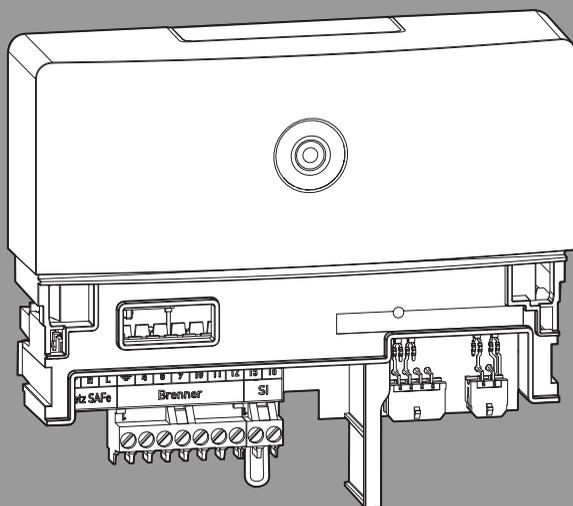


Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3

1.1 Symbolerklärung 3

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2 Produktbeschreibung 4

2.1 Konformitätserklärung 4

2.2 Produktbeschreibung 4

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

2.4 Lieferumfang 5

2.5 Zubehör 6

2.6 Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse 6

3 Installation 7

3.1 Fremdbrennermodul BRM100 8

3.2 Optionalen Tauchhülsenfühler montieren 9

3.3 Elektrischen Anschluss herstellen 9

3.3.1 Anschluss Bus SAFe 9

3.3.2 Anschluss Netz SAFe 10

3.3.3 Anschluss Fühler für Kesseltemperatur/STB ... 10

3.3.4 Optionaler Anschluss Tauchhülsenfühler 10

4 Inbetriebnahme 11

4.1 Übersicht der Bedienelemente und Symbole ... 11

4.2 STB-Test (Fühlerpositionstest) 12

4.3 Pumpenlogiktemperatur einstellen 13

4.4 Funktionsprüfung für "externe Verriegelung" durchführen 13

4.4.1 Kontakt "externe Verriegelung" in Kombination mit zweitem Wärmeerzeuger auf Funktion prüfen 13

4.4.2 Ausgang Brenner auf Funktion prüfen 13

5 Notbetrieb (Handbetrieb) 14

6 Störungsanzeigen 14

6.1 Störungsanzeigen an der Bedieneinheit 14

6.2 Störungen beheben 15

6.2.1 Verriegelnde Störung zurücksetzen 15

6.3 Störungsanzeigen 15

6.4 Wartungsmeldung zurücksetzen (Reset) 20

7 Fühlerkennlinien 21

8 Umweltschutz und Entsorgung 22

9 Datenschutzhinweise 22

10 Anhang 23

10.1 Technische Daten 23

10.2 Werte für das elektronische STB-System einschließlich Fühler 23

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

 **GEFAHR**
GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG**
WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT**
VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG
ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

 Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
-	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.“

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren stromführender Teile: Mindestens fünf Minuten warten, um die Kondensatoren zu entladen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

Antistatiksenschutz

Um Schäden an empfindlichen elektronischen Bauteilen zu vermeiden, bitte die folgenden Maßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung beachten:

- ▶ ESD-sichere Kleidung tragen.

- ▶ Die eigene Person durch Berühren eines Metallgegenstands oder Tragen eines Antistatikarmbands erden.
- ▶ Bauteile nur an den dafür vorgesehenen Stellen berühren. Leiterplatte nicht berühren.

Erforderliche Einstellungen Warmwasser



WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Wenn die Solltemperatur auf > 60 °C eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr.

- ▶ Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen.
 - ▶ Mischventil installieren.
-
- ▶ Maximale Einstellung nur zur thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers verwenden.

⚠ Schäden durch Frost

Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, kann sie einfrieren:

- ▶ Hinweise zum Frostschutz beachten.
- ▶ Anlage immer eingeschaltet lassen, wegen zusätzlicher Funktionen, z. B. Warmwasserbereitung oder Blockierschutz.
- ▶ Auftretende Störungen umgehend beseitigen lassen.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Produktbeschreibung

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.



Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.buderus.de.

2.2 Produktbeschreibung

Mithilfe des Fremdbrennermoduls BRM100 kann ein einstufiger Brenner von der Regelgerät MC110 aus über die standardisierte 7-polige Brennerleitung angesteuert werden. Der Begriff "Fremdbrenner" in der Modulbenennung des Fremdbrennermoduls BRM100 bezieht sich auf die Tatsache, dass mit diesem Modul von einem Logamatic Regelgerät MC110 jetzt auch EMS-fremde Brenner, also Brenner ohne SAFe, angesteuert werden können. Darüber hinaus können mithilfe des Fremdbrennermoduls BRM100 ein Öl-/Gasheizkessel und ein zweiter manueller Wärmeerzeuger (z. B. ein Festbrennstoffkessel) an demselben Schornstein angeschlossen werden. Das Fremdbrennermodul BRM100 kann dabei verhindern, dass beide Heizkessel gleichzeitig in Betrieb gehen.

Das Fremdbrennermodul BRM100 bietet folgende Funktionen:

- Ansteuerung eines einstufigen Fremdbrenners mit Feuerungsautomat über die standardisierte 7-polige Brenneranschlussleitung
- Elektronischer Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Eingang für externe Verriegelung (vom zweiten Wärmeerzeuger oder zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen)
- RC310 einstellbare Pumpenlogik
- STB- und Fühlerpositionstest
- Übertragung der Brennerstörung an das Regelgerät MC110
- Übertragung der Betriebsstunden des Brenners zur Anzeige an die Bedieneinheit
- Anzeige des Betriebszustands des Fremdbrennermoduls BRM100 durch eine LED (→ Bild 1).

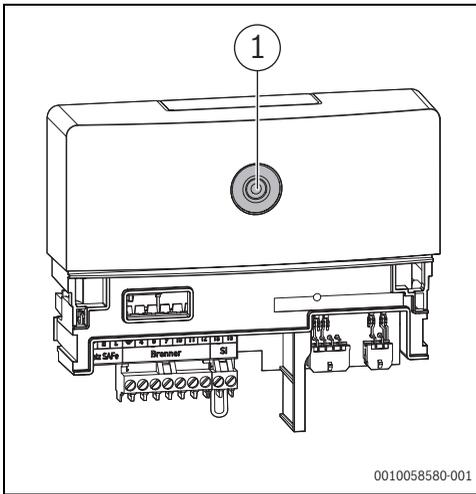


Bild 1 Betriebs-/Störungs-LED



Aufgrund der fehlenden Kommunikation zwischen dem externen Brennerautomaten und dem Regelgerät MC110 sind nicht alle Informationen, die ein SAFe liefern kann, in Verbindung mit dem Fremdbrennermodul BRM100 verfügbar. Das bedeutet, dass nicht alle vom SAFe bekannten Servicefunktionen und Monitorwerte in der Bedieneinheit RC310 angezeigt werden können.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Brennermodul BRM100 wurde für einstufige Brenner in bodenstehenden Heizkesseln entwickelt und zugelassen und ist für den Einbau in den Feuerungsautomaten MC110 vorgesehen. Beim Einsatz des Brennermoduls BRM100 sind die Gebrauchsanweisungen des Brenner- und Kesselherstellers zu beachten.

Beim Einsatz des Brennermoduls BRM100 ist auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Nutzungsbedingungen zu achten, insbesondere auf die max. zulässige elektrische Belastung von 5 A (→ Kapitel 10, Seite 23).

Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung ist immer eine erfolgreich bestandene Prüfung der Grenzwert-Sicherheitsabschaltung (→ Kapitel 4.2, Seite 12).

Mit dem Brennermodul BRM100 kann ein Fremdbrenner mit einem genormten 7-poligen Brenneranschluss an den Feuerungsautomaten MC110 angeschlossen werden.

Mit dem Brennermodul BRM100 kann ein Festbrennstoffkessel an denselben Schornstein angeschlossen werden wie ein bodenstehender Öl-/Gaskessel.



Für das EMS-Regelsystem wird ein Brenner, der nicht den SAFe Feuerungsautomaten verwendet, als Fremdbrenner bezeichnet, was auch einen Vorsatzbrenner einschließen kann. Das bedeutet, dass jeder Brenner mit einem 7-poligen Anschluss für das Hauptsteuergerät und den Feuerungsautomaten RC310 ein Fremdbrenner ist.



Der Brenner kann entweder direkt an den mitgelieferten 7-poligen grünen Brennerstecker angeschlossen werden oder alternativ über das als Zubehör erhältliche Brenneranschlusskabel.

2.4 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Fremdbrennermoduls BRM100 gehören folgende Komponenten:

- Fremdbrennermodul BRM100 inkl. Brennerstecker und SI-Stecker (→ Bild 2, [1])
- BUS-Kabel SAFe Bus (→ Bild 2, [3])
- Netzkabel (→ Bild 2, [2])
- Montage- und Serviceanleitung

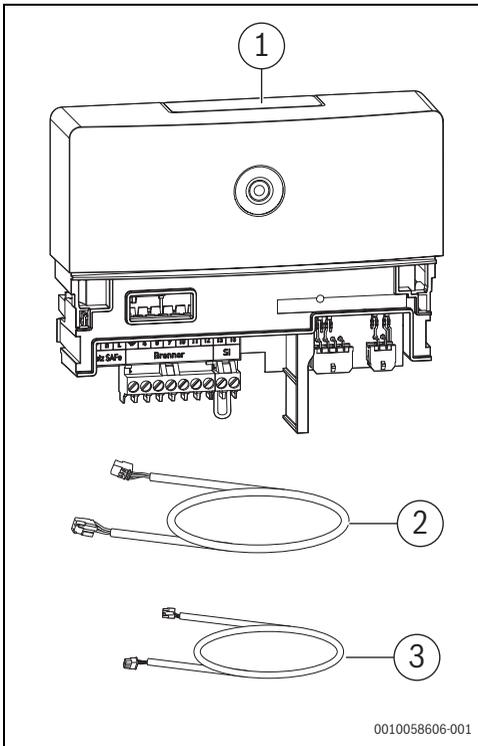


Bild 2 Lieferumfang (Fremdbrennermodul BRM100)

- [1] Fremdbrennermodul BRM100
- [2] Netzkabel
- [3] BUS-Kabel SAFE

2.5 Zubehör

Für das Fremdbrennermodul BRM100 ist folgendes Zubehör lieferbar:

- Brennerkabel
- Tauchhülsenfühler-Set Kpl RD 6,0 3000 10K mit
 - Doppelfühler 6 mm (1x)
 - ¼-Kreis-Blindsegmente (3x)
 - ¼-Kreis-Blindsegment aus Kupfer (1x) zur Aufnahme des Doppelfühlers 6 mm

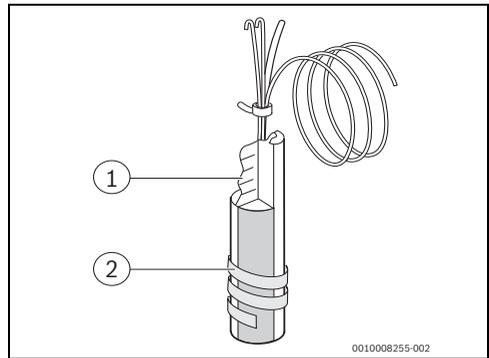


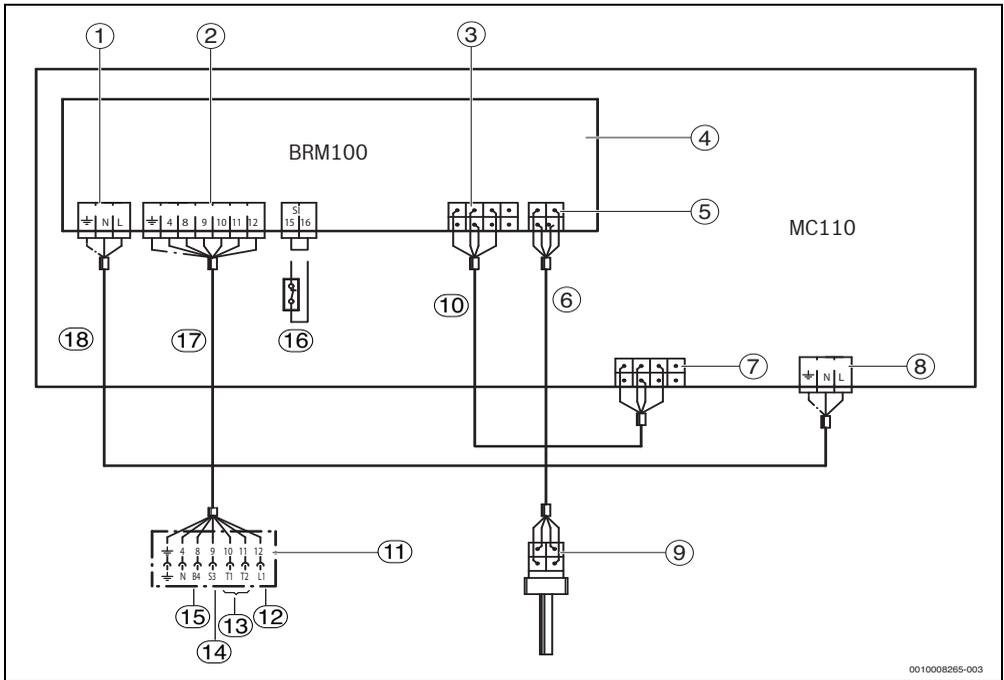
Bild 3 Tauchhülse mit Temperaturfühler

- [1] Ausgleichfeder
- [2] Kunststoffspirale

2.6 Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse

Bezeichnung	Beschreibung
Netz SAFE	Netzversorgung des Moduls und des Brenners über Anschluss Netz SAFE des Regelgeräts MC110
Brenner	Standardmäßiger 7-poliger Brennerstecker, Anschluss für einen Brennerautomaten
SI	Kontakt Sicherheitskette/externe Verriegelung, z. B. Anschluss der Tür- oder Abgastemperaturüberwachung eines Festbrennstoff-Kessels
FK	Fühlereingang für Doppelfühler Kesselwassertemperatur und STB
Bus SAFE	Kommunikationsschnittstelle zum Regelgerät MC110

Tab. 2 Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse



0010008265-003

- [1] Netz SAFe
- [2] Brenner
- [3] SAFe Bus
- [4] Fremdbrennermodul BRM100
- [5] FK
- [6] Verbindungsleitung zum Kesseltemperaturfühler
- [7] SAFe Bus
- [8] Netz SAFe
- [9] Elektronischer Kesseltemperaturfühler
- [10] SAFe Bus-Anschlusskabel
- [11] Brenneranschlusstecker für Öl-/Gasbrenner
- [12] L über Sicherheitseinrichtung
- [13] Bedieneinheit
- [14] Störsignal
- [15] Betriebssignal
- [16] Anschluss für Sicherheitseinrichtungen (Brücke 15-16 beim Anschluss entfernen)
- [17] Brenneranschlusskabel
- [18] Anschlusskabel Netz SAFe

3 Installation



WARNUNG

Gefahr! Vor der Verwendung die Anleitung lesen!

- Um eine sichere Installation und einen sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten, alle in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen sowie alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien beachten.

Das Fremdbrennermodul BRM100 muss im Regelgerät MC110 installiert werden. Eine Wandinstallation ist nicht möglich.

Es darf nur ein Fremdbrennermodul BRM100 in einer Heizungsanlage installiert werden.

3.1 Fremdbrennermodul BRM100



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Vor allen Arbeiten an der Elektroinstallation muss die Stromversorgung allpolig abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Regelgerät!

- ▶ Vor dem Öffnen des Regelgeräts die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder über die Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- ▶ Bedienfeld des Regelgeräts nach oben kippen, um die Zugänglichkeit der Schrauben zu gewährleisten.
- ▶ Die zwei Schrauben der Abdeckhaube des Regelgeräts entfernen.

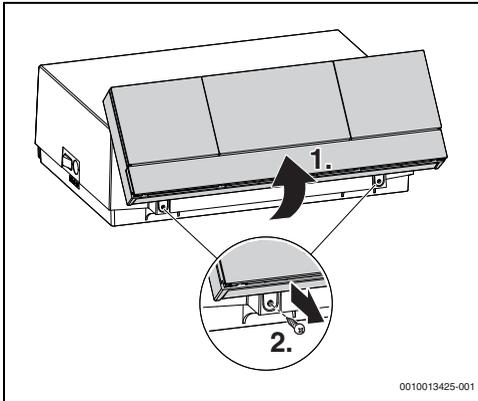


Bild 4 Schrauben entfernen

- ▶ Bedienfeld wieder in die senkrechte Position kippen.

- ▶ Vorderseite der Haube anheben und diese abnehmen.

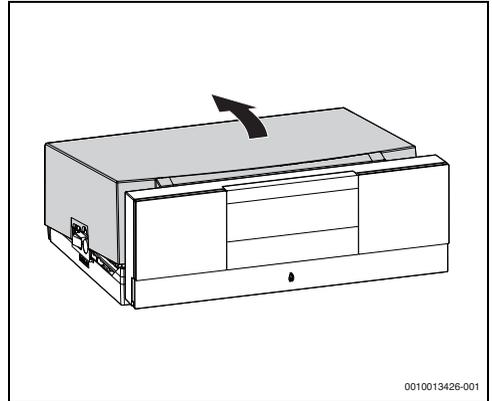


Bild 5 Haube abnehmen

- ▶ Äußere hintere Rasthaken des Fremdbrennermoduls BRM100 in die Laschen am Regelgerät einführen.
- ▶ Modulvorderseite nach unten drücken.

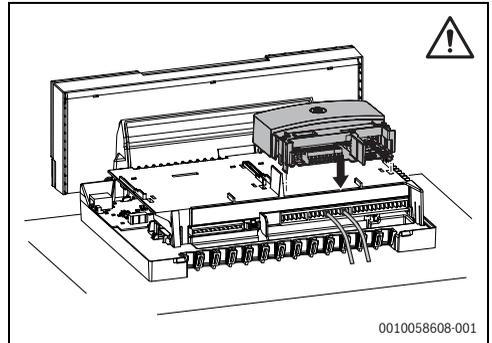


Bild 6 Fremdbrennermodul einsetzen und einrasten lassen

3.2 Optionalen Tauchhülsenfühler montieren

Die Montage des Tauchhülsenfühlers wird beispielhaft beschrieben, ist aber auf alle anderen einstufigen Heizkessel ohne SAFe übertragbar.

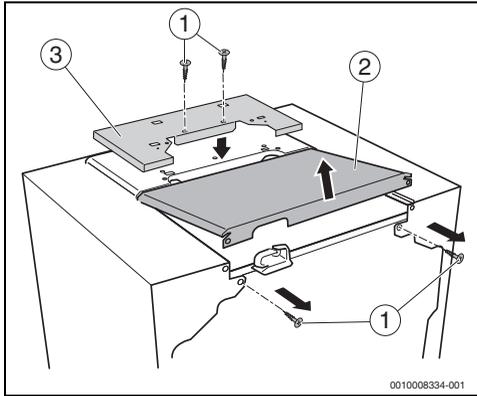


Bild 7 Hintere Kesselhaube abnehmen/Adapterblech montieren

- [1] Befestigungsschrauben
- [2] Hintere Kesselhaube
- [3] Adapterblech

- ▶ Die zwei Befestigungsschrauben an der hinteren Kesselhaube herausdrehen.
- ▶ Hintere Kesselhaube etwas anheben und nach hinten abnehmen.
- ▶ Adapterblech für das Regelgerät MC110 bündig mit der vorderen Kesselhaube auf der Rückseite montieren und mit zwei Befestigungsschrauben sichern.

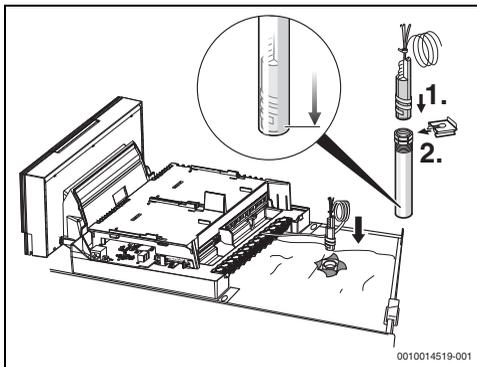


Bild 8 Tauchhülsenfühler montieren

- ▶ Die in der Tauchhülse befindlichen Fühler- und Blindelemente herausnehmen und durch das Tauchhülsenfühler-Set ersetzen.

ACHTUNG

Anlagenschaden durch falsche Positionierung des Fühler-/Blindsegmentpakets!

Wird das Fühler-/Blindsegmentpaket nicht ordnungsgemäß an der Messstelle für die Kesseltemperatur positioniert und vollständig eingeführt, ist ein bestimmungsgemäßer Betrieb des Kessels nicht möglich, und es kann zu Anlagenschäden kommen.

- ▶ Fühler-/Blindsegmentpaket bis zum Anschlag in die Tauchhülse einführen.

3.3 Elektrischen Anschluss herstellen

- ▶ Zum Anschluss des Moduls ausschließlich die mitgelieferten Anschlusskabel verwenden.

3.3.1 Anschluss Bus SAFe

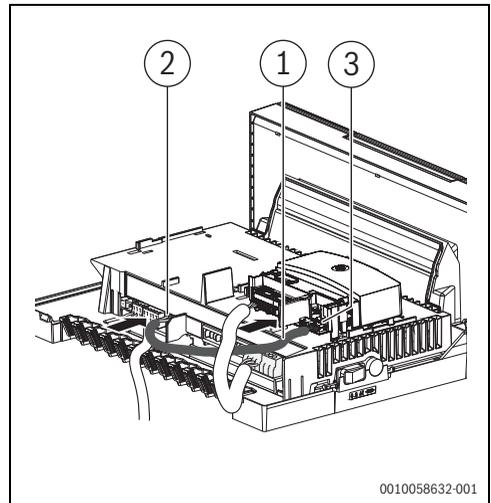


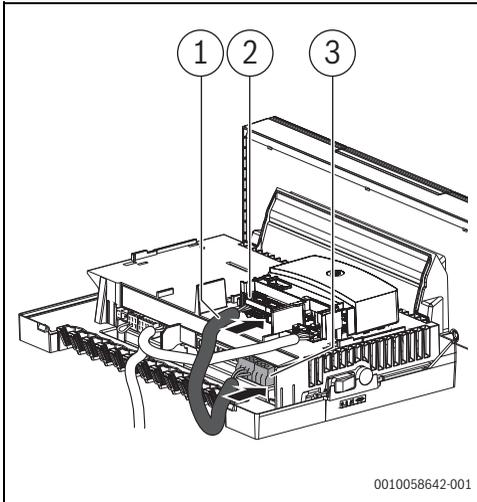
Bild 9 SAFe-Kabel umstecken

- [1] SAFe Bus-Kabel
- [2] SAFe Bus-Buchse des Regelgeräts MC110
- [3] SAFe Bus-Buchse des Fremdbrennermoduls BRM100

- ▶ Das gegebenenfalls vorhandene SAFe Bus-Kabel zum SAFe am Regelgerät MC110 abziehen.
- ▶ Ein Ende des mitgelieferten SAFe Bus-Kabels in die SAFe Bus-Kabelbuchse des Fremdbrennermoduls BRM100 und das andere Ende in die SAFe Bus-Kabelbuchse des Regelgeräts MC110 einstecken.

3.3.2 Anschluss Netz SAFe

- ▶ Stromversorgung für das Fremdbrennermodul BRM100 anschließen.



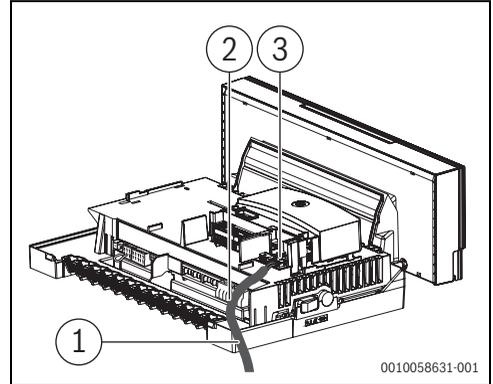
0010058642-001

Bild 10 Elektrischen Anschluss für Netz SAFe herstellen

- [1] Anschlusskabel Netz SAFe
 - [2] Buchse Netz SAFe des Fremdbrennermoduls BRM100
 - [3] Buchse Netz SAFe des Regelgeräts MC110
- ▶ Ein Ende des mitgelieferten Netz SAFe-Kabels in die Netz SAFe-Buchse des Fremdbrennermoduls BRM100 und das andere Ende in die Netz SAFe-Buchse des Regelgeräts MC110 einstecken.

3.3.3 Anschluss Fühler für Kesseltemperatur/STB

- ▶ NTC-Doppelfühler an das Fremdbrennermodul BRM100 anschließen.



0010058631-001

Bild 11 Fühler für Kesseltemperatur/STB anschließen

- [1] Fühler für Kesseltemperatur/STB
- [2] Fühleranschlusskabel
- [3] Buchse FK

- ▶ Bei EMS-Kesseln, bei denen das Fremdbrennermodul BRM100 den SAFe ersetzen soll, das Fühleranschlusskabel von der Buchse des SAFe abziehen und in die Buchse FK des Fremdbrennermoduls BRM100 einstecken.

3.3.4 Optionaler Anschluss Tauchhülsenfühler

Bei einstufigen Heizkesseln, die nicht über einen Feuerungsautomaten vom TYP SAFe verfügen, ist das Tauchhülsenfühler-Set zu verwenden.

- ▶ Bei Heizkesseln ohne EMS, bei denen das optionale Tauchhülsenfühler-Set zum Einsatz kommt (→ Kapitel, 2.5, Seite 6), das Fühleranschlusskabel in die Buchse FK des Fremdbrennermoduls BRM100 einstecken.

4 Inbetriebnahme

4.1 Übersicht der Bedienelemente und Symbole

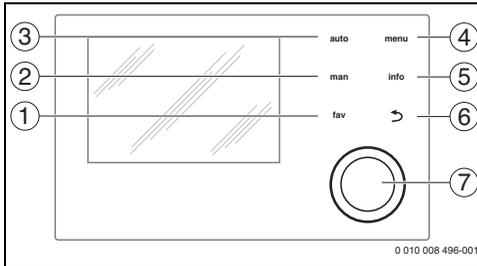


Bild 12 Bedienelemente

- [1] Taste **fav**: Favoritenfunktionen (kurz drücken) und Favoritenmenü (gedrückt halten)
- [2] Taste **man**: Manueller Betrieb (kurz drücken) und vorübergehender manueller Betrieb (gedrückt halten)
- [3] Taste **auto**: Automatikbetrieb mit Zeitprogramm
- [4] Taste **menu**: Hauptmenü (kurz drücken)
- [5] Taste **info**: Infomenü oder weitere Informationen zur aktuellen Auswahl
- [6] Taste \leftarrow : Übergeordnete Menüebene aufrufen oder Wert verwerfen (kurz drücken), zur Standardanzeige zurückkehren (gedrückt halten)
- [7] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)



Wenn die Hintergrundbeleuchtung des Displays ausgeschaltet ist, wird durch erstmaliges Drücken des Auswahlknopfs nur die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Durch Drehen des Auswahlknopfs und gleichzeitiges Drücken eines anderen Bedienelements wird zusätzlich zur beschriebenen Funktion die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Die Beschreibungen der Bedienschritte in dieser Anleitung gehen immer von eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung aus. Wenn kein Bedienelement betätigt wird, geht die Hintergrundbeleuchtung automatisch aus (bei der Standardanzeige nach ca. 30 s, im Menü nach ca. 30 min, bei einer Störung nach 24 h).

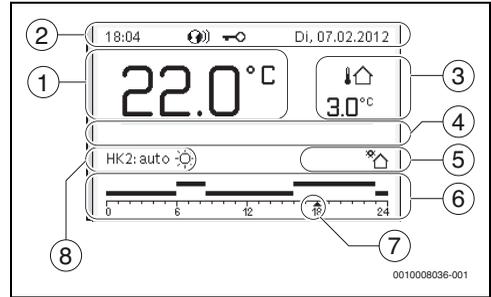


Bild 13 Symbole in der Standardanzeige (Beispieldarstellung)



Die Standardanzeige bezieht sich ausschließlich auf den angezeigten Heizkreis. Betätigen der Taste **man**, der Taste **auto** und das Ändern der gewünschten Raumtemperatur in der Standardanzeige wirken sich nur auf den angezeigten Heizkreis aus.

Position	Symbol	Erklärung
1	20.5 °C	Wertanzeige (Anzeige der aktuellen Temperatur): <ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur für Wandinstallation • Wärmeerzeugertemperatur bei Installation im Wärmeerzeuger.
2	–	Infozeile: Anzeige von Uhrzeit, Wochentag und Datum.
		Infozeile: Kommunikationsmodul ist im System verfügbar und Verbindung zum Internet Server ist aktiv.
		Infozeile: Tastensperre ist aktiv (Taste auto und Auswahlkopf gedrückt halten, um die Tastensperre ein- oder auszuschalten).
3	3.0 °C	Zusätzliche Temperaturanzeige (Anzeige einer zusätzlichen Temperatur): Außentemperatur, Temperatur des Solarkollektors oder eines Warmwassersystems.

Position	Symbol	Erklärung
4	–	Textinformation: z. B. die Bezeichnung der aktuell angezeigten Temperatur (→ Bild 13, [1]); für die Raumtemperatur wird keine Bezeichnung angezeigt. Wenn eine Störung vorliegt, wird hier ein Hinweis angezeigt, bis die Störung behoben ist.
5		Infografik: Solarpumpe ist in Betrieb.
		Infografik: Warmwasserbereitung ist aktiv
		Infografik: Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet
		Infografik: Brenner ist an (Flamme)
	B	Infografik: Wärmeerzeuger blockiert (z. B. durch alternativen Wärmeerzeuger).
6		Zeitprogramm: grafische Darstellung des aktiven Zeitprogramms für den angezeigten Heizkreis. Die Höhe der Balken entspricht in etwa der gewünschten Raumtemperatur in den verschiedenen Zeitabschnitten.
7		Die Zeitmarkierung ▲ zeigt im Zeitprogramm in 15-Minuten-Schritten (= Einteilung der Zeitskala) auf die aktuelle Uhrzeit.
8	auto	Betriebsart: Automatikbetrieb aktiv (nach Zeitprogramm) mit einem Heizkreis.
	HK2: auto	Betriebsart: Automatikbetrieb aktiv (nach Zeitprogramm) für angezeigten Heizkreis.
		Betriebsart: Heizbetrieb aktiv
		Betriebsart: Absenkbetrieb ist aktiv.
8	Sommer (aus)	Betriebsart: Sommerbetrieb aktiv (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv) mit einem Heizkreis
	HK2: Sommer (aus)	Betriebsart: Sommerbetrieb aktiv (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv) für angezeigten Heizkreis.
8	manuell	Betriebsart: Manueller Betrieb aktiv; mit einem Heizkreis.
	HK2: manuell	Betriebsart: Manueller Betrieb aktiv; für angezeigten Heizkreis.

Position	Symbol	Erklärung
8	Urlaub bis 31.12.2099	Betriebsart: Urlaub aktiv; mit einem Heizkreis.
	HK2: Urlaub bis 31.12.2099	Betriebsart: Urlaub aktiv; für angezeigten Heizkreis und ggf. für Warmwassersystem.
8		Betriebsart: Heizung aus (alle Heizkreise)
		Betriebsart: Schornsteinfegerbetrieb aktiviert
		Betriebsart: Notbetrieb aktiv
	E	Betriebsart: Externe Wärmeanforderung

Tab. 3 Symbole im Display

4.2 STB-Test (Fühlerpositionstest)

Mit dem STB-Test wird sichergestellt, dass der Fühler für den STB installiert ist.

Hierbei wird sowohl die Abschalt- und Verriegelungsfunktion des STB (bei 100 °C) als auch die Position des Fühlers getestet. Es wird erkannt, ob sich der Fühler an der Messstelle für die Kesseltemperatur befindet.

Zum Starten des Tests:

- ▶ Servicemenu öffnen.
- ▶ Menü **Diagnose** auswählen und bestätigen.



Bild 14 Menü Diagnose

- ▶ **STB Test** auswählen und bestätigen.
- ▶ **STB Test starten** auswählen und bestätigen. Der Test wird gestartet.



Nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung oder einem Stromausfall ist der STB-Test nicht mehr aktiv.

- ▶ STB-Test nach dem Einschalten erneut starten.

Zum Abbrechen des Tests:

- ▶ **STB Test abbrechen** auswählen und bestätigen.

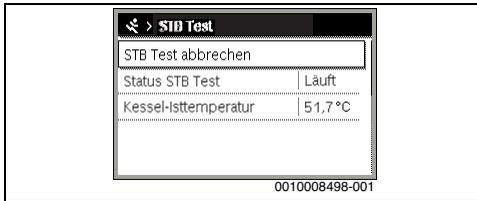


Bild 15 STB Test abbrechen

4.3 Pumpenlogiktemperatur einstellen

Wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter der Pumpenlogiktemperatur liegt, wird die Pumpe abgeschaltet. Dadurch wird die Bildung von Kondensat im Wärmeerzeuger weitestgehend verhindert.

Zur Auswahl des Parameters:

- ▶ Servicemenü öffnen.
- ▶ Menü **Heizen** > **Kesseldaten** öffnen.
- ▶ **Pumpenlogiktemperatur** auswählen und bestätigen.
- ▶ Temperatur einstellen (Einstellbereich: 0 ... 65 °C, Grundeinstellung: 47 °C) und bestätigen.



Die Pumpenlogiktemperatur kann nur für Heizkessel mit Standardwirkungsgrad eingestellt werden.

4.4 Funktionsprüfung für "externe Verriegelung" durchführen

4.4.1 Kontakt "externe Verriegelung" in Kombination mit zweitem Wärmeerzeuger auf Funktion prüfen

- ▶ Die Funktion mit einer der folgenden Varianten prüfen.

Variante 1: Öl-/Gasheizkessel ist in Betrieb

- ▶ Öl-/Gasheizkessel einschalten.
- ▶ Taste Schornsteinfeger am Regelgerät MC110 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.
- ▶ Während der Öl-/Gasheizkessel in Betrieb ist, den Festbrennstoff-Kessel anheizen (das Öffnen der Fülltür reicht aus, wenn ein Fülltürkontakt an der externen Verriegelung angeschlossen ist).

Der Öl-/Gasheizkessel muss außer Betrieb gehen (das Fremdbrennermodul BRM100 geht in blockierenden Zustand, das Display zeigt **8Y**) an.



Die Zeitdauer, bis der Öl-/Gasheizkessel außer Betrieb geht, ist davon abhängig, wie schnell der Festbrennstoff-Kessel den Kontakt "externe Verriegelung" aktiviert.

Variante 2: Festbrennstoff-Kessel ist in Betrieb

- ▶ Festbrennstoff-Kessel in Betrieb nehmen.
- ▶ Öl-/Gasheizkessel einschalten.
- ▶ Taste Schornsteinfeger am Regelgerät MC110 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.

Der Öl-/Gasheizkessel darf trotz Wärmeanforderung nicht in Betrieb gehen (das Display des Regelgeräts MC110 zeigt **8Y** an).

Erweiterte Funktion Kontakt "externe Verriegelung"

In diesem Zusammenhang können die Anschlussklemmen SI 15 und 16 (externe Verriegelung) für einen kurzzeitigen Betrieb im Servicefall zum Anschluss eines zusätzlichen Abgas-STB verwendet werden. Weitere Informationen sind in der technischen Dokumentation für das Zubehörset Abgas-STB zu finden.

4.4.2 Ausgang Brenner auf Funktion prüfen

Mit dem Menü **Relaistest** oder **Funktionstest** des Regelgeräts RC310 kann geprüft werden, ob die externe Komponente (Fremdbrenner) korrekt angeschlossen ist.

Beim Relais- bzw. Funktionstest wird in Verbindung mit dem Fremdbrennermodul BRM100 ein kompletter Brennerstart durchgeführt.



Für die Dauer des Relais- bzw. Funktionstests ist die Funktion der Anlage nicht sichergestellt. Alle Funktionen sind regeltechnisch deaktiviert.

- ▶ Am Ende des Relais- bzw. Funktionstests diese Funktion beenden, um Schäden an der Anlage zu vermeiden.

5 Notbetrieb (Handbetrieb)

Im Notbetrieb heizt das Gerät. Der Brenner ist in Betrieb, bis die für den Notbetrieb eingestellte Vorlauftemperatur erreicht ist. Die Warmwasserbereitung ist nicht aktiv. Der Notbetrieb gilt nur für Heizkreis 1.



Der Notbetrieb ist nicht möglich, wenn der Heizbetrieb ausgeschaltet ist (→ Kapitel 4.1).

Zum Aktivieren des Notbetriebs:

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Notbetrieb aktivieren** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Ja** auswählen und bestätigen.
Die Anlage ist im Notbetrieb.

-oder-

- ▶ Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.
- ▶ Vorlauftemperatur für den Notbetrieb im Menü **Hauptmenü** > **Wärmeerzeuger** unter dem Menüpunkt **Notbetrieb Vorlauftemp.** einstellen.

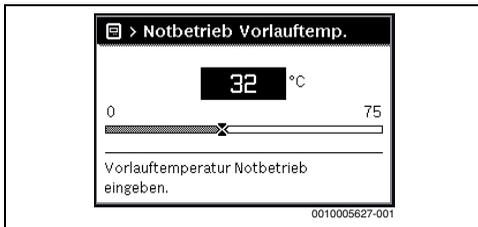


Bild 16 Vorlauftemperatur für den Notbetrieb

Zum Beenden des Notbetriebs:

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Notbetrieb deaktivieren** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Ja** auswählen und bestätigen.
Die Anlage geht wieder in die zuvor aktive Betriebsart.

-oder-

- ▶ Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.

6 Störungsanzeigen

6.1 Störungsanzeigen an der Bedieneinheit

Die Bedieneinheit meldet eine Störung in der Standardanzeige.

Die Ursache kann eine Störung im Regelgerät, ein Bauteil einer Wärmeerzeuger-Baugruppe oder eine fehlerhafte oder unzulässige Einstellung sein. Zugehörige Anleitungen für das betroffene Bauteil, die Baugruppe oder das Servicehandbuch enthalten weitere Hinweise zur Störungsbehebung.

- ▶ Taste Zurück drücken.

Im Display erscheint ein Popup-Fenster, in dem die aktuell schwerwiegendste Störung mit Störungs-Code und Zusatz-Code angezeigt wird.

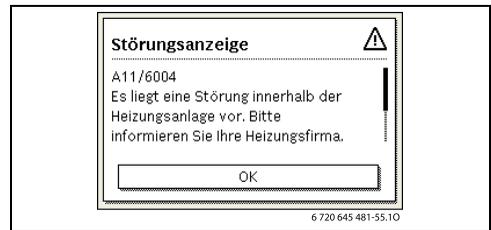


Bild 17 Popup-Fenster mit Störungsanzeige

Aktuelle Störungen und Störungshistorie anzeigen:

- ▶ **Service** > **Diagnose** > **Störungsanzeigen** auswählen und bestätigen.
Die Störungen werden mit Störungs-Code, Zusatz-Code und einer kurzen Beschreibung des gestörten Teils der Anlage angezeigt.

Zur Behebung der Störung:

- ▶ Mögliche Ursache des Störungs-Codes und Zusatz-Codes in der technischen Dokumentation des betroffenen Teils der Anlage ermitteln und die Störung gemäß der darin enthaltenen Beschreibung beheben.

Wenn eine Störung beim Wärmeerzeuger aufgetreten ist:

- ▶ Störung beheben (→ Kapitel 6.3, Seite 15).

Die letzten 20 aufgetretenen Störungen werden mit Zeitstempel gespeichert (Störungshistorie → technische Dokumentation der Bedieneinheit).

Wenn eine Störung sich nicht beseitigen lässt:

- ▶ Zuständigen Servicetechniker kontaktieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden. Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen.

6.2 Störungen beheben



GEFAHR

Lebensgefahr durch Vergiftung!

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen Dichtheitsprüfung durchführen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Alle Ventile schließen und gegebenenfalls das Gerät entleeren, bevor Arbeiten an wasserführenden Teilen durchgeführt werden.



WARNUNG

Sachschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das installierte Regelgerät MC110 beschädigen.

- ▶ Regelgerät MC110 vor der Durchführung von Arbeiten an wasserführenden Teilen abdecken.

6.2.1 Verriegelnde Störung zurücksetzen

- ▶ Taste reset MC110 am Regelgerät drücken.
Die Störung wird nicht mehr im Display angezeigt.

6.3 Störungsanzeigen

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
B	8Y	232	Wärmeerzeuger durch externen Schaltkontakt verriegelt	Der Festbrennstoff-Kessel ist in Betrieb oder der Abgas-STB für Kunststoff-Abgassysteme (Brennwert-Wärmeerzeuger) wurde ausgelöst.	Keine Störung , sondern Deaktivierung des Öl-/Gasheizkessels oder Störung des vorhandenen Abgas-STB oder anderer Sicherheitseinrichtungen.
V	9Y	500	Interne Störung Fremdbrennermodul, keine Spannung Sicherheitsrelais	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	9Y	501	Interne Störung Fremdbrennermodul, Sicherheitsrelais hängt	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	9Y	502	Interne Störung Fremdbrennermodul, keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	9Y	503	Interne Störung Fremdbrennermodul, Brennstoffrelais 1 hängt	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
	6A	504	Brennerstörung	Der Fremdbrennerautomat hat eine Störung erkannt und verriegelt.	▶ Taste reset des Fremdbrennerautomaten drücken.
V	4A	505	Kein Temperaturanstieg am Sicherheitstemp. Begrenzer	Der Tauchhülsenfühler ist nicht ordnungsgemäß im Heizkessel positioniert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Tauchhülsenfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben. ▶ STB-Test erneut durchführen.
V	4A	506	Temperaturanstieg am Sicherheitstemp. Begrenzer zu hoch	Der STB-Test wurde nicht korrekt durchgeführt. Der Geschwindigkeitsanstieg ist zu hoch und nicht plausibel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Tauchhülsenfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben. ▶ STB-Test erneut durchführen.
V	5A	507	Sicherheitstemp. Begrenzer-Test erfolgreich durchgeführt	Keine Störung , STB-Test erfolgreich durchgeführt	▶ Taste reset drücken.
V	4A	520	Vorlauftemperatur hat maximal zulässigen Wert überschritten	Die Vorlauftemperatur hat die STB-Temperatur erreicht.	<p>Störung kann nur bei ungünstiger Hydraulik auftreten.</p> <p>Zum Prüfen der Hydraulik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, gegebenenfalls nachrüsten. ▶ Prüfen, ob die Schwerkraftbremse in Arbeitsstellung steht. ▶ Prüfen, ob sich Luft in der Anlage befindet.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	4U	521	Fühlerdiff. zw. Kesselvorlauf-temp. Fühler 1 und 2 zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Vorlauf-temperaturfühler zeigen eine ungünstige Differenz an.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Vorlauf und Rücklauf korrekt angeschlossen sind. ▶ Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, gegebenenfalls nachrüsten. ▶ Prüfen, ob die Schwerkraftbremse in Arbeitsstellung steht. ▶ Steckverbindung am Vorlauf-temperaturfühler und am Fremdbrennermodul BRM100 auf Verschmutzung prüfen. Gegebenenfalls reinigen und Fühlerkabel austauschen. ▶ Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	4U	522	Kurzschluss zwischen Kesselvorlauf-temp. Fühler 1 und 2	Im Testmodus für den Vorlauf-temperaturfühler wurde eine Störung festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühlerkabel prüfen. ▶ Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	4Y	523	Unterbrechung Kesselvorlauf-temperaturfühler	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur (< -5 °C) gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühlerkabel und Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
V	4U	524	Kurzschluss Kesselvorlauf-temperaturfühler	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine ungünstige Temperatur (> +130 °C) gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühlerkabel und Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
B	4U	532	Netzspannung zu niedrig	<p>Fehlerhafte Verdrahtung oder zu niedrige Netzspannung.</p> <p>Das Fremdbrennermodul BRM100 ist defekt.</p> <p>EMV-Problem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung korrigieren oder für ausreichende Netzspannung sorgen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen. ▶ EMV-Problem beseitigen.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
B	5L	542	Kommunikation mit Geräteelektronik/ Fremdbrennermodul unvollständig	Gestörte Kommunikation zwischen Regelgerät MC110 und Fremdbrennermodul BRM100.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabelführung prüfen. ▶ Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen Fremdbrennermodul BRM100 und Regelgerät MC110 überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
B	5L	543	Keine Kommunikation mit Geräteelektronik./ Fremdbrennermodul	Keine Kommunikation zwischen Regelgerät MC110 und Fremdbrennermodul BRM100. Das Fremdbrennermodul BRM100 ist im Notbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen Fremdbrennermodul BRM100 und Regelgerät MC110 überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Regelgerät MC110 austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
B	7P	549	Sicherheitskette offen	Diese Störung wird vom Regelgerät MC110 erzeugt, wenn keine Netzspannung für das Fremdbrennermodul BRM100 gemessen wird. Diese Störung wird vom Regelgerät MC110 erzeugt, wenn eine Einrichtung in der Sicherheitskette ausgelöst hat oder wenn bei Heizkesseln mit Minimaldruckwächter ein Wassermangel vorliegt (z. B. G135).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck überprüfen, gegebenenfalls Wasser nachfüllen (bei G135). ▶ Steckverbindung am Regelgerät MC110 überprüfen. ▶ Angeschlossene Sicherheitseinrichtungen (Anschlussklemmen SI 15/16) überprüfen.
B	7A	551	Spannungsunterbrechung	Die Netzspannung hatte eine kurze Unterbrechung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine Maßnahme. Das Fremdbrennermodul BRM100 geht in Betrieb, sobald die Netzspannung ausreichend ist.
V	LP	570	Zu viele Entriegelungen über Schnittstelle	Wenn innerhalb einer bestimmten Zeit zu viele Entriegelungen über die Schnittstelle empfangen werden, wird diese Meldung angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eine Entstörung ist nur durch Aus- und Einschalten möglich

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	LL	571	Zu viele Wiederanläufe trotz Entriegelung	Es traten direkt hintereinander 15 Wiederanläufe auf. Das bedeutet, dass nach den Entriegelungen immer noch das gleiche Problem in der Anlage bestand.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Problem beseitigen. ▶ Eine Entstörung ist nur durch Aus- und Einschalten möglich.
B	8Y	572	Externe Sperrung durch Klemme EV	Das Regelgerät MC110 ist über die Anschlussklemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt das Regelgerät BRM100 die Wärmeanforderung zum Fremdbrennermodul auf 0.	<p>Wenn keine externe Verriegelung benötigt wird, muss eine Brücke an der Anschlussklemme EV installiert sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss prüfen.
B	5U	582	Keine Kommunikation mit Umschaltmodul	Das Fremdbrennermodul BRM100 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherung des UM10 prüfen.
	5L		Keine Kommunikation	Das Regelgerät MC110 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung prüfen.
B	8Y	583	Umschaltmodul externe Verriegelung	Der Festbrennstoff-Kessel ist in Betrieb.	Keine Störung , sondern Deaktivierung des Öl-/Gasheizkessels.
B	8U	584	Umschaltmodul keine Rückmeldung	UM10 empfängt die Rückmeldung, z. B. der Abgasklappe, nicht innerhalb der festgelegten Zeit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasklappe oder andere angeschlossene Einrichtungen prüfen. ▶ UM10 prüfen.
V	5Y	585	Umschaltmodul nicht vorhanden	Kommunikation störungsfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden.
V	EE EU	XXX	Interne Störung	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste reset drücken. ▶ Wenn die Störung erneut auftritt: Service Center kontaktieren.
V	EU	690	Relais im Umschaltmodul schaltet nicht nach Vorgabe	Relais auf UM10 schaltet nicht nach Vorgabe.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ UM10 austauschen.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	EU	691	Rückmeldung Umschaltmodul, obwohl Relais dort nicht angesteuert	Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss der Brücke fehlerhaft. ▶ UM10 austauschen.
V	EU	692...699	UM10	Interne Störung	▶ UM10 austauschen.
V	4A	700	Werksauslieferungszustand	Keine Störung , das Fremdbrennermodul BRM100 wird in diesem Zustand ausgeliefert.	▶ Taste reset drücken.

Tab. 4 Störungsanzeigen



In der Tabelle Störungsmeldungen sind alle Störungen aufgelistet, die im Zusammenhang mit dem Fremdbrennermodul BRM100 auftreten können.

Die Beschreibung anderer Störungen sind in der Montage- und Serviceanleitung für die Bedieneinheit zu finden.

6.4 Wartungsmeldung zurücksetzen (Reset)

Mit der Bedieneinheit RC310 kann bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM100 ein zeitabhängiges Wartungsintervall (abhängig von Betriebsstunden oder Erreichen eines Datums) eingestellt werden.



Weitere Informationen zur Einstellung der Wartungsmeldung mit der RC310 sind in der Montage- und Serviceanleitung für die Bedieneinheit zu finden.

7 Fühlerkennlinien



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor jeder Messung: Heizungsanlage allpolig stromlos schalten.

- ▶ Zu vergleichende Temperaturen (Raum-, Vorlauf-, Außen- und Abgastemperatur) stets in Fühlernähe messen.

Die Kennlinien stellen Mittelwerte dar und sind mit Toleranzen behaftet.

- ▶ Den Widerstand an den Kabelenden messen.

Kennlinie Kesselvorlauftemperaturfühler

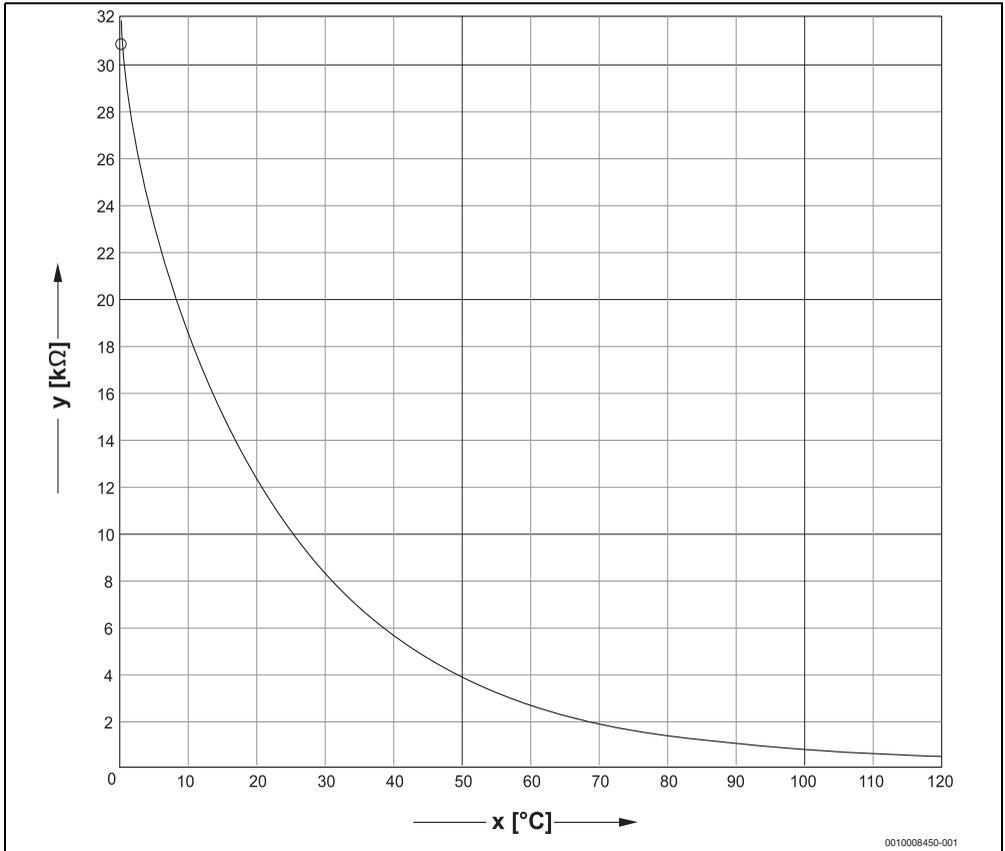


Bild 18 Kennlinie Kesselvorlauftemperaturfühler

8 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe.

Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

9 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU]**

Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg

verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

10 Anhang

10.1 Technische Daten

	Einheit	
Schutzart		IP00
Anschlussspannung	VAC	230 + 10 %/-15 %
Frequenz	Hz	~50
Elektrische Leistungsaufnahme	W	5
Umgebungstemperatur	°C	0 – 50
Max. Anschlussleistung	A	5

Tab. 5 Technische Daten

10.2 Werte für das elektronische STB-System einschließlich Fühler

	Einheit	
STB-Temperatur	°C	90
Fühlertoleranz STB	K	± 1,2
Fühlerdrift STB	K	+0,2/-1,2
max. Temperaturbeständigkeit des Fühlers	°C	105
max. Zeitkonstante des Fühlers mit Tauchhülse	s	10

Tab. 6 Werte für das elektronische STB-System einschließlich Fühler

Buderus

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
1030 Wien
Allgemeine Anfragen: +43 1 797 22 - 8226
Technische Hotline: +43 810 810 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Bosch Thermotechnik AG
Netzbodenstrasse 36
4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu