



Für das Fachhandwerk

**Vor Servicetätigkeit
sorgfältig lesen.**

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitshinweise und Symbolerklärung	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
1.2	Symbolerklärung	3
2	Angaben zum Gerät	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Normen, Vorschriften und Richtlinien	4
2.3	EG-Konformitätserklärung	4
2.4	Entsorgung	4
3	Störungsdiagnose	5
3.1	Fehlermeldung	7
3.1.1	Fehlerspeicher auslesen	7
3.2	Notbetrieb	9
3.3	Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln	10
3.4	Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln	16
3.5	Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10	22
3.6	Anlagenfehler	25
3.7	Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Öl-Heizkesseln	31
3.8	Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Gas-Heizkesseln	33
3.9	Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10	34
4	Sicherung ersetzen	35
5	Fühlerkennlinien	36

1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

- Anleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- Installation und Inbetriebnahme nur durch qualifizierte Installateure.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- Elektroanschluss nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen. Anschlussplan beachten!
- Vor der Installation: Spannungsversorgung (230 V AC) allpolig unterbrechen. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Dieses Gerät nicht in Feuchträumen montieren.
- Dieses Gerät keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.

Warnung: Frost

Wenn die Heizungsanlage nicht in Betrieb ist, kann sie bei Frost einfrieren:

- Heizungsanlage ständig eingeschaltet lassen.
- Frostschutz einschalten.
- Bei einer Störung: Die Störung umgehend beseitigen.

Inspektion/Wartung

- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

1.2 Symbolerklärung



Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

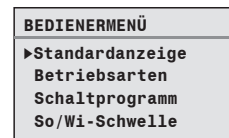
- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.



Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

Displaytexte: Begriffe, die sich direkt auf Displayanzeigen beziehen, werden im Fließtext **fett** dargestellt.



Beispiel: **BEDIENERMENÜ**

Handlungen: Handlungsschritte werden mit einem Aufzählungspunkt gekennzeichnet.

Beispiel: ● Taste  drücken.

Wenn Handlungen mehr als zwei Schritte umfassen und die Reihenfolge von Bedeutung ist, werden sie nummeriert (1., 2., ...).

2 Angaben zum Gerät

Das vorliegende Dokument hilft bei der Diagnose und dem Beseitigen von Störungen, wie z. B.

- verriegelnden und blockierenden Sicherheitsabschaltungen,
- Servicemeldungen (Wartungsmeldungen),
- Anlagenfehlern (EMS-Komponenten).

Die Angaben gelten für alle Heizkessel (sofern nicht anders angegeben).

Dieses Dokument richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät nur bestimmungsgemäß und in Verbindung mit den aufgeführten Regelsystemen verwenden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Normen, Vorschriften und Richtlinien



Die landesspezifischen Vorschriften und Normen bei Installation und Betrieb beachten!

2.3 EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Konformitätserklärung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produktes im Internet unter www.heiztechnik.buderus.de abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

2.4 Entsorgung

- Die Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Komponenten, die ausgetauscht werden müssen, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgen lassen.

3 Störungsdiagnose

Im folgenden Kapitel wird Ihnen die Beseitigung von Fehlern und Störungen durch Nutzung der Fehlercodes des Feuerungsautomaten SAFe, des Fremdbrennermoduls BRM10 sowie mithilfe der Service- und Fehlercodes des Regelsystems Logamatic EMS (**E**nergie **M**anagement **S**ystem) anhand von Tabellen beschrieben.

Das Regelsystem EMS besteht aus dem digitalen Feuerungsautomaten SAFe (**S**icherheits-**A**utomat für **F**euerung) und dem **B**renner-**I**dentifikations-**M**odul BIM oder dem Fremdbrennermodul BRM10 sowie dem Regelgerät Logamatic MC10 und dem Basiscontroller Logamatic BC10 sowie optional aus den Bedieneinheiten RC10, RC20 oder RC3x und verschiedenen Funktionsmodulen.

Das EMS überwacht mittels der angeschlossenen Sensoren ständig den Zustand des Heizkessels und der Heizungsanlage. Es erzeugt bei einer Abweichung vom Sollzustand eine Störungs- oder Servicemeldung. Bei sicherheitsrelevanten Abweichungen wird, je nach Schwere der Störung, eine blockierende oder verriegelnde Sicherheitsabschaltung vom SAFe oder vom Fremdbrennermodul BRM10 ausgelöst.

Störungsart	Erklärung
Blockierende Sicherheitsabschaltung	Der Heizkessel geht auf Störung. Blockierende Störungen setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist (kein Reset).
Verriegelnde Sicherheitsabschaltung (Display blinkt)	Der Heizkessel geht auf Störung. Reset erforderlich.
Anlagenfehler	Die Heizungsanlage bleibt soweit möglich in Betrieb. Kein Reset erforderlich.
Servicemeldung	Wartung erforderlich.

Tab. 1 Übersicht Störungsarten



Die Beschreibung der Sicherheitsabschaltungen sind nach Öl- und Gas-Heizkessel sowie Heizkessel mit Fremdbrennermodul BRM10 getrennt. Informationen zu den

- Öl-Heizkesseln → Kapitel 3.3, Seite 10.
- Gas-Heizkesseln → Kapitel 3.4, Seite 16.
- Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10 → Kapitel 3.5, Seite 22.

Service-Codes	Zuordnung zum Gerät
1 X	Abgas
2 X	Wasserstrom/Wasserdruck
3 X	Brennergebläse
4 X	Temperaturen (Wasser/Luft)
5 X	Externe Kommunikation
6 X	Flammenüberwachung
7 X	Netzspannung
8 X	Ventil-Prüfsystem
9 X	Systemstörung
A01	Allgemeine EMS-Funktion, z. B. Außenfühler
A02	BC10
A11	RC3x
A12	Weichenmodul
A18	RC10/RC20 als Master
A21	RC10/20 für Heizkreis 1
A22	RC10/20 für Heizkreis 2
A32	Mischermodul für Heizkreis 2
A51	Solarmodul
AD1	SAFe/Heizkessel
EE	Interne Störung am SAFe
EU	Interne Störung am UM10

Tab. 2 Übersicht der Service-Codes

Service-Code und Fehlercode auslesen

Im Falle einer Störung zeigt das Display am Regelgerät direkt den **Service-Code** an (siehe Tabelle 2, Seite 5). Bei verriegelnden Sicherheitsabschaltungen blinkt das Display.

- Taste „Statusanzeige“ (⏏) drücken, um den **Fehlercode** auszulesen.
- Taste „Statusanzeige“ (⏏) mehrmals drücken, um weitere Statusinformationen anzuzeigen, bis der Service-Code wieder angezeigt wird.
- Service- und Fehlercode ggf. notieren und mögliche Abhilfemaßnahmen in den Tabellen 4 bis 7 auf den folgenden Seiten nachschlagen.

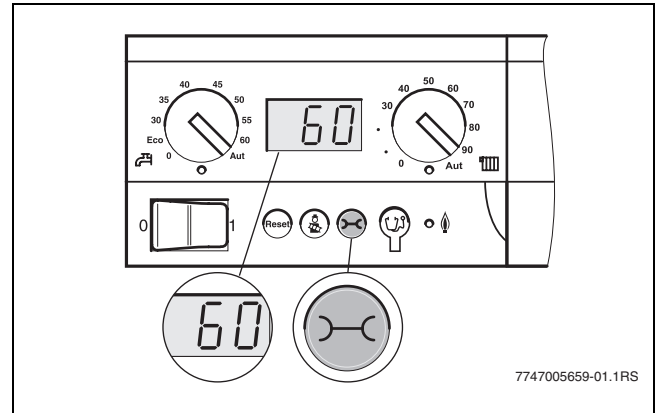


Bild 1 Service- und Fehlercode auslesen (z. B. Regelgerät Logamatic MC10/ Basiscontroller BC10)

Wenn eine Wartung/Service erforderlich ist, zeigt das Display direkt die Servicemeldung an.

- Taste „Statusanzeige“ (⏏) mehrmals drücken, um weitere Statusinformationen anzuzeigen, bis die Servicemeldung wieder angezeigt wird.
- Erforderliche Servicemaßnahmen in den Tabellen 8 bis 10 nachschlagen.

Störungen zurücksetzen (Reset)

Wenn eine verriegelnde Störung vorliegt (das Display blinkt), müssen Sie zuerst durch Drücken der Taste „Reset“ prüfen, ob sich die Störung wiederholt.

- Taste „Reset“ am Regelgerät drücken, um die Störung zurückzusetzen. Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird.

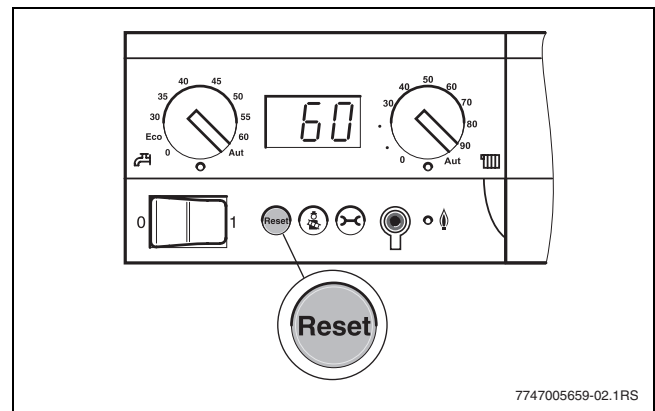


Bild 2 Störungen am Regelgerät zurücksetzen

3.1 Fehlermeldung

Im Menü **Fehlermeldung** können Sie sich die zuletzt aufgetretene Störung aus dem Fehlerspeicher anzeigen lassen, um z. B. eine Störung zu untersuchen.

Es wird unterschieden zwischen Fehlern der Kategorien:

- **Aktuelle Fehler** sind alle offenen Fehler, die sich aktuell in der Anlage befinden. Dies können die Arten **Verriegelnd**, **Blockierend** oder **Anlagenfehler** sein.
- **Verriegelnde Fehler**: Wenn die Störung beseitigt ist, muss die Heizungsanlage manuell entriegelt werden. Drücken Sie dazu am Heizkessel die Taste **Reset**.
- **Blockierende Fehler**: Bei blockierenden Fehlern arbeitet die Heizungsanlage selbsttätig weiter, sobald der Störungszustand aufgehoben ist.
- **Anlagenfehler** der Heizungsanlage werden im RC3x protokolliert, mit Ausnahme von Störungen im Heizkessel oder Brenner, die entweder „verriegelnde“ oder „blockierende“ Fehler sind. Die Heizungsanlage arbeitet während des Störungszustandes – soweit möglich – weiter, ein Reset ist nicht erforderlich.

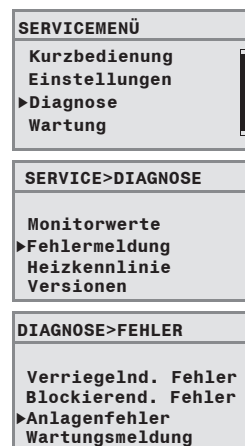


Eine Liste der verriegelnden und blockierenden Fehler finden Sie in der Montage- und Wartungsanleitung des jeweiligen Heizkessels.

- Drehknopf drehen, um die nächste Meldung einzublenden.

3.1.1 Fehlerspeicher auslesen

- Tasten + + gleichzeitig drücken, um das **SERVICEMENÜ** zu öffnen.
- Drehknopf nach links drehen, bis **Diagnose** ausgewählt ist (mit ► markiert).
- Taste drücken, um das Menü **SERVICE > DIAGNOSE** zu öffnen.
- Drehknopf drehen, bis **Fehlermeldung** ausgewählt ist (mit ► markiert).
- Taste drücken, um das Menü **DIAGNOSE > FEHLER** zu öffnen.
- Drehknopf drehen, um im Menü **DIAGNOSE > FEHLER** zwischen den Fehlerkategorien zu wechseln (z. B. **Anlagenfehler**).



Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

Beispiel: Anlagenfehler auslesen

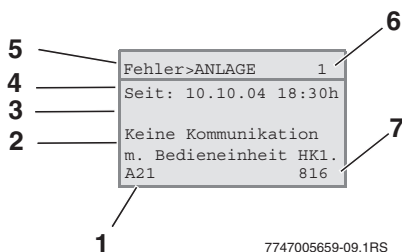
Bedienung		Ergebnis
1.	Tasten + + gleichzeitig drücken, um das Menü SERVICEMENÜ zu öffnen.	
2.	Drehknopf nach links drehen, bis Diagnose ausgewählt ist (mit ► markiert).	
3.	Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Menü SERVICE > DIAGNOSE wird geöffnet.	
4.	Drehknopf nach links drehen, bis Fehlermeldung ausgewählt ist (mit ► markiert).	
5.	Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Menü DIAGNOSE > FEHLER wird geöffnet.	
6.	Drehknopf nach links drehen, bis Anlagenfehler ausgewählt ist (mit ► markiert).	
7.	Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Menü FEHLER > ANLAGE¹⁾ wird geöffnet.	
8.	Drehknopf drehen, um die nächste Meldung einzublenden. Wenn kein Datum vorhanden ist, erscheint die Betriebszeit. Anstatt „h“ erscheint für USA-Variante AM/PM.	

Tab. 3 Anlagenfehler auslesen (Beispiel)

1) Erläuterungen zur Displayanzeige im Menü FEHLER > ANLAGE

Legende zur Displayanzeige:

- 1 Service-Code
- 2 Klartext Fehler
- 3 Dauer (Ende) des Fehlers (hier nicht angezeigt)
- 4 Beginn des Fehlers
- 5 Fehlerart
- 6 Fehlerindex
- 7 Fehlercode



3.2 Notbetrieb

Feuerungsautomat SAFe

Wenn die Kommunikation mit dem Regelgerät Logamatic MC10 unterbrochen ist, wechselt der Feuerungsautomat SAFe in den Notbetrieb.

Im Notbetrieb regelt der Feuerungsautomat die Kesseltemperatur auf 60 °C, um den Betrieb der Heizungsanlage aufrecht zu erhalten, bis die Kommunikation wieder hergestellt ist.

Während des Notbetriebs blinkt der Entstörtaster schnell. Wenn der Feuerungsautomat verriegelt ist, blinkt der Entstörtaster langsam.

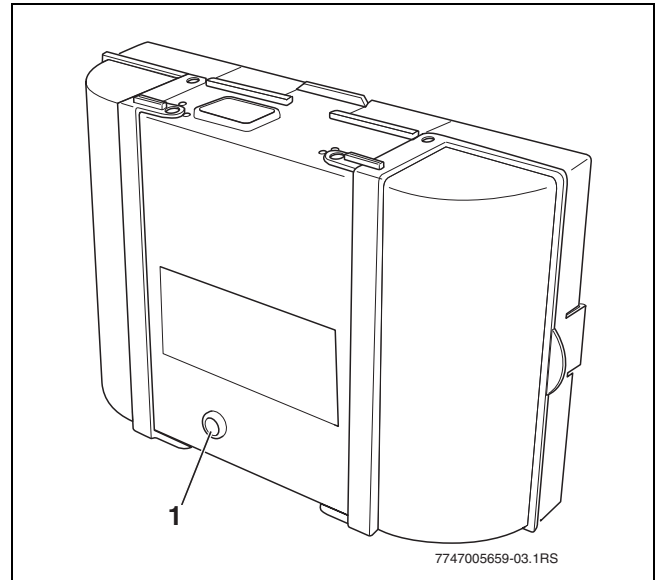


Bild 3 Störungen am Feuerungsautomat SAFe zurücksetzen

1 Entstörtaster

Fremdbrennermodul BRM10

Wenn die Kommunikation mit dem Regelgerät MC10 unterbrochen ist, wechselt das Fremdbrennermodul BRM10 selbsttätig in den Notbetrieb.

Im Notbetrieb regelt das Fremdbrennermodul die Kesseltemperatur auf 60 °C, um den Betrieb der Heizungsanlage aufrecht zu erhalten, bis die Kommunikation wieder hergestellt ist.

Während des Notbetriebs blinkt die Betriebs-/Störungs-LED schnell.

Wenn das Fremdbrennermodul verriegelt ist, blinkt die Betriebs-/Störungs-LED langsam.

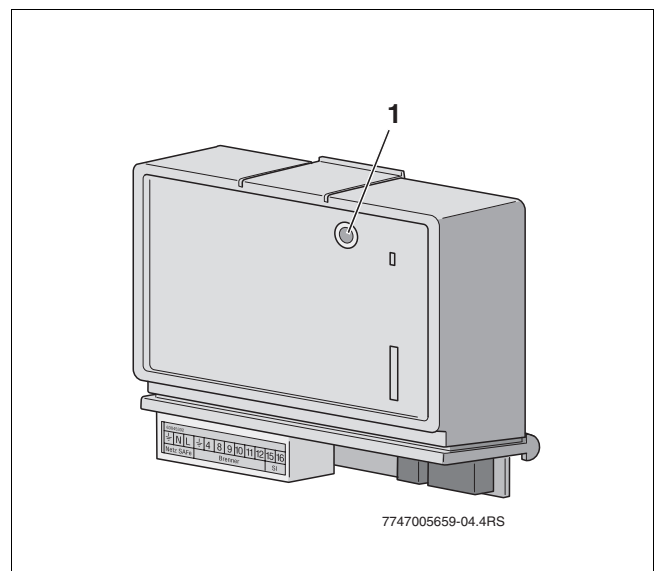


Bild 4 Fremdbrennermodul BRM10

1 Betriebs-/Störungs-LED

Störungen im Notbetrieb zurücksetzen

Im Notbetrieb können Störungen nur über den Entstörtaster am Feuerungsautomaten SAFe zurückgesetzt werden. Das Zurücksetzen ist nur möglich, wenn eine verriegelnde Störung vorliegt.

- Entstörtaster am Feuerungsautomat SAFe
(→ Bild 3, [1]) drücken, um die Störung zurückzusetzen.

3.3 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art:	Art der Sicherheitsabschaltung: V = Verriegelnd, B = Blockierend
SC:	Service-Code (wird im 3-stelligen Display der BC10 angezeigt)
FC:	Fehlercode (wird im 3-stelligen Display der BC10 nach Drücken der Taste „Statusanzeige“ angezeigt)
Störungsmeldung:	Name der Störung
Mögliche Ursache:	Beschreibung der Störungsursache (aus SAFe-Sicht)
Abhilfe:	Maßnahmen zur Behebung der Störung



Der Heizkessel besitzt als Auslieferungszustand eine Werkverriegelung. Die Fehlermeldung 6Y (Service-Code)/510 (Fehlercode) zeigt diesen Zustand an.

- Taste „Reset“ drücken, um zu entriegeln.

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	9Y	500	Keine Spannung Sicherheitsrelais	Interne SAFe-Störung	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	501	Sicherheitsrelais hängt	Interne SAFe-Störung	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	502	Keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interne SAFe-Störung	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	503	Brennstoffrelais 1 hängt	Interne SAFe-Störung	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	6C	508	Zu hoher Flammenfühlerstrom	Interne SAFe-Störung	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	6C	509	Eingang Flammenfühler defekt	Bei der Überprüfung des Flammenfühlereingangs des SAFe wurde eine Störung erkannt.	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	6Y	510	Fremdlicht Vorbelüftung	Es wurde ein Flammensignal während der Vorbelüftung erkannt.	Diese Störmeldung wird bei der werkseitigen Prüfung erzeugt, da der Brenner in Störstellung ausgeliefert wird. ● Position des Flammenfühlers überprüfen und ggf. korrigieren. ● Startversuch mit manuell abgedunkeltem Flammenfühler durchführen. ● Wenn die Störung 6Y/510 wieder auftritt, Flammenfühler austauschen. Sonst muss nach Ablauf der Sicherheitszeit die Störungsmeldung 6U/511 erscheinen und der SAFe versucht einen Wiederanlauf. In diesem Fall Ursache für Fremdlicht im Feuerraum suchen und beheben. – Undichtiges Magnetventil (Brennt die Flamme in der Vorbelüftung?). – Zündelektrode richtig positioniert?
B	6U	511	Keine Flamme innerhalb der Sicherheitszeit	Es wurde kein Flammensignal innerhalb der Sicherheitszeit erkannt.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	512	Flammenabriss innerhalb der Sicherheitszeit	Das Flammensignal ging innerhalb der Sicherheitszeit aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	513	Flammenabriss innerhalb der Nachzündzeit	Das Flammensignal ging innerhalb der Nachzündzeit aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	514	Flammenabriss innerhalb der Stabilisierungszeit	Das Flammensignal ging innerhalb der Stabilisierungszeit aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	515	Flammenabriss in Betrieb 1. + 2. Stufe	Das Flammensignal ging während des Betriebes von der 2. Stufe aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	516	Flammenabriss Umschaltung 1. Stufe	Das Flammensignal ging während der Umschaltung auf die 1. Stufe aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	517	Flammenabriss in Betrieb 1. Stufe	Das Flammensignal ging während des Betriebes in der 1. Stufe aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	518	Flammenabriss Umschaltung 1. + 2. Stufe	Das Flammensignal ging während der Umschaltung auf die 2. Stufe aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
V	6C	519	Flammensignal nach Brennerabschaltung	Nach dem Abschalten des Magnetventils ging das Flammensignal nicht aus.	● Magnetventil austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	4A	520	Vorlauf-STB	Die Vorlauftemperatur hat die Temperatur des STB erreicht.	Störung kann nur bei ungünstiger Hydraulik auftreten. Hydraulik überprüfen: ● Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen. ● Prüfen, ob sich Luft im System befindet.
V	4U	521	Temperaturdifferenz im Vorlauftemperaturfühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Vorlauftemperaturfühler zeigen eine zu große Differenz an.	● Überprüfen, ob Vorlauf und Rücklauf richtig angeschlossen sind. ● Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen. ● Steckverbindung am Vorlauftemperaturfühler und am SAFe bezüglich Verschmutzung überprüfen. Gegebenenfalls reinigen und Fühlerleitung austauschen. ● Vorlauftemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4U	522	Vorlauftemperaturfühler defekt	Im Testmodus für den Vorlauftemperaturfühler wurde eine Störung festgestellt.	● Fühlerkabel prüfen. ● Vorlauftemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4Y	523	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kabelbruch)	Am Vorlauftemperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur ($\leq -5\text{ °C}$) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Vorlauftemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4U	524	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss)	Am Vorlauftemperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Vorlauftemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1F	525	Abgas-STB	Die Abgastemperatur hat die Temperatur des STB erreicht.	● Bei verschmutztem Kessel diesen reinigen. ● Position des Abgastemperaturfühlers überprüfen, ggf. die Position korrigieren. ● Prüfen, ob die Heizgaslenkplatten vorhanden oder eventuell beschädigt sind, ggf. diese ersetzen bzw. vervollständigen.
V	1C	526	Temperaturdifferenz im Abgastemperaturfühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Abgastemperaturfühler zeigen eine zu große Differenz an.	● Steckverbindung am SAFe bezüglich Verschmutzung überprüfen. Gegebenenfalls reinigen. ● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1L	527	Abgastemperaturfühler defekt	Im Testmodus für den Abgastemperaturfühler wurde eine Störung festgestellt.	● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	1P	528	Abgastemperaturfühler defekt (Kabelbruch)	Am Abgastemperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur ($\leq 5\text{ °C}$) gemessen.	- Steckverbindung am SAFe überprüfen. - Abgastemperaturfühler austauschen. - SAFe austauschen.
V	1L	529	Abgastemperaturfühler defekt (Kurzschluss)	Am Abgastemperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur ($\geq 150\text{ °C}$) gemessen.	- Steckverbindung am SAFe überprüfen. - Abgastemperaturfühler austauschen. - SAFe austauschen.
B	1H	530	Abgastemperatur zu hoch	Der Brenner wurde wegen einer zu hohen Abgastemperatur ($\geq 114\text{ °C}$) abgeschaltet. Der Heizkessel ist verschmutzt.	- Abgastemperatur ist zu hoch. SAFe versucht nach Abkühlung auf 90 °C einen Wiederanlauf. - Kesselreinigung durchführen. - Position und Zustand der Einlegebleche kontrollieren.
B	3H	535	Lufttemperatur zu hoch	Der Brenner wurde wegen einer zu hohen Verbrennungslufttemperatur ($\geq 60\text{ °C}$) abgeschaltet. Der Heizkessel kann verschmutzt sein.	SAFe versucht Wiederanlauf, sobald Lufttemperatur auf 50 °C abgesunken ist. Heizkessel bezüglich Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen.
V	3U	536	Falsche Anbringung Lufttemperatur-/ Abgastemperaturfühler	Die Lufttemperatur ist höher als die Abgastemperatur.	- Position Lufttemperatur-/Abgastemperaturfühler überprüfen und ggf. korrigieren. - Fühler bzw. Steckverbindung überprüfen.
V	3C	537	Keine Drehzahlrückmeldung	Am SAFe liegt keine Drehzahlrückmeldung vom Brennergebläse an.	- Elektrische Leitungen zum Brennergebläse inkl. Steckverbindungen überprüfen. - Gebläse mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. - Brennergebläse austauschen. - SAFe austauschen.
V	3C	538	Brennergebläse zu langsam	Gebläsedrehzahl ist geringer als vom SAFe vorgegeben.	- Gebläserad auf Verschmutzung und Schwergängigkeit prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder Brennergebläse austauschen. - Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen, ob Gebläsedruck zu hoch eingestellt ist. Gegebenenfalls korrigieren. - Brennergebläse austauschen.
V	3C	539	Brennergebläse außerhalb der Toleranz	Gebläsedrehzahl liegt außerhalb der vom SAFe erwarteten Toleranz.	Brennergebläse austauschen.
V	3C	540	Brennergebläse zu schnell	Gebläsedrehzahl ist höher als vom SAFe vorgegeben.	Brennergebläse austauschen.
B	5L	542	Kommunikation mit SAFe unvollständig Kommunikation mit UM10 unvollständig	Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC 10 und UM10.	- Verkabelung prüfen, ggf. austauschen. - Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. - SAFe austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	5L	543	Keine Kommunikation mit SAFe Keine Kommunikation mit UM10	Keine Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. SAFe befindet sich im Notbetrieb. Das MC10 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	• Verkabelung prüfen, ggf. austauschen. • Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. • MC10 austauschen • SAFe austauschen.
B	7P	549	Sicherheitskette hat geöffnet	Diese Störung erzeugt MC10, wenn keine Netzspannung für SAFe gemessen wird. Diese Störung erzeugt MC10, wenn ein Gerät der Sicherheitskette ausgelöst hat oder wenn bei Heizkesseln mit Minimaldruckwächter ein Wassermangel vorliegt (z. B. G135).	• Anlagendruck überprüfen, ggf. Wasser nachfüllen (bei G135). • Steckverbindung an MC10 überprüfen. • Angeschlossene Sicherheitsgeräte (Klemmen „Si“17 + 18) überprüfen.
B	7A	550	Unterspannung	Die Netzspannung ist zu niedrig.	SAFe geht in Betrieb, sobald Netzspannung ausreichend hoch ist. • Gegebenenfalls Spannungsversorgung überprüfen.
V	5P	552	Zu viele Entstörungen über Schnittstelle	Häufiges Betätigen der Taste „Reset“ am BC10.	• Prüfen, ob Taste „Reset“ an BC10 fest sitzt und ggf. lösen. Entstörung ist nur über Entstöرتaster am SAFe möglich (→ Bild 3, Seite 9).
V	6L	553	Zu viele Flammenabbrisse	15 direkt aufeinander folgende Flammenabbrisse.	• Entstöرتaster am SAFe drücken und Ursache für Flammenabbriss beseitigen (s. Störung 6U/XXX) Entstörung ist nur über Entstöرتaster am SAFe möglich (→ Bild 3, Seite 9).
V	6L	561	Zu viele Power Up	Wenn der Brennerautomat 5x hintereinander während des 1. Brenneranlaufs direkt nach einen Power Up ausgeschaltet wurde, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	• Netzanschlussleitung auf Wackelkontakt prüfen. • Feuerungsautomaten prüfen. • Entriegeln.
B	8Y	572	Externe Sperrung	MC10 ist über die Klemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt der MC10 die Wärmeanforderung zum SAFe auf 0.	Ist ein Betriebszustand. Wenn keine externe Verriegelung benötigt wird, muss eine Brücke an den Klemmen EV installiert sein. • Anschluss prüfen.
B	5U	582	Keine Kommunikation mit UM10	Der SAFe kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	• Sicherung des UM10 prüfen.
B	8Y	583	UM10 externe Verriegelung	Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Keine Störung, sondern Blockade des Öl-/Gas-Heizkessels.
B	8U	584	UM10 keine Rückmeldung	UM10 erhält die Rückmeldung z. B. der Abgassperklappe nicht innerhalb der festgelegten Zeit.	• Abgassperklappe bzw. andere angeschlossene Vorrichtung prüfen. • UM10 prüfen.
V	5Y	585	Kein UM10	Kommunikation störungsfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	• Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	5E	586	SAFe alter Softwarestand	SAFe kann die Vorgaben des UM10 nicht verarbeiten.	SAFe erneuern.
V	5U	588	Mehr als ein UM10 im System	SAFe erkennt, dass zwei UM10 installiert sind.	Nur ein UM10 installieren.
V V	6L 6U	XXX XXX	Zu viele Repetitionen (Wiederholungen)	Während einer Wärmeanforderung sind 6 Flammenabrisse aufgetreten. Fehlerhafte Brennerkomponenten. Fehlerhafte Ölversorgungseinrichtung. Fehlerhafte Brennereinstellung. Hinweis: Alle 6L-Störungen werden nach 5 erfolglosen Wiederanläufen zum verriegelnden Fehler.	- Fehlerspeicher der blockierenden Fehler auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. - Ölversorgung überprüfen. - Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. - Flammenfühlerstrom mittels RC3x überprüfen. - Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. - Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. - Mischsystem prüfen ggf. reinigen. - Öldüse austauschen. - Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss) und/oder Servicemeldung H6 oder H 4 vorliegen: - Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. - Ölversorgungseinrichtung insbesondere bzgl. Dichtheit überprüfen. - Steckerbelegung 1./2. Magnetventil überprüfen (Störung 6L/516/517) - Flammenfühlerstrom im Betrieb überprüfen. Wenn Signal $\leq 50 \mu\text{A}$, Winkelhalter (bei G135) überprüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler austauschen.
V	EE EU	XXX	Interne Störung	Interne SAFe-Störung.	- Entstörtaster am SAFe drücken, um die Störung zu beheben. - Wenn weiterhin eine interne Störung öfter auftritt, nehmen Sie bitte mit einem Buderus-Service-Center Kontakt auf und geben Sie den Fehlercode an.
V	EU	690	UM10	Relais auf UM10 schaltet nicht nach Vorgabe.	UM10 erneuern.
V	EU	691	UM10	Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird.	- Anschluss der Drahtbrücke überprüfen ggf. erneuern. - UM10 erneuern.
V	EU	692-699	UM10	Interne Störung	UM10 erneuern.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

3.4 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art:	Art der Sicherheitsabschaltung: V = Verriegelnd, B = Blockierend
SC:	Service-Code (wird im Display des BC10 angezeigt)
FC:	Fehlercode (wird im Display des BC10 nach Drücken der Taste „Statusanzeige“ angezeigt)
Störungsmeldung:	Name der Störung
Mögliche Ursache:	Beschreibung der Störungsursache (aus SAFe-Sicht)
Abhilfe:	Maßnahmen zur Behebung der Störung



Der Heizkessel besitzt als Auslieferungszustand eine Werkverriegelung. Die Störungsmeldung 4A (Service-Code)/ 700 (Fehlercode) zeigt diesen Zustand an.

- Taste „Reset“ drücken, um zu entriegeln.

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	2E	207	Der Druck des Heizwassers ist < 0,6 bar bei Heizkessel GB312	Zu geringer Wasserdruck im Heizkessel	• Anlage füllen und entlüften. • Gegebenenfalls Leckage zuvor beheben.
				Bei ausreichendem Anlagendruck ggf. Kabelverbindung zum Drucksensor defekt	• Kabelverbindung zum Drucksensor prüfen. • Evtl. Drucksensor tauschen.
V	9Y	500	Keine Spannung Sicherheitsrelais	Interne SAFe-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	501	Sicherheitsrelais hängt	Interne SAFe-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	502	Keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interne SAFe-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	503	Brennstoffrelais 1 hängt	Interne SAFe-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, SAFe austauschen.
B	6L	514	Flammenabriss innerhalb der Stabilisierungszeit	Das Flammensignal ging innerhalb der Stabilisierungszeit aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störung auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6L	515	Flammenabriss in Betrieb 1. + 2. Stufe	Das Flammensignal ging während des Betriebes von der 2. Stufe aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
V	6C	519	Flammensignal nach Brennerabschaltung	Nach dem Abschalten des Magnetventils ging das Flammensignal nicht aus.	• Position Ionisationselektrode prüfen. • Gasarmatur austauschen.
V	4A	520	Kessel-STB	Die Kesselwassertemperatur hat die Temperatur des STB erreicht.	Störung kann nur bei ungünstiger Hydraulik auftreten. Hydraulik überprüfen: • Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. • Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen. • Prüfen, ob sich Luft im System befindet.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	4U	521	Temperaturdifferenz im Vorlauf-temperaturfühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Vorlauf-temperaturfühler zeigen eine zu große Differenz an.	• Überprüfen, ob Vorlauf und Rücklauf richtig angeschlossen sind. • Steckverbindung am Vorlauf-temperaturfühler und am SAFe bezüglich Verschmutzung überprüfen. Gegebenenfalls reinigen und Fühlerleitung austauschen. • Vorlauf-temperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen.
V	4U	522	Fühlerschluss zwischen den Kessel-fühlern	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen.	• Vorlauf-temperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen. • Fühlerkabel prüfen.
V	4Y	523	Vorlauf-temperatur-fühler defekt (Kabelbruch)	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur ($\leq -5\text{ °C}$) gemessen.	• Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. • Vorlauf-temperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen.
V	4U	524	Vorlauf-temperatur-fühler defekt (Kurzschluss)	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen.	• Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. • Vorlauf-temperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen.
V	1C	528	Abgastemperatur-fühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Abgastemperaturfühler eine zu niedrige Temperatur ($\leq -15\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	• Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. • Abgastemperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen.
V	1L	529	Abgastemperatur-fühler defekt (Kurzschluss)	Sobald am Abgastemperaturfühler eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	• Steckverbindung am SAFe überprüfen. • Abgastemperaturfühler austauschen. • SAFe austauschen.
V	3C	537	Keine Drehzahl-rückmeldung	Am SAFe liegt keine Drehzahlrückmeldung vom Brennergebläse an.	• Elektrische Leitungen zum Brennergebläse inkl. Steckverbindungen überprüfen. • Gebläse mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. • Brennergebläse austauschen. • SAFe austauschen.
V	3C	538	Brennergebläse zu langsam	Gebläsedrehzahl ist geringer als vom SAFe vorgegeben.	• Gebläsead auf Verschmutzung und Schwergängigkeit prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder Brennergebläse austauschen. • Brennergebläse austauschen.
V	3C	540	Brennergebläse zu schnell	Gebläsedrehzahl ist höher als vom SAFe vorgegeben.	• Brennergebläse austauschen.
B	5L	542	Kommunikation mit SAFe unvollständig Kommunikation mit UM10 unvollständig	Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC10 und UM10.	• Verkabelung prüfen, ggf. austauschen. • Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. • SAFe austauschen.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	5L	543	Keine Kommunikation mit SAFe Keine Kommunikation mit UM10	Keine Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. SAFe befindet sich im Notbetrieb. Das MC10 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	● Verkabelung prüfen, ggf. austauschen. ● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● MC10 austauschen ● SAFe austauschen.
B	7P	549	Sicherheitskette hat geöffnet	Das auf Klemme 17 und 18 aufgelegte Sicherheitsorgan oder die Überlaufsicherung der Neutralisationseinrichtung haben angesprochen.	● Abgasweg, Siphon und Neutralisationseinrichtung auf Verstopfung überprüfen. ● Sicherheitsorgan prüfen.
B	7A	550	Unterspannung	Die Netzspannung ist zu niedrig.	SAFe geht in Betrieb, sobald Netzspannung ausreichend hoch ist. ● Gegebenenfalls Spannungsversorgung überprüfen.
B	7A	551	Spannungsunterbrechung	Die Netzspannung hatte eine kurze Unterbrechung.	Keine Maßnahme. SAFe geht in Betrieb, sobald Netzspannung ausreichend ist.
B	6L	555	Flammenabriss innerhalb Stabilisierung Zündgas	Das Flammensignal ging innerhalb der Stabilisierungszeit Zündgas aus.	● Kabelverbindung zur Ionisationselektrode prüfen. Ionisationselektrode verschmutzt? ● Position Ionisationselektrode prüfen. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
B	6E	556	Hauptflamme zu früh	Es hat sich eine Hauptflamme gebildet, obwohl nur das Zündgas geöffnet sein sollte.	Diese Funktion ist in der aktuellen Ausführung abgeschaltet.
B	6L	557	Flammenabriss bei Hauptgas ein	Das Flammensignal (sogar die Zündflamme) ging bei „Hauptgas ein“ aus.	● Düsendruck prüfen. ● Gas-Anschlussfließdruck prüfen.
B	6A	558	Keine Bildung der Hauptflamme	Es hat sich in der zweiten Sicherheitszeit keine Hauptflamme gebildet.	Diese Funktion ist in der aktuellen Ausführung abgeschaltet.
V	6L	561	Zu viele Power Up (Netzeinschaltvorgänge)	Wenn der Feuerungsautomat 5x hintereinander während des 1. Brenneranlaufs direkt nach einem Power Up ausgeschaltet wurde, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Netzanschlussleitung auf Wackelkontakt prüfen. ● Feuerungsautomaten prüfen. ● Entriegeln.
B	1H	562	Abgasüberwachung: zu hohe Temperatur	Am Abgastemperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur gemessen und deshalb wurde diese Störungsmeldung erzeugt.	● Zugbedarf im Abgasrohr prüfen. ● Abgasweg frei, nicht verstopft? ● Schornsteindimensionierung prüfen. ● Abgasüberwachungseinrichtung auf Funktion prüfen.
V	1H	563	Abgasüberwachung zu häufig	Es wurde zu häufig wegen der Abgasüberwachung eine blockierende Störung erzeugt, deshalb wird der SAFe jetzt verriegelt.	(nur bei G144/G244) ● Zugbedarf im Abgasrohr prüfen. ● Abgasweg frei, nicht verstopft? ● Schornsteindimensionierung prüfen. ● Abgasüberwachungseinrichtung auf Funktion prüfen.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	2P	564	Vorlauftemperaturanstieg zu schnell	Um den Wärmetauscher zu schützen, wurde aufgrund der Anstiegsge- schwindigkeit der Vorlauftemperatur diese blockierende Störung ausge- löst.	● Prüfen ob, die Umwälzpumpe läuft; Wärmeab- nahme sicherstellen.
B	2U	565	Differenz Vorlauf Rücklauf zu groß	Um den Wärmetauscher zu schützen, wurde aufgrund der Differenz zwischen der Vorlauf- und der Rück- lauftemperatur diese blockierende Störung ausgelöst.	Kann bei normalem Betrieb durch Anlagenkonfigu- ration auftreten.
V	CY	566	Rücklauftempera- turfühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Rücklauftemperaturfüh- ler eine zu niedrige Temperatur ($\leq -5\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Fühler auf Durchgang prüfen.
V	CY	567	Rücklauftempera- turfühler defekt (Kurzschluss)	Sobald am Rücklauftemperaturfüh- ler eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Widerstandsmessung am Fühler durchführen und Verbindungskabel auf Kurzschluss überprü- fen.
V	C0	568	Wasserdrucksen- sor defekt (Kabel- bruch)	Sobald am Eingang des Wasser- drucksensors eine zu hohe Span- nung ($\geq 3,5\text{ V}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Sensor auf Durchgang prüfen.
V	C0	569	Wasserdrucksen- sor defekt (Kurz- schluss)	Sobald am Eingang des Wasser- drucksensors eine zu niedrige Span- nung ($\leq 0,5\text{ V}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Sensor auf Kurzschluss überprüfen.
V	LP	570	Zu viele Entriege- lungen über Schnittstelle	Wenn innerhalb einer bestimmten Zeit zu viele Entriegelungen über die Schnittstelle empfangen werden, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Prüfen, ob Taste „Reset“ an BC10 fest sitzt und ggf. lösen. Entstörung ist nur über Entstörtaster am SAFe möglich (→ Bild 3, Seite 9).
V	LL	571	Zu viele Wiederan- läufe trotz Entriege- lung	Es traten direkt hintereinander 15 Wiederanläufe auf. Das heißt, nach den Entriegelungen war immer noch das gleiche Problem in der Anlage.	● Problem beseitigen. Entstörung ist nur über Entstörtaster am SAFe möglich (→ Bild 3, Seite 9).
B	8Y	572	Externe Sperrung	MC10 ist über die Klemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt der MC10 die Wärmeanforderung zum SAFe auf 0.	Ist ein Betriebszustand. Wenn keine externe Verriegelung benötigt wird, muss eine Brücke an den Klemmen EV installiert sein. ● Anschluss prüfen.
V	CY	573	Vorlauftemperatur- fühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Vorlauftemperaturfühler eine zu niedrige Temperatur ($\leq -5\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Fühler auf Durchgang prüfen.
V	CY	574	Vorlauftemperatur- fühler defekt (Kurz- schluss)	Sobald am Vorlauftemperaturfühler eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Widerstandsmessung am Fühler durchführen und Verbindungskabel auf Kurzschluss überprü- fen.
V	6C	576	Fremdlicht	Es wurde ein Flammensignal vor dem Brennerbetrieb erkannt.	● Feuerungsautomaten prüfen. ● Gasarmatur prüfen (Zündflammenbildung vor dem Öffnen der Gasarmatur; MV1). ● Ionisationselektrode auf Verschmutzung prüfen.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	6A	577	Keine Flamme innerhalb der Sicherheitszeit	Es wurde kein Flammensignal innerhalb der Sicherheitszeit erkannt.	● Gas-Absperrhahn geöffnet? ● Gas-Anschlussfließdruck prüfen. ● Gasleitung entlüftet? ● Startgasdüse verschmutzt? ● Öffnungsklicken des Startgasventils hörbar? ● Spannung zwischen L und PE? ● Ionisationskabel richtig kontaktiert? ● Masseschluss Ionisationselektrode? ● Feuerungsautomaten prüfen. ● Ionisationselektrode verschmutzt?
B	8L	579	Kein Gasdruck	Es ist vermutlich kein Gas vorhanden.	● Prüfen, ob der Gashahn geöffnet ist.
V	8P	580	Magnetventil I undicht	Das Magnetventil I ist undicht.	● Gasventil tauschen.
V	8P	581	Magnetventil II undicht	Das Magnetventil II ist undicht.	● Gasventil tauschen.
B	5U	582	Keine Kommunikation mit UM10	Der SAFe kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	● Sicherung des UM10 prüfen.
B	8Y	583	UM10 externe Verriegelung	Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Keine Störung, sondern Blockade des Öl-/Gasheizkessels.
B	8U	584	UM10 keine Rückmeldung	UM10 erhält die Rückmeldung z. B. der Abgassperrklappe nicht innerhalb der festgelegten Zeit.	● Abgassperrklappe bzw. andere angeschlossene Vorrichtung prüfen. ● UM10 prüfen.
V	5Y	585	Kein UM10	Kommunikation störungsfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	● Wenn das UM10 ausgebaut wurde, auch softwareseitig deinstallieren.
V	5E	586	SAFe alter Softwarestand	SAFe kann die Vorgaben des UM10 nicht verarbeiten.	● SAFe erneuern.
B	6L	587	Flammenabriss Stabilisierung Teillast	Das Flammensignal ging während der Stabilisierungszeit in der Teillast aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Störungen auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.
V	5U	588	Mehr als ein UM10 im System	SAFe erkennt, dass zwei UM10 installiert sind.	● Nur ein UM10 installieren.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	6L	XXX	Zu viele Repetitionen (Wiederholungen)	Während einer Wärmeanforderung sind 6 Flammenabrisse aufgetreten. Fehlerhafte Brennerkomponenten. Fehlerhafte Gasversorgungseinrichtung. Fehlerhafte Brennereinstellung. Hinweis: Alle 6L-Störungen werden nach 5 erfolglosen Wiederanläufen zum verriegelnden Fehler.	● Fehlerspeicher der blockierenden Fehler auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. ● Gasversorgung überprüfen. ● Flammenfühlerstrom mittels RC3x überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. ● Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss) und/oder Servicemeldung H6 oder H4 vorliegen: ● Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. ● Gas-Versorgungseinrichtung insbesondere bzgl. Dichtheit überprüfen. ● Steckerbelegung 1./2. Magnetventil überprüfen (Störung 6L/516) ● Flammenfühlerstrom im Betrieb überprüfen.
V	EE EU	XXX	Interne Störung	Interne SAFe-Störung	● Entstörtaster am SAFe drücken, um die Störung zu beheben. ● Wenn weiterhin eine interne Störung öfter auftritt, nehmen Sie bitte mit einem Buderus-Service-Center Kontakt auf und geben Sie den Fehlercode an.
V	EU	690	UM10	Relais auf UM10 schaltet nicht nach Vorgabe.	● UM10 erneuern.
V	EU	691	UM10	Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird.	● Anschluss der Drahtbrücke erneuern. ● UM10 erneuern.
V	EU	692 – 699	UM10	Interne Störung	● UM10 erneuern.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

3.5 Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

Art:	Art der Sicherheitsabschaltung: V = Verriegelnd, B = Blockierend
SC:	Service-Code (wird im Display des BC10 angezeigt)
FC:	Fehlercode (wird im Display des BC10 nach Drücken der Taste „Statusanzeige“ angezeigt)
Störungsmeldung:	Name der Störung
Mögliche Ursache:	Beschreibung der Störungsursache (aus Fremdbrennermodul BRM10 Sicht)
Abhilfe:	Maßnahmen zur Behebung der Störung



Der Heizkessel besitzt als Auslieferungszustand eine Werkverriegelung. Die Störungsmeldung 4A (Service-Code)/ 700 (Fehlercode) zeigt diesen Zustand an.

- Taste „Reset“ drücken, um zu entriegeln.

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	9Y	501	Sicherheitsrelais hängt	Interne BRM10-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, BRM10 austauschen.
V	9Y	502	Keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interne BRM10-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, BRM10 austauschen.
V	9Y	503	Brennstoffrelais 1 hängt	Interne BRM10-Störung	• Taste „Reset“ drücken. • Wenn die Störung wieder auftritt, BRM10 austauschen.
B	6A	504	Brennerstörung Nicht-EMS-Brenner	Der vorhandene Nicht-EMS-Brenner ist auf Störung	• Feuerungsautomaten am Nicht-EMS-Brenner entriegeln.
V	4A	505	Innerhalb einer Zeit von 30 min. wurde am STB ein zu geringer Temperaturanstieg festgestellt	Prüfen, ob der STB wirklich in der Tauchhülse steckt	• STB richtig positionieren.
V	4A	506	Temperaturanstieg am STB schneller als 20K/min.	Temperaturanstieg am STB zu schnell	• Hydraulik der Anlage bzw. Position des Fühlers prüfen. Für eine ausreichende Durchströmung des Kessels sorgen bzw. Fühler richtig positionieren.
V	5A	507	STB-Auslösung im STB-Test	Keine Störung, STB-Test erfolgreich durchgeführt	• Taste „Reset“ drücken.
				Servicetaste am BC10 hängt oder wurde zu lange gedrückt.	• Bei hängender Taste die Taste lösen oder BC10 austauschen.

Tab. 6 Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	4A	520	Vorlauf-STB	Die Vorlauftemperatur hat die STB-Temperatur erreicht.	Störung kann nur bei ungünstiger Hydraulik auftreten. Hydraulik überprüfen: ● Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen. ● Prüfen, ob sich Luft im System befindet.
V	4U	521	Temperaturdifferenz im Vorlauf-temperaturfühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Vorlauf-temperaturfühler zeigen eine zu große Differenz an.	● Überprüfen, ob Vorlauf und Rücklauf richtig angeschlossen sind. ● Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen. ● Steckverbindung am Vorlauf-temperaturfühler und am BRM10 bezüglich Verschmutzung überprüfen. Gegebenenfalls reinigen und Fühlerleitung austauschen. ● Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ● BRM10 austauschen.
V	4U	522	Vorlauf-temperaturfühler defekt	Im Testmodus für den Vorlauf-temperaturfühler wurde eine Störung festgestellt.	● Fühlerkabel prüfen. ● Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ● BRM10 austauschen
V	4Y	523	Vorlauf-temperaturfühler defekt (Kabelbruch)	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur ($\leq -5\text{ °C}$) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ● BRM10 austauschen.
V	4U	524	Vorlauf-temperaturfühler defekt (Kurzschluss)	Am Vorlauf-temperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur ($\geq +130\text{ °C}$) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Vorlauf-temperaturfühler austauschen. ● BRM10 austauschen.
B	4U	532	Netzspannung zeitweilig zu gering (unter 180 Volt) oder EMV-Probleme	Verdrahtung oder Netzspannung prüfen.	● Verdrahtung korrigieren oder für ausreichend Netzspannung sorgen.
				BRM10 defekt	● BRM10 austauschen.
				EMV-Problem	● EMV-Problem beseitigen.

Tab. 6 Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	5L	542	Kommunikation mit BRM10 unvollständig	Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC10 und BRM10.	● Kabelverlegung prüfen. ● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen BRM10 und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● BRM10 austauschen.
B	5L	543	Keine Kommunikation mit BRM10	Keine Kommunikation zwischen MC10 und BRM10. BRM10 befindet sich im Notbetrieb	● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen BRM10 und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● MC10 austauschen. ● BRM10 austauschen.
B	7P	549	Sicherheitskette hat geöffnet	Diese Störung erzeugt MC10, wenn keine Netzspannung für BRM10 gemessen wird. Diese Störung erzeugt MC10, wenn ein Gerät der Sicherheitskette ausgelöst hat oder wenn bei Heizkesseln mit Minimaldruckwächter ein Wassermangel vorliegt (z. B. G135)	● Anlagendruck überprüfen, ggf. Wasser nachfüllen (bei G135). ● Steckverbindung am MC10 überprüfen ● Angeschlossene Sicherheitsgeräte (Klemmen SI 15/16) überprüfen.
B	7A	550	Unterspannung	Die Netzspannung ist zu niedrig.	SAFe geht in Betrieb, sobald Netzspannung ausreichend hoch ist. ● Gegebenenfalls Spannungsversorgung überprüfen.
B	7A	551	Spannungsunterbrechung	Die Netzspannung hatte eine kurze Unterbrechung.	Keine Maßnahme. BRM10 geht in Betrieb, sobald Netzspannung ausreichend ist.
V	6L	561	Zu viele Power Up	Wenn der Feuerungsautomat 5x hintereinander während des 1. Brenneranlaufs direkt nach einem Power Up ausgeschaltet wurde, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Netzanschlussleitung auf Wackelkontakt prüfen. ● Feuerungsautomat prüfen. ● Entriegeln.
V	LP	570	Zu viele Entriegelungen über Schnittstelle	Wenn innerhalb einer bestimmten Zeit zu viele Entriegelungen über die Schnittstelle empfangen werden, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Prüfen, ob Taste „Reset“ an BC10 fest sitzt und ggf. lösen. Entstörung ist nur über Entstörtaster am SAFe möglich (→ Bild 3, Seite 9).
B	8Y	572	Externe Sperrung	MC10 ist über die Klemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt der MC10 die Wärmeanforderung zum BRM10 auf 0.	Ist ein Betriebszustand. Wenn keine externe Verriegelung benötigt wird, muss eine Brücke an den Klemmen EV installiert sein. ● Anschluss prüfen.
B	5U	582	Keine Kommunikation mit UM10	Der BRM10 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	● Sicherung des UM10 prüfen.

Tab. 6 Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

Art	SC	FC	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	8Y	583	UM10 externe Verriegelung	Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Keine Störung, sondern Blockade des Öl-/Gas-Heizkessels.
B	8U	584	UM10 keine Rückmeldung	UM10 erhält die Rückmeldung z. B. der Abgassperrklappe nicht innerhalb der festgelegten Zeit.	- Abgassperrklappe bzw. andere angeschlossene Vorrichtung prüfen. - UM10 prüfen.
V	5Y	585	Kein UM10	Kommunikation störungsfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	Wenn das UM10 ausgebaut wurde, auch softwareseitig deinstallieren.
B	8Y	589	Klemme 15/16 am BRM10 hat Brennerschleife unterbrochen	Keine Störung, da die Verriegelung eine gewollte Funktion ist, z. B. Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Keine
				Kabel der Klemmen 15/16 defekt.	Bei defekter Leitung oder losen Drähten Störung beheben.
V	EE EU	XXX	Interne Störung	Interne BRM10-Störung.	- Entstörung ist durch Drücken der Taste „Reset“ oder durch Aus-/Einschalten möglich, um die Störung zu beheben - Wenn weiterhin öfter eine interne Störung auftritt, nehmen Sie bitte mit einem Buderus-Service-Center Kontakt auf und geben Sie den Fehlercode an.
V	EU	690	UM10	Relais auf UM10 schaltet nicht nach Vorgabe.	UM10 erneuern.
V	EU	691	UM10	Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird.	- Anschluss der Drahtbrücke fehlerhaft. - UM10 erneuern.
V	EU	692 – 699	UM10	Interne Störung	UM10 erneuern.

Tab. 6 Sicherheitsabschaltungen bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

3.6 Anlagenfehler

In dieser Störungstabelle sind mögliche Anlagenfehler aufgelistet, d. h. Störungen von EMS-Komponenten. Die Heizungsanlage bleibt bei einem Anlagenfehler soweit möglich in Betrieb, d. h., es kann noch Wärme erzeugt werden (jedoch ungünstiger Betriebspunkt).

SC: Service-Code
 FC: Fehlercode, wird nach Drücken der Taste „Anzeige“ angezeigt
 HKx: Heizkreis mit der Nummer x



Bei Anlagenfehlern ist kein Reset erforderlich. Wenn Sie den Anlagenfehler nicht beseitigen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Buderus Niederlassung.



Andere Störungen sind in den Unterlagen der jeweils eingesetzten Funktionsmodule beschrieben.

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	800	Außenfühler ist defekt	Es wird die minimale Außen- temperatur angenommen.	Fühler falsch angeschlos- sen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Füh- lerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Füh- lerkennlinie vergleichen.
A01	808	Warmwasser- fühler 1 ist defekt.	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	Fühler falsch angeschlos- sen oder angebracht.	● Fühleranschluss und Füh- lerleitung prüfen.
A01	809	Warmwasser- fühler 2 ist defekt.		Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranbringung am Spei- cher prüfen. ● Widerstandswert mit Füh- lerkennlinie vergleichen.
A01	810	Warmwasser bleibt kalt.	Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher auf den eingestellten Warmwasser- Sollwert aufzuheizen. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Störungsmel- dung ausgeschaltet.	Ständige Zapfung oder Leckage. Fühler falsch angeschlos- sen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt. Ladepumpe falsch ange- schlossen oder defekt.	● Gegebenenfalls Leckage beseitigen. ● Fühleranschluss und Füh- lerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Füh- lerkennlinie vergleichen. ● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest prü- fen.
A01	811	Thermische Desinfektion misslungen.	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	Zapfmenge innerhalb des Desinfektionszeitraumes zu hoch.	● Thermische Desinfektion zeitlich so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforde- rung erfolgt.
				Kesselleistung zu gering für gleichzeitige Wärme- abnahme anderer Ver- braucher (z. B. 2. Heizkreis).	
				Fühler falsch angeschlos- sen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Füh- lerleitung prüfen. ● Fühleranbringung am Spei- cher prüfen. ● Widerstandswert mit Füh- lerkennlinie vergleichen.
				Ladepumpe defekt.	● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest/ Relaistest prüfen.

Tab. 7 Anlagenfehler

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	816	Keine Kom- munikation mit EMS	Heizkessel erhält keine Wär- meanforderung mehr, Hei- zungsanlage heizt nicht mehr.	EMS-Bussystem ist über- lastet. MC10 ist defekt	● „Reset“ durch Aus-/Ein- schalten der Heizungsan- lage. ● Gegebenenfalls Service benachrichtigen.
A01	828	Wasserdruck- sensor		Digitaler Wasserdruck- sensor defekt.	● Wasserdrucksensor tau- schen.
A02	816	Keine Kom- munikation mit BC10	BC10-Einstellungen werden von RC3x-Geräten nicht mehr übernommen.	Kontaktproblem am BC10 oder BC10 defekt.	● Wasserdrucksensor tau- schen. ● Gegebenenfalls BC10 aus- tauschen.
A11	801	Interne Stö- rung	Heizungsanlage ist im Notbe- trieb.	Interner Laufzeitfehler im RC3x.	● RC3x austauschen.
A11	802	Zeit nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: allen Heizprogrammen Störungsliste	Zeiteingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelle Zeit eingeben.
A11	803	Datum nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: – allen Heizprogrammen – Urlaubs-/Feiertagsfunktion – Störungsliste	Datumseingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelles Datum eingeben.
A11	804	Interne Stö- rung	Heizungsanlage ist im Notbe- trieb.	Interne Störung im RC3x.	● RC3x austauschen.
A11	806	Raumtempe- raturfühler defekt.	Da Raum-Isttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss (bei witter- ungsgeführter Regelung) – Optimierung der Schaltzeit- punkte Bei Raumtemperaturregelung wird auf max. HKx-Temperatur geregelt.	Eingebauter Temperatur- fühler der Bedieneinheit/ Fernbedienung des Heiz- kreises defekt.	● Fernbedienung tauschen.
A11	816	Keine Kom- munikation mit RC3x	RC20/RF kann keine Daten an RC3x senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für RC20/RF-Heizkreis möglich.	RC20/RF falsch adres- siert. RC3x nicht vorhanden oder nicht richtig ange- schlossen.	● Adresse (Parameter P1) im RC20/RF prüfen. ● Anschluss von RC3x prü- fen.

Tab. 7 Anlagenfehler

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A11	821	RC3x-HK1	Da die Raum-Isttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte – Das EMS arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Raumtemperaturregelung eingestellt ist.	● Parameter Fernbedienung oder Heizsystem prüfen.
A11	822	RC3x-HK2			
A11	823	RC3x-HK1		Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Frostschutzart Raum eingestellt ist.	● Parameter Fernbedienung oder Frost-Art prüfen.
A11	824	RC3x-HK2			
A2x	806	RC3x-HK1		Eingebauter oder extern angeschlossener Temperaturfühler der Bedieneinheit/Fernbedienung von Heizkreis x ist defekt.	● Extern angeschlossenen Temperaturfühler prüfen. ● Fernbedienung tauschen.
A18		RC3x-HK2			
		HKx			
		Temperaturfühler			
A11	828	Wasserdrucksensor defekt		Wenn die Heizungsanlage einen Wasserdrucksensor fordert und kein Wasserdruck gemessen wird, kommt diese Störungsmeldung.	● Wasserdrucksensor tauschen.
A11	829	RC20 ohne Heizkreis	RC20-Heizkreis ist im Notbetrieb.	RC20 wurde dem Heizkreis zugeordnet. Heizkreis oder Fernbedienung RC20 sind aber nicht installiert. Störung wird nur im RC20 angezeigt.	● Im Servicemenü des RC3x die Parameter für den Heizkreis bzw. die Fernbedienung einstellen.
A12	815	Weichenfühler	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da diese nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A12	816	WM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation	Heizkreispumpe 1 wird dauerhaft angesteuert.	WM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. WM10 wird von RC3x nicht erkannt.	● Anschlüsse am WM10 und Busleitung prüfen. ● WM10 austauschen.

Tab. 7 Anlagenfehler

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A18	825	Adressenkonflikt	RC3x und RC20 steuern beide HK1 und WW an. Abhängig von den eingestellten Heizprogrammen und gewünschten Raumtemperaturen kann die Heizungsanlage nicht mehr korrekt arbeiten. Warmwasserbereitung funktioniert fehlerhaft.	RC20 und RC3x sind beide als Master angemeldet.	● Parameter P1 im RC20 ändern oder RC3x aus EMS-Bus entfernen.
A18 A21 - A25	816	Funkstörung	Die Funkübertragung ist gestört	RC20/RF ist außerhalb des Empfangsbereichs. Heizungsanlage ist ausgeschaltet. Nach Austausch vom RFM20 ist RC20/RF nicht am neuen RFM20 angemeldet worden.	● RC20/RF in den Empfangsbereich bringen. ● Heizungsanlage einschalten. ● RC20/RF einlernen (siehe Unterlagen zum RC20RF).
A2x	816	Keine Kommunikation mit Bedieneinheit HKx.	Da die Raum-Isttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte	RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt. Am RFM20 ist Heizkreis nicht eingelernt.	● Adresse im RC20 prüfen. ● Funktion und Anschluss der Fernbedienung prüfen. ● Fernbedienung tauschen.
A2x	829	RC20/RF als Fernbedienung.	RC20/RF kann keine Daten an RC3x senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für RC20/RF-Heizkreis möglich.	RC20/RF-Adresse im RC3x nicht richtig zugeordnet oder im RC3x nicht installiert.	● Parameter Bedieneinheit im RC3x auf RC20/RF stellen. ● Zuordnung des RC20/RF überprüfen.
A2x	830	Schwache Batterie Bedieneinheit Funk HKx	Keine Auswirkung, solange die Batterie rechtzeitig getauscht wird.	Batterie in RC20/RF für HKx ist schwach.	● Batterie wechseln.
A2x	839	Keine Funkkommunikation mit Bedieneinheit HKx.Funktionsstörung.	Da die Raum-Isttemperatur fehlt, sind ohne Funktion – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte Das RFM20 arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	RC20RF ist außerhalb des Empfangsbereiches. Heizungsanlage ist ausgeschaltet. Nach Austausch von RFM20 ist RC20RF nicht am neuen RFM20 eingelernt worden.	● RC20RF in den Empfangsbereich bringen. ● Heizungsanlage einschalten. ● RC20RF einlernen (siehe Unterlagen zum RC20RF).

Tab. 7 Anlagenfehler

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A2x	842	Frostschutz gewählt aber keine FB HKx	Da die Raum-Isttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: – Raumeinfluss – Optimierung der Schaltzeitpunkte	Keine Bedieneinheit/Fernbedienung zugeordnet, obwohl Frostschutz auf Raumtemperatur eingestellt ist.	● Parameter Bedieneinheit prüfen. ● Gegebenenfalls Frostschutz auf Außentemperatur umstellen.
A2x	843	Raumregelung gewählt aber keine FB HKx.	Das EMS arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	Keine Bedieneinheit/Fernbedienung zugeordnet, obwohl Raumtemp.geführt eingestellt ist.	● Parameter Bedieneinheit prüfen. ● Gegebenenfalls auf Außentemp.geführt umstellen.
A3x	816	MM10 des HKx nicht vor- handen bzw. keine Kom- munikation	Heizkreis kann nicht korrekt betrieben werden. MM10 und Stellglied (Mischer) laufen eigenständig im Notbetrieb. Heizkreispumpe wird dauerhaft angesteuert. Monitordaten im RC3x sind ungültig.	Heizkreisadresse am MM10 und RC3x stimmt nicht überein. MM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. MM10 wird von RC3x nicht erkannt.	● Drehcodierschalter am MM10 prüfen. ● Anschlüsse am MM10 und Busleitung prüfen. ● MM10 austauschen.
A3x	807	Heizkreis- Vorlauffühler HKx	Heizkreispumpe wird weiterhin abhängig vom Vorgabewert angesteuert. Das Stellglied wird stromlos geschaltet und verbleibt im zuletzt angesteuerten Zustand (kann von Hand verstellt werden).	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A51	812	Einstellung Solar falsch	Einschaltschwelle ist kleiner als Ausschaltschwelle	Fehlerhafte Einstellung für das Solarmodul	● Solarmodul prüfen.
A51	813	Kollektorfüh- ler defekt	Solaranlage geht nicht in Betrieb.	Fühler wurde falsch angeschlossen. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A51	814	WW-Spei- cher und Kol- lektorfühler defekt	Solaranlage geht nicht in Betrieb.	Fühler wurde falsch angeschlossen. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.

Tab. 7 Anlagenfehler

SC	FC	Störungs- meldung	Auswirkung auf das Regel- verhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A51	816	SM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunika- tion	Keine solare Absenkungen bei der Warmwassernachladung. Wenn SM10 i. O., wird Solarbetrieb autark geladen.	SM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. Mit dem SM10 kann nicht kommuniziert werden.	● Anschlüsse am SM10 und Busleitung prüfen. ● SM10 austauschen.
AD1	817	Lufttempera- tursensor defekt	Gebäsedrehzahl kann nicht mehr optimal angepasst werden	Wenn am Lufttemperatursensor eine zu niedrige Temperatur ($\leq -30\text{ °C}$) oder eine zu hohe Temperatur ($\geq +100\text{ °C}$) gemessen wird, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Lufttemperatursensor inkl. Steckverbindung am SAFe überprüfen und ggf. austauschen.
AD1	818	Heizkessel bleibt kalt	Heizungsanlage wird unterversorgt.	Wenn der Heizkessel eine bestimmte Zeit unterhalb der Pumpenlogiktemperatur (47 °C) ist, obwohl der Brenner an ist, wird diese Störungsmeldung erzeugt.	● Anlagenauslegung und Pumpenparametrierung im RC3x überprüfen und ggf. korrigieren. ● Rückschlagventil auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Überprüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen.
AD1	819	Ölvorwärmer Dauersignal	Brenner versucht zu starten.	Vom Ölvorwärmer wird ein Freigabesignal empfangen, obwohl er ausgeschaltet ist.	● Steckerbelegung am SAFe und Ölvorwärmer überprüfen und ggf. korrigieren.
AD1	820	Öl zu kalt	Brenner versucht zu starten.	Der Ölvorwärmer gibt innerhalb von 6 Minuten nicht das Signal zurück, dass das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat.	● Elektrischen Anschluss vom Ölvorwärmer überprüfen, wenn in Ordnung, Ölvorwärmer austauschen.
Hxx		Servicemel- dung, kein Anlagenfeh- ler	Heizungsanlage bleibt soweit möglich in Betrieb.	Zum Beispiel Wartungsintervall abgelaufen.	● Wartung erforderlich, siehe Unterlagen des Heizkessels.

Tab. 7 Anlagenfehler

3.7 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Öl-Heizkesseln

SC:	Service-Code (wird im Display des BC10/RC3x angezeigt)
Wartung:	Name der Servicemeldung
Mögliche Ursache:	Beschreibung der Servicemeldung
Abhilfe:	Maßnahmen zur Behebung

SC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe
H 1	Abgastemperatur hoch	Sobald der Brenner aufgrund einer zu hohen Abgastemperatur ($\geq 114\text{ °C}$) abgeschaltet hat, wird die Servicemeldung erzeugt.	● Heizkessel reinigen. ● Position, Bestückung und Zustand der Einlegebleche kontrollieren und ggf. korrigieren.
H 2	Brennergebläse zu langsam	Der SAFe muss für die angestrebte Drehzahl ein ungewöhnlich hohes PWM-Signal erzeugen.	● Brennergebläse auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen oder austauschen.
H 3	Betriebsstunden abgelaufen	Die am RC3x eingestellte Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung wurde überschritten.	● Wartung durchführen.
H 4	Niedriger Flammenfühlerstrom	Das Flammensignal ist nur noch knapp über der Ausschaltschranke des SAFe. Flammenfühler oder Winkelhalter (bei G135) ist verschmutzt. Ausrichtung Mischsystem zum Sichtrohr stimmt nicht. Elektrische Verbindung Flammenfühler/SAFe ist fehlerhaft. Flammenfühler oder SAFe defekt.	● Flammenfühler und Winkelhalter (Spiegel) auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen. ● Ausrichtung Mischsystem zum Sichtrohr prüfen und ggf. korrigieren. ● Mischsystem bzgl. Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. ● Steckverbindung Flammenfühler am SAFe überprüfen. ● Brenneinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen und ggf. korrigieren. ● Flammenfühler-Signal in 1. und 2. Stufe mittels RC3x überprüfen. Wenn nicht in Ordnung Flammenfühler austauschen.
H 5	Hoher Zündverzug	Bei den letzten Brennerstarts hat die Flammenbildung stark verzögert stattgefunden: Fehlerhafte Ölversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brenneinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Ölversorgung überprüfen. ● Brenneinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen, Zündelektrode auf Verschmutzung oder Beschädigung (Elektrodenabstand) überprüfen, ggf. austauschen. ● Mischsystem prüfen ggf. reinigen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen.

Tab. 8 Servicemeldungen

SC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe
H 6	Häufiger Flammenabriss	Bei den letzten Brennerstarts kam es häufig zum Flammenabriss. Fehlerhafte Ölversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brennereinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Störungsspeicher der blockierenden Störung auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. ● Ölversorgung überprüfen. ● Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. ● Flammenfühlerstrom mittels RC3x überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. ● Mischsystem prüfen, ggf. reinigen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen. Wenn andere blockierende Störungen (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen: ● Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. ● Ölversorgungseinrichtung überprüfen. ● Steckerbelegung 1./2. Magnetventil überprüfen (Störung 6L/516/517). ● Flammenfühlerstrom im Betrieb überprüfen. Wenn $\text{Signal} \leq 50 \mu\text{A}$, Winkelhalter (bei G135) überprüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler austauschen.
H 8	Nach Datum	Das im RC3x eingestellte Wartungsdatum wurde erreicht.	● Wartung durchführen.

Tab. 8 Servicemeldungen

3.8 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Gas-Heizkesseln

SC: Service-Code (wird im Display des BC10/RC3x angezeigt)

Wartung: Name der Servicemeldung

Mögliche Ursache: Beschreibung der Servicemeldung

Abhilfe: Maßnahmen zur Behebung

SC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe
H 2	Brennergebläse zu langsam	Der SAFe muss für die angestrebte Drehzahl ein ungewöhnlich hohes PWM-Signal erzeugen.	Brennergebläse auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen oder austauschen.

Tab. 9 Servicemeldungen

SC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe
H 3	Betriebsstunden abgelaufen	Die am RC3x eingestellt Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung wurde überschritten.	Wartung durchführen.
H 6	Häufiger Flammenabriss	Bei den letzten Brennerstarts kam es häufig zum Flammenabriss. Fehlerhafte Gasversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brennereinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	Störungsspeicher der blockierenden Störung auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. Gasversorgung überprüfen. Flammenfühlerstrom mittels RC3x prüfen. Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC3x) überprüfen. Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. Wenn andere blockierende Störungen (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen: Brennereinstellung gemäß Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. Gasversorgungseinrichtung überprüfen. Steckerbelegung 1./2. Magnetventil prüfen.
H7	Wasserdruck zu niedrig	Wasserdruck hat einen bestimmten Wert unterschritten. Oberhalb des bestimmten Wasserdrucks wird die Meldung wieder aufgehoben.	Wasserdruck prüfen, ggf. Wasser nachfüllen.
H 8	Nach Datum	Das im RC3x eingestellte Wartungsdatum wurde erreicht.	Wartung durchführen.

Tab. 9 Servicemeldungen

3.9 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Heizkesseln mit Fremdbrennermodul BRM10

SC: Service-Code (wird im Display des BC10/RC3x angezeigt)

Wartung: Name der Servicemeldung

Mögliche Ursache: Beschreibung der Servicemeldung (aus BRM10 Sicht)

Abhilfe: Maßnahmen zur Behebung

SC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe
H 3	Betriebsstunden abgelaufen	Die am RC3x eingestellte Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung wurde überschritten.	● Wartung durchführen.
H 8	Nach Datum	Das im RC3x eingestellte Wartungsdatum wurde erreicht.	● Wartung durchführen.

Tab. 10 Servicemeldungen

4 Sicherung ersetzen



Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- Sicherstellen, dass Elektroarbeiten nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Vor dem Öffnen des Regelgerätes die Heizungsanlage stromlos schalten.
- Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Nur bei Gas als Brennstoff:
Gas-Absperrhahn schließen.

Hinter der Blende [3] (oder der Bedieneinheit) befindet sich eine Halterung mit einer Ersatzsicherung [2].

- Transparente Abdeckklappe des Regelgerätes öffnen.
- Blende [3] oder Bedieneinheit abnehmen.
- Abdeckung [1] mit einem Schraubendreher lösen.
- Abdeckung mit der defekten Sicherung herausziehen.
- Ersatzsicherung [2] aus der Halterung entnehmen.



Ersetzen Sie eine entnommene Ersatzsicherung so schnell wie möglich.

- Abdeckung mit der Ersatzsicherung einstecken.
- Abdeckung wieder festdrehen.
- Bedieneinheit oder Blende wieder aufstecken.

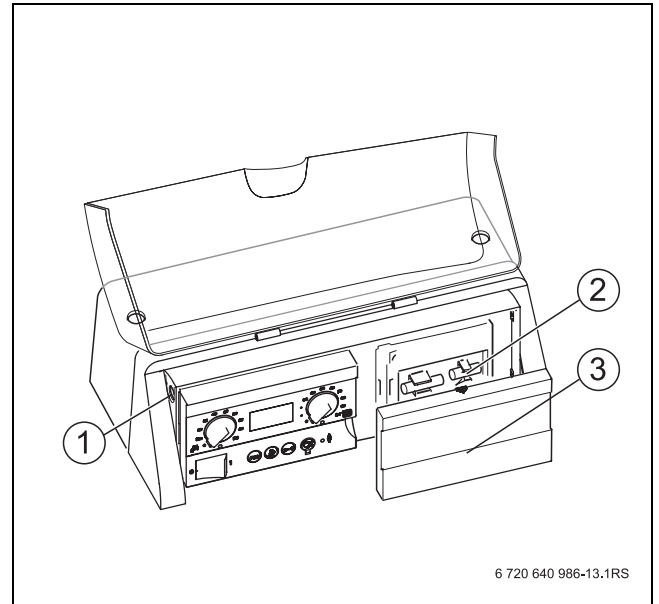


Bild 5 Sicherung ersetzen

- 1 Sicherung
- 2 Ersatzsicherung
- 3 Blende (oder Bedieneinheit)

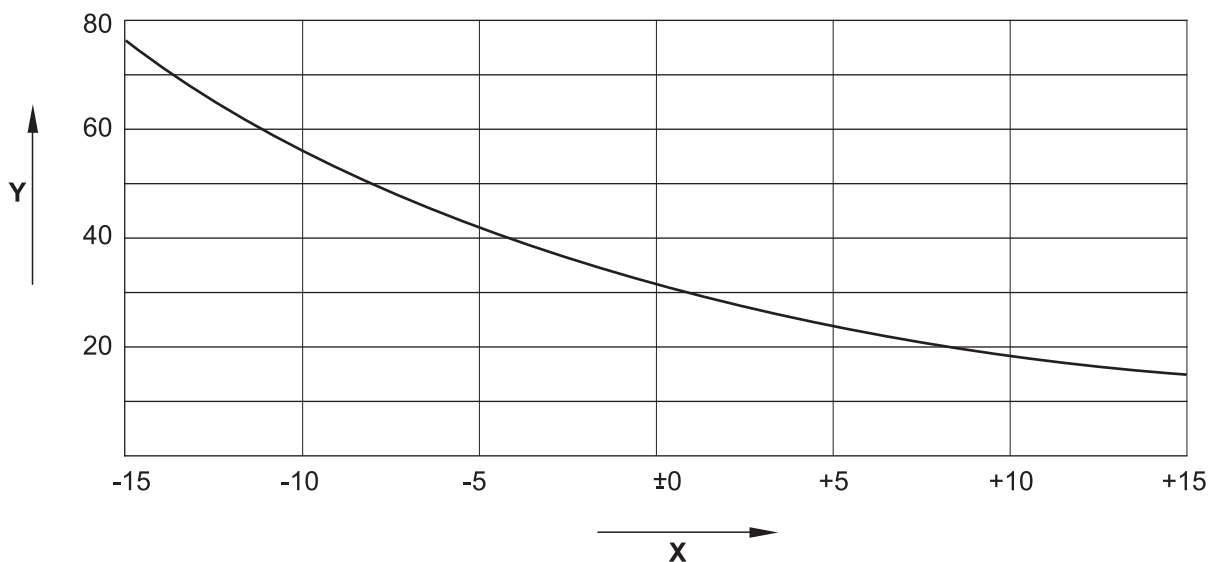
5 Fühlerkennlinien



Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos schalten.

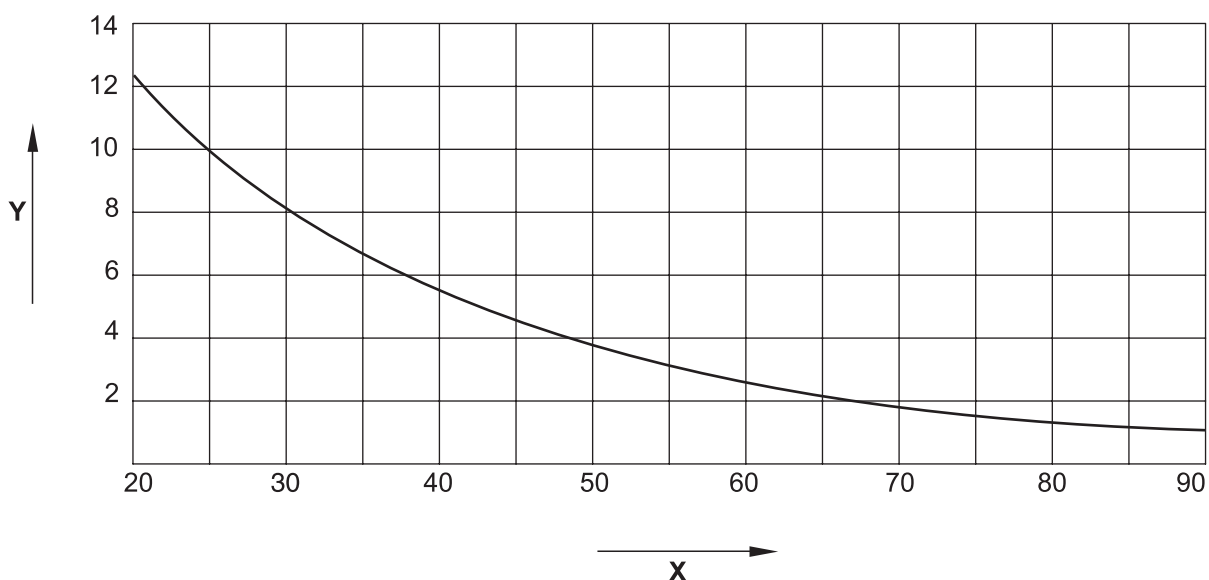
Vergleichende Temperaturen (Raum-, Vorlauf-, Außen- und Abgastemperatur) bitte stets in Fühlernähe messen. Die Kennlinien bilden Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet. Messen Sie den Widerstand an den Kabelenden.



7 747 005 659-114.1RS

Bild 6 Fühlerkennlinie: Außentemperaturfühler

x Temperatur in °C
y Widerstand in kΩ



7 747 005 659-116.1RS

Bild 7 Fühlerkennlinie: Warmwasser-Temperaturfühler

x Temperatur in °C
y Widerstand in kΩ

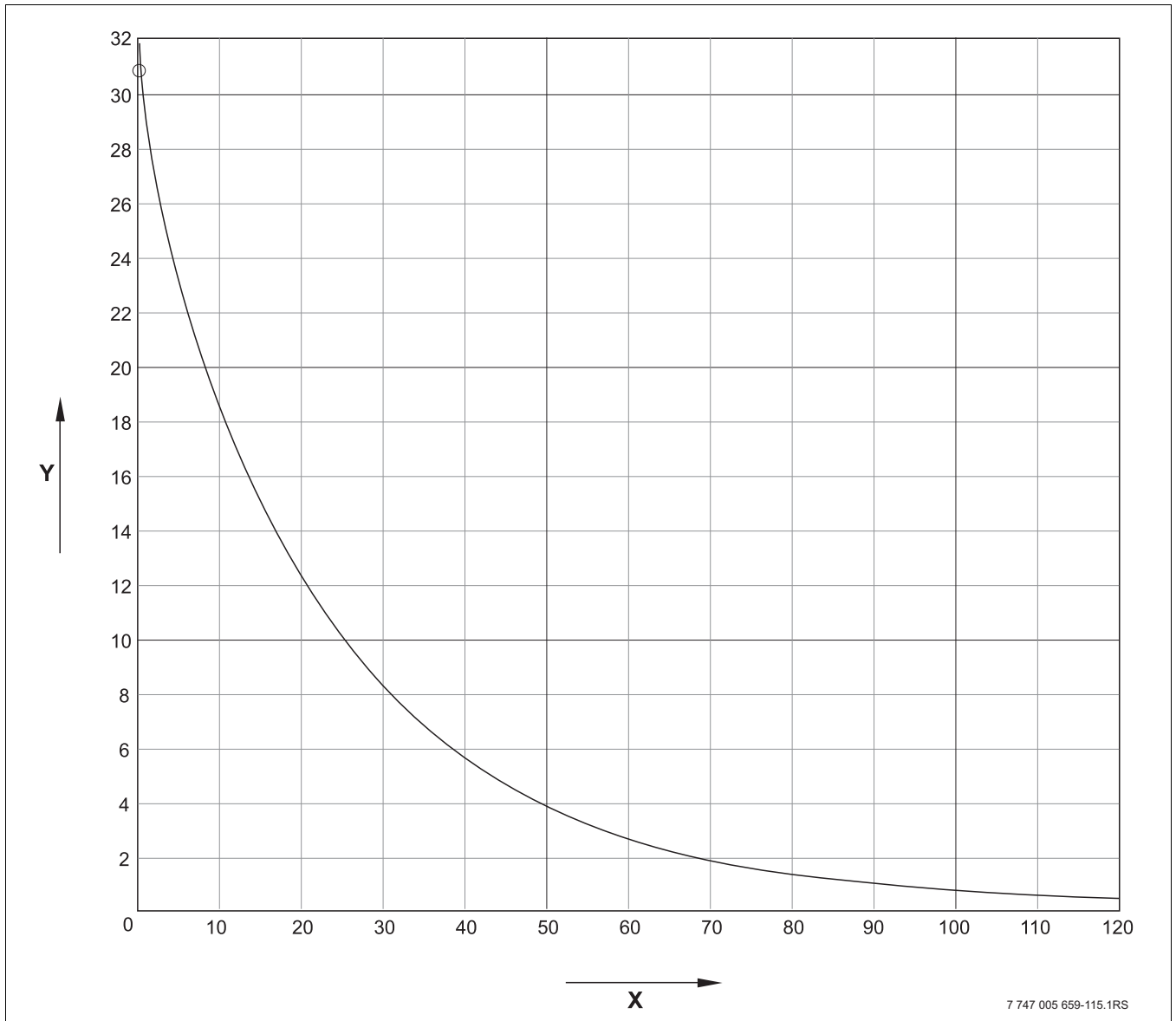


Bild 8 Fühlerkennlinie: Verbrennungsluft-, Vorlauf-, Abgastemperaturfühler

x Temperatur in °C
y Widerstand in kΩ



Als Vorlauf- und Abgastemperaturfühler werden zwei gleichartige, so genannte Doppelsensoren verwendet, die im Fühlergehäuse eingebaut sind.

Notizen

Notizen

Deutschland

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

Österreich

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2,
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzbodenstr. 36,
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

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

Buderus