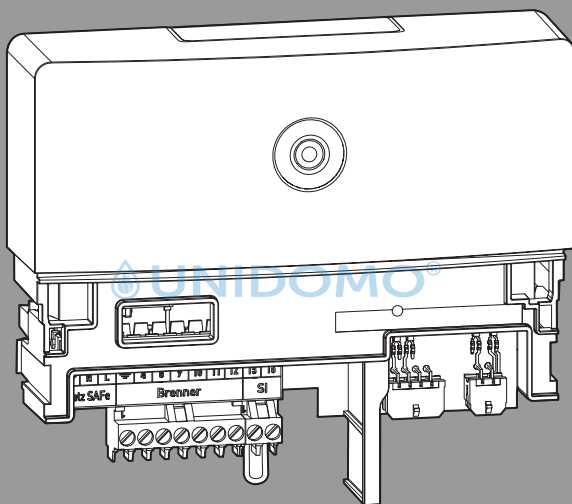


BRM100

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.





Ihr Online-Fachhändler für:

Buderus

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

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	Optionalen Anschluss Tauchhülsenfühler	10
4	Inbetriebnahme	10
4.1	Bedienfeldübersicht	10
4.2	STB-Test (Fühlerpositionstest)	10
4.3	Pumpenlogiktemperatur einstellen	11
4.4	Funktionsprüfung für "externe Verriegelung" durchführen	11
4.4.1	Kontakt "externe Verriegelung" in Kombination mit zweitem Wärmeerzeuger auf Funktion prüfen	11
4.4.2	Ausgang Brenner auf Funktion prüfen	12
5	Notbetrieb (Handbetrieb)	12
6	Störungsanzeigen	12
6.1	Störungsanzeigen an der Bedieneinheit	12
6.2	Störungen beheben	13
6.2.1	Verriegelnde Störung zurücksetzen	13
6.3	Störungsanzeigen	14
6.4	Wartungsmeldung zurücksetzen (Reset)	18
7	Fühlerkennlinien	19
8	Umweltschutz und Entsorgung	20

9	Datenschutzhinweise	20
10	Anhang	21
10.1	Technische Daten	21
10.2	Werte für das elektronische STB-System einschließlich Fühler	21

© UNIDOMO®

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 werden:

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

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 Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren spannungsführender Teile: Mindestens 5 Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen können.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Antistatikschutz

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 erten.
- ▶ 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.

⚠ 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 MC200 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 MC200 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)
- BC400 einstellbare Pumpenlogik
- STB- und Fühlerpositionstest
- Übertragung der Brennerstörung an das Regelgerät MC200
- Übertragung der Betriebsstunden des Brenners zur Anzeige an die Bedieneinheit
- Anzeige des Betriebszustands des Fremdbrennermoduls BRM100 durch eine LED (→ Bild 1).

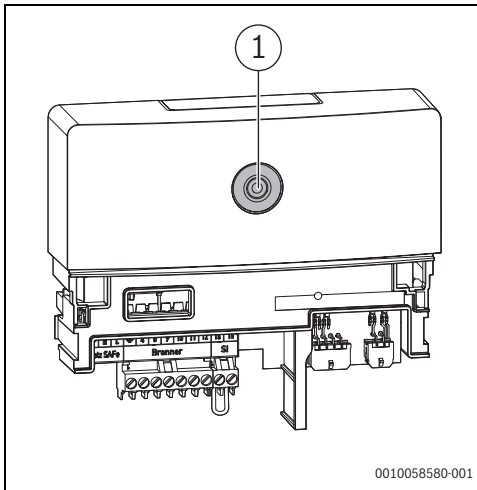


Bild 1 Betriebs-/Störungs-LED



Aufgrund der fehlenden Kommunikation zwischen dem externen Brennerautomaten und dem Regelgerät MC200 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 BC400 angezeigt werden können.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fremdbrennermodul BRM100 wurde für einstufige Brenner in Heizkesseln entwickelt und ist für die Montage im Regelgerät MC200 vorgesehen. Beim Einsatz des Fremdbrennermoduls BRM100 die Bedienungsanleitung des Brenner- und des Kesselherstellers 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 21).

Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung ist stets ein erfolgreich durchgeführter Test der STB-Funktion (→ Kapitel 4.2, Seite 10).

Mit dem Fremdbrennermodul BRM100 kann ein Fremdbrenner mit standardisiertem 7-poligem Brenneranschluss an das Regelgerät MC200 angeschlossen werden.

Mit dem Fremdbrennermodul BRM100 kann ein Festbrennstoff-Kessel an demselben Schornstein wie ein Öl-/Gasheizkessel angeschlossen werden.



Für das Regelsystem EMS ist ein Brenner ohne den Feuerungsautomaten SAFE ein Fremdbrenner, z. B. auch ein Anbaubrenner. Das bedeutet, dass jeder Brenner mit einem 7-poligen Anschluss für das Regelgerät und die Bedieneinheit BC400 ein Fremdbrenner ist.



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

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

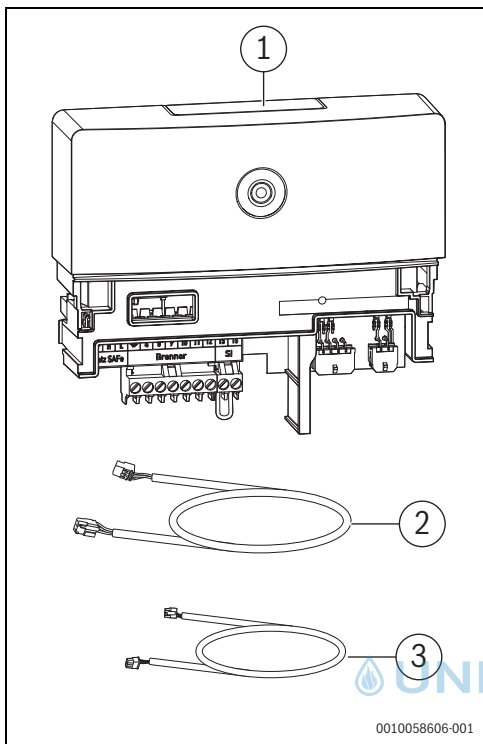


Bild 2 Lieferumfang (Fremdbrennermodul BRM100)

- [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

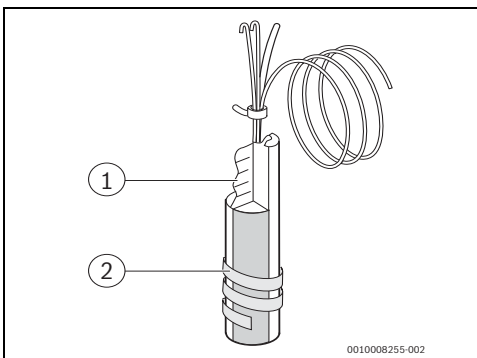


Bild 3 Tauchhülle mit Temperaturfühler

- [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 MC200
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 MC200

Tab. 2 Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse

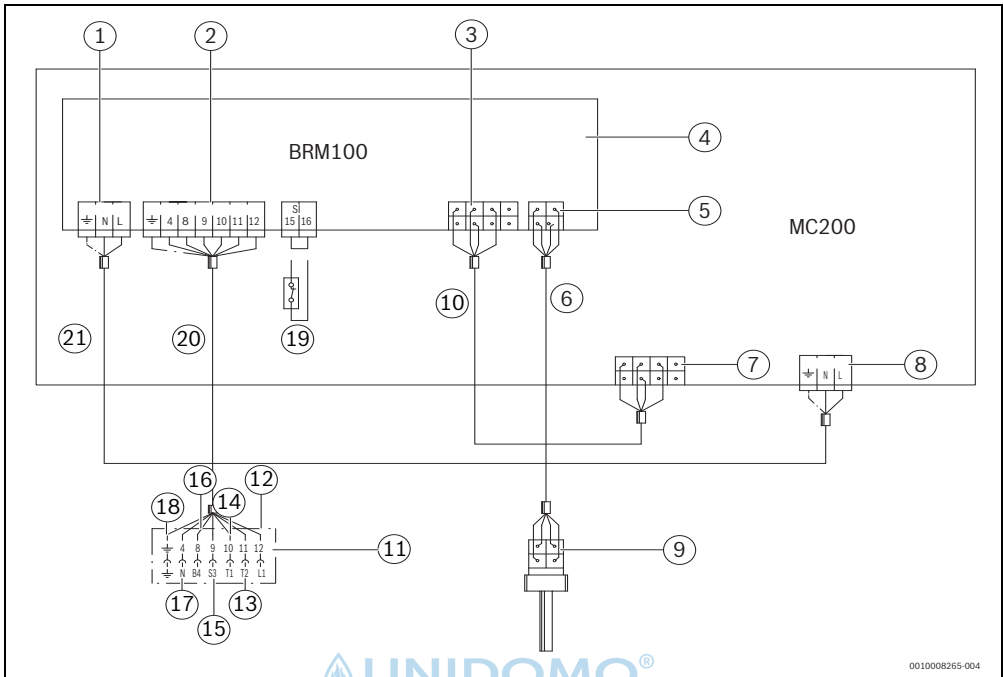


Bild 4

- [1] Netzanschlussbuchse BRM100
- [2] Brenner
- [3] SAFe Bus-Buchse BRM100
- [4] Fremdbrennermodul BRM100
- [5] FK
- [6] Verbindungsleitung zum Kesseltemperaturfühler
- [7] SAFe Bus-Buchse MC200
- [8] Netzausgangsbuchse MC200
- [9] Elektronischer Kesseltemperaturfühler
- [10] SAFe Bus-Anschlusskabel
- [11] Brenneranssulsstecker für Öl-/Gasbrenner
- [12] Phase
- [13] Steuerkette
- [14] Steuerkette
- [15] Störsignal
- [16] Zähler Betriebsstunden
- [17] Neutralleiter
- [18] Erdungsleitung
- [19] Anschluss für Sicherheitseinrichtungen (Brücke 15-16 beim Anschluss entfernen)
- [20] Brenneranschlusskabel
- [21] Netzanschlusskabel BRM100

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 MC200 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.

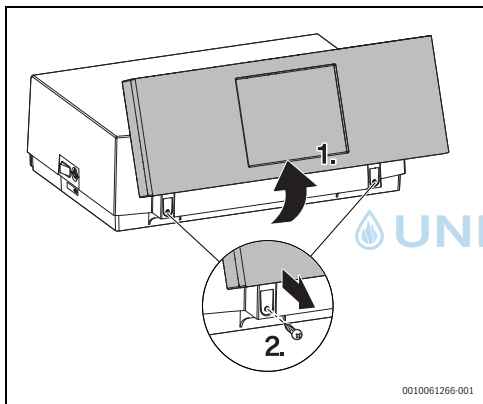
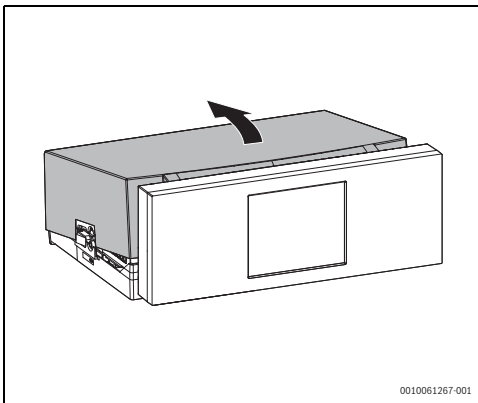


Bild 5 Schrauben entfernen

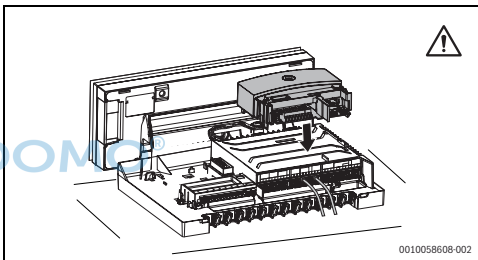
- ▶ Bedienfeld des Regelgeräts nach oben kippen, um die Zugänglichkeit der Schrauben zu gewährleisten.
- ▶ Die zwei Schrauben der Abdeckhaube des Regelgeräts lösen und entfernen.



0010061267-001

Bild 6 Haube abnehmen

- ▶ Bedienfeld wieder in die senkrechte Position kippen.
- ▶ Vorderseite der Haube anheben und diese abnehmen.



0010058608-002

Bild 7 Fremdbrennermodul einsetzen und einrasten lassen

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

3.2 Optionalen Tauchhülsenfühler montieren

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

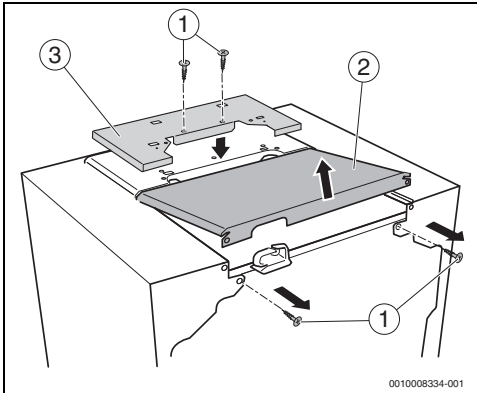


Bild 8 Hintere Kesselhaube abnehmen/Adapterblech montieren

- [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 MC200 bündig mit der vorderen Kesselhaube auf der Rückseite montieren und mit zwei Befestigungsschrauben sichern.

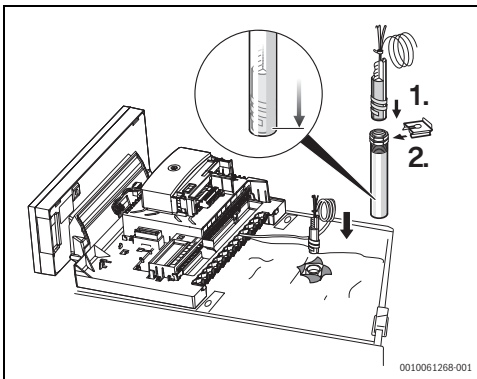


Bild 9 Tauchhülsenfühler montieren

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

ACHTUNG

Anlagenschaden durch falsche Positionierung des Fühler-/Blindelementpakets!

Wird das Fühler-/Blindelementpaket 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-/Blindelementpaket 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

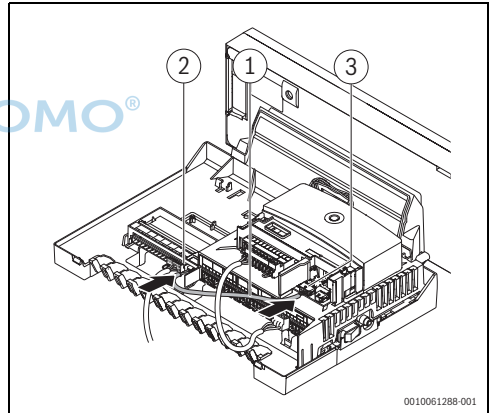


Bild 10 SAFe-Kabel umstecken

- [1] SAFE Bus-Kabel
- [2] SAFE Bus-Buchse des Regelgeräts MC200
- [3] SAFE Bus-Buchse des Fremdbrennermoduls BRM100

- ▶ Das gegebenenfalls vorhandene SAFE Bus-Kabel zum SAFE am Regelgerät MC200 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 MC200 einstecken.

3.3.2 Anschluss Netz SAFe

- Stromversorgung für das Fremdbrennermodul BRM100 anschließen.

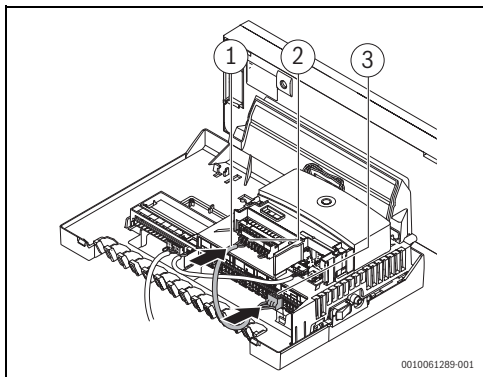


Bild 11 Elektrischen Anschluss für Netz SAFe herstellen

- [1] Anschlusskabel Netz SAFe
 - [2] Buchse Netz SAFe des Fremdbrennermoduls BRM100
 - [3] Buchse Netz SAFe des Regelgeräts MC200
- 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 MC200 einstecken.

3.3.3 Anschluss Fühler für Kesseltemperatur/STB

- NTC-Doppelfühler an das Fremdbrennermodul BRM100 anschließen.

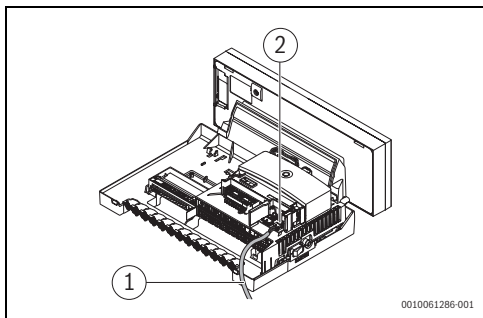


Bild 12 Fühler für Kesseltemperatur/STB anschließen

- [1] Fühleranschlusskabel
- [2] 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 Bedienfeldübersicht

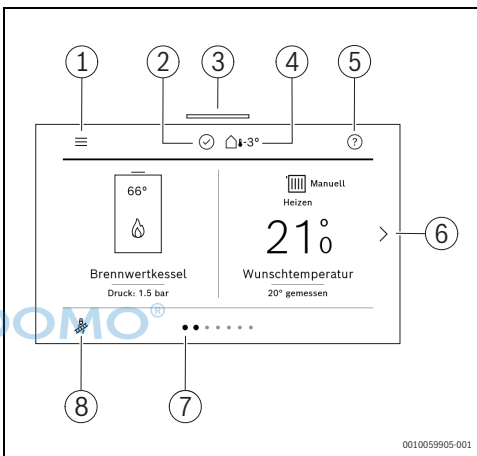


Bild 13 Bedienfeld

- [1] Allgemeine Einstellungen
- [2] Anlagenstatus
- [3] Status-LED
- [4] Aktuelle Außentemperatur
- [5] Hilfe
- [6] Nächste Seite
- [7] Aktuelle Seite
- [8] Schornsteinfegerbetrieb

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:

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

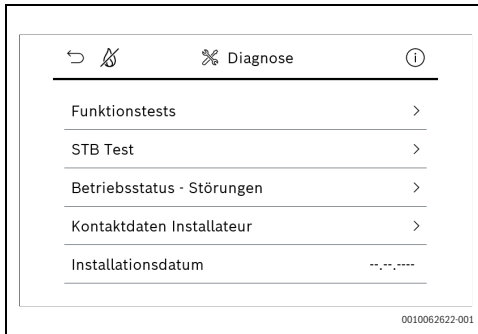


Bild 14 Menü Diagnose

- ▶ **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.

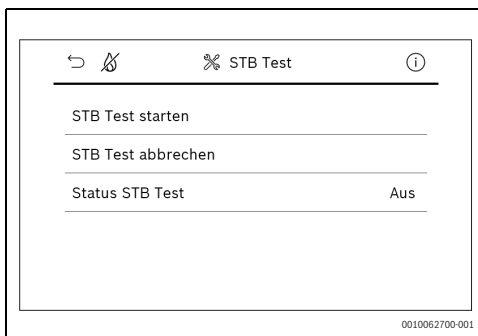


Bild 15 STB Test abbrechen

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 **Anlageneinstellungen** öffnen.
- ▶ Menü **Brennwertkessel** öffnen.
- ▶ Menü **Pumpe** öffnen.
- ▶ **Pumpenlogiktemperatur** auswählen, die 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 BC400 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 BC400 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.

Der Öl-/Gasheizkessel darf trotz Wärmeanforderung nicht in Betrieb gehen (das Display des Regelgeräts BC400 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 BC400 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.

- Vorlauftemperatur für den Notbetrieb im Menü **Anlageneinstellungen > Brennwertkessel** unter dem Menüpunkt **Notbetrieb-Vorlaufsolltemp.** einstellen.



Bild 16 Vorlauftemperatur für den Notbetrieb

Zum Beenden des Notbetriebs:

- Servicemenü öffnen.
- Menü **Anlageneinstellungen** öffnen.
- Menü **Brennwertkessel** öffnen.
- **Notbetrieb** deaktivieren.
- **Nein** auswählen und bestätigen.

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:

- Servicemenü öffnen.
- Menü **Anlageneinstellungen** öffnen.
- Menü **Brennwertkessel** öffnen.
- **Notbetrieb** auswählen.
- **Ja** auswählen und bestätigen.

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.

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

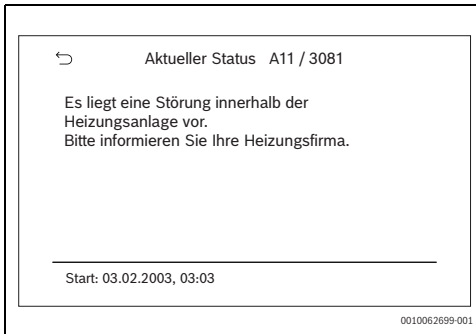


Bild 17 Popup-Fenster mit Störungsanzeige

Aktuelle Störungen und Störungshistorie anzeigen:

- **Servicemenü > Diagnose > Betriebsstatus - Störungen** 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 14).

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 MC200 beschädigen.

- Regelgerät MC200 vor der Durchführung von Arbeiten an wasserführenden Teilen abdecken.

6.2.1 Verriegelnde Störung zurücksetzen

- Taste reset MC200 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	► Taste reset drücken. ► Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	9Y	501	Interne Störung Fremdbrennermodul, Sicherheitsrelais hängt	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	► 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	► Taste reset drücken. ► Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	9Y	503	Interne Störung Fremdbrennermodul, Brennstoffrelais 1 hängt	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100	► Taste reset drücken. ► Wenn die Störung erneut auftritt: Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
	6 A	504	Brennerstörung	Der Fremdbrennerautomat hat eine Störung erkannt und verriegelt.	► Taste reset des Fremdbrennerautomaten drücken.
V	4 A	505	Kein Temperaturanstieg am Sicherheitstempaturbegrenzer	Der Tauchhülsenfühler ist nicht ordnungsgemäß im Heizkessel positioniert.	► Taste reset drücken. ► Tauchhülsenfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben. ► STB-Test erneut durchführen.
V	4 A	506	Temperaturanstieg am Sicherheitstemp. Begrenzer zu hoch	Der STB-Test wurde nicht korrekt durchgeführt. Der Geschwindigkeitsanstieg ist zu hoch und nicht plausibel.	► Taste reset drücken. ► Tauchhülsenfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben. ► STB-Test erneut durchführen.
V	5 A	507	Sicherheitstempaturbegrenzer-Test erfolgreich durchgeführt	Keine Störung , STB-Test erfolgreich durchgeführt	► Taste reset drücken.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	4 A	520	Vorlauftemperatur hat maximal zulässigen Wert überschritten	Die Vorlauftemperatur hat die STB-Temperatur erreicht.	Störung kann nur bei ungünstiger Hydraulik auftreten. Zum Prüfen der Hydraulik: ▶ Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, gegebenenfalls nachrüsten. ▶ Prüfen, ob die Schwerkraftbremse in Arbeitsstellung steht. ▶ Prüfen, ob sich Luft in der Anlage befindet.
V	4U	521	Fühlerdiff. zw. Kesselvorlauftemp. Fühler 1 und 2 zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Vorlauftemperaturfühler zeigen eine ungünstige Differenz an.	▶ 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 Vorlauftemperaturfühler und am Fremdbrennermodul BRM100 auf Verschmutzung prüfen. Gegebenenfalls reinigen und Fühlerkabel austauschen. ▶ Vorlauftemperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	4U	522	Kurzschluss zwischen Kesselvorlauftemp. Fühler 1 und 2	Im Testmodus für den Vorlauftemperaturfühler wurde eine Störung festgestellt.	▶ Fühlerkabel prüfen. ▶ Vorlauftemperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen
V	4Y	523	Unterbrechung Kesselvorlauftemperaturfühler	Am Vorlauftemperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur (< -5 °C) gemessen.	▶ Fühlerkabel und Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Vorlauftemperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
V	4U	524	Kurzschluss Kesselvorlauftemperaturfühler	Am Vorlauftemperaturfühler wurde eine ungünstige Temperatur (> +130 °C) gemessen.	▶ Fühlerkabel und Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ▶ Vorlauftemperaturfühler austauschen. ▶ Fremdbrennermodul BRM100 austauschen

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
B	4U	532	Netzspannung zu niedrig	Fehlerhafte Verdrahtung oder zu niedrige Netzspannung. Das Fremdbrennermodul BRM100 ist defekt. EMV-Problem.	► Verdrahtung korrigieren oder für ausreichende Netzspannung sorgen. ► Fremdbrennermodul BRM100 austauschen. ► EMV-Problem beseitigen.
B	5 I	542	Kommunikation mit Geräteelektronik/ Fremdbrennermodul unvollständig	Gestörte Kommunikation zwischen Regelgerät MC200 und Fremdbrennermodul BRM100.	► Kabelführung prüfen. ► Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen Fremdbrennermodul BRM100 und Regelgerät MC200 überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ► Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
B	5 I	543	Keine Kommunikation mit Geräteelektr./ Fremdbrennermodul	Keine Kommunikation zwischen Regelgerät MC200 und Fremdbrennermodul BRM100. Das Fremdbrennermodul BRM100 ist im Notbetrieb.	► Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen Fremdbrennermodul BRM100 und Regelgerät MC200 überprüfen, gegebenenfalls austauschen. ► Regelgerät MC200 austauschen. ► Fremdbrennermodul BRM100 austauschen.
B	7P	549	Sicherheitskette offen	Diese Störung wird vom Regelgerät MC200 erzeugt, wenn keine Netzspannung für das Fremdbrennermodul BRM100 gemessen wird. Diese Störung wird vom Regelgerät MC200 erzeugt, wenn eine Einrichtung in der Sicherheitskette ausgelöst hat oder wenn bei Heizkesseln mit Minimaldruckwächter ein Wassermangel vorliegt (z. B. G135).	► Betriebsdruck überprüfen, gegebenenfalls Wasser nachfüllen (bei G135). ► Steckverbindung am Regelgerät MC200 überprüfen. ► Angeschlossene Sicherheitseinrichtungen (Anschlussklemmen SI 15/16) überprüfen.
B	7 A	551	Netzspannung kurzzeitig unterbrochen	Die Netzspannung hatte eine kurze Unterbrechung.	► Keine Maßnahme. Das Fremdbrennermodul BRM100 geht in Betrieb, sobald die Netzspannung ausreichend ist.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
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.	► Eine Entstörung ist nur durch Aus- und Einschalten möglich
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.	► Problem beseitigen. ► Eine Entstörung ist nur durch Aus- und Einschalten möglich.
B	8Y	572	Externe Sperrung durch Klemme EV	Das Regelgerät MC200 ist über die Anschlussklemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt das Regelgerät BRM100 die Wärmeanforderung zum Fremdbrennermodul auf 0.	Wenn keine externe Verriegelung benötigt wird, muss eine Brücke an der Anschlussklemme EV installiert sein. ► Anschluss prüfen.
B	8Y	579	An der Anschlussklemme SI15 des Fremdbrennermoduls BRM100 liegt keine Spannung an	Ein zweites Heizgerät (z. B. ein Festbrennstoff-Kessel) ist in Betrieb.	► Das BRM100 bleibt verriegelt, solange das zweite Heizgerät in Betrieb ist.
B	5U	582	Keine Kommunikation mit Umschaltmodul	Das Fremdbrennermodul BRM100 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	► Sicherung des UM10 prüfen.
	5I		Keine Kommunikation	Das Regelgerät MC200 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	► 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.	► Abgasklappe oder andere angeschlossene Einrichtungen prüfen. ► UM10 prüfen.

Typ	SC	FC	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
V	5Y	585	Umschaltmodul nicht vorhanden	Kommunikation störungsfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	► Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden.
V	EE EU	XXX	Interne Störung	Interne Störung des Fremdbrennermoduls BRM100.	► 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.	► UM10 austauschen.
V	EU	691	Rückmeldung Umschaltmodul, obwohl Relais dort nicht angesteuert	Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird.	► Anschluss der Brücke fehlerhaft. ► UM10 austauschen.
V	EU	692...699	UM10	Interne Störung	► UM10 austauschen.
V	4 A	700	Werksauslieferungszustand	Keine Störung , das Fremdbrennermodul BRM100 wird in diesem Zustand ausgeliefert.	► Taste reset drücken.

Tab. 3 Störungsanzeigen



i

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 BC400 kann bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM100 ein zeitabhängiges Wartungsintervall (abhängig von Betriebsstunden oder Erreichen eines Datums) eingestellt werden.

i

Weitere Informationen zur Einstellung der Wartungsmeldung mit der BC400 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

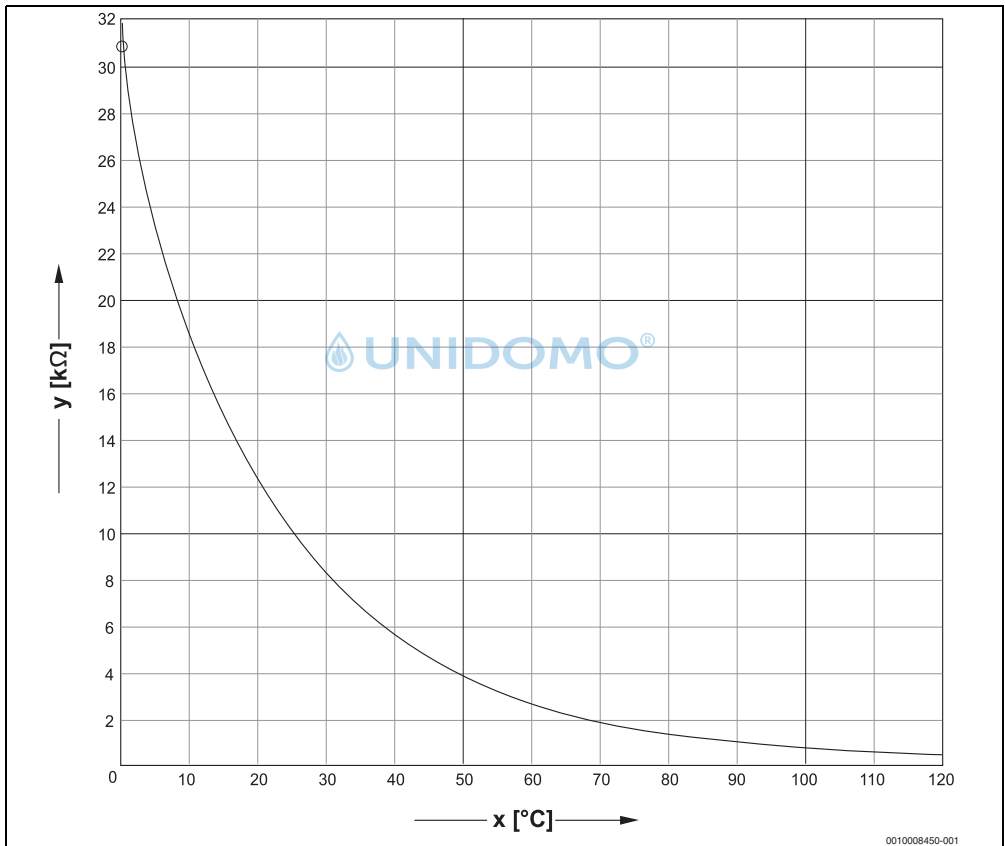


Bild 18 Kennlinie Kesselvorlauftemperaturfühler

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/en/company/legal-to-pics/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, Informationssicherheit und Datenschutz (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. 4 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. 5 Werte für das elektronische STB-System einschließlich Fühler







Ihr Online-Fachhändler für:

Buderus

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzellerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

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