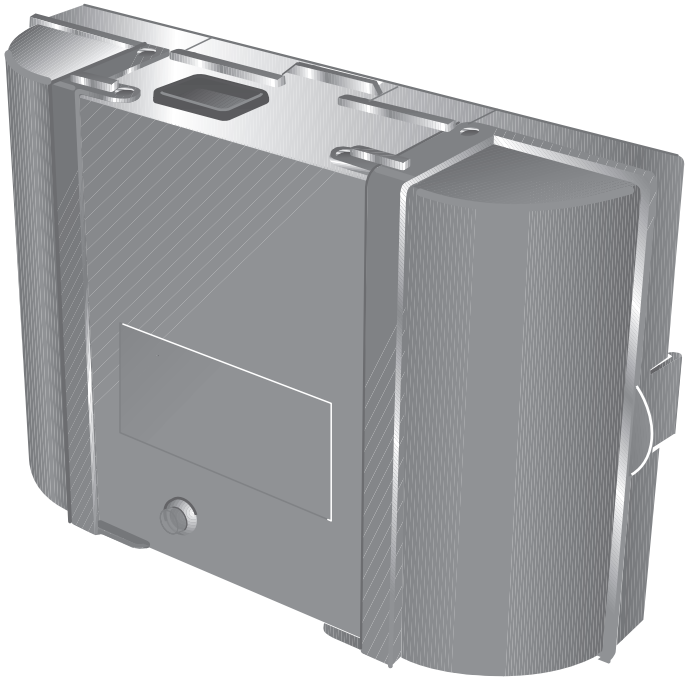
Serviceleitfaden

für Heizkessel mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe



Buderus

1 Sicherheit 3
1.1 Zu diesem Dokument 3
1.2 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise 3
1.3 Entsorgung 3
2 Störungsdiagnose 4
2.1 Fehlerspeicher auslesen 5
2.2 Notbetrieb 7
2.3 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln 8
2.4 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln 13
2.5 Anlagenfehler 18
2.6 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Öl-Heizkesseln 22
2.7 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Gas-Heizkesseln 24
3 Sicherung der Heizungsanlage austauschen 25
4 Fühlerkennlinien 26

1 Sicherheit

1.1 Zu diesem Dokument

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 kesselübergreifend 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 Öl- und Gasinstallationen hat.

1.2 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- Bevor Sie das Gerät öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Öffnen Sie nicht den Feuerungsautomaten und nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Feuerungsautomaten vor.



ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Buderus. Für Schäden, die durch nicht von Buderus gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Buderus keine Haftung übernehmen.

1.3 Entsorgung

- Entsorgen Sie Verpackungen umweltgerecht.
- Ausgetauschte Komponenten sind durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht zu entsorgen.

2 Störungsdiagnose

Im folgendem Kapitel wird Ihnen die Beseitigung von Fehlern und Störungen durch Nutzung der Fehlercodes des Feuerungsautomaten SAFe sowie mit Hilfe 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 **Fe**uerung), dem **B**renner-**I**dentifikations-**M**odul BIM, dem Regelgerät Logamatic MC10 und dem Basiscontroller Logamatic BC10 sowie optional aus den Bedieneinheiten RC10, RC20, RC30 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 Fehler- oder Servicemeldung. Bei sicherheitsrelevanten Abweichungen wird, je nach Schwere des Fehlers, eine blockierende oder verriegelnde Sicherheitsabschaltung vom SAFe ausgelöst.

Fehlerart	Erklärung
blockierende Sicherheitsabschaltung	Heizkessel geht auf Störung. Blockierende Fehler setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist (kein Reset).
verriegelnde Sicherheitsabschaltung (Display blinkt)	Heizkessel geht auf Störung. Reset erforderlich.
Anlagenfehler	Heizungsanlage bleibt soweit möglich in Betrieb. Kein Reset erforderlich.
Servicemeldung	Wartung erforderlich.

Tab. 2 Übersicht Fehlerarten

ANWENDERHINWEIS

Die Beschreibung der Sicherheitsabschaltungen sind nach Öl- und Gas-Heizkesseln getrennt. Informationen zu den

– Öl-Heizkesseln, siehe Kapitel 2.3 „Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln“, Seite 8.

– Gas-Heizkesseln, siehe Kapitel 2.4 „Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln“, Seite 13.

Service-code	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	Systemfehler
A01	Allgemeine EMS-Funktion, z. B. Außenfühler
A02	BC10
A11	RC30
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	Interner Fehler am SAFe
EU	Interner Fehler am UM10

Tab. 1 Übersicht über die Servicecodes

Servicecode und Fehlercode auslesen

Im Falle eines Fehlers zeigt das Display am Regelgerät direkt den **Servicecode** an (siehe Tabelle 1, Seite 4). Bei verriegelnden Sicherheitsabschaltungen blinkt das Display.

- Taste „Statusanzeige“ drücken um den **Fehlercode** auszulesen.
- Taste „Statusanzeige“ mehrmals drücken um weitere Statusinformationen anzuzeigen, bis der Servicecode wieder angezeigt wird.
- Service- und Fehlercode ggf. notieren und mögliche Abhilfemaßnahmen in den Tabellen 4 bis 6 auf den folgenden Seiten nachschlagen.

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 Tabelle 7 auf Seite 22 nachschlagen.

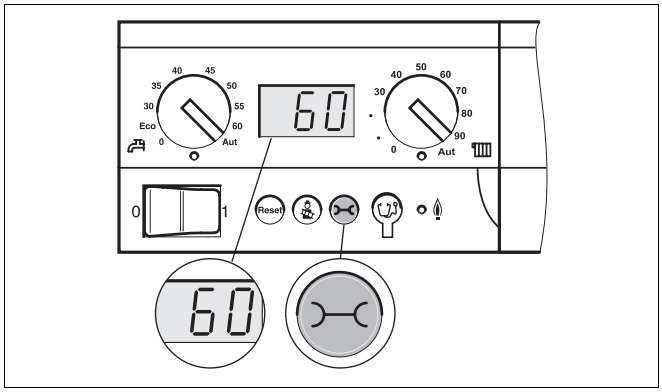


Abb. 1 Service- und Fehlercode auslesen (z. B. Regelgerät Logamatic MC10/Basiscontroller BC10)

Störungen zurücksetzen (Reset)

Wenn ein verriegelnder Fehler vorliegt (das Display blinkt), müssen Sie zuerst durch Drücken der Taste „Reset“ prüfen, ob sich der Fehler wiederholt.

- Taste „Reset“ am Regelgerät drücken um den Fehler zurückzusetzen.

Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird.

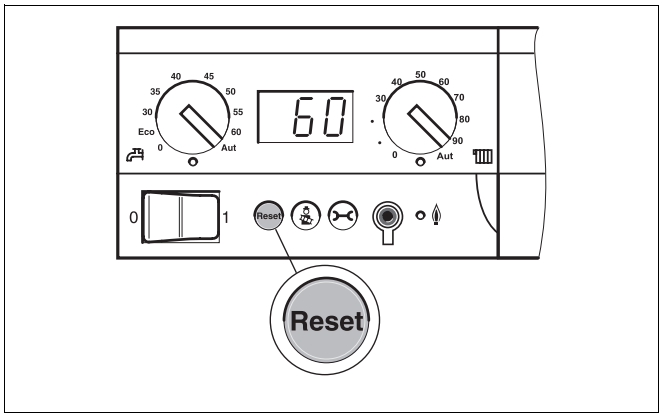


Abb. 2 Störungen am Regelgerät zurücksetzen

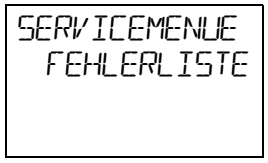
2.1 Fehlerspeicher auslesen

Mit der Bedieneinheit RC30 können Sie sich im Menü „Fehlerliste“ die zuletzt aufgetretenen Fehler aus dem Fehlerspeicher anzeigen lassen, z. B. um einen vom Kunden gemeldeten Fehler zu untersuchen.

- Serviceebene aufrufen. Hierzu die Tasten „Anzeige“, „Heizkreis“ und „Zurück“ gleichzeitig drücken.



- Mit dem Drehknopf „SERVICEMENUE FEHLERLISTE“ auswählen.



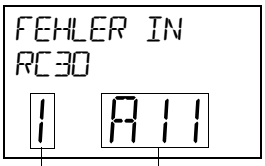
- Taste „Anzeige“ drücken.
- Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt und lesen Sie den Fehlerspeicher aus wie in Abbildung 3 auf Seite 6 gezeigt.



Ebene 1 (Fehlerübersicht) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken.

Die Bedieneinheit zeigt im Klartext übergeordnete Informationen zum letzten Fehler an:



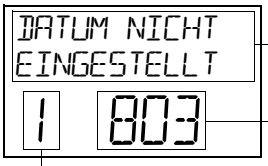
Servicecode = Fehler wird gemeldet von:
A01 = EMS, A02 = BC10,
A11 = RC30, A12 = WM10,
A21 = RC20-HK1,
A22 = RC20-HK2,
A32 = MM10-HK2

Fehlerindex = 1 = letzter Fehler,
2 = vorletzter Fehler, etc.

Drehknopf drehen, um weiter zurück liegende Fehler anzuzeigen. Die Bedieneinheit RC30 speichert die letzten vier Fehler.

Ebene 2 (Fehlercode) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken, um detaillierte Informationen zum ausgewählten Fehler anzuzeigen.



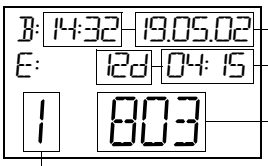
Klartext-Fehlercode
(zum Fehler mit Fehlerindex „1“)

Fehlercode (entspricht dem Klartext)

Fehlerindex (aus Ebene 1)

Ebene 3 (Zeitinformation) anzeigen

Taste „Anzeige“ drücken und gedrückt halten, um anzeigen zu lassen, wann der Fehler mit Fehlerindex „1“ aufgetreten ist.



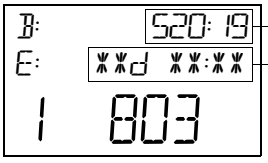
„B:“ = Beginn des Fehlers (Uhrzeit und Datum)

„E:“ = Ende des Fehlers (Dauer in Tagen („d“), Stunden und Minuten)

Fehlercode (aus Ebene 2)

Fehlerindex (aus Ebene 1)

Oder: Anzeige, wenn keine Uhrzeit im RC30 vorhanden ist bzw. ein Fehler noch nicht beendet ist:



„B:“ = Beginn des Fehlers (Stunden und Minuten, wenn keine Uhrzeit im RC vorhanden ist)

„E:“ = Fehler ist noch nicht behoben.

Taste „Anzeige“ loslasssen, um zur Ebene 2 zu gelangen.

Taste „Zurück“ drücken um zur Ebene 1 zu gelangen. Auf der Ebene 1 können Sie zu einem anderen Fehler wechseln.

Abb. 3 Fehlerspeicher auslesen (Beispiel für einen Anlagenfehler)

Übersicht des Fehlerspeichers

Kategorie des Fehlers	Ebene 1 Fehlerübersicht	Ebene 2 Fehlercode	Ebene 3 Zeitinformation
Anlagenfehler	Fehlerort[1], z. B. „FEHLER IN RC30“	Fehlerursache[1], z. B. „DATUM NICHT EINGESTELLT“	Beginn und Dauer des Fehlers
EMS-Fehler (verriegelnde oder blockierende)	Fehlercode übergeordnet[2]	Fehlercode detailliert[2]	

Tab. 3 Übersicht des Fehlerspeichers

[1] *Der Code in der dritten Zeile des Displays entspricht dem angezeigten Klartext.*

[2] *Die Beschreibung des Fehlercodes finden Sie in den Unterlagen zum jeweils eingesetzten Heizkessel oder Funktionsmodul.*

2.2 Notbetrieb

Der Feuerungsautomat geht selbsttätig in den Zustand Notbetrieb, wenn die Kommunikation mit dem Regelgerät Logamatic MC10 unterbrochen ist.

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

Störungen im Notbetrieb zurücksetzen

Im Notbetrieb können Störungen nur über den Entstörtaster am Feuerungsautomaten zurückgesetzt werden. Das Zurücksetzen ist nur möglich, wenn ein verriegelnder Fehler vorliegt.

- Entstörtaster drücken, um den Fehler zurückzusetzen.

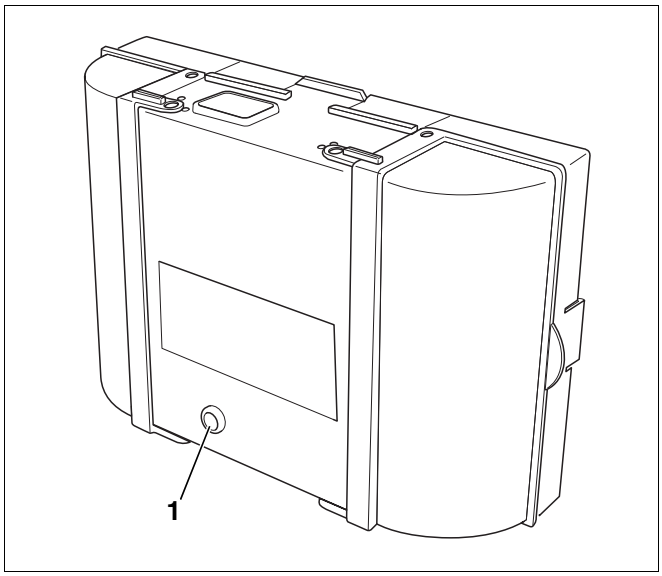


Abb. 4 Störungen am Feuerungsautomaten zurücksetzen

Pos. 1: *Entstörtaster*

2.3 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

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

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	9Y	500	Keine Spannung Sicherheitsrelais	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	501	Sicherheitsrelais hängt	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	502	Keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	503	Brennstoffrelais 1 hängt	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	6C	508	Zu hoher Flammenfühler-Strom	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	6C	509	Eingang Flammenfühler defekt	Bei der Überprüfung des Flammenfühlers am Eingang des SAFe wurde ein Fehler erkannt.	Flammenfühler-Strom im Ruhezustand kontrollieren. ● Falls Signal größer als 5 µA ist, Position des Flammenfühlers überprüfen. Ggf. Flammenfühler austauschen. ● Falls Signal 0, SAFe austauschen.
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 Fehler 6Y/510 wieder auftritt, Flammenfühler austauschen. ● Sonst muss nach Ablauf der Sicherheitszeit die Fehlermeldung 6U/511 erscheinen und der SAFe versucht einen Wiederanlauf. In diesem Fall Ursache für Fremdlicht im Feuerraum suchen und beheben. **a)** Undichtes Magnetventil (Brennt die Flamme in der Vorbelüftung?). **b)** 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-Fehler 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-Fehler 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-Fehler auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	6L	514	Flammenabriss innerhalb der Stabilisierungszeit	Das Flammensignal ging innerhalb der Stabilisierungszeit aus.	Keine Maßnahme, SAFe versucht Wiederanlauf. Nachdem fünf blockierende 6L-Fehler 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-Fehler 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-Fehler 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-Fehler 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-Fehler 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.
V	4A	520	Vorlauf-STB	Die Vorlauftemperatur hat die STB–Temperatur erreicht.	Fehler 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 Kesselvorlauffühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Kesselvorlauffühler 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 Kesselvorlauffühler und am SAFe bezüglich Verschmutzung überprüfen. Ggf. reinigen und Fühlerleitung austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4U	522	Kesselvorlauffühler defekt	Im Testmodus für den Kesselvorlauffühler wurde ein Fehler festgestellt.	● Fühlerkabel prüfen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4Y	523	Kesselvorlauffühler defekt (Kabelbruch)	Am Kesselvorlauffühler wurde eine zu niedrige Temperatur (< -5°C) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4U	524	Kesselvorlauffühler defekt (Kurzschluss)	Am Kesselvorlauffühler wurde eine zu hohe Temperatur (> +130°C) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1F	525	Abgas-STB	Die Abgastemperatur hat die Abgas-STB–Temperatur erreicht.	Heizkessel reinigen, Position Abgastemperaturfühler überprüfen.
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. Ggf. reinigen. ● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1L	527	Abgastemperaturfühler defekt	Im Testmodus für den Abgastemperaturfühler wurde ein Fehler festgestellt.	● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	1P	528	Abgastemperaturfühler defekt (Kabelbruch)	Am Abgastemperaturfühler wurde eine zu niedrige Temperatur (< 5°C) gemessen.	● Steckverbindung am SAFe überprüfen. ● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1L	529	Abgastemperaturfühler defekt (Kurzschluss)	Am Abgastemperaturfühler wurde eine zu hohe Temperatur (> 150°C) gemessen.	● Steckverbindung am SAFe überprüfen. ● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
B	1H	530	Abgastemperatur zu hoch	Der Brenner wurde wegen einer zu hohen Abgastemperatur (> 114°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.
V	2A	531	Wassermangel	Bei Wandkesseln ist der Druck des Wassers unter 1 bar. Bei bodenstehenden Heizkesseln steigt die Kesselvorlauftemperatur zu schnell an.	● Anlagendruck prüfen, ggf. Wasser nachfüllen. ● Ggf. Leckage beseitigen.
B	3H	535	Lufttemperatur zu hoch	Der Brenner wurde wegen einer zu hohen Verbrennungslufttemperatur (> 60°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 (RC30) überprüfen. ● Brennergebläse austauschen. ● SAFe austauschen.
V	3C	538	Brennergebläse zu langsam	Gebläsedrehzahl ist geringer als vom SAFe vorgegeben.	● Gebläserad auf Verschmutzung und Schwergängigkeit prüfen. Ggf. reinigen oder Brennergebläse austauschen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen, ob Gebläsedruck zu hoch eingestellt ist. Ggf. 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	Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC 10 und SAFe.	● Kabelverlegung prüfen. ● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● SAFe austauschen.
B	5L	543	Keine Kommunikation mit SAFe	Keine Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. SAFe befindet sich im Notbetrieb.	● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● MC10 austauschen. ● SAFe austauschen.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	7P	549	Sicherheitskette hat geöffnet	Diesen Fehler erzeugt MC10, wenn keine Netzspannung für SAFe gemessen wird. Diesen Fehler 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. ● Ggf. 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 Entstörtaster am SAFe möglich (siehe Abb. 4, Seite 7).**
V	6L	553	Zu viele Flammenabrisse	15 direkt aufeinander folgende Flammenabrisse.	● Entstörtaster am SAFe drücken und Ursache für Flammenabriss beseitigen (s. Fehler 6L/548). **Entstörung ist nur über Entstörtaster am SAFe möglich (siehe Abb. 4, Seite 7).**
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 Fehlermeldung erzeugt.	● Netzanschlussleitung auf Wackelkontakt prüfen. ● Feuerungsautomat prüfen. ● Entriegeln.
B	8Y	572	Externe Sperrung	MC 10 ist über die Klemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt der MC 10 die Wärmeanforderung zum SAFe auf 0.	Ist ein Betriebszustand. Wenn keine externe Verrieglung 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.
	5L		Keine Kommunikation	Die MC10 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	● Verkabelung prüfen.
B	8Y	583	UM10 externe Verriegelung	Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Kein Fehler, sondern Blockade des Öl-/Gas-Gebläseheizkessels.
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 fehlerfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	● Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden.
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.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
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-Fehler 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 RC30 überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) 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 (Fehler 6L/516/517) ● Flammenfühler-Strom im Betrieb überprüfen. Falls Signal < 50 µA, Winkelhalter (bei G135) überprüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler austauschen.
V	EE EU	XXX	Interner Fehler	Interner SAFe-Fehler.	● Entstörtaster am SAFe drücken, um den Fehler zu beheben. ● Wenn weiterhin ein interner Fehler öfters 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	Interner Fehler	● UM10 erneuern.

Tab. 4 Sicherheitsabschaltungen bei Öl-Heizkesseln

2.4 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

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

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	2E	207	Wasserdruck zu niedrig	Um den Kessel zu schützen, wird unterhalb eines bestimmten Wasserdrucks (BIM – Parameter) dieser blockierende Fehler erzeugt. **Anmerkung:** Hier wird die Fehlernummer von UBA3 übernommen, damit dieser Fehler als Wassermangel im BC10 angezeigt wird (besondere Anzeigemodi).	● Wasserdruck durch Nachfüllen von Wasser anheben. ● Anlagendruck prüfen, ggf. Wasser nachfüllen. ● Ggf. Leckage beseitigen.
V	9Y	500	Keine Spannung Sicherheitsrelais	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	501	Sicherheitsrelais hängt	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	502	Keine Spannung Brennstoffrelais 1	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler wieder auftritt, SAFe austauschen.
V	9Y	503	Brennstoffrelais 1 hängt	Interner SAFe-Fehler	● Taste „Reset“ drücken. ● Wenn Fehler 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-Fehler 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-Fehler 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 STB–Temperatur erreicht.	Fehler 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 Kesselvorlauffühler zu groß	Die zwei Fühlerelemente im Kesselvorlauffühler zeigen eine zu große Differenz an.	● Überprüfen, ob Vorlauf und Rücklauf richtig angeschlossen sind. ● Steckverbindung am Kesselvorlauffühler und am SAFe bezüglich Verschmutzung überprüfen. Ggf. reinigen und Fühlerleitung austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	4U	522	Fühlerschluß zwischen den Kesselfühlern	Am Kesselvorlauffühler wurde eine zu hohe Temperatur (> +130°C) gemessen.	● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen. ● Fühlerkabel prüfen.
V	4Y	523	Kesselvorlauffühler defekt (Kabelbruch)	Am Kesselvorlauffühler wurde eine zu niedrige Temperatur (< -5°C) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	4U	524	Kesselvorlauffühler defekt (Kurzschluss)	Am Kesselvorlauffühler wurde eine zu hohe Temperatur (> +130°C) gemessen.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Kesselvorlauffühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1C	528	Abgasfühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Abgasfühler eine zu niedrige Temperatur (<-15°C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Fühlerleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen. ● Abgasfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	1L	529	Abgasfühler defekt (Kurzschluss)	Sobald am Abgasfühler eine zu hohe Temperatur (>+130°C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Steckverbindung am SAFe überprüfen. ● Abgastemperaturfühler austauschen. ● SAFe austauschen.
V	3C	537	Keine Drehzahlrückmeldung	Am SAFe liegt keine Drehzahlrückmeldung vom Brennergebläse an.	● Elektrische Leitungen zum Brennergebläse inkl. Steckverbindungen überprüfen. ● Gebläse mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen. ● Brennergebläse austauschen. ● SAFe austauschen.
V	3C	538	Brennergebläse zu langsam	Gebläsedrehzahl ist geringer als vom SAFe vorgegeben.	● Gebläserad auf Verschmutzung und Schwergängigkeit prüfen. Ggf. 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	Fehlerhafte Kommunikation zwischen MC 10 und SAFe.	● Kabelverlegung prüfen. ● Elektrische Leitungen und Steckverbindungen zwischen SAFe und MC10 überprüfen, ggf. austauschen. ● SAFe austauschen.
B	5L	543	Keine Kommunikation mit SAFe	Keine Kommunikation zwischen MC10 und SAFe. SAFe befindet sich im Notbetrieb.	● 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. ● Ggf. 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-Fehler auftreten, wird der SAFe verriegelt. Abhilfe siehe 6L/XXX.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
B	6E	556	Hauptflamme zu früh	Es hat sich eine Hauptflamme gebildet, obwohl nur das Zündgas auf 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. ● Gasanschlussdruck prüfen.
B	6A	558	Keine Bildung der Hauptflamme	Es hat sich in der zweiten Sicherheitszeit die Hauptflamme nicht 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 Fehlermeldung erzeugt.	● Netzanschlussleitung auf Wackelkontakt prüfen. ● Feuerungsautomat prüfen. ● Entriegeln.
B	1H	562	Abgasaustrittsicherung: zu hohe Temperatur	Am Fühler für die Abgasaustrittsicherung wurde eine zu hohe Temperatur gemessen und deshalb diese Fehlermeldung erzeugt.	● Zugbedarf im Abgasrohr prüfen. ● Abgasweg frei, nicht verstopft? ● Schornsteindimensionierung prüfen. ● Abgasüberwachungseinrichtung defekt?
V	1H	563	Abgasaustrittsicherung zu häufig	Es wurde zu häufig wegen der Abgasaustrittsicherung ein blockierender Fehler erzeugt, deshalb wird der SAFe jetzt verriegelt.	(nur bei G144/G244) ● Zugbedarf im Abgasrohr prüfen. ● Abgasweg frei, nicht verstopft? ● Schornsteindimensionierung prüfen. ● Abgasüberwachungseinrichtung defekt?
B	2P	564	Vorlauftemperaturanstieg zu schnell	Um den Wärmetauscher zu schützen, wurde auf Grund der Anstiegsgeschwindigkeit der Vorlauftemperatur dieser blockierende Fehler ausgelöst.	● Prüfen ob, die Umwälzpumpe läuft; Wärmeabnahme sicherstellen.
B	2U	565	Differenz Vorlauf Rücklauf zu groß	Um den Wärmetauscher zu schützen, wurde auf Grund der Differenz zwischen der Vorlauf- und der Rücklauftemperatur dieser blockierende Fehler ausgelöst.	Kann bei normalem Betrieb durch Anlagenkonfiguration auftreten.
V	CY	566	Rücklauffühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Rücklauffühler eine zu niedrige Temperatur (<-5° C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Fühler auf Durchgang prüfen.
V	CY	567	Rücklauffühler defekt (Kurzschluss)	Sobald am Rücklauffühler eine zu hohe Temperatur (>+130° C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Widerstandsmessung am Fühler durchführen und Verbindungskabel auf Kurzschluss überprüfen.
V	C0	568	Wasserdrucksensor defekt (Kabelbruch)	Sobald am Eingang des Wasserdrucksensors eine zu hohe Spannung (> 3,5 V) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Sensor auf Durchgang prüfen.
V	C0	569	Wasserdrucksensor defekt (Kurzschluss)	Sobald am Eingang des Wasserdrucksensors eine zu niedrige Spannung (< 0,5 V) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Sensor und Verbindungskabel auf Kurzschluss überprüfen.
V	LP	570	Zu viele Entriegelungen über Schnittstelle	Wenn innerhalb einer bestimmten Zeit zu viele Entriegelungen über die Schnittstelle empfangen werden, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Prüfen, ob Taste „Reset“ an BC10 fest sitzt und ggf. lösen. **Entstörung ist nur über Entstörtaster am SAFe möglich (siehe Abb. 4, Seite 7).**

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

Art	SC	FC	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
V	LL	571	Zu viele Wiederanläufe trotz Entriegelung	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 (siehe Abb. 4, Seite 7).**
B	8Y	572	Externe Sperrung	MC 10 ist über die Klemme EV extern verriegelt. Deshalb setzt der MC 10 die Wärmeanforderung zum SAFe auf 0.	Ist ein Betriebszustand. Wenn keine externe Verrieglung benötigt wird, muss eine Brücke an den Klemmen EV installiert sein. ● Anschluss prüfen.
V	CY	573	Anlagenvorlauffühler defekt (Kabelbruch)	Sobald am Anlagenvorlauffühler eine zu niedrige Temperatur (<-5° C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Verbindungskabel und Fühler auf Durchgang prüfen.
V	CY	574	Anlagenvorlauffühler defekt (Kurzschluss)	Sobald am Anlagenvorlauffühler eine zu hohe Temperatur (>+130° C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Widerstandsmessung am Fühler durchführen und Verbindungskabel auf Kurzschluss überprüfen.
V	6C	576	Fremdlicht	Es wurde ein Flammensignal vor dem Brennerbetrieb erkannt.	● Feuerungsautomat prüfen. ● Gasarmatur prüfen (Zündflammenbildung vor dem Öffnen der Gasarmatur; MV1). ● Ionisationselektrode auf Verschmutzung prüfen.
B	6A	577	Keine Flamme innerhalb der Sicherheitszeit	Es wurde kein Flammensignal innerhalb der Sicherheitszeit erkannt.	● Gasabsperrhahn geöffnet? ● Gasanschlussdruck prüfen. ● Gasleitung entlüftet? ● Startgasdüse verschmutzt? ● Öffnungsklicken des Startgasventils hörbar? ● Spannung zwischen L und PE? ● Ionisationskabel richtig kontaktiert? ● Masseschluss Ionisationselektrode? ● Feuerungsautomat 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.
	5L		Keine Kommunikation	Die MC10 kann keine Verbindung zum UM10 aufbauen.	● Verkabelung prüfen.
B	8Y	583	UM10 externe Verriegelung	Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb.	Kein Fehler, sondern Blockade des Öl-/Gas-Gebläseheizkessels.
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 fehlerfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.	● Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden.
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-Fehler 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	Störung	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-Fehler 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 RC30 überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss) und/oder Servicemeldung H6 oder H 4 vorliegen: ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. ● Gasversorgungseinrichtung insbesondere bzgl. Dichtheit überprüfen. ● Steckerbelegung 1./2. Magnetventil überprüfen (Fehler 6L/516) ● Flammenfühler-Strom im Betrieb überprüfen.
V	EE EU	XXX	Interner Fehler	Interner SAFe-Fehler.	● Entstörtaster am SAFe drücken, um den Fehler zu beheben. ● Wenn weiterhin ein interner Fehler öfters 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	Interner Fehler	● UM10 erneuern.

Tab. 5 Sicherheitsabschaltungen bei Gas-Heizkesseln

2.5 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: Servicecode
FC: Fehlercode, wird nach Drücken der Taste „Anzeige“ angezeigt
HK1/2: Heizkreis 1 bzw. 2

ANWENDERHINWEIS

Andere Störungen sind in der Unterlage der jeweils eingesetzten Funktionsmodule beschrieben.

ANWENDERHINWEIS

Bei Anlagenfehlern ist kein Reset erforderlich. Falls Sie den Anlagenfehler nicht beseitigen können, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Servicetechniker oder an Ihre Buderus Niederlassung.

SC	FC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	800	Außenfühler	Es wird die minimale Außentemperatur angenommen.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A01	808	Warmwasserfühler	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung am Speicher prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
A01	809	Warmwasserfühler 2			
A01	810	Warmwasser bleibt kalt	Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher auf den eingestellten Warmwasser-Sollwert aufzuheizen. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Fehlermeldung ausgeschaltet.	Ständige Zapfung oder Leckage.	● Ggf. Leckage beseitigen.
				Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung am Speicher prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
				Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest/Relaistest prüfen.
A01	811	Thermische Desinfektion	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	Zapfmenge innerhalb des Desinfektionszeitraumes zu hoch.	● Thermische Desinfektion zeitlich so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforderung erfolgt.
				Kesselleistung zu gering für gleichzeitige Wärmeabnahme anderer Verbraucher (z. B. 2. Heizkreis).	
				Fühler falsch angeschlossen oder angebracht. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. Fühler defekt.	● Fühleranschluss und Fühlerleitung prüfen. ● Fühleranbringung am Speicher prüfen. ● Widerstandswert mit Fühlerkennlinie vergleichen.
				Ladepumpe defekt.	● Funktion der Ladepumpe z. B. mit Funktionstest/Relaistest prüfen.

Tab. 6 Anlagenfehler

SC	FC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	816	Keine Kommunikation mit EMS	Heizkessel erhält keine Wärmeanforderung mehr, Heizungsanlage heizt nicht mehr.	EMS-Bussystem ist überlastet. UBA3/MC10 ist defekt	● Reset durch Aus-/Einschalten der Heizungsanlage. ● Ggf. Service benachrichtigen.
A01	828	Wasserdrucksensor		Digitaler Wasserdrucksensor defekt.	● Wasserdrucksensor tauschen.
A02	816	Keine Kommunikation mit BC10	BC10-Einstellungen werden von RCxx -Geräten nicht mehr übernommen.	Kontaktproblem an der BC10 oder BC10 defekt.	● Anschluss von BC10 prüfen. Ggf. BC10 austauschen.
A11	801	Interner Fehler	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.	Interner Laufzeitfehler im RC30.	● RC30 austauschen.
A11	802	Zeit nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: allen Heizprogrammen Fehlerliste	Zeiteingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelle Zeit eingeben.
A11	803	Datum nicht eingestellt	Eingeschränkte Funktion von: allen Heizprogrammen Urlaubs-/Feiertagsfunktion Fehlerliste	Datumseingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	● Aktuelles Datum eingeben.
A11	804	Interner Fehler	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.	Interner Fehler im RC30.	● RC30 austauschen.
A11	816	Keine Kommunikation mit RC30	RC20RF kann keine Daten an RC30 senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für RC20RF-Heizkreis möglich.	RC20RF falsch adressiert.	● Adresse (Parameter P1) im RC20RF prüfen.
				RC30 nicht vorhanden oder nicht richtig angeschlossen.	● Anschluss von RC30 prüfen.
A11 A11	821 822	RC30-HK1 RC30-HK2 Fernbedienung	Da die Raumisttemperatur 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“ bzw. „HEIZSYSTEM“ prüfen.
A11 A11	823 824	RC30-HK1 RC30-HK2 Fernbedienung		Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Frostschutzart „RAUM“ eingestellt ist.	● Parameter „FERNBEDIENUNG“ bzw. „FROST-ART“ prüfen.
A11 A11 A21 A22	826 827 806 806	RC30-HK1 RC30-HK2 RC20-HK1 RC20-HK2 Temperaturfühler		Eingebauter oder extern angeschlossener Temperaturfühler der Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis 1 bzw. 2 ist defekt.	● Extern angeschlossenen Temperaturfühler prüfen. ● Fernbedienung tauschen.
A11	828	Wasserdrucksensor defekt		Wenn die Heizungsanlage einen Wasserdrucksensor fordert und kein Wasserdruck gemessen wird, kommt diese Fehlermeldung.	● 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. Fehler wird nur im RC20 angezeigt.	● Im Servicemenü des RC30 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 RC30 nicht erkannt.	● Anschlüsse am WM10 und Busleitung prüfen. ● WM10 austauschen.

Tab. 6 Anlagenfehler

SC	FC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
A18	825	Adressenkonflikt	RC30 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 RC30 sind beide als Master angemeldet.	● Parameter P1 im RC20 ändern oder RC30 aus EMS-Bus entfernen.
A18 A21- A25	816	Funkstörung	Die Funkübertragung ist gestört, weil z.B. oder das	RC20RF ist außerhalb des Empfangsbereichs.	● RC20RF in den Empfangsbereich bringen.
				Heizungsanlage ist ausgeschaltet.	● Heizungsanlage einschalten.
				Nach Austausch vom RFM20 ist RC20RF nicht am neuen RFM20 angemeldet worden.	● RC20RF einlernen (siehe Unterlagen zum RC20RF)
A21 A22	816 816	RC20-HK1 RC20-HK2 Kommunikation	Da die Raumisttemperatur fehlt, sind ohne Funktion: Raumeinfluss Optimierung der Schaltzeitpunkte	RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt.	● Adresse im RC20 prüfen. ● Funktion und Anschluss der Fernbedienung prüfen. ● Fernbedienung tauschen.
A21- A25	829	RC20RF als Fernbedienung	RC20RF kann keine Daten an RC30 senden. Deshalb keine Raumtemperaturregelung für RC20RF-Heizkreis möglich.	RC20RF-Adresse im RC30 nicht richtig zugeordnet oder im RC30 nicht installiert.	● Parameter „Fernbedienung“ im RC30 auf „RC20“ einstellen.
A32	816	MM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation	Heizkreis 2 kann nicht korrekt betrieben werden. MM10 und Stellglied (Mischer) laufen eigenständig im Notbetrieb. Heizkreispumpe 2 wird dauerhaft angesteuert. Monitordaten im RC30 sind ungültig.	Heizkreisadresse am MM10 und RC30 stimmt nicht überein.	● Drehkodierschalter am MM10 prüfen.
				MM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt. MM10 wird von RC30 nicht erkannt.	● Anschlüsse am MM10 und Busleitung prüfen. ● MM10 austauschen.
A32	807	Heizkreis-Vorlauffühler	Heizkreispumpe 2 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	Kollektorfühler 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-Speicher und Kollektorfühler 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	816	SM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation	Keine solare Absenkungen bei der Warmwassernachladung. Falls 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.

Tab. 6 Anlagenfehler

SC	FC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursache	Abhilfe
AD1	817	Lufttemperatursensor defekt	Gebläsedrehzahl kann nicht mehr optimal angepasst werden	Wenn am Lufttemperatursensor eine zu niedrige Temperatur (< -30 °C) oder eine zu hohe Temperatur (> +100°C) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung 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 Fehlermeldung erzeugt.	● Anlagenauslegung und Pumpenparametrierung im RC30 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, falls in Ordnung, Ölvorwärmer austauschen.
Hxx		Servicemeldung, kein Anlagenfehler	Heizungsanlage bleibt soweit möglich in Betrieb.	Z. B. Wartungsintervall abgelaufen.	● Wartung erforderlich, siehe Unterlagen des Heizkessels.

Tab. 6 Anlagenfehler

2.6 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Öl-Heizkesseln

SC: Displaycode (wird im BC10/RC30 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 (> 114 °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 RC30 eingestellt Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung wurde überschritten.	● Wartung durchführen.
H 4	Niedriger Flammenfühler-Strom	Das Flammensignal ist nur noch knapp über der Ausschaltgrenze 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. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen und ggf. korrigieren. ● Flammenfühler-Signal in 1. und 2. Stufe mittels RC30 überprüfen. Falls nicht in Ordnung Flammenfühler austauschen.
H 5	Hoher Zündverzug	Bei den letzten Brennerstarts hat die Flammenbildung stark verzögert stattgefunden: Fehlerhafte Ölversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brennereinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Ölversorgung überprüfen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen, Zündelektrode auf Verschmutzung oder Beschädigung (Elektrodenabstand) überprüfen, ggf. austauschen. ● Mischsystem prüfen ggf. reinigen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen.

Tab. 7 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.	● 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 RC30 überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen. ● Mischsystem prüfen ggf. reinigen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen: ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen und ggf. korrigieren. ● Ölversorgungseinrichtung überprüfen. ● Steckerbelegung 1./2. Magnetventil überprüfen (Fehler 6L/516/517). ● Flammenfühler-Strom im Betrieb überprüfen. Falls Signal < 50 µA, Winkelhalter (bei G135) überprüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler austauschen.
H 8	Nach Datum	Das im RC30 eingestellte Wartungsdatum wurde erreicht.	● Wartung durchführen.

Tab. 7 Servicemeldungen

2.7 Servicemeldungen (Wartungsmeldungen) bei Gas-Heizkesseln

SC: Displaycode (wird im BC10/RC30 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.
H 3	Betriebsstunden abgelaufen	Die am RC30 eingestellt Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung wurde überschritten.	● Wartung durchführen.
H 4	Niedriger Flammenfühler-Strom	Das Flammensignal ist nur noch knapp über der Ausschaltgrenze des SAFe. Elektrische Verbindung Flammenfühler/SAFe ist fehlerhaft. Flammenfühler oder SAFe defekt.	● Steckverbindung Flammenfühler am SAFe überprüfen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen und ggf. korrigieren. ● Flammenfühler-Signal bei Zündgas und bei Hauptgas mittels RC30 überprüfen. Falls nicht in Ordnung, Zündelektrode austauschen.
H 5	Hoher Zündverzug	Bei den letzten Brennerstarts hat die Flammenbildung stark verzögert stattgefunden: Fehlerhafte Gasversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brennereinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Gasversorgung überprüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen, Zündelektrode auf Verschmutzung oder Beschädigung (Elektrodenabstand) überprüfen, ggf. austauschen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren.
H 6	Häufiger Flammenabriss	Bei den letzten Brennerstarts kam es häufig zum Flammenabriss. Fehlerhafte Gasversorgung. Fehlerhafte Zündanlage. Fehlerhafte Brennereinstellung. Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Fehlerspeicher der blockierenden Fehler auslesen, um zu erkennen, in welcher Betriebsphase der Flammenabriss auftritt. ● Gasversorgung überprüfen. ● Flammenfühlerstrom mittels RC30 prüfen. ● Zündung mittels Funktionstest/Relaistest (RC30) überprüfen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners prüfen, ggf. korrigieren. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen: ● Brennereinstellung gem. 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 RC30 eingestellte Wartungsdatum wurde erreicht.	● Wartung durchführen.
H10	Hoher Flammenfühler-Strom	Das Flammensignal ist oberhalb der Wartungsgrenze. Elektrische Verbindung Flammenfühler/SAFe ist fehlerhaft. Flammenfühler oder SAFe defekt.	● Steckverbindung Flammenfühler am SAFe überprüfen. ● Brennereinstellung gem. Einstelltabelle des Brenners überprüfen und ggf. korrigieren. ● Flammenfühler-Signal bei Zündgas und bei Hauptgas mittels RC30 überprüfen. Falls nicht in Ordnung, Zündelektrode austauschen.

Tab. 8 Servicemeldungen

3 Sicherung der Heizungsanlage austauschen

Für den Austausch der Sicherung müssen Sie den Basiscontroller BC10 (Abb. 5, **Pos. 3**) vom Regelgerät MC10 (Abb. 5, **Pos. 4**) demontieren. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- Bevor Sie das Gerät öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Bedieneinheit RC30 (Abb. 5, **Pos. 2**) abnehmen und Sicherungsschraube (Abb. 5, **Pos. 1**, falls vorhanden) lösen.
- Entriegelungslasche am Basiscontroller BC10 drücken und Basiscontroller BC10 in Pfeilrichtung von der Grundplatte nehmen (Abb. 5).

An der Vorderseite des Regelgerätes (unter dem Basiscontroller) befindet sich eine Aussparung mit einer Ersatzsicherung für die Heizungsanlage (Abb. 6, **Pos. 1**).

ANWENDERHINWEIS

Es sollte sich immer eine Ersatzsicherung in der vorgesehenen Aussparung befinden.

- Erneuern Sie die Ersatzsicherung, wenn Sie diese entnommen haben.

- Mit einem Schraubendreher entgegen dem Uhrzeigersinn die Abdeckung der Sicherung (Abb. 6, **Pos. 2**) entfernen.
- Abdeckung mit der defekten Sicherung (Abb. 6, **Pos. 2**) nach vorne herausziehen.
- Neue Sicherung einstecken und mit dem Schraubendreher die Abdeckung wieder befestigen.
- Basiscontroller BC10, gegebenenfalls Sicherungsschraube und Bedieneinheit RC30 in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

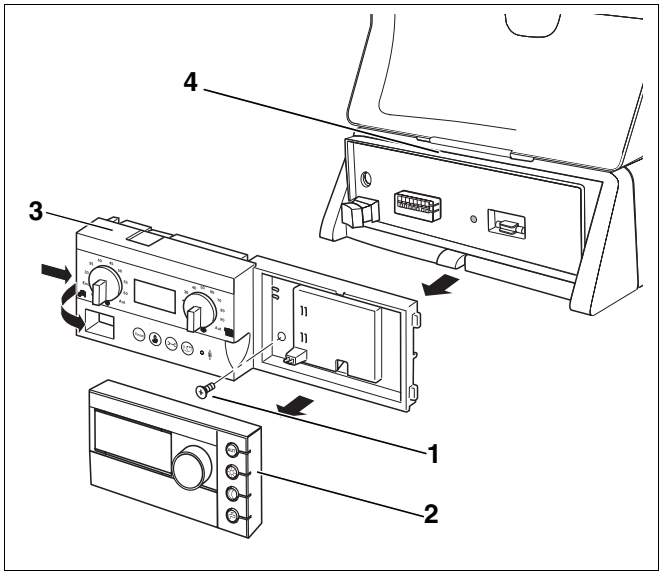


Abb. 5 RC30/BC10 demontieren

Pos. 1: *Sicherungsschraube*

Pos. 2: *Bedieneinheit RC30*

Pos. 3: *Basiscontroller BC10*

Pos. 4: *Regelgerät MC10*

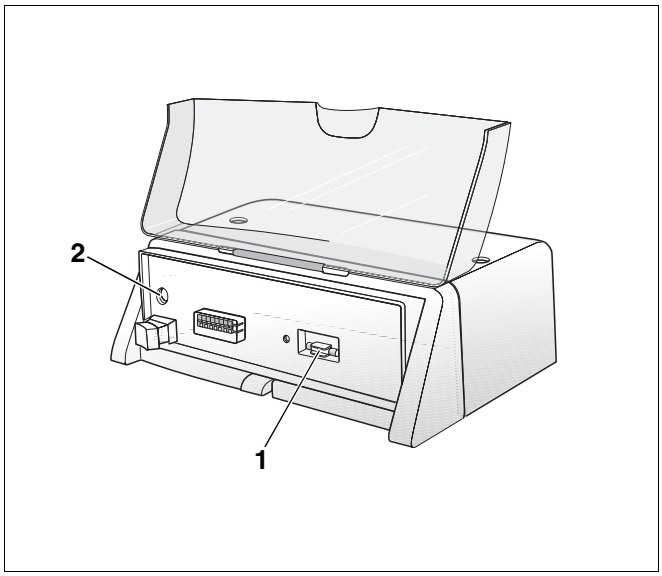


Abb. 6 Sicherung der Heizungsanlage tauschen

Pos. 1: *Ersatzsicherung*

Pos. 2: *Sicherung*

4 Fühlerkennlinien

LEBENSGEFAHR

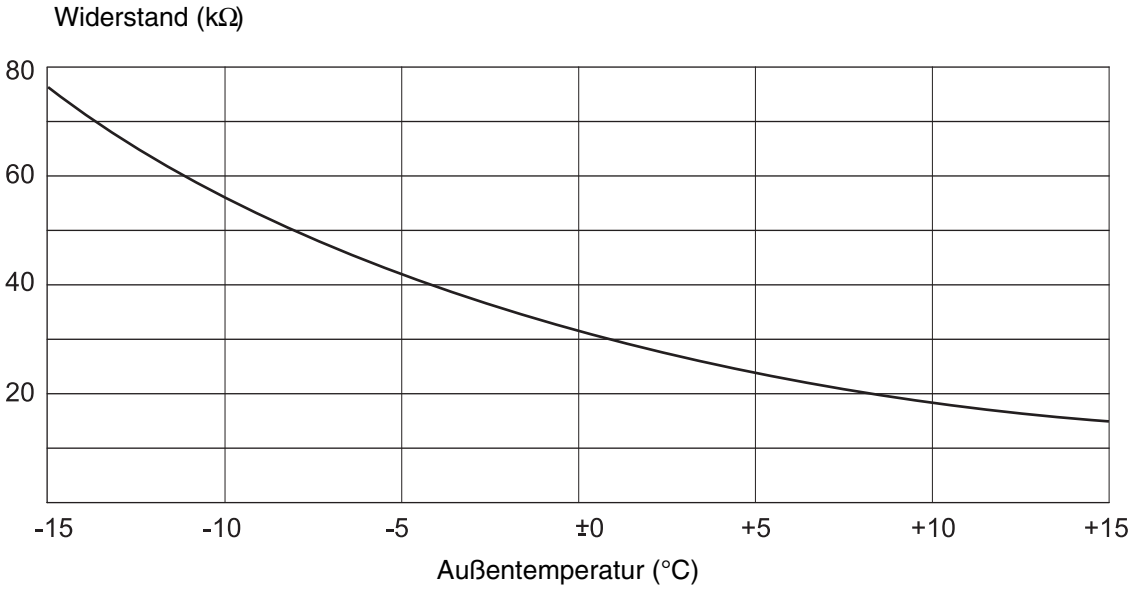
durch elektrischen Strom.

WARNUNG!

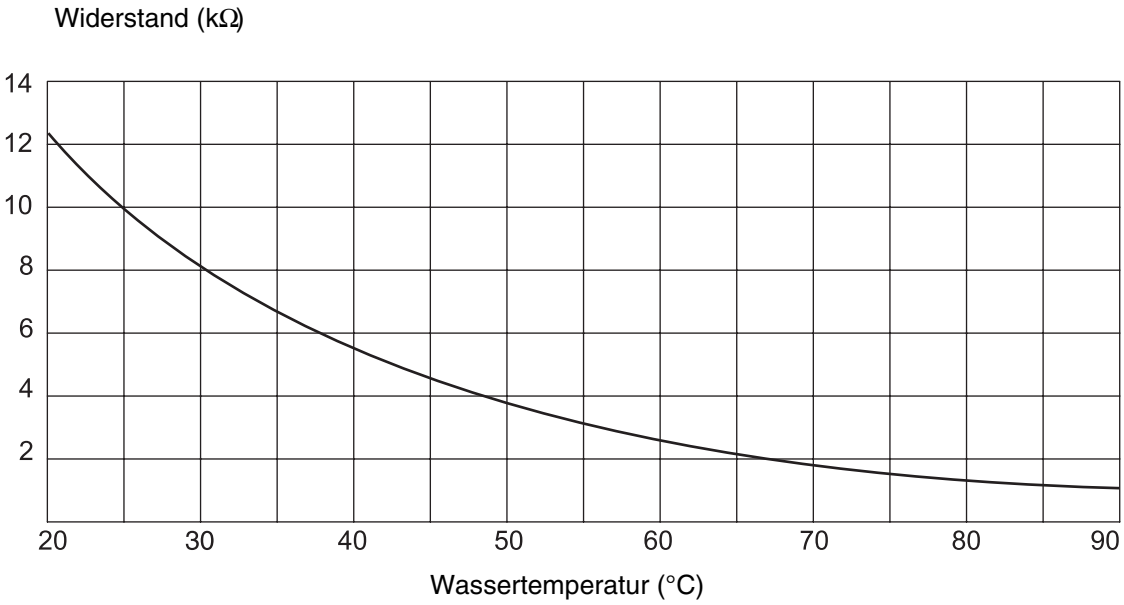
- Schalten Sie die Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos.

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.

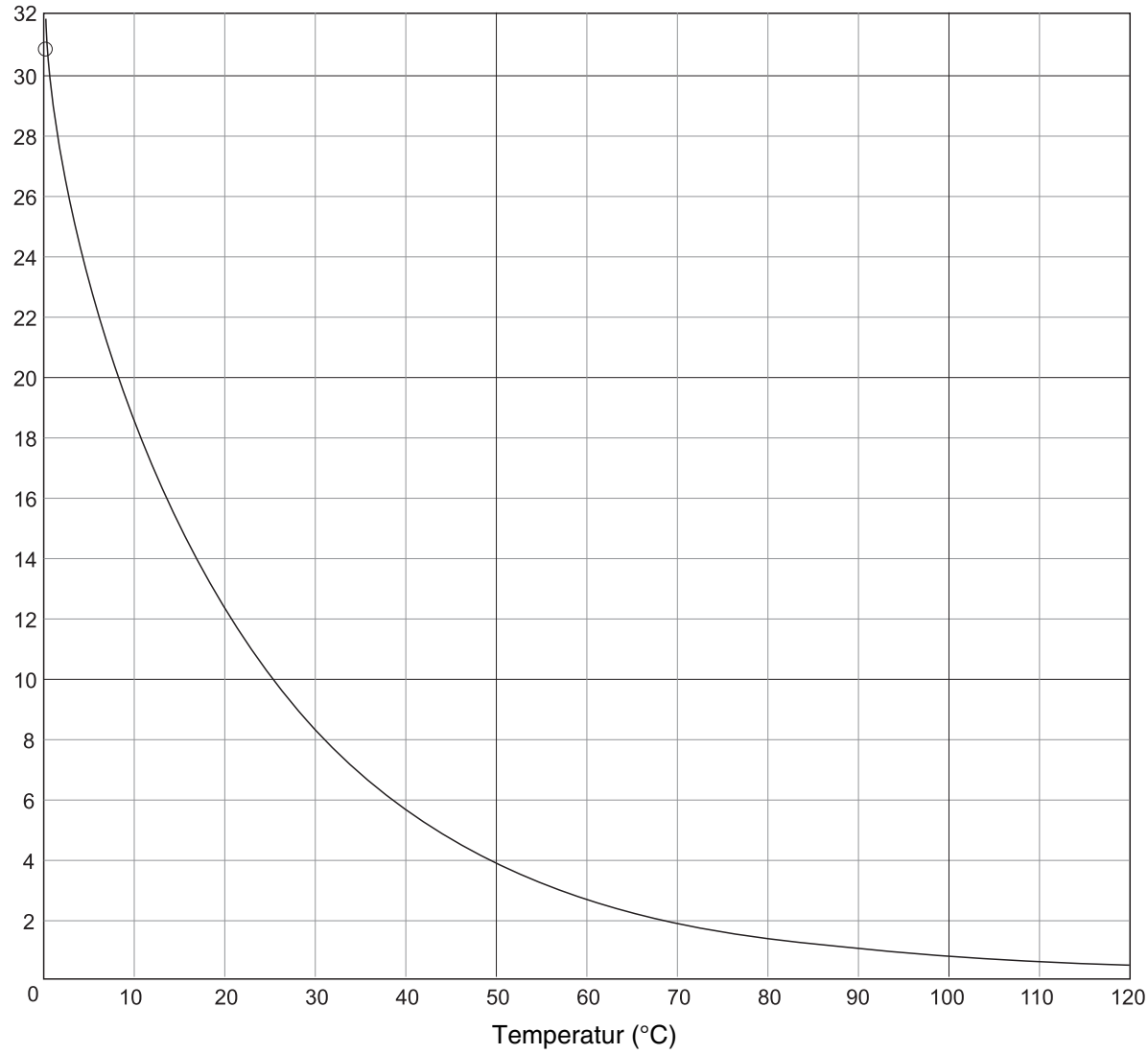
Außentemperaturfühler



Warmwasser-Temperaturfühler



Verbrennungsluft-, Kesselvorlauf-, Abgastemperaturfühler



ANWENDERHINWEIS

Als Kesselvorlauf- und Abgastemperaturfühler werden zwei gleichartige, sogenannte Doppelsensoren verwendet, die im Fühlergehäuse eingebaut sind.

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

Deutschland
BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
www.buderus.at
office@buderus.at

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