 101.
	PID-Regler falsch konfiguriert.	Setzen Sie den PID-Regler auf die werkseitigen eingestellten Werte zurück. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.5.5 Heizkammereinstellungen ändern ,Seite 47.
14: Keine Kommunikation mit E/A-Karte – Engineering Support anrufen (Communication Lost with I/O Card – Call Engineering Support)	Schlechte Verbindung zur PCB	Überprüfen Sie die Verbindung zur PCB.
	PCB defekt	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.

Fehlernummer und Nachricht	Mögliche Ursache	Lösung
15: Kalibrierung des Heizers erforderlich – Engineering Support anrufen	Heizkammerkalibrierung erforderlich	Kalibrieren Sie die Heizkammer. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.9 Heizkammer kalibrieren ,Seite 57.
16: Slave-Kommunikationsfehler – Engineering Support anrufen (Slave Communication Error – Call Engineering Support)	Verbindung zum Schweißgerät fehlerhaft	Überprüfen Sie die Kommunikation zwischen Software und Schweißgerät. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Schweißgerätes.
17: Netzausfall – Engineering Support anrufen (Mains Fail – Call Engineering Support)	Eingehende Spannung überprüfen	Die eingehende Spannung darf nicht den Wertebereich 209-250 V AC (Wechselspannung) überschreiten.
	Hauptsicherung defekt	Tauschen Sie die Hauptsicherung aus. (3.15 AMP S506 Series Time delay)
	Hauptschalter auf Funktion überprüfen	Tauschen Sie den Hauptschalter aus. (3LD22500TK13 Siemens)


Tab. 25 : Fehlermeldungen und deren Beseitigung

11.4 Übersicht über Störungen und deren Beseitigung

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen. ■ Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen. ■ Prozessor abkühlen lassen.
VORSICHT!	
	<p>Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche. Die Heizkammer wird während des Betriebs heiß.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prozessor abkühlen lassen.
	<p>Schutzhandschuhe benutzen Wir empfehlen, bei der Bedienung des Prozessors Schutzhandschuhe zu tragen.</p>

Problem	Mögliche Ursache	Bestätigung	Lösung
Heizkammer fährt nach vorne und kehrt sofort in die hintere Position zurück.	Näherungssensor Laden in Zustand AUS oder defekt. Auch eine falsche Positionierung der Heizkammer ist möglich.	Überprüfen Sie, ob die interne LED des Lastsensors leuchtet.	Justieren Sie die Sensorposition neu. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.3 Näherungsschalter einstellen ,Seite 105. Tauschen Sie bei Bedarf den Sensor aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108.
Heizkammer bewegt sich nicht, wenn die Zweihandauslösung gedrückt wird.	Heizkammer nicht in der hinteren Position.	Überprüfen Sie die Heizkammerposition. Überprüfen Sie die Heizkammer auf Blockierung.	Beseitigen Sie die Blockierung. Drücken Sie die Zweihandauslösung, um die Heizkammer in die hintere Position zurückzufahren.
	Home -Sensor defekt oder in Zustand AUS verklemmt.	Überprüfen Sie den Sensorabstand und die Position. Die LED des Sensors sollte leuchten. Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Verbindungen.	Justieren Sie die Sensorposition neu. Tauschen Sie bei Bedarf den Sensor aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.4 Näherungsschalter austauschen ,Seite 108. Beheben Sie den Verdrahtungsdefekt.
	Sicherheits-Relais-Störung.	Wenn Sie die Zweihandauslösung drücken, dann müssen beide Kontrolllampen leuchten. Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Verbindungen. Überprüfen Sie den DC-Eingang am PCB.	Tauschen Sie das Sicherheits-Relais aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.8 Sicherheitsrelais austauschen ,Seite 119.
	PCB-Relais-Störung.	Wenn Sie die Zweihandauslösung drücken, dann müssen beide Kontrolllampen leuchten. Das PCB-Relais funktioniert nicht.	Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Verbindungen. Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.

Problem	Mögliche Ursache	Bestätigung	Lösung
Prozessor überhitzt. Abdeckungen und Absperungen sind zu heiß.	Ausschaltvorgang wird nicht ausgeführt.	Schalten Sie den Prozessor über den Touch-Bildschirm aus. Das Kühlgebläse läuft weiter, bis 99 °C erreicht sind. Drehen Sie jetzt den Hauptschalter auf 0 OFF .	Stellen Sie sicher, dass der Ausschaltvorgang richtig ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 10.4 Prozessor ausschalten ,Seite 67.
Heizkammer bewegt sich nicht, wenn die Zweihandauslösung gedrückt wird.	Ist-Temperatur liegt außerhalb der eingestellten Temperaturgrenzen.	Wenn die Ist-Temperatur innerhalb der Temperaturgrenzen liegt, dann leuchtet in der Anzeige Home das Feld Ist-Temperatur grün .	Setzen Sie die Temperaturgrenzen auf die Werkeinstellungen zurück.
Touch-Bildschirm schaltet sich nicht ein, wenn der Hauptschalter auf 1 ON gedreht wird.	Keine Netzspannung.	Überprüfen Sie, ob die Hauptsicherung defekt ist.	Tauschen Sie die Hauptsicherung aus. (3.15 AMP S506 Series Time delay)
	Verbindung fehlerhaft zu PCB oder Touch-Bildschirm nicht richtig eingesteckt.	Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung defekt ist. Überprüfen Sie die 24-V-DC-Verbindung zur Leiterplatte an den Pins J32/J33 1 und 2 und den Pins J65 4 und 5.	Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung defekt ist, und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.10 Touch-Bildschirm austauschen ,Seite 122.
	PCB defekt.	Keine 24-V-DC-Stromversorgung am Pin J32	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.
	Touch-Bildschirm defekt.	Die 24-V-DC-Stromversorgung an Pin J65 4 und 5 ist verfügbar, aber der Bildschirm ist leer.	Tauschen Sie den Touch-Bildschirm aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.10 Touch-Bildschirm austauschen ,Seite 122.

Problem	Mögliche Ursache	Bestätigung	Lösung
<p>Internes oder externes Kühlgebläse funktioniert nicht.</p> 	Einströmender Luftdruck zu niedrig.	Minimaler Luftdruck von 3,5 Bar erforderlich.	
	Keine 24-V-DC-Stromversorgung zur Spule.	Überprüfen Sie die Pins J18/J20 1 und 2 auf Stromversorgung an der PCB.	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen, Seite 117.
	Keine 24-V-DC-Stromversorgung zur Spule.	Überprüfen Sie den Anschluss am Pin J41 zum Spulenventil.	Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung defekt ist. Tauschen Sie die Verdrahtung aus (KMYZ-9-24-2.5).
	Spule oder Spulenventil defekt.	Das Licht am Näherungssensor leuchtet.	Tauschen Sie die Spule oder das Spulenventil aus.

Tab. 26 : Störungen und deren Beseitigung

Wenn ein internes Kühlgebläse am Prozessor angeschlossen ist, dann leuchten die beiden Sensorlichter (1) und (2). Das Kühlgebläse kühlt den Prozessor durch die permanente Zuführung von Luft. Wenn Sie einen Schrumpfprozess starten, dann wird die Kühlluftzufuhr unterbrochen. Sobald sich die Heizkammer in der hinteren Position befindet, schaltet sich das Kühlgebläse wieder ein.

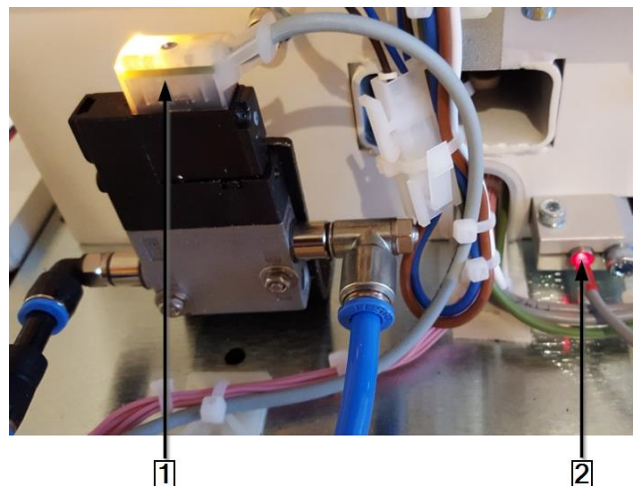


Abb 50 : Internes Kühlgebläse am hinteren Näherungsschalter

Position	Bezeichnung
1	Die Sensoranzeige am internen Ventil leuchtet auf
2	Sensorlicht am hinteren Näherungsschalter leuchtet

Tab. 27 : Internes Kühlgebläse am hinteren Näherungssensor

i	Die Installation eines Kühlgebläses ist optional.
----------	---------------------------------------------------

12 Zugang zu den Komponenten

Um Wartungsarbeiten, Reparaturarbeiten sowie den Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen durchführen zu können, müssen Sie sich Zugang zu den Komponenten verschaffen. Sie können das Gehäuse komplett abmontieren.

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
12.1	Seitenwände entfernen	85
12.2	Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen	86
12.3	Heizungswand oben entfernen	87
12.4	Touch-Bildschirmabdeckung entfernen	88
12.5	Rückwand oben entfernen	89
12.6	Entfernen Sie die obere Rückwand	91



Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Nach Abschluss einer Reparatur bzw. des Austauschs von Komponenten sind die entsprechenden Sicherheitskontrollen auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen, Seite 93.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.
- Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen.
- Prozessor abkühlen lassen.



Sie benötigen Innensechskantschlüssel der Größe 2,5 mm, 3 mm und 4 mm.

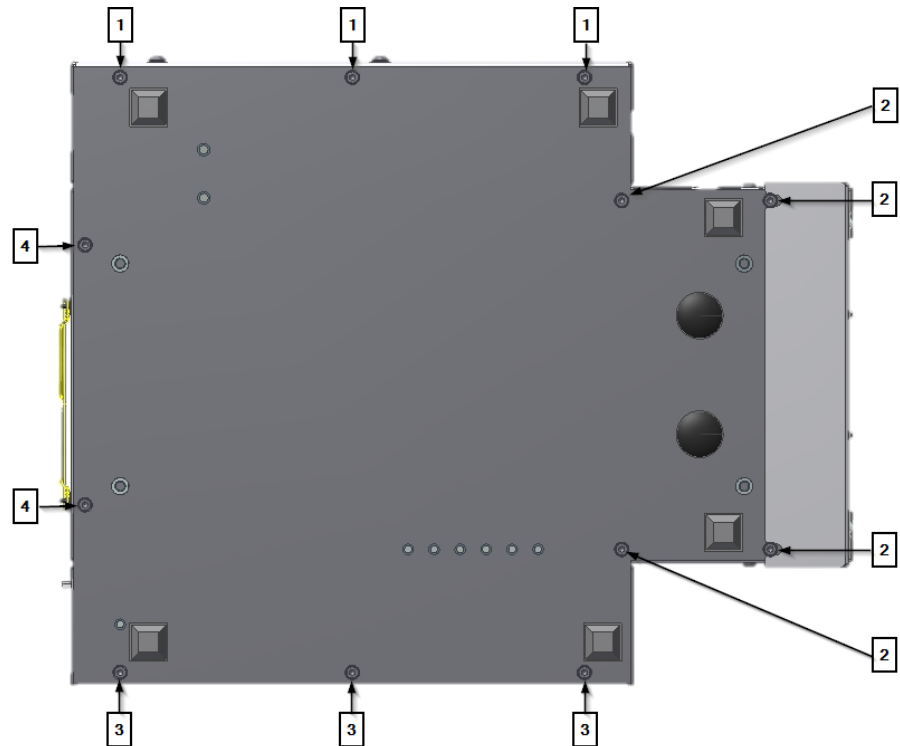


Abb 51 : Bodenbefestigungsschrauben

Position	Bezeichnung
1	Untere Befestigungsschrauben linke Seitenwand und Fronttafel
2	Untere Befestigungsschrauben linke und rechte Heizungsseitenwand und Fronttafel
3	Untere Befestigungsschrauben linke Seitenwand und Fronttafel
4	Untere Befestigungsschrauben Rückwand

Tab. 28 : Position der Befestigungsschrauben

12.1 Seitenwände entfernen

- ➔ Entfernen Sie jeweils die unteren 3 (2) und die oberen 2 (1) Befestigungsschrauben, um die Seitenwand zu entnehmen.



Abb 52 : Seitenwand, rechts

Position	Bezeichnung
1	Obere Befestigungsschrauben der rechten Seitenwand
2	Untere Befestigungsschrauben der rechten Seitenwand

Tab. 29 : Position der Seitenwand, rechts

12.2 Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen

- ➔ Entfernen Sie die unteren 4 Befestigungsschrauben (1) und (2), um die Fronttafel und die Heizungsseitenwände unten zu entnehmen.



Abb 53 : Heizungsseitenwand unten und Fronttafel

Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschrauben der Fronttafel
2	Befestigungsschraube der rechten Heizungsseitenwand

Tab. 30 : Position der Heizungsseitenwand unten und Fronttafel

12.3 Heizungswand oben entfernen

- ➡ Entfernen Sie jeweils die obere Befestigungsschraube (1), um die Heizungswand oben zu entfernen.



Abb 54 : Heizungswand, oben

Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschrauben der Heizungswand oben

Tab. 31 : Position der Heizungswand, oben

12.4 Touch-Bildschirmabdeckung entfernen

Hinweis: Bevor Sie die Touch-Bildschirmabdeckung entfernen können, müssen Sie beide Seitenwände entfernen.

- ➡ Entfernen Sie jeweils die 2 Befestigungsschrauben (1) an den Seiten, um die Touch-Bildschirmabdeckung zu entnehmen.

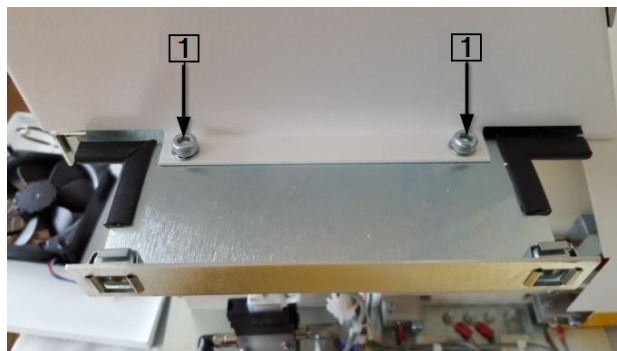


Abb 55 : Touch-Bildschirmabdeckung

Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschrauben der Abdeckung des Touch-Bildschirms

Tab. 32 : Position der Touch-Bildschirmabdeckung

- ➔ Entfernen Sie die Kabelverbindungen **J22, J45, J35, J32, J49** (1) zur PCB-Steuerung, um den Touch-Bildschirm zu entnehmen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Körper/Ihre Hand geerdet ist, bevor Sie die Leiterplatte berühren.

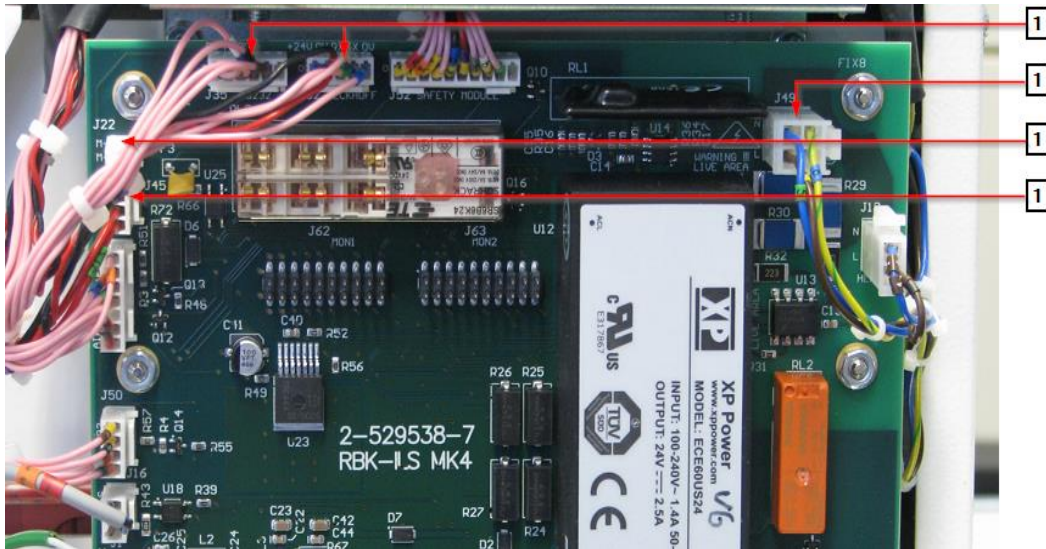


Abb 56 : Kabelverbindungen zur PCB-Steuerung

Position	Bezeichnung
1	Kabelverbindungen

Tab. 33 : Position der Kabelverbindungen

- ➔ Öffnen Sie bei Bedarf die Kabelbinder (1) zwischen dem Prozessor und den Kabelbäumen.



Abb 57 : Kabelbinderverbindung am Prozessor

Position	Bezeichnung
1	Kabelbinder am Prozessor

Tab. 34 : Kabelbinder

12.5 Rückwand oben entfernen

- ➔ Entfernen Sie die 2 unteren (2) und die 2 oberen (1) Befestigungsschrauben, um die Rückwand unten zu entnehmen.



Abb 58 : Rückwand, unten

Position	Bezeichnung
1	Obere Befestigungsschrauben der rechten Seitenwand unten
2	Obere Befestigungsschrauben der Rückwand unten

Tab. 35 : Position der Rückwand, unten

12.6 Entfernen Sie die obere Rückwand

- ➔ Entfernen Sie die 4 Befestigungsschrauben (1), um die Rückwand oben zu entnehmen.



Abb 59 : Rückwand, oben

Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschrauben der Rückwand oben

Tab. 36 : Position der Rückwand, oben

13 Maintenance (Wartung)

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:


Abschnitt	Thema	Seite
13.1	Übersicht über Wartungsarbeiten	92
13.2	Wartungsarbeiten	92


13.1 Übersicht über Wartungsarbeiten

Bauteil	Wartungsarbeit	Intervall
Bearbeiter	Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen	jährlich
	Prozessor reinigen	wöchentlich
Kühlgebläse	Kühlgebläse auf Funktion kontrollieren	wöchentlich
Der Greifer	Greifer auf Funktion und Verschleiß kontrollieren	wöchentlich
Freigabehebel	Freigabehebel auf Funktion kontrollieren	wöchentlich
Heizkammer	Temperatur der Heizkammer kalibrieren	<ul style="list-style-type: none"> ■ monatlich ■ nach längerem Stillstand des Prozessors ■ nach Austausch der Heizkammer

Tab. 37 : Wartungsliste

13.2 Wartungsarbeiten

	Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Nach Abschluss einer Reparatur bzw. des Austauschs von Komponenten sind die entsprechenden Sicherheitskontrollen auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen ,Seite 93.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.
- Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen.
- Prozessor abkühlen lassen.

13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen

ACHTUNG!



Schäden am Prozessor durch Prüfung des Isolationswiderstands mit dem tragbaren Gerätetester (PAT).

- Den tragbaren Gerätetester (PAT) nicht für die Prüfung des Isolationswiderstands benutzen.
- Herstellerliteratur des Gerätetesters beachten.

- ➔ Entfernen Sie die rechte Seitenwand. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen, Seite 85.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob alle Schrauben an der Innenseite der Abdeckung fest angezogen sind.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob alle Muttern an der Innenseite der Abdeckung, der Heizkammer und an den Erdschlusszapfen (1) fest angezogen sind.

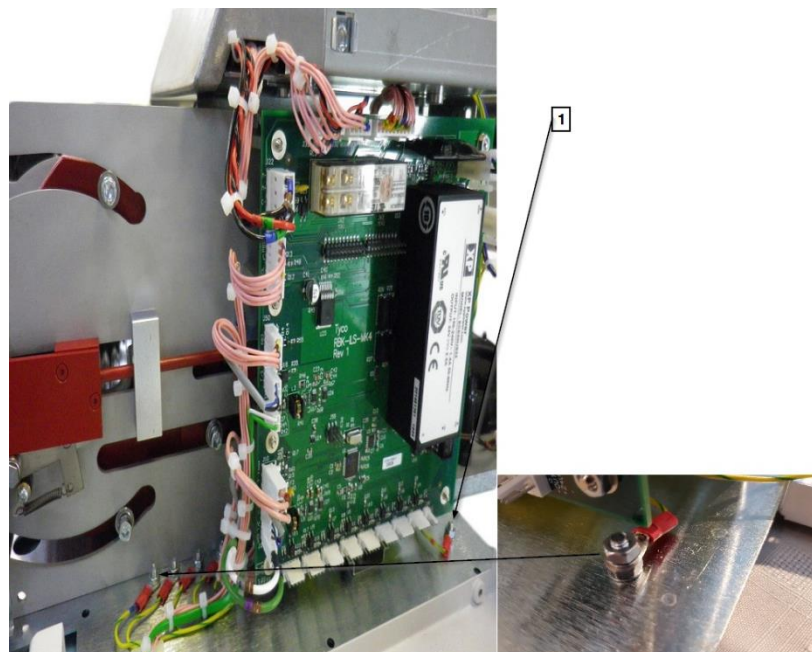


Abb 60 : Erdungsanschluss

Position	Bezeichnung
1	Eingehender Erdungsanschluss

Tab. 38 : Elektrische Sicherheitskontrollen

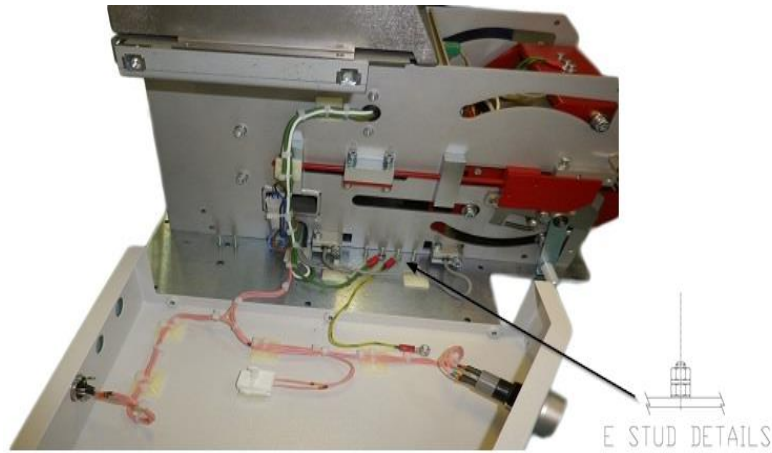


Abb 61 : Erdungsanschlussverbindung zur Abdeckung

- ➔ Schließen Sie das PAT an die Netzstromversorgung an und wählen Sie **ERDSCHLUSS, 10A** aus.
- ➔ Legen Sie das PAT nacheinander fest auf die 4 unten aufgeführten Prüfstellen auf.
- ➔ Halten Sie **TEST** 10 Sekunden lang gedrückt und kontrollieren Sie, dass der Widerstand während der 10 Sekunden 0,225 Ω nicht übersteigt.

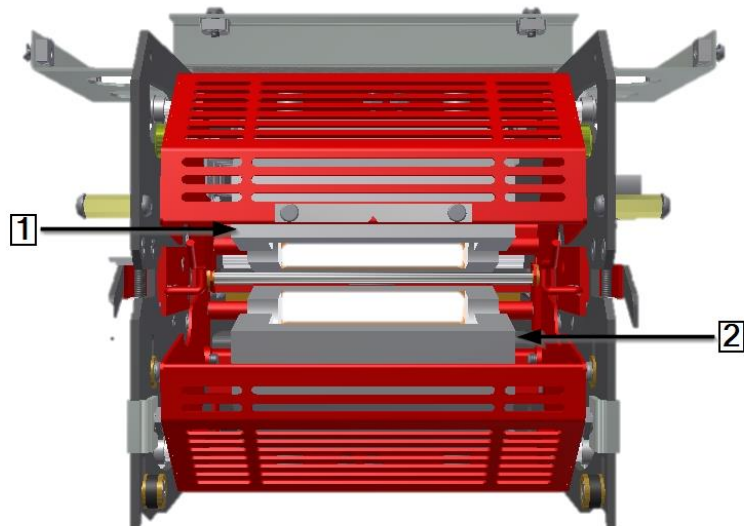


Abb 62 : Prüfstellen an den Heizelementen

Position	Bezeichnung
1	Oberes Heizelement
2	Unteres Heizelement

Tab. 39 : Heizkammer

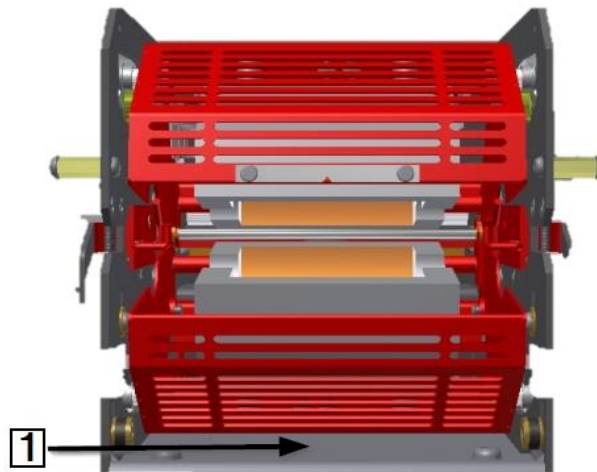


Abb 63 : Prüfstellen an der Grundplatte der Heizkammer

Position	Bezeichnung
1	Grundplatte der Heizkammer, Zugang zur Vorderseite des Prozessors.

Tab. 40 : Grundplatte der Heizkammer

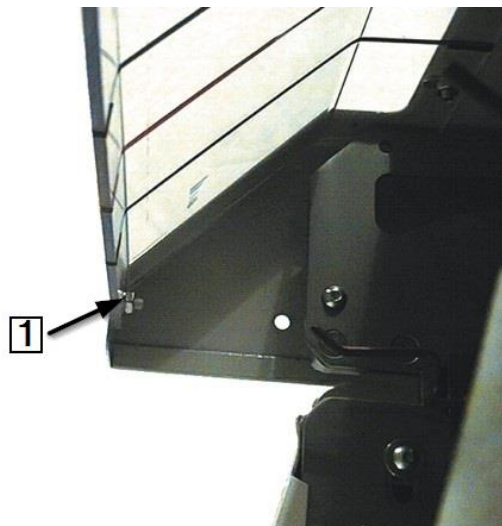


Abb 64 : Prüfstellen an der Acrylglasabdeckung der Heizkammer

Position	Bezeichnung
1	Zapfen, mit dem die Acrylglasabdeckung der Heizkammer befestigt ist

Tab. 41 : Acrylglasabdeckung der Heizkammer

13.2.2 Prozessor reinigen

i	Verwenden Sie keine Lösungsmittel, aggressive Reinigungsmittel oder einen Hochdruckreiniger. Verwenden Sie keine ätzenden Reinigungsmittel, Scheuermittel und keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ➔ Schalten Sie den Prozessor aus und trennen Sie ihn von der Netzversorgung.
- ➔ Reinigen Sie den Prozessor mit einem leicht feuchten Tuch aus nicht faserndem Gewebe.
- ➔ Reinigen Sie den Prozessor nur mit Wasser und bei Bedarf mit einem milden Reinigungsmittel.

13.2.3 Kühlgebläse auf Funktion kontrollieren

- ➔ Schalten Sie den Prozessor ein und wählen Sie einen Prozess aus.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob sich das Kühlgebläse (1) einschaltet, wenn der Prozessor eine Temperatur von 200 °C erreicht, und dass Luft durch die Lüftungstafel an der Rückwand strömt.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob mindestens 75 mm Abstand zwischen Kühlgebläse und Wand eingehalten werden.
- ➔ Kontrollieren Sie, dass das Kühlgebläse nicht blockiert.



Abb 65 : Kühlgebläse

Position	Bezeichnung
1	Kühlgebläse

Tab. 42 : Kühlgebläse am Prozessor

13.2.4 Greifer auf Funktion und Verschleiß kontrollieren

- ➔ Kontrollieren Sie, ob die Greifer (1) richtig funktionieren und kontrollieren Sie sie auf Anzeichen von Verschleiß.

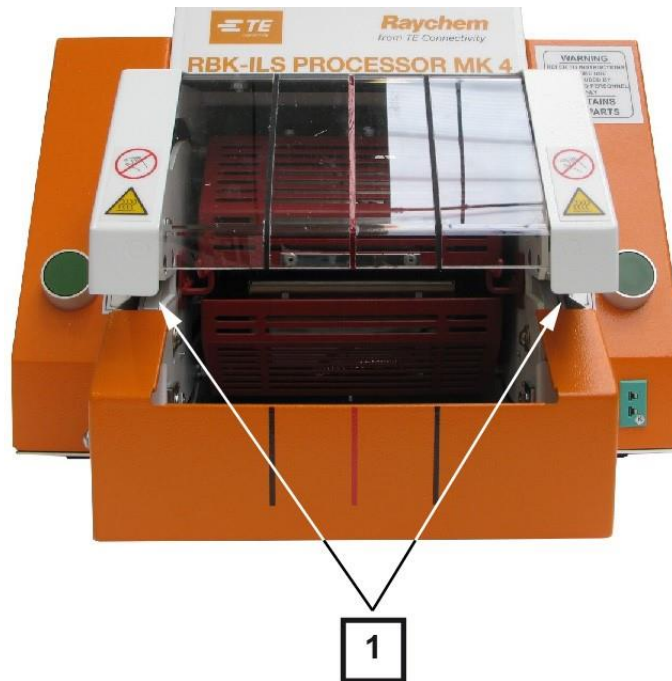


Abb 66 : Der Greifer

Position	Bezeichnung
1	Der Greifer

Tab. 43 : Greifer am Prozessor

13.2.5 Freigabehebel auf Funktion kontrollieren

- ➔ Kontrollieren Sie, ob die Freigabehebel (1) frei beweglich sind.



Abb 67 : Freigabehebel

Position	Bezeichnung
1	Freigabehebel

Tab. 44 : Freigabehebel am Prozessor

13.2.6 Temperatur der Heizkammer kalibrieren

- ➔ Kalibrieren Sie gegebenenfalls die Temperatur der Heizkammer vor dem ersten Betrieb des Prozessors. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.9 Heizkammer kalibrieren ,Seite 57.

Sie benötigen folgende Werkzeuge, um die Heizkammer zu kalibrieren:

Bezeichnung	PN	Bezeichnung
RBK-TEMP-CAL-KIT-UHI	A12192-000	Temperaturkalibrierungssatz mit Messgerät, UHI-Sonde und Kabel
CLT-Equip-UHI-250A-1-PRB	288869-000	Standardmäßige UHI-Temperatur-Kalibrationssonde
CLTEQ-UHI250-EXT-CABL	952687-000	Verlängerungskabel

Tab. 45 : Kalibrierungswerkzeuge

14 Reparatur/Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
14.1	Reparieren und Ersatz- und Verschleißteile austauschen	99
14.2	Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX	125
14.3	Ersatz- und Verschleißteile	128



Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Nach Abschluss einer Reparatur bzw. des Austauschs von Komponenten sind die entsprechenden Sicherheitskontrollen auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.2.1 Elektrische Sicherheitskontrollen durchführen, Seite 93.

14.1 Reparieren und Ersatz- und Verschleißteile austauschen

LEBENSGEFAHR!



Elektrischer Schlag durch stromführende Teile.

Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen.
- Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten, z. B. durch den Kondensator der automatischen Rückzieheinheit.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.
- Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung der gespeicherten Energie durchführen.
- Prozessor abkühlen lassen.

14.1.1 Leistungsschutzeinrichtung



Abb 68 : Leistungsschutzeinrichtung

Position	Bezeichnung	Rechen-
1	Netzsicherungen 3.15 T AMP S506	2 x 240 V, 3,15 A, Feinsicherung
2	Heizungssicherung 240 V 2 A T	240 V, 2 A, Feinsicherung

Tab. 46 : Leistungsschutzeinrichtung

Externe Sicherungen

Der Prozessor wird durch drei externe Sicherungen geschützt, welche an der Rückwand des Prozessors angebracht sind.

Interne Sicherungen




Auf der PCB-Steuerung sind 2 Näherungsschalter-Schutzeinrichtungen montiert. Die Näherungsschalter-Schutzeinrichtungen schützen die 24-V-Gleichstromversorgung der PCB-Steuerung und den Motor des Prozessors.

Beide Näherungsschalter werden nach dem Aktivieren automatisch zurückgesetzt, indem der Wechselstrom vom Prozessor getrennt wird.

14.1.2 Heizkammer austauschen

Um die Heizkammer auszutauschen, tauschen Sie zunächst das obere und dann das untere Heizelement aus. Dabei trennen Sie jeweils die elektrischen und thermischen Anschlüsse, um die Heizelemente entnehmen zu können.

Hinweis: Sie haben den Austausch der Heizkammer vorbereitet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.8 Heizkammer für den Austausch vorbereiten. ,Seite 54.

	Die beiden Heizelemente sind in einem Schutzkäfig installiert. Sie müssen die Heizelemente immer paarweise austauschen.
WARNUNG!	
	Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten. <ul style="list-style-type: none">■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.■ Netzstecker des Prozessors abziehen.
VORSICHT!	
	Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche. Die Heizkammer wird während des Betriebs heiß. <ul style="list-style-type: none">■ Heizkammer auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Oberes Heizelement austauschen

- ➔ Entfernen Sie die Seitenwände. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungsseitenwände unten und die Fronttafel. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.2 Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen ,Seite 86.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungswand oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.3 Heizungswand oben entfernen ,Seite 87.
- ➔ Ziehen Sie die Heizkammer in die vordere Position, um die Heizkammer zu lösen.
- ➔ Ziehen Sie die Heizkammer noch weiter nach vorne, bis sie ganz vorne ist. Wie in Fig. 61 , Seite 102 dargestellt.
- ➔ Entfernen Sie jeweils die Lagerschraube (1) und montieren Sie die Lagerbaugruppe an der Lagerschraube (1) ab.

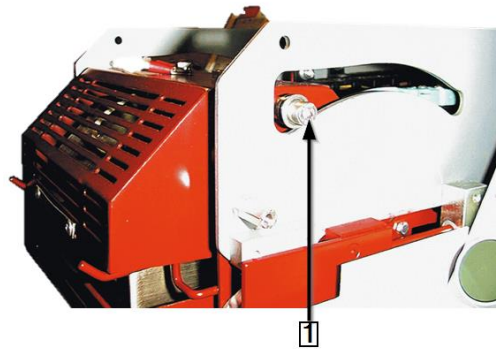


Abb 69 : Lagerschraube des Heizelements

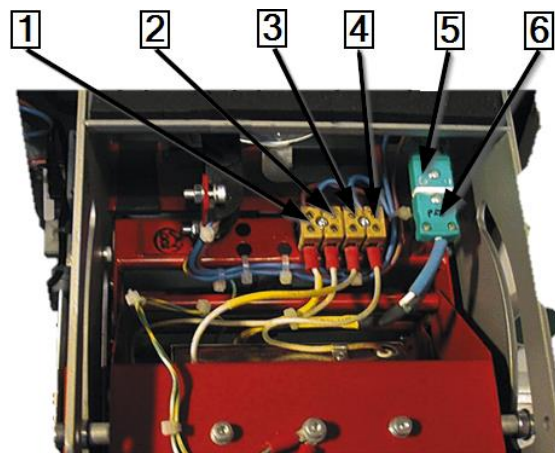


Abb 70 : Elektrische und thermische Anschlüsse

Position	Bezeichnung
1	Unteres Heizelement
2	Unteres Heizelement
3	Oberes Heizelement
4	Oberes Heizelement
5	Thermoelement-J-Buchse
6	Thermoelement-J-Stecker

Tab. 47 : Elektrische und thermische Anschlüsse

- ➔ Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse des oberen (3), (4) und unteren (1), (2) Heizelements.
- ➔ Nehmen Sie den Deckel des Heizthermoelements (5) und (6) ab.
- ➔ Trennen Sie den Stecker (6) von der Buchse (5). Achten Sie dabei auf die Polarität des Kabels (Weiß/Grün).

i	An der unteren Heizung ist nur ein Thermoelement angebracht. Es kann nicht getrennt ausgetauscht werden.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ➔ Entfernen Sie die 4 Befestigungsschrauben des oberen Heizelements.

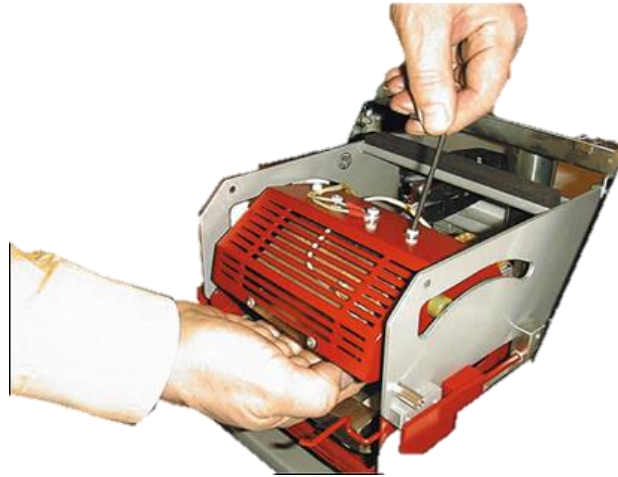


Abb 71 : Herausnehmen der Heizung



Stützen Sie das obere Heizelement, während Sie die Schrauben lösen.

- ➔ Entnehmen Sie das obere Heizelement aus der Absperrung.
- ✓ *Sie haben das obere Heizelement ausgebaut. Für den Einbau des oberen Heizelements müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben das obere Heizelement ausgetauscht.*



Achten Sie beim Einbau des oberen Heizelements darauf, dass das Massekabel angeschlossen ist und die Kabelbinder angebracht sind.

Unteres Heizelement austauschen

Hinweis: Die elektrischen Anschlüsse des oberen und unteren Heizelements sind vom Prozessor getrennt.

- ➔ Entfernen Sie die 2 Durchführungsdichtungen an der Grundplatte (1), um Zugang zu den 2 Befestigungsschrauben des unteren Heizelements (2) zu erhalten.
- ➔ Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben des unteren Heizelements (2).

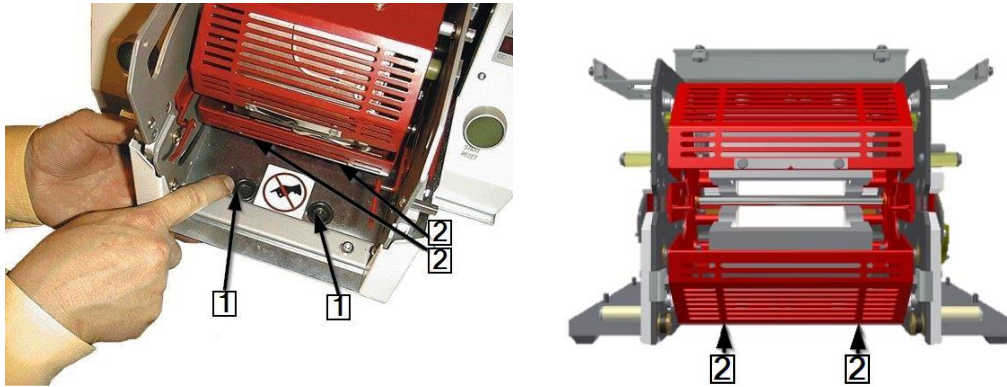


Abb 72 : Zugang zu den unteren Befestigungsschrauben

Position	Bezeichnung
1	Durchführungsdichtungen an der Grundplatte
2	Befestigungsschrauben des unteren Heizelements

Tab. 48 : Position der unteren Befestigungsschrauben

- ➔ Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben des unteren Heizelements (2).
- ➔ Tauschen Sie das untere Heizelement aus.
- ➔ Verbinden Sie alle elektronischen und thermischen Anschlüsse des oberen und unteren Heizelements. Siehe Abb 70 : Elektrische und thermische Anschlüsse, Seite 102.
- ➔ Bewegen Sie die Heizkammer in die hintere Position.



Abb 73 : Heizkammer in der hinteren Position

- ✓ Sie haben nun das untere Heizelement entfernt. Für den Einbau des unteren Heizelements müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben das untere Heizelement ausgetauscht.

i	Achten Sie beim Einbau des unteren Heizelements darauf, dass die Kabel am Thermoelementstecker mit der richtigen Polarität (Weiß/Grün) angebracht werden. Achten Sie beim Einbau des unteren Heizelements darauf, dass das Massekabel angeschlossen ist und die Kabelbinder angebracht sind.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nachdem die Heizkammer vollständig ausgetauscht wurde, müssen Sie eine Kalibrierung der Heizkammer vornehmen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.9 Heizkammer kalibrieren ,Seite 57.

14.1.3 Näherungsschalter einstellen

LEBENSGEFAHR!



Elektrischer Schlag durch stromführende Teile.

Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen.
- Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die Seitenwände. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungsseitenwände unten und die Fronttafel. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.2 Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen ,Seite 86.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungswand oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.3 Heizungswand oben entfernen ,Seite 87.
- ➔ Wenn der Strom eingeschaltet wird, dann liegt am 24-V-DC-Netzteil Netzspannung an.
Isolieren Sie den Motor, indem Sie die Steckverbindungen **J22** (1) und **J45** (2) an der PCB-Steuerung abtrennen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 19.1 Anschlüsse auf der PCB-Steuerung ,Seite 137.

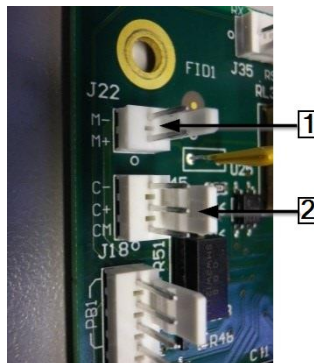


Abb 74 : J22- und J45-Steckverbindungen

- ➔ Schließen Sie die Netzversorgung wieder an und schalten Sie den Prozessor ein.
- ➔ Lokalisieren Sie die kurze, senkrechte rote Lasche links unten an der Heizkammer.
- ➔ In der Messposition muss der Abstand zwischen der jeweiligen senkrechten roten Lasche (1) und der Vorderseite des Näherungsschalters (2) 1,5 mm betragen. Das Sensorlicht (3) muss leuchten.

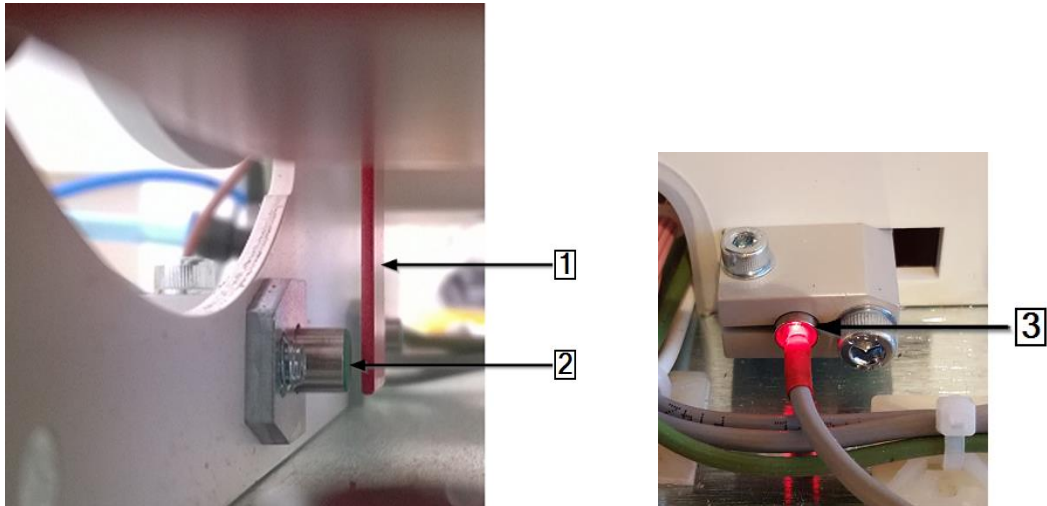


Abb 75 : Senkrechte rote Lasche an der Heizkammer und Sensorlicht

- ➔ Ziehen Sie die Heizkammer nach unten, um den Abstand zum **Laden-Sensor** einzustellen.
- ➔ Drücken Sie die Heizkammer nach oben, um den Abstand zum **Home-Sensor** einzustellen.



Abb 76 : Abstand der Heizkammer

Vorderen Näherungsschalter (Lastsensor) einstellen

- ➔ Ziehen Sie die Heizkammer vor, bis sie sich 5° unterhalb der **Mittel-/Zwischenposition** befindet.
- ➔ Stellen Sie den Abstand zwischen der Vorderseite des Näherungsschalters und der senkrechten roten Lasche ein, indem Sie die Querklemmschraube (1) lösen und den Schalter nach innen oder außen schieben.
- ➔ Bei Bedarf lösen Sie die Klemmschrauben des Schalterhalterungsblocks (3), um den Schalter in die richtige Stellung zu positionieren.

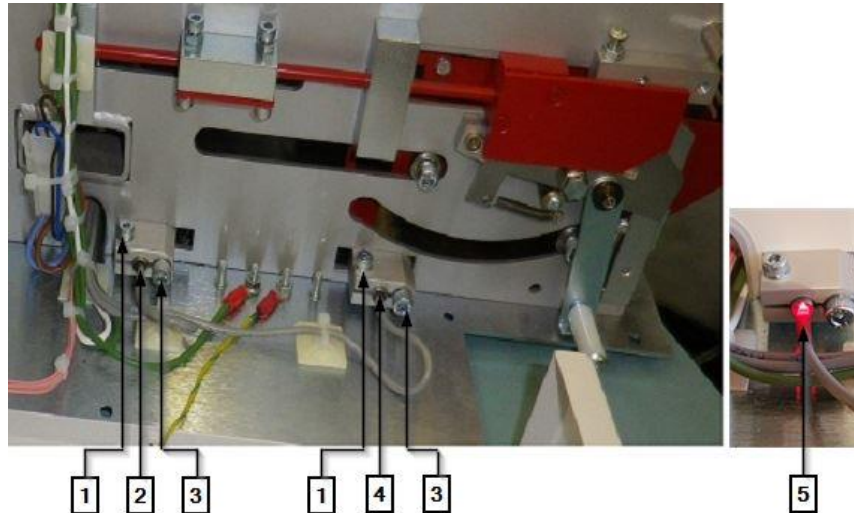


Abb 77 : Halterung des Näherungsschalters


Position	Bezeichnung
1	Querklemmschraube
2	Hinterer Näherungsschalter (Home)
3	Klemmschraube des Halterungsblocks
4	Vorderer Näherungsschalter (Laden)
5	Sensorlicht leuchtet, wenn der Näherungsschalter fehlt

Tab. 49 : Halterung des Näherungsschalters

- ➔ Schalten Sie den Prozessor aus und trennen Sie ihn von der Netzversorgung.
- ➔ Stecken Sie die Steckverbindungen **J22** und **J45** wieder an und bringen Sie alle Abdeckungen am Prozessor an.
- ✓ *Sie haben den Näherungsschalter ausgetauscht.*

Hinteren Näherungsschalter (Home-Sensor) einstellen

- ➔ Schieben Sie die Heizkammer in die hintere Position zurück.
- ➔ Stellen Sie den Abstand zwischen der Vorderseite des Näherungsschalters und der senkrechten roten Lasche ein, indem Sie die Querklemmschraube (1) lösen und den Schalter nach innen oder außen schieben.
- ➔ Bei Bedarf lösen Sie die Klemmschrauben des Schalterhalterungsblocks (3), um den Schalter in die richtige Stellung zu positionieren.
- ➔ Schalten Sie den Prozessor aus und trennen Sie ihn von der Netzversorgung.
- ➔ Stecken Sie die Steckverbindungen **J22** und **J45** wieder an und bringen Sie alle Abdeckungen am Prozessor an.
- ✓ *Sie haben den hinteren Näherungsschalter eingestellt.*

	<p>Wenn Sie sich am System anmelden und eine Fehlermeldung angezeigt wird, z. B. Frontsensorstörung – Engineering Support anrufen (Front Sensor Failure – Call Engineering Support), dann tippen Sie auf das Warndreieck, um den Prozessor auf den Home-Bildschirm zurückzusetzen.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14.1.4 Näherungsschalter austauschen

LEBENSGEFAHR!



Elektrischer Schlag durch stromführende Teile.

Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen.
- Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Lösen Sie die Klemmschraube (3) (Fig. 69, Seite 107) und den Halterungsblock und ziehen Sie den Näherungsschalter heraus.
- ➔ Trennen Sie die Steckverbindungen **J14** (1) und **J16** (2) von der PCB-Steuerung.
- ➔ Ziehen Sie den Deckel der elektrischen Klemme vom Näherungsschalter.
- ➔ Fügen Sie den neuen Näherungsschalter in den Halterungsblock ein.
- ➔ Führen Sie das Näherungsschalterkabel durch den Kanal zur PCB-Steuerung.
- ➔ Stecken Sie die Steckverbindungen **J14** (1) und **J16** (2) wieder an.

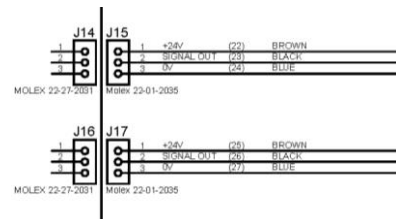
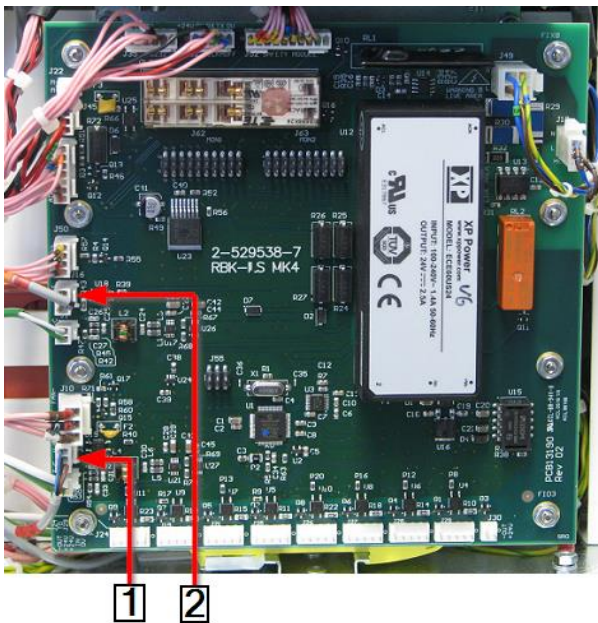



Abb 78 : Steckverbindungen der Näherungsschalter



Position	Bezeichnung
1	Hinterer Näherungsschalter (Home-Sensor) J14
2	Vorderer Näherungsschalter (Laden-Sensor) J16

Tab. 50 : Steckverbindungen der Näherungsschalter

- ➔ Benutzen Sie die Kabelbinder, um das Näherungsschalterkabel zu fixieren.
- ➔ Stellen Sie den Näherungsschalter ein. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.3 Näherungsschalter einstellen, Seite 105.
- ✓ *Sie haben den Näherungsschalter ausgetauscht.*

	<p>Wenn Sie sich am System anmelden und eine Fehlermeldung angezeigt wird, dann tippen Sie auf das Warndreieck, um den Prozessor auf den Home-Bildschirm zurückzusetzen.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14.1.5 Motorbaugruppen austauschen

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.
WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.

Motor ausbauen

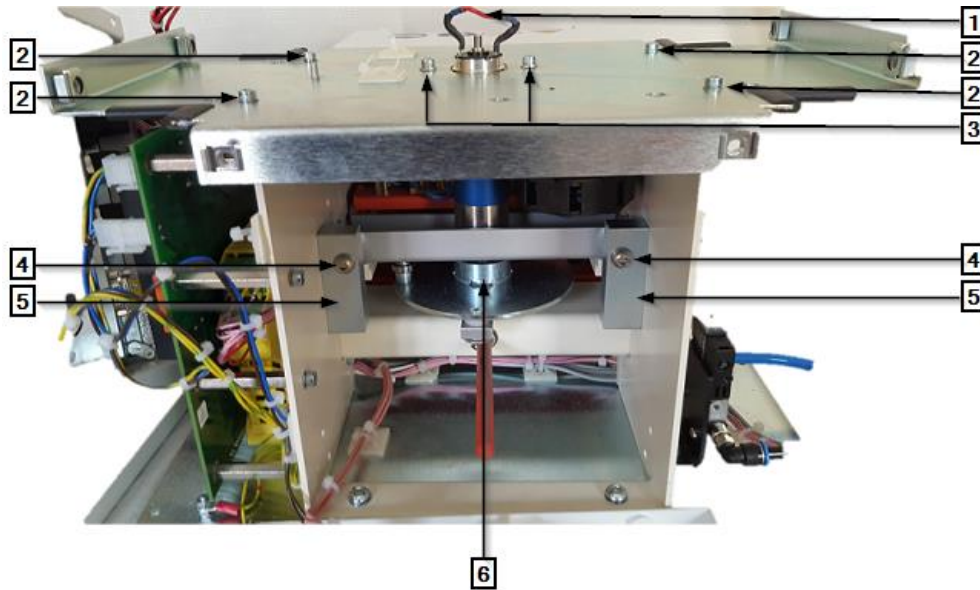


Abb 79 : Motorbaugruppe ohne Abdeckungen (Ansicht von hinten)

Position	Bezeichnung
1	Elektrische Motoranschlüsse
2	Befestigungsschrauben der Abdeckplatte
3	Befestigungsschrauben an der Motorhalterung
4	Motorpositionierungsschrauben
5	Motorlagerblöcke
6	Motorkurbelscheibe

Tab. 51 : Motorbaugruppe

- ➔ Entfernen Sie alle Abdeckungen des Prozessors, um den Motor auszubauen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12 Zugang zu den Komponenten ,Seite 84.
- ➔ Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben (1) an der Kondensatorhalterung.

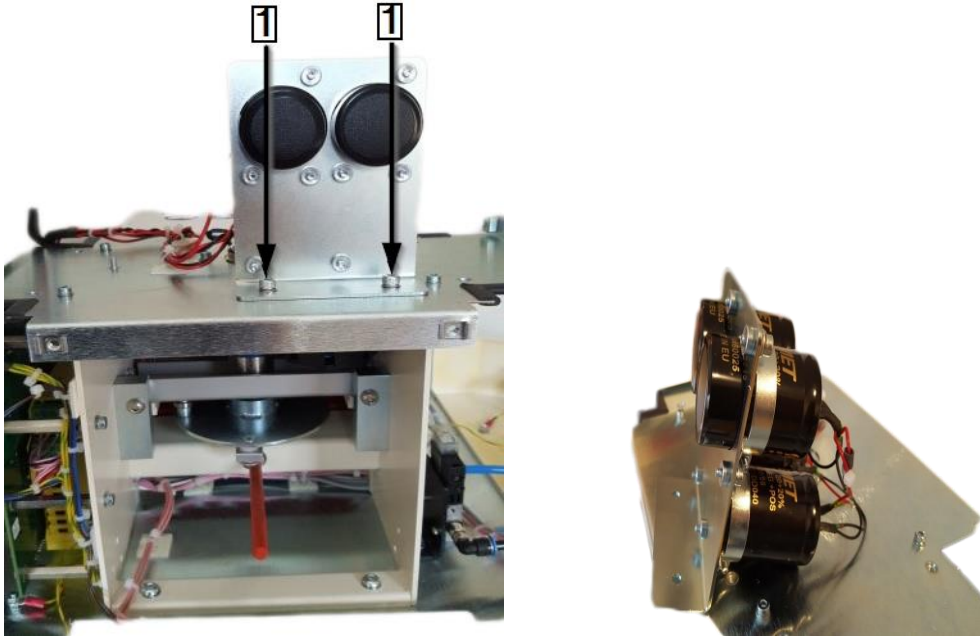


Abb 80 : Kondensator

- ➔ Öffnen Sie die Kabelbinder zwischen dem Prozessor und dem Kondensator. Für die folgende Beschreibung, siehe Abb 79 : Motorbaugruppe ohne Abdeckungen (Ansicht von hinten), Seite 110.



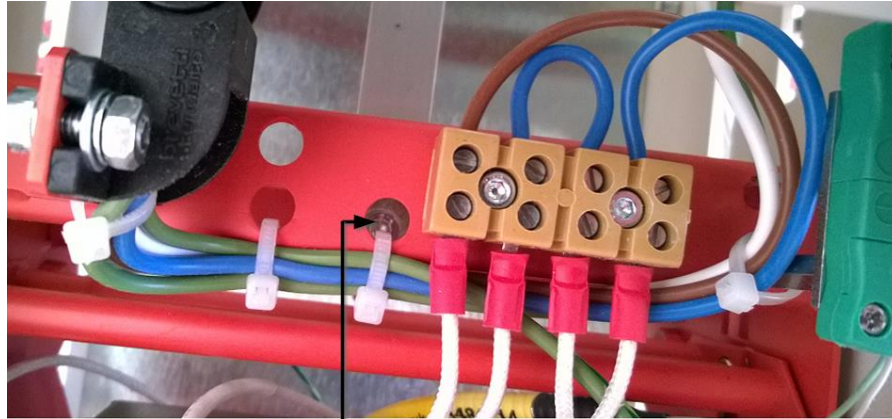
Abb 81 : Kabelbinder am Kondensator

- ➔ Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben an der Motorhalterung (3). Nehmen Sie diese nicht heraus.
- ➔ Lösen Sie die Lötverbindung des roten und schwarzen Kabels an den elektrischen Motoranschlüssen (1).



Abb 82 : Elektrische Motoranschlüsse

- ➔ Entfernen Sie die 4 Befestigungsschrauben an der Abdeckplatte (2) und nehmen Sie diese vorsichtig vom Prozessorahmen.
- ➔ Drehen Sie die Motorkurbelscheibe (6), um die Heizkammer in die vordere Position **Laden** zu bringen.
- ➔ Nehmen Sie die Befestigungsschraube des vorderen Drehzapfens der Motorkurbel (1) heraus. Sie erhalten einen Zugang durch die Öffnung (1).



1

Abb 83 : Zugang zum vorderen Drehzapfen der Motorkurbel

- ➔ Für die folgende Beschreibung, siehe Abb 85 : Motorbaugruppe (Ansicht von vorne), Seite 113. Lösen Sie die M6x40-Sicherungsmuttern (2) an den Positionierungsschrauben (3) in den Motorlagerblöcken und entfernen Sie die Positionierungsschrauben.
- ➔ Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben (4), mit denen die Grundplatte der Motorbaugruppe befestigt ist.
- ➔ Heben Sie die Grundplatte heraus und entnehmen Sie die Motorbaugruppe aus dem Prozessor.
- ➔ Nehmen Sie den hinteren Drehzapfen der Motorkurbelscheibe (1) (siehe unten) aus der Kurbelscheibe heraus.



1

Abb 84 : Hinterer Drehzapfen der Motorkurbelscheibe

- ✓ Sie haben die Motorbaugruppe ausgebaut.

Motor einbauen

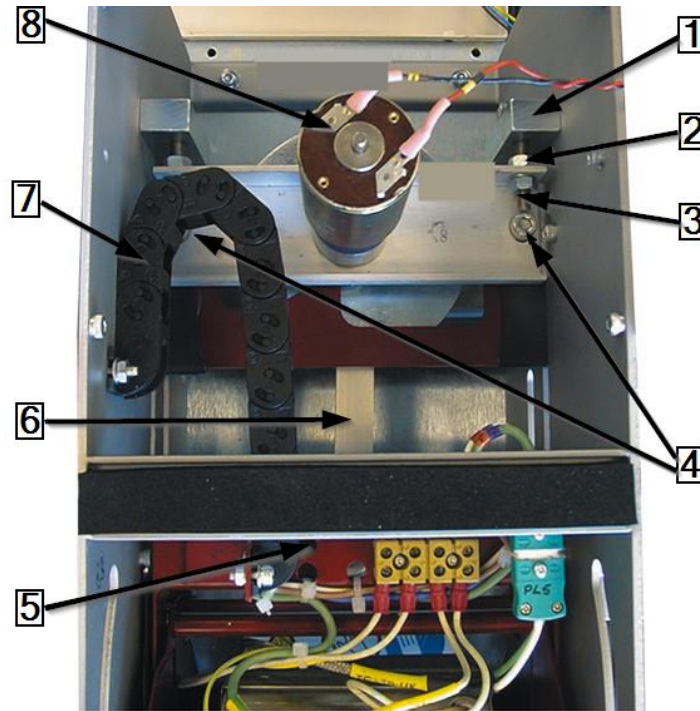


Abb 85 : Motorbaugruppe (Ansicht von vorne)

Position	Bezeichnung
1	Motorlagerblöcke
2	M6x40-Sicherungsmuttern
3	Motorpositionierungsschrauben
4	Befestigungsschrauben der Motorgrundplatte
5	Zugangsöffnung zu dem vorderen Drehzapfen
6	Motorkurbelscheibe
7	Kabelkette
8	Elektrische Motoranschlüsse

Tab. 52 : Motorbaugruppe (Ansicht von vorne)

- ➔ Bringen Sie den hinteren Drehzapfen der Motorkurbelscheibe (6) an der Kurbelscheibe der Motorbaugruppe an. Sichern Sie die Sicherungsschraube mit einem Klebstoff, z. B. Loctite 222..
- ➔ Positionieren Sie die Grundplatte der Motorbaugruppe auf dem Rahmen. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Grundplatte (4) handfest an.
- ➔ Stecken Sie die M6x40-Motorpositionierungsschrauben (3) und die Sicherungsmuttern (2) durch die Motorlagerblöcke (1) und die Grundplatte.
- ➔ Schieben Sie die Heizkammer in die vordere Position **Laden**.
- ➔ Schrauben Sie die Befestigungsschrauben des vorderen Drehzapfens der Motorkurbel an der Heizkammer an und sichern Sie die Sicherungsschraube mit einem Klebstoff, z. B. Loctite 222.
- ➔ Drehen Sie die Motorkurbelscheibe (6), um die Heizkammer in die hintere Position **Home** zu bringen. Die Motorkurbelscheibe muss sich in der Mitte oben befinden.

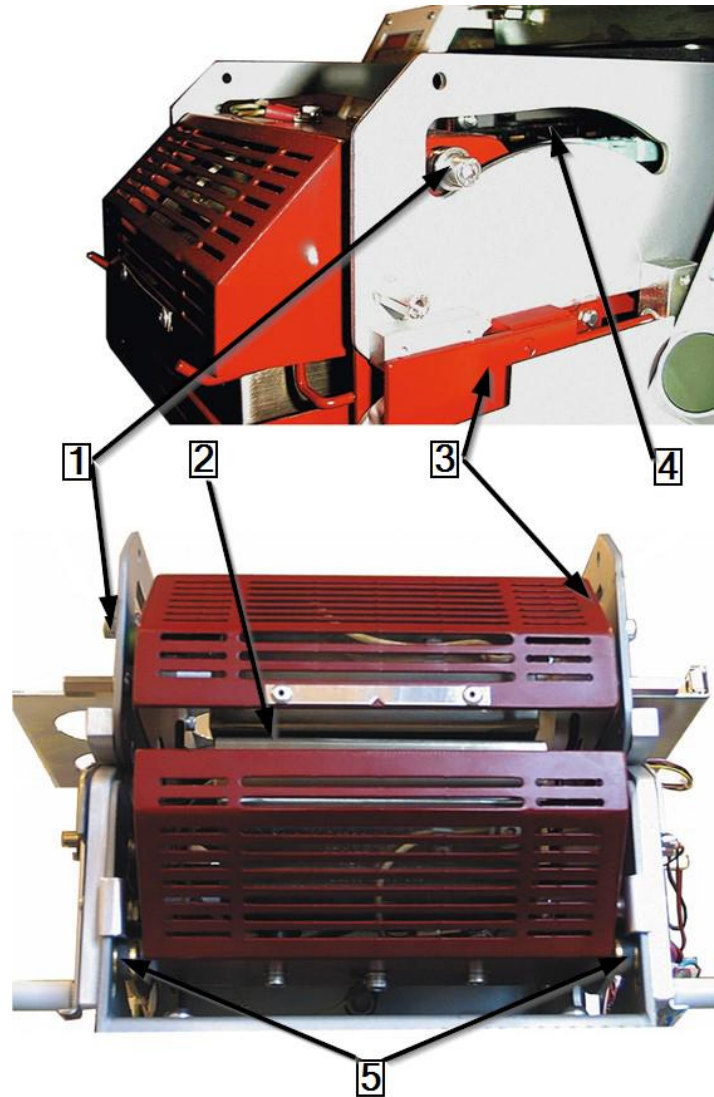


Abb 86 : Justierung der Heizungsträgerbaugruppe (in vorderster Position abgebildet)

Position	Bezeichnung
1	Oberes Lager
2	Spalt für die Klemmbacken der Heizung
3	Heizungsträgerbaugruppe
4	Lagerschlitze im Rahmen
5	Unteres Lager

Tab. 53 : Heizungsträgerbaugruppe

- ➔ Justieren Sie die Motorbaugruppen bis das obere (1) und untere (5) Lager an der Heizungsträgerbaugruppe (3) ca. 2 bis 3 mm vom hinteren Ende der Lagerschlitze im Rahmen (4) entfernt sind.
- ➔ Ziehen Sie die M6x40-Sicherungsmuttern handfest an.
- ➔ Drehen Sie die Motorkurbel, bis die Heizungsträgerbaugruppe (3) in der vordersten Position **Laden** ist.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob der Abstand zwischen dem oberen (1) und unteren (5) Lager und den vorderen Lagerschlitzen im Rahmen (4) links und rechts gleich sind. Der Abstand sollte ca. 2 bis 3 mm betragen.

- ➔ Schieben Sie bei Bedarf die Heizungsträger in die Position **Laden** oder **Home**.
- ➔ Stellen Sie die Motorpositionierungsschrauben fest, bis die Abstände der vorderen linken und rechten Schraube mit den entsprechenden hinteren Schrauben übereinstimmen.

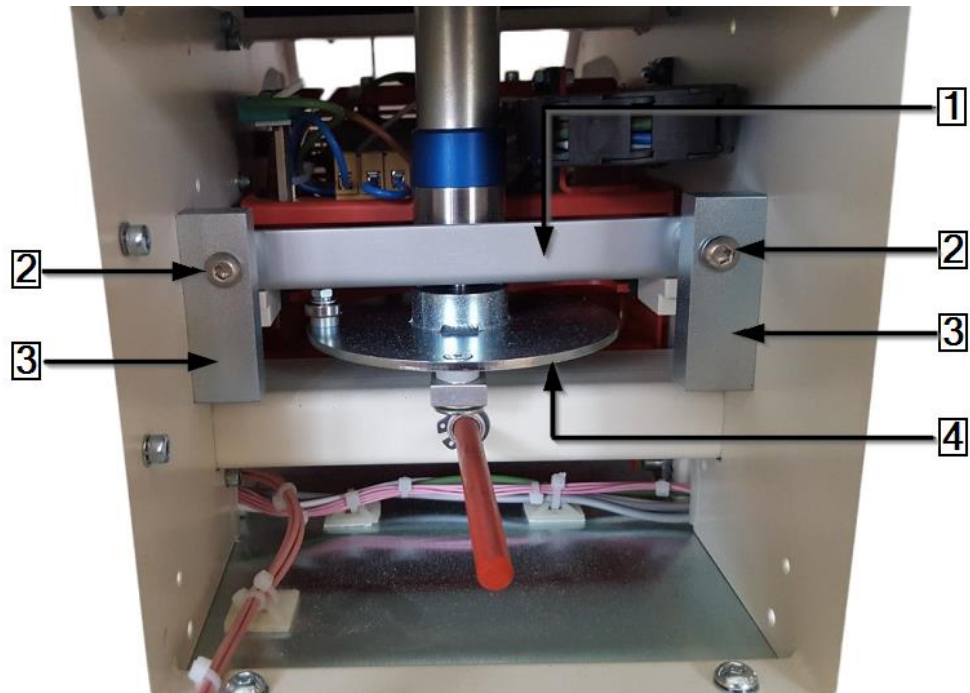


Abb 87 : Justieren der Motorbaugruppenposition (Ansicht von hinten)


Position	Bezeichnung
1	Motorgrundplatte
2	Motorpositionierungsschrauben
3	Motorlagerblöcke
4	Kurbelscheibe der Motorbaugruppe


Tab. 54 : Motorbaugruppe (Ansicht von hinten)

- ➔ Kontrollieren Sie, ob der Klemmbackenspalt an der Heizkammer in der Position **Laden** parallel ist. Verstellen Sie bei Bedarf die Motorpositionierungsschrauben (2).
- ➔ Ziehen Sie die M6x40-Motorpositionierungsschrauben (2) und die Sicherungsmuttern an der Grundplatte (1) der Motorbaugruppe fest.
- ➔ Bringen Sie die Deckplatte an und befestigen Sie diese.
- ➔ Positionieren Sie die Befestigungsschrauben an der Motorhalterung und ziehen Sie diese fest. Siehe Abb 79 : Motorbaugruppe ohne Abdeckungen (Ansicht von hinten), Seite 110.
- ➔ Löten Sie das rote und schwarze Kabel an die elektrischen Motoranschlüsse und isolieren Sie diese mit der Schutzummantelung.
- ➔ Bringen Sie alle entfernten Abdeckungen am Prozessor an.
- ✓ *Sie haben die Motorteile eingebaut.*

i	Wenn Sie sich am System anmelden und eine Fehlermeldung angezeigt wird, dann tippen Sie auf das Warndreieck, um den Prozessor auf den Home-Bildschirm zurückzusetzen.
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14.1.6 Kühlgebläse austauschen

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die rechte Seitenwand. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die Rückwand unten und oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.5 Rückwand oben entfernen, Seite 89 und im Kapitel 12.6 Entfernen Sie die obere Rückwand, Seite 91.
- ➔ Lokalisieren Sie das Stromkabel des Kühlgebläses und öffnen Sie die Kabelbinder zwischen dem Prozessor und dem Kühlgebläse.
- ➔ Trennen Sie die Steckverbindung.

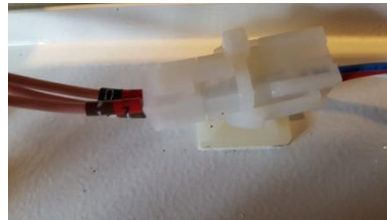



Abb 88 : Steckverbindung zum Kühlgebläse

Notieren Sie die Ausrichtung des Kühlgebläses: Rotes Kabel zum Plus-Anschluss, schwarzes Kabel zum Minus-Anschluss.

	<p>Auf dem Etikett sind die Strömungsrichtung der Luft und die Drehrichtung angegeben.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

- ➔ Nehmen Sie das Kühlgebläse und das Schutzgitter aus der oberen Abdeckung heraus, indem Sie die Gummidichtung (1) zerschneiden.

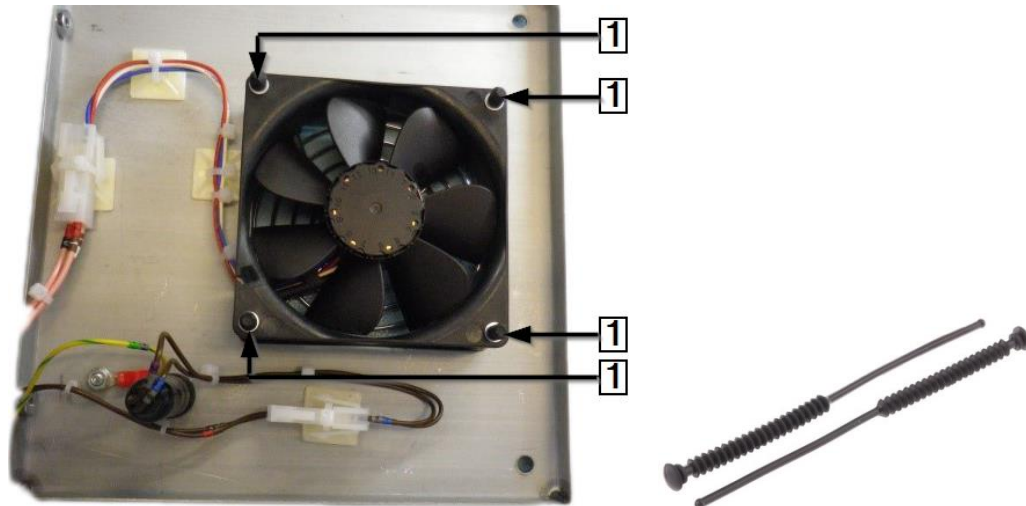


Abb 89 : Kühlgebläse mit Gummidichtungen

Position	Bezeichnung
1	Gummidichtungen


Tab. 55 : Kühlgebläse

- ✓ Sie haben das Kühlgebläse ausgebaut. Für den Einbau des Kühlgebläses müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben das Kühlgebläse ausgetauscht.


i	<p>Sie benötigen für den Einbau des Kühlgebläses neue Gummidichtungen. (M4 Unterlegscheibe x 4 und M3 Unterlegscheibe x 4). Diese bieten Schutz gegen Schock und Vibrationen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung des Kühlgebläses Ihrer notierten Ausrichtung entspricht.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Luft im Prozessor von vorne nach hinten strömt.</p>
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen

LEBENSGEFAHR!

	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

WARNUNG!

	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ACHTUNG!



Empfindliche Reaktion der PCB-Steuerung auf statische Aufladung.
Die PCB-Steuerung enthält Elemente, die empfindlich auf statische Aufladung reagieren. Es sind spezielle Handhabungstechniken anzuwenden, z. B. **das Tragen eines über einen 1-M Ω -Widerstand geerdeten Armbands.**

- ➔ Entfernen Sie die rechte Seitenwand. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen, Seite 85.

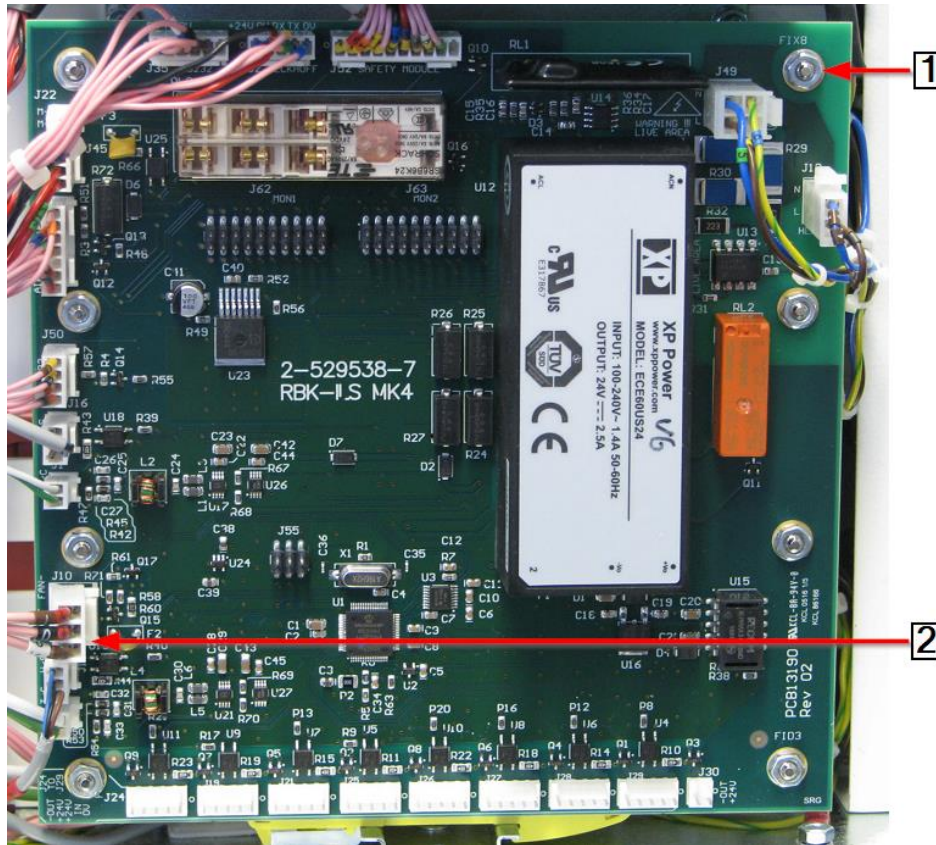


Abb 90 : PCB-Steuerung

Position	Bezeichnung
1	Befestigungsmuttern und Befestigungszapfen
2	12 Steckverbindungen und 2 elektrische Anschlüsse



Tab. 56 : PCB-Steuerung

- ➔ Trennen Sie die 12 Steckverbindungen und die 2 elektrischen Anschlüsse (2) der PCB-Steuerung.
- ➔ Entfernen Sie die 8 Befestigungsmuttern (1) an der PCB-Steuerung.
- ➔ Nehmen Sie die PCB-Steuerung von den Befestigungszapfen (1) ab.
- ✓ Sie haben die PCB-Steuerung ausgebaut. Für den Einbau der PCB-Steuerung müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben die PCB-Steuerung ausgetauscht.



Bevor Sie den Prozessor in Betrieb nehmen, kalibrieren Sie ihn, um den Temperatur-Offsetwert einzustellen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 9.9 Heizkammer kalibrieren, Seite 57.

14.1.8 Sicherheitsrelais austauschen

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.
WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die rechte Seitenwand. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die PCB-Steuerung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.

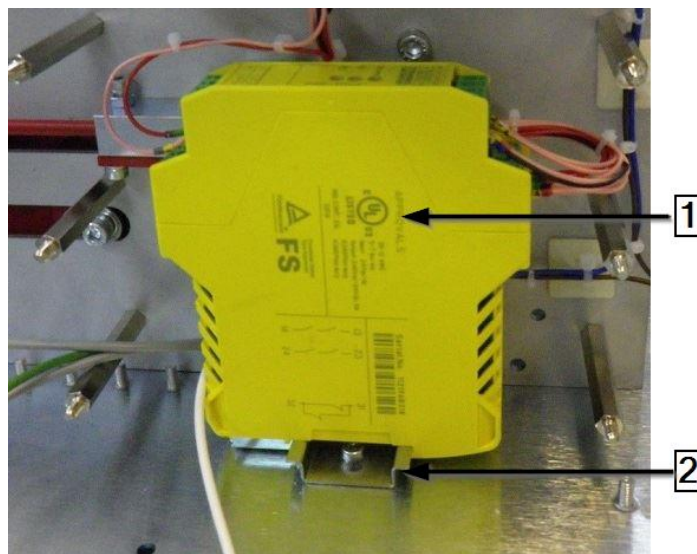


Abb 91 : Sicherheitsrelais



Position	Bezeichnung
1	Sicherheitsrelais
2	DIN-Hutschiene

Tab. 57 : Sicherheitsrelais

- ➔ Entnehmen Sie das Sicherheitsrelais aus der DIN-Hutschiene (2)
- ➔ Entfernen Sie die Drahtverbindung des Sicherheitsrelais und verbinden Sie diese mit dem neuen Sicherheitsrelais (1).
- ➔ Bringen Sie das neue Sicherheitsrelais (1) an der DIN-Hutschiene (2) an.

- ➔ Schrauben Sie die PCB-Steuerung wieder am Prozessor an. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1.7 Leiterplatte (PCB-Steuerung) austauschen ,Seite 117.
- ➔ Bringen Sie alle entfernten Abdeckungen am Prozessor an.
- ✓ *Sie haben das Sicherheitsrelais ausgetauscht.*

14.1.9 Thermoelement-Ausgleichskabel austauschen

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.
WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die Seitenwände. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungsseitenwände unten und die Fronttafel. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.2 Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen ,Seite 86.
- ➔ Entfernen Sie die Heizungswand oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.3 Heizungswand oben entfernen ,Seite 87.
- ➔ Entfernen Sie die Touch-Bildschirmabdeckung und den Touch-Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.4 Touch-Bildschirmabdeckung entfernen ,Seite 88.
- ➔ Drehen Sie die Motorkurbel, um die Heizkammer in die vordere Position **Laden** zu bringen.
- ➔ Trennen Sie die beiden Hälften der Thermoelement-Steckverbindung und die Kabel von der Buchse. Achten Sie dabei auf die Polarität des Kabels weiß und grün (1), damit dieses wieder identisch angesteckt wird.

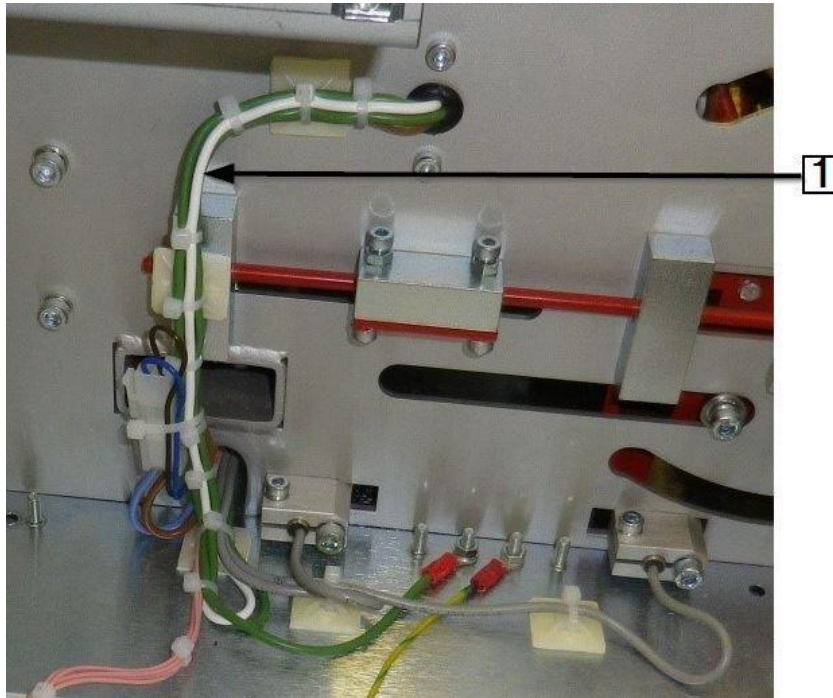


Abb 92 : Thermoelement-Ausgleichskabel weiß und grün

Position	Bezeichnung
1	Thermoelement-Ausgleichskabel mit weißer und grüner Polarität.

Tab. 58 : Thermoelement-Ausgleichskabel

- ➔ Folgen Sie dem Verlauf des Thermoelement-Ausgleichskabels vom Thermoelement zur Steckverbindung **J2** an der PCB-Steuerung.



Abb 93 : Thermoelement-Ausgleichskabel an der PCB-Steuerung

- ➔ Nehmen Sie das defekte Kabel aus dem Kabelbaum heraus und verbinden Sie das neue Kabel mit dem Kabelbaum.
- ➔ Stellen Sie an beiden Enden die erforderlichen Anschlüsse her und achten Sie dabei auf die richtige Polarität.

i	Achten Sie darauf, dass sich in der Kabelkette keine Kabelbinder befinden.
----------	----------------------------------------------------------------------------

- ➔ Bringen Sie alle entfernten Abdeckungen am Prozessor an.
- ✓ Sie haben das Thermoelement-Ausgleichskabel ausgetauscht.

14.1.10 Touch-Bildschirm austauschen

LEBENSGEFAHR!



Elektrischer Schlag durch stromführende Teile.

Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen.
- Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die Seitenwände. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.1 Seitenwände entfernen ,Seite 85.
- ➔ Entfernen Sie die Touch-Bildschirmabdeckung und den Touch-Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.4 Touch-Bildschirmabdeckung entfernen ,Seite 88.
- ➔ Entfernen Sie die Rückwand oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.6 Entfernen Sie die obere Rückwand ,Seite 91.
- ➔ Trennen Sie die Kabelverbindungen (1) an der Rückseite, um den Touch-Bildschirm abzunehmen.

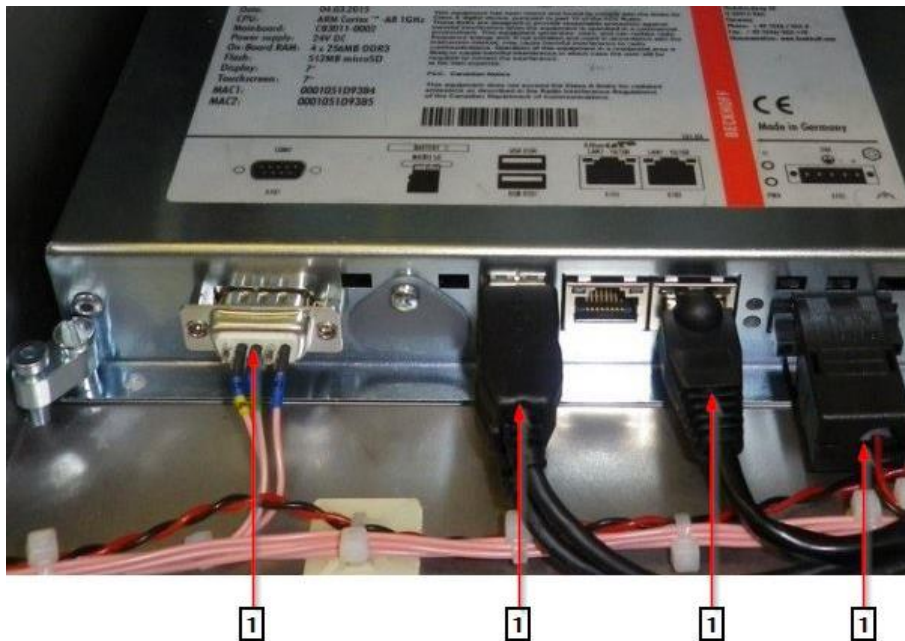


Abb 94 : Touch-Bildschirm

Position	Bezeichnung
1	Kabelverbindungen am Touch-Bildschirm

Tab. 59 : Touch-Bildschirm

- ➔ Entfernen Sie die 4 Klemmschrauben (1) am Touch-Bildschirm.




Abb 95 : Klemmschraube am Touch-Bildschirm


Position	Bezeichnung
1	Klemmschrauben am Touch-Bildschirm


Tab. 60 : Klemmschrauben am Touch-Bildschirm

- ✓ Sie haben den Touch-Bildschirm ausgebaut. Für den Einbau des Touch-Bildschirms müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben den Touch-Bildschirm ausgetauscht.

	Der neue Touch-Bildschirm wird mit installierter Software ausgeliefert.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

14.1.11 Netzteilanschlussbuchse austauschen

LEBENSGEFAHR!	
	<p>Elektrischer Schlag durch stromführende Teile. Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen. ■ Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!	
	<p>Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf. Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern. ■ Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die Rückwand oben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.6 Entfernen Sie die obere Rückwand ,Seite 91.
- ➔ Trennen Sie den braunen stromführenden Leiter (1), den blauen Neutralleiter (2) und den grün-gelben Schutzleiter (3) von der Netzteilanschlussbuchse, indem Sie die Steckverbindung ziehen.

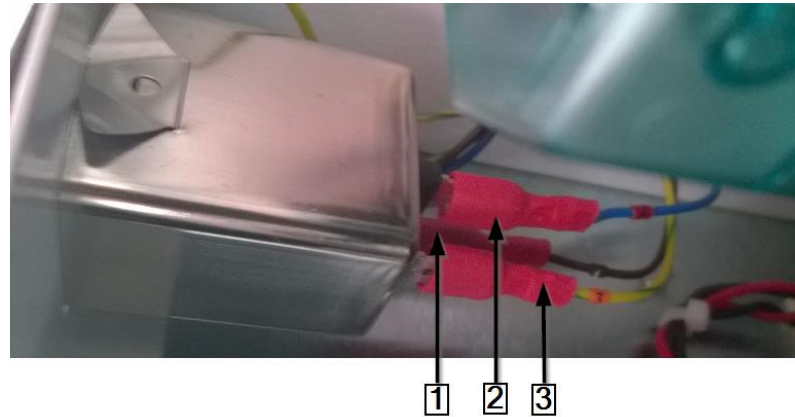


Abb 96 : Steckverbindungen an der Netzteilanschlussbuchse

Position	Bezeichnung
1	Brauner stromführender Leiter
2	Blauer Neutraleiter
3	Grünelber Schutzleiter

Tab. 61 : Steckverbindungen an der Netzteilanschlussbuchse

i	Achten Sie beim späteren Wiedereinbau darauf, dass der stromführende Leiter, Neutraleiter und Schutzleiter an die richtigen Anschlussklemmen angeschlossen werden.
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

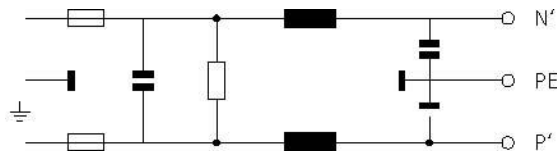


Abb 97 : Schaltplan Netzteilanschlussbuchse

- ➔ Entfernen Sie die Netzteilanschlussbuchse, indem Sie die obere Ecke der Netzteilanschlussbuchse (1) herunterdrücken.

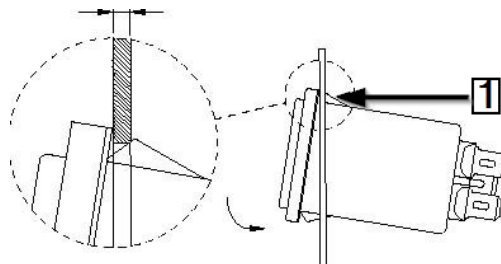


Abb 98 : Netzteilanschlussbuchse

Position	Bezeichnung
1	Obere Ecke der Netzteilanschlussbuchse

Tab. 62 : Netzteilanschlussbuchse

- ✓ Sie haben die Netzteilanschlussbuchse ausgebaut. Für den Einbau der Netzteilanschlussbuchse müssen Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Sie haben die Netzteilanschlussbuchse ausgetauscht.

14.2 Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX

Dieses Zubehörteil ist eine Spleißstumpfhalterung TE-PN 981721-000. Auch als linke Version erhältlich: TE-PN 7-529533-1. Optional können Sie die luftgekühlte Spleißstumpfhalterung RBK-ILS-Proc-Air-Cool-Kit anschließen, um die Schrumpfschläuche durch die Druckluft zu kühlen.



Die Luftkühlung für die Spleißstumpfhalterung 5-529538-0 muss für das RBK-ILS-Proc-Air-Cool-Kit bestellt und montiert werden.

Die Spleißstumpfhalterung unterstützt Sie bei der Installation von folgenden Produkten:

- TE/Raychem Spleißstumpf-Dichtungsprodukten.
- Schrumpfschläuchen auf Ringkabelschuhen zur Isolierung und Abdichtung.



Sie können die Werkzeugsätze für Ringkabelschuhe und andere Anwendungen getrennt bestellen.

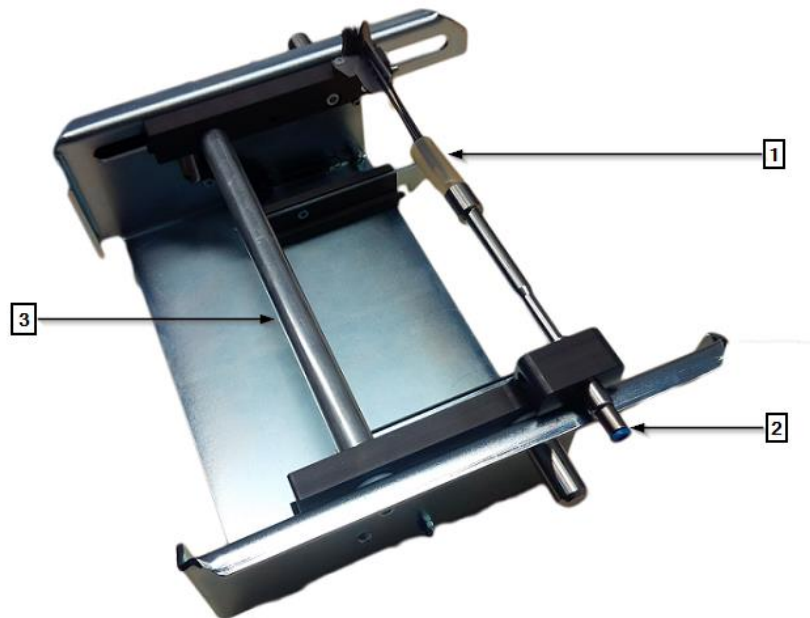


Abb 99 : RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX

Position	Bezeichnung
1	Kabel mit Endspleißprodukt
2	Druckluftventil
3	Schiebe

Tab. 63 : Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX montieren

14.2.1 Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX montieren

LEBENSGEFAHR!



Elektrischer Schlag durch stromführende Teile.

Lebensgefahr bei Kontakt mit stromführenden Teilen.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen Netzstecker ziehen.
- Mechanische Abdeckungen nur mit einem Werkzeug öffnen.

WARNUNG!



Unbeabsichtigter oder unerwarteter Anlauf.

Gefährdung durch Anlauf des Prozessors während Wartungs- und Reparaturarbeiten.

- Vor Umrüsten, Reinigen oder Fehlersuche die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) am Prozessor gegen Wiedereinschalten sichern.
- Netzstecker des Prozessors abziehen.

- ➔ Entfernen Sie die Heizungsfronttafel unten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12.2 Heizungsseitenwände unten und Fronttafel entfernen ,Seite 86.
- ➔ Schrauben Sie die Adapterplatte des Zubehörteils mit den 2 Befestigungsschrauben (1) am Prozessor an.

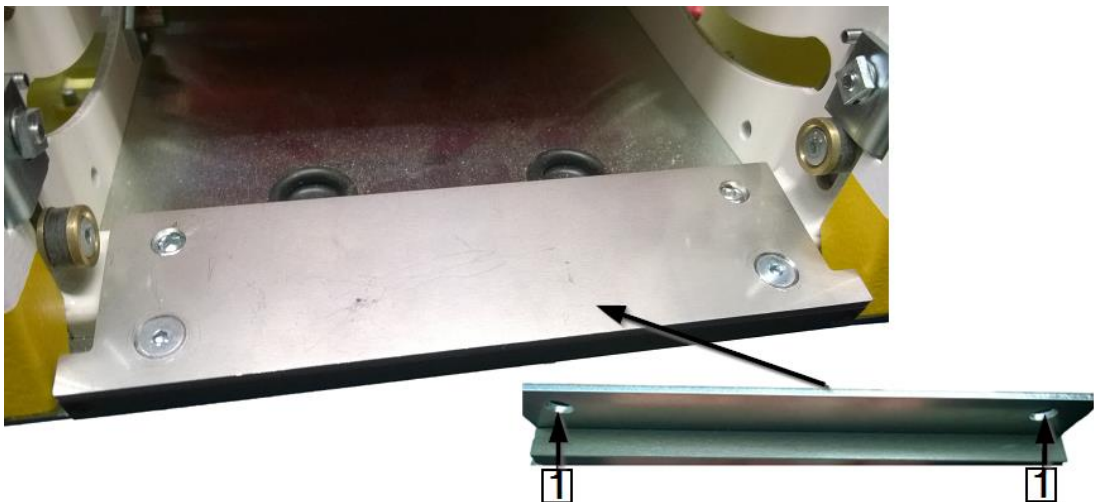


Abb 100 : Adapterplatte am Prozessor

- ➔ Schieben Sie das Zubehörteil in die Öffnung der Heizkammer, bis Sie ein Klicken hören.



Abb 101 : Prozessor mit Zubehörteil

- ✓ Sie haben das Zubehörteil montiert.

14.2.2 Betriebszyklus mit Zubehörteil RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX ausführen

Für die folgende Beschreibung, siehe Abb 99 : RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX, Seite 125.

- ➔ Wählen Sie den benötigten Endspleißaufsatz aus und befestigen Sie ihn am Druckluftventil.
- ➔ Legen Sie das Kabel mit dem Endspleißprodukt (1) am Druckluftventil (2) an.
- ➔ Schieben Sie den Schlitten (3) des Zubehörteils mit Kabel und Endspleißprodukt in die Heizkammer, bis Sie ein Klicken hören.
- ➔ Drücken Sie die Zweihandauslösung.
- ✓ Nach dem Schrumpfen des Produkts wird der Schlitten automatisch gelöst und fährt mit dem fertigen Produkt heraus.



Sollte der Schlitten nicht automatisch herausfahren, drücken Sie die Freigabehebel am Prozessor.

14.2.3 EMV-Absicherung von externen Geräten

Bei einem Anschluss von externen Geräten an die Luftkühlungsbuchse oder RS232-Steckverbindung am Prozessor müssen diese mit einem Ferritkern am Verbindungskabel abgesichert werden.




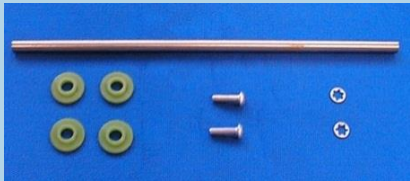

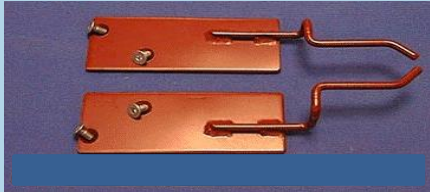
- ➔ Befestigen Sie den Ferritkern mit einer Kabelschleufe.






Abb 102 : Kabelschleufe am Ferritkern


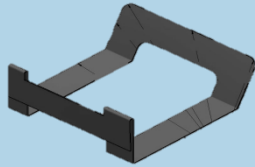


14.3 Ersatz- und Verschleißteile

 Produktname	Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant
RBK-Proc-Mk4-Pro- cessor		529535-2	TE
RBK-ILS-Mk3/4-VIEW- WINDOW	Abschließbares Ersatzabdeckfenster 	496043-000	TE
RBK-ILS-MK4-PROX- SW Änderung	Ersatznäherungssensor vorne und hinten	1-529538-9 2-529538-0	TE
RBK-ILS-MK2/3/4- HTR-PIVT-ASSY	Ersatzschwenkbaugruppe für die Heizung 	014395-000	TE
RBK-ILS-MK2/3/4- BEAR-REP-KIT	Ersatzlagerbausatz für die Heizung 	870779-000	TE
RBK-ILS-MK2/3/4- EJECT-BL-SET	Ersatzauswurfklingsatz 	690523-000	TE

 Produktname	Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant
RBK-ILS-MK2/3/4-E-LEM-ASSY	Ersatzheizelement 	342551-000	TE
RBK-ILS-Proc-ELEM-Type4	10 mm breiteres Heizelement für Schläuche bis zu 80 mm Länge	43648-000	TE
RBK-ILS-MK4 Fan Kit	Ersatzkühlgebläse 	4-529538-0	TE
RBK-ILS-MK2/3/4-MECH-REP-KIT	Mechanik Reparatursatz 	883491-000	TE
RBK-ILS-MK4-MOTOR-ASSY	Ersatzmotor 	3-529538-7	TE

 Produktname	Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant
RBK-ILS-MK4 PCB	PCB-Steuerung 	2-529538-7	TE
BK-ILS-MK2/3/4-EL-COVR-ASSY	Heizelementabdeckung 	478274-000	TE
RBK-ILS-Mk2/3/4-EJ-Bush-Kit	Auswurfbuchsensatz 	F20689-000	TE
RBK-ILS-MK2/3/4-PROC-PIN-BLOC-REP	2 bewegliche Klemmböcke. Beide sind mit Befestigungsbolzen für Federn ausgestattet. 	924745-000	TE

 Produktname	Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant
Trägerplatte	Auffangvorrichtung für die fertig abgedichteten Spleiß-Verbindungen 	9-1481259-7	TE

Tab. 64 : Ersatzteile

Bezeichnung	Bezeichnung	Teilenummer
IEC-Steckerfilter	IEC-Eingangsbuchse und Sicherung + Filter	2256720-1
Netzsicherungen T3.15 A *	Netzeingangssicherungen x 2 - Netzanschluss an Rückwand	2-547565-3
Heizungssicherungen 230 V T2 A *	Heizelementsicherung - Rückwand	2-547565-1
Hauptschalter	Hauptschalter 230 V mit Not-Aus-Funktion	2168274-1
Zweihandauslösung	Schalterdrucktaster	537234-1
RBK-ILS-Proc-Termfix-08mm	Spleißstumpfadapter	049857-000
RBK-ILS-PROC-STUB-SP-FIX	Schrumpfschlauchhalterung (rechts)	981721-000
RBK-ILS-PROC STUB SPLICE FIXTURE LH	Schrumpfschlauchhalterung (links)	1-529533-7
Sicherheitsrelais	PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2256042-1
RBK ILS MK4 INNENLUFT-KÜHLER-KIT	Luftkühlung der Spleißstumpfhalterung	5-529538-0
Panel-PC	Touch-Bildschirm mit Programm	537233-1

Tab. 65 : Ersatzteile

* Nur Sicherungen verwenden, die BS4265 bzw. IEC127 entsprechen.

15 Außerbetriebnahme

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

Abschnitt	Thema	Seite
15.1	Prozessor außer Betrieb nehmen	133
15.2	Lagerung	133

15.1 Prozessor außer Betrieb nehmen

- ➔ Schalten Sie den Prozessor aus.
- ➔ Drehen Sie den Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion auf **0 OFF**.
- ➔ Trennen Sie die Spannungsversorgung.
- ➔ Reinigen Sie den Prozessor.
- ➔ Demontieren Sie die Zubehörteile (optional).
- ✓ *Sie haben den Prozessor außer Betrieb genommen.*

15.2 Lagerung

Wenn Sie den Prozessor außer Betrieb nehmen, dann muss dieser in einem geeigneten Raum aufbewahrt werden. Der Boden sollte eine eben und trocken sein. Packen Sie den Prozessor in die Originalverpackung.

16 Bei der Entsorgung

Entsorgen Sie den Prozessor gemäß der örtlich geltenden Vorschriften z. B. als Sondermüll, Elektroschrott oder Edelschrott.

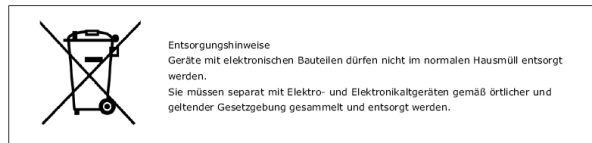


Abb 103 : Elektroschrott-Symbol

Das Symbol auf dem Produkt oder in der Betriebsanleitung macht kenntlich, dass es nicht mit anderem Abfall entsorgt werden darf.

Es sollte an einer entsprechenden Einrichtung abgegeben werden, um Wiedergewinnung und Recycling zu ermöglichen.

WEEE Richtlinie

Gemäß WEEE-Richtlinie verpflichtet sich TE, die Rückgewinnung und Wiederverwertung von Elektro- und Elektronikgeräten zu unterstützen.

Informationen hierzu sind auf der folgenden Website zu finden:

<http://www.te.com/usa-en/search.html?q=E-waste%2BRecycling&type=information>

17 Kundendienstadresse

EMEA-Service-Hotline

Für Servicefragen oder technische Hilfestellungen kontaktieren Sie uns gerne:

Montag - Donnerstag 8:00 – 16:00 Uhr
Freitag 8:00 – 14:00 Uhr
Tel. +49 (0) 6151 607 – 1518
E-Mail TEFE1@TE.COM (EMEA-Kundendienst)

TE Connectivity Germany GmbH
c/o Schenck Technologie- und Industriepark GmbH
Landwehrstr. 55 / Gebäude 83
64293 Darmstadt
Deutschland

Weitere Informationen und Kontakte finden Sie im Internet unter:
<http://tooling.te.com/europe>

Unsere EMEA-Service-Hotline bietet folgende Unterstützungen an:

- Unterstützung durch Kundendiensttechniker für:
 - Einrichten
 - Maintenance (Wartung)
 - Reparatur
 - Handlungen im Rahmen der Dienstleistungsverträge
- Unterstützung bei Ersatzteilbedarf und deren Identifizierung
- Bereitstellung von technischen Dokumentationen für TE-Verarbeitungsgeräte

Halten Sie für das Gespräch bitte folgende Informationen bereit:

- Bezeichnung des Prozessors
- TE Teilenummer
- Seriennummer
- Inbetriebnahme Datum / Baujahr

Fragen zu Ersatzteilbestellungen und technische Fragen:

- Bei Ersatzteilbestellungen im Allgemeinen und den damit verbundenen Fragen zu Preisen und Lieferzeiten kontaktieren Sie bitte Ihr lokales TE-Fachpersonal oder den Händler direkt.
- Bei allen technischen Fragen zu TE-Steckverbindungen kontaktieren Sie bitte unser Produktinformationscenter.
<http://www.te.com/support-center>



Bitte beachten Sie, dass die Mitarbeiter unserer EMEA-Service-Hotline die Sprachen Deutsch und Englisch sprechen.

18 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung wurde im Original zusammen mit dem Lieferschein und der Rechnung der Maschine versendet.

19 Anhang

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen.

Abschnitt	Thema	Seite
19.1	Anschlüsse auf der PCB-Steuerung	137
19.2	Elektroschaltplan des Prozessors	138

19.1 Anschlüsse auf der PCB-Steuerung

Anschlüsse auf der PCB-Steuerung

Kabelbaum / Anschluss	PCB-Anschluss	Austritt
J23	J22	Motorantrieb 24 V DC
J46	J45	Backup Kondensatoren für automatisches Rückziehen der Heizkammern
J20	J18	Luftkühlung intern und extern / Startschalter links
J51	J50	Startschalter rechts
J17	J16	Vorderer Näherungsschalter (Laden-Sensor)
J4	J1	Thermoelement kalibrieren
J11	J10	Kühlgebläse mit Tachosignal 24 V DC
J15	J14	Hinterer Näherungsschalter (Home-Sensor) J14
J3	J2	Thermoelement Heizkammer

Tab. 66 : J-Nummerncode der PCB-Steuerung von oben links nach unten

Kabelbaum / Anschluss	PCB-Anschluss	Austritt
J36	J35	Externe RS232-Schnittstelle
J33	J32	Touch-Bildschirm
J53	J52	Sicherheitsrelais
J48	J49	Stromversorgung 230 V AC

Tab. 67 : J-Nummerncode der PCB-Steuerung von oben links nach rechts


Kabelbaum / Anschluss	PCB-Anschluss	Austritt
J13	J12	Heizkammer

Tab. 68 : J-Nummerncode der PCB-Steuerung von oben rechts nach unten

Kabelbaum / Anschluss	PCB-Anschluss	Austritt
-	J24	Nicht verbunden
-	J19	
-	J21	
-	J25	
-	J26	
-	J27	
-	J28	
-	J29	
-	J30	

Tab. 69 : J-Nummerncode der PCB-Steuerung von unten links nach rechts

19.2 Elektroschaltplan des Prozessors

	Den Elektroschaltplan des Prozessors erhalten Sie auf Anfrage beim Kundendienst. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 17 Kundendienstadresse ,Seite 135.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TE Connectivity Germany GmbH

ein TE Connectivity Ltd. Firma
Ampèrestr. 12–14
64625 Bensheim / Germany
Phone +49-6251-133-0
Fax +49-6251-133-1600

www.te.com

Tyco Electronics AMP GmbH certified acc. ISO 14001 and ISO/TS 16949:2002

© 2018 TE Connectivity Germany GmbH a TE Connectivity Ltd. Company. Alle Rechte vorbehalten.

Raychem, TE Connectivity und TE connectivity (Logo) sind geschützte Marken.
Other products, logos and company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

412-94334 Rev. B / 18-01-25

