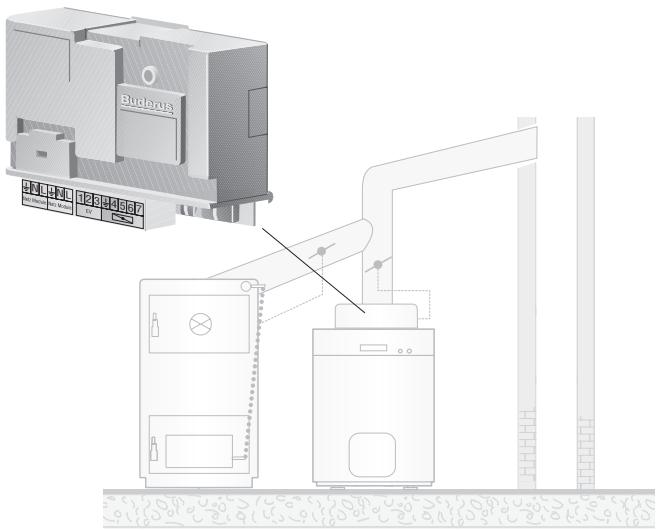


# Montage- und Serviceanleitung

## Umschaltmodul UM10



s  
u  
d  
e  
r  
n  
m

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheit . . . . .</b>                                    | <b>3</b>  |
| 1.1      | Zu dieser Anleitung . . . . .                                  | 3         |
| 1.2      | Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .                         | 3         |
| 1.3      | Beachten Sie diese Hinweise . . . . .                          | 3         |
| 1.4      | Entsorgung . . . . .   | 4         |
| <b>2</b> | <b>Produktbeschreibung . . . . .</b>                           | <b>5</b>  |
| 2.1      | Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse . . . . .                   | 6         |
| 2.2      | Installationsmöglichkeiten . . . . .                           | 7         |
| <b>3</b> | <b>Installation . . . . .</b>                                  | <b>8</b>  |
| 3.1      | SAFe-Version prüfen . . . . .                                  | 8         |
| 3.2      | Umschaltmodul UM10 montieren . . . . .                         | 9         |
| 3.3      | Elektrischen Anschluss herstellen . . . . .                    | 11        |
| 3.4      | UM10 neben einem anderen Funktionsmodul installieren . . . . . | 13        |
| <b>4</b> | <b>Inbetriebnahme . . . . .</b>                                | <b>14</b> |
| 4.1      | Heizungsanlage in Betrieb nehmen . . . . .                     | 14        |
| 4.2      | Funktionsprüfungen durchführen . . . . .                       | 15        |
| 4.2.1    | Kontakt externe Verriegelung auf Funktion prüfen . . . . .     | 15        |
| 4.2.2    | Ausgang auf Funktion prüfen . . . . .                          | 16        |
| 4.3      | Funktionstest mit RC35 durchführen . . . . .                   | 17        |
| 4.4      | Monitorwert mit RC35 anzeigen . . . . .                        | 18        |
| <b>5</b> | <b>Notbetrieb . . . . .</b>                                    | <b>19</b> |
| <b>6</b> | <b>Störungen beheben . . . . .</b>                             | <b>20</b> |
| 6.1      | UM10 softwareseitig deinstallieren . . . . .                   | 21        |

# 1 Sicherheit

## 1.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Informationen für sichere und fachgerechte Servicearbeiten zum Umschaltmodul UM10.

Die Serviceanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Wasserinstallationen hat.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Umschaltmodul UM10 darf nur in Verbindung mit bodenstehenden Heizkesseln mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe (**Software-Version mind. V4.0.8**) von Buderus eingesetzt werden.

Mit dem Umschaltmodul UM10 kann ein Festbrennstoff-Heizkessel an demselben Schornstein wie ein Öl-/Gas-Gebläseheizkessel angeschlossen werden.

## 1.3 Beachten Sie diese Hinweise

Das Umschaltmodul UM10 wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und gebaut.

Bei unsachgemäßer Anwendung können dennoch Gefahren oder Sachschäden nicht ganz ausgeschlossen werden.

- Betreiben Sie die Heizungsanlage daher nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



**WARNUNG!**

## LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Regelgerät.

- Bevor Sie das Regelgerät öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die Haussicherung vom Stromnetz.



## ANWENDERHINWEIS

Das UM10 stellt eine Sicherheitseinrichtung dar. Als Installateur sind Sie verpflichtet, die sichere Funktion zu überprüfen.

## 1.4 Entsorgung

- Entsorgen Sie eine Komponente, die ausgetauscht werden soll, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht.

## 2 Produktbeschreibung

Sie können mit Hilfe des Umschaltmoduls UM10 einen Öl-/Gas-Gebläseheizkessel und einen zweiten Wärmeerzeuger (z. B. einen Festbrennstoff-Heizkessel) an denselben Schornstein anschließen. Das UM10 verhindert, dass beide Heizkessel gleichzeitig in Betrieb gehen.

Das UM10 bietet folgende Funktionen:

- Eingang externe Verriegelung (vom zweiten Wärmeerzeuger)
- Ausgang zur Ansteuerung einer Vorrichtung (z. B. Abgassperrklappe, Nebenluftvorrichtung oder externes Zuluftgebläse). Das UM10 erhält eine Rückmeldung, wenn die Vorrichtung die Endposition erreicht hat. Wenn die Rückmeldung ausbleibt, geht der Brenner nicht in Betrieb.
- Kommunikation mit der Heizungsregelung MC10 und dem Feuerungssystem SAFe
- Anzeige des Betriebszustandes durch eine LED

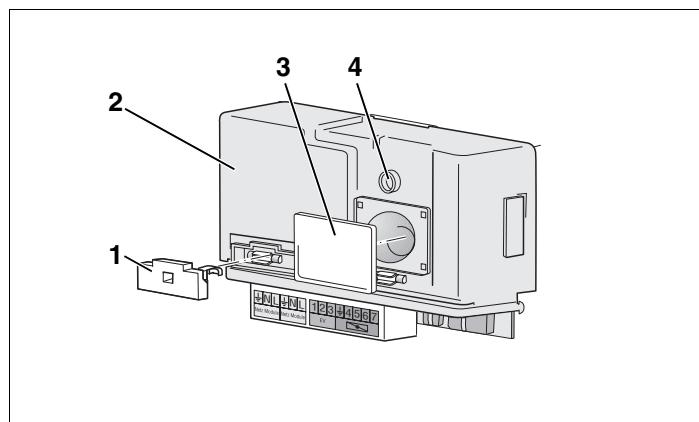


Abb. 1 Umschaltmodul UM10

**Pos. 1:** Zugang zur Gerätesicherung

**Pos. 2:** Umschaltmodul UM10

**Pos. 3:** Zugang zur Ersatzsicherung

**Pos. 4:** Betriebs-/Störungs-LED



Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zu-treffenden Normen und Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und das Original der Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

## 2.1 Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse

Die Anschlüsse sind farbig, entsprechend den zugehörigen Steckern gekennzeichnet.

| Bezeichnung | Beschreibung   |
|-------------|--|
| Netz Module | Netzversorgung   |
| EV          | Kontakt externe Verriegelung, z. B. Anschluss der Tür- oder Abgastemperaturüberwachung des Festbrennstoff-Heizkessels (Klemme 2)                         |
|             | <p>z. B. Ausgang Abgassperrklappe, Nebenluftvorrichtung oder externes Zuluftgebläse (Klemme 5)<sup>1</sup></p> <p>Rückmeldung für Ausgang (Klemme 7)</p> |

Tab. 1 Anschlüsse 230 V

<sup>1</sup> Es ist nur der Anschluss einer Komponente zulässig.

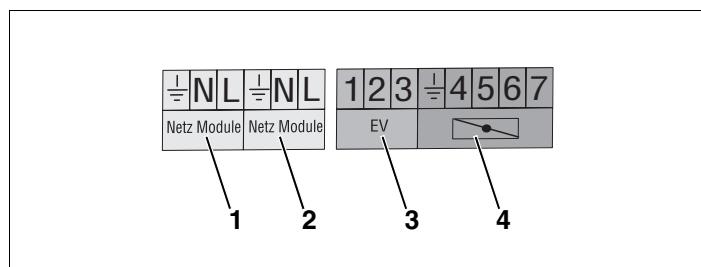


Abb. 2 Anschlüsse 230 V

**Pos. 1:** Netzan schluss UM10

**Pos. 2:** Netzan schluss für ein anderes Funktionsmodul

**Pos. 3:** Kontakt externe Verriegelung (vom zweiten Wärmeerzeuger)

**Pos. 4:** z. B. Ausgang Abgassperrklappe, Nebenluftvorrichtung oder externes Zuluftgebläse

## 2.2 Installationsmöglichkeiten

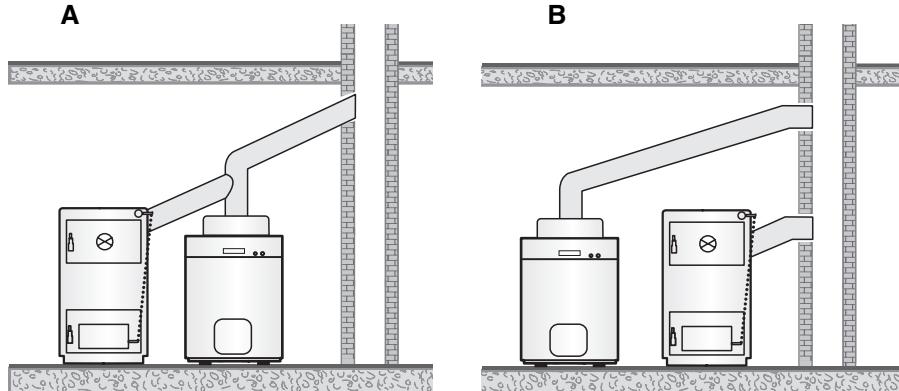


Abb. 3 Installationsmöglichkeiten (nach DIN 4759 Teil 1)

- A Festbrennstoff-Heizkessel und Öl/Gas-Gebläseheizkessel mit gemeinsamem Verbindungsstück
- B Festbrennstoff-Heizkessel und Öl/Gas-Gebläseheizkessel mit getrenntem Verbindungsstück

## 3 Installation

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie das UM10 in der Heizungsregelung MC10 montieren und elektrisch anschließen.



### ANWENDERHINWEIS

Das UM10 muss in die Heizungsregelung MC10 montiert werden, eine Wandmontage ist nicht möglich.

Es darf **nur ein UM10** in einer Heizungsanlage installiert werden.

### 3.1 SAFe-Version prüfen

- Mit der Raumbedieneinheit prüfen, dass der Feuerungsbaukasten SAFe mit einer **Software ab Version 4.0.8** ausgerüstet ist. Wenn die Software älter ist, muss der SAFe getauscht werden.

## 3.2 Umschaltmodul UM10 montieren



**WARNUNG!**

### LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die Haussicherung vom Stromnetz.

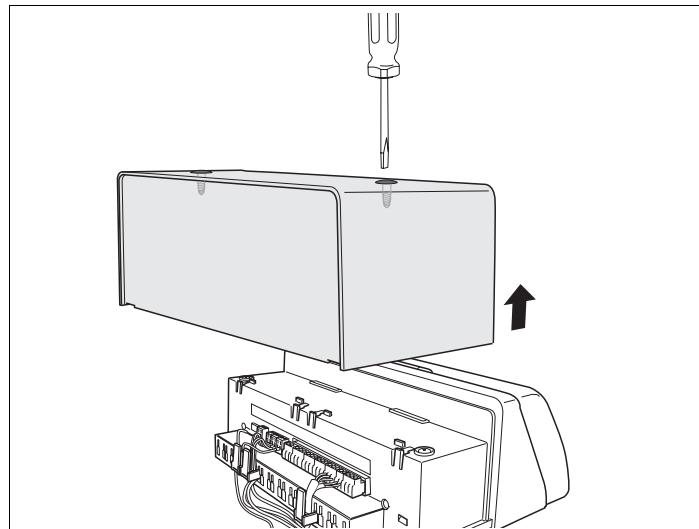


Abb. 4 Abdeckhaube abnehmen

- 2 Schrauben an der Oberseite der Abdeckhaube lösen (Abb. 4).
- Abdeckhaube nach oben hin in Pfeilrichtung abnehmen.

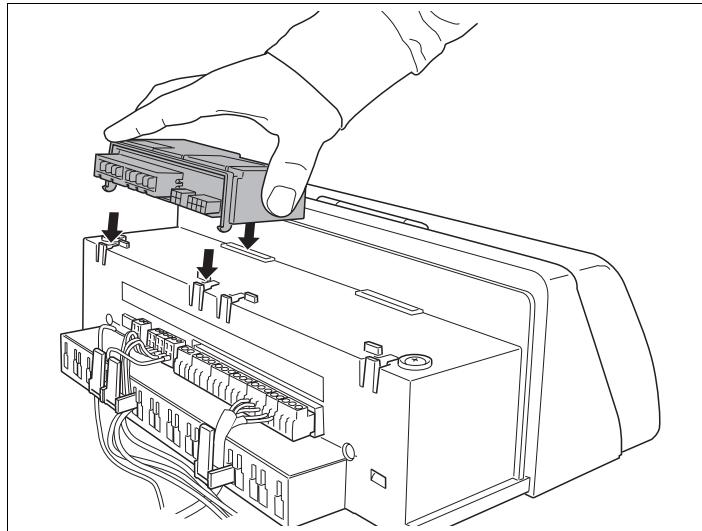


Abb. 5 Umschaltmodul einsetzen und einrasten lassen

- Äußere hintere Rasthaken des Umschaltmoduls in die Läschten am Regelgerät führen.
- Modulvorderseite nach unten drücken.

### 3.3 Elektrischen Anschluss herstellen



#### ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie das UM10 neben ein bereits vorhandenes Funktionsmodul in der MC10 installieren möchten, wird der elektrische Anschluss in Kapitel 3.4, Seite 13 beschrieben.

Das Umschaltmodul UM10 wird elektrisch zwischen der Heizungsregelung MC10 und dem Feuerungskontrollenautomaten SAFe angeschlossen. Daher muss das Kabel vom Feuerungskontrollenautomaten SAFe am UM10 eingesteckt werden:

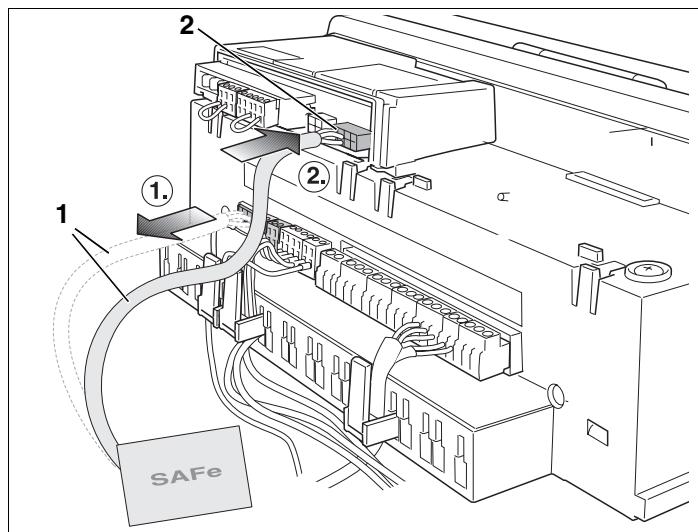


Abb. 6 SAFe-Kabel umstecken

**Pos. 1:** SAFe-Kabel

**Pos. 2:** Steckbuchse für SAFe-Kabel

- SAFe-Kabel (Abb. 6, **Pos. 1**) vom Regelgerät MC10 des Heizkessels abziehen und in die Steckbuchse (Abb. 6, **Pos. 2**) des Umschaltmoduls UM10 einstecken.

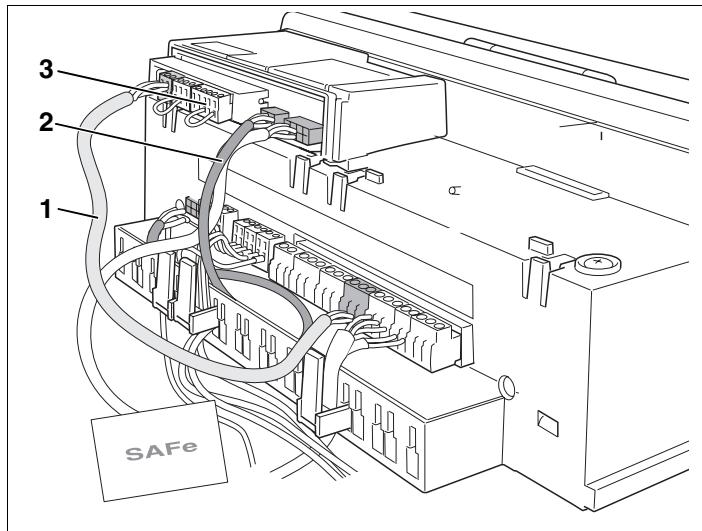


Abb. 7 Elektrische Anschlüsse für Umschaltmodul UM10 herstellen

**Pos. 1:** Netzzanschlussleitung

**Pos. 2:** Busleitung

**Pos. 3:** Klemmen für Ein- bzw. Ausgänge (z. B. für Abgassperrklappe)

- Busleitung (Abb. 7, **Pos. 2**) in die Steckbuchse in der MC10 einstecken, aus der Sie das SAFe-Kabel vorher abgezogen haben. Das andere Leitungsende in der UM10 einstecken.
- Netzzanschlussleitung (Abb. 7, **Pos. 1**) am UM10 und der MC10 einstecken.
- Weitere Komponenten mit den Klemmen (Abb. 7, **Pos. 3**) des Umschaltmodules nach Anschlussplan verdrahten (siehe auch Abb. 2, Seite 6).

### 3.4 UM10 neben einem anderen Funktionsmodul installieren

In diesem Fall müssen Sie die Netzanschlussleitung vom bereits installierten Funktionsmodul zum UM10 mit den beiliegenden Anschlussleitungen durchschleifen.

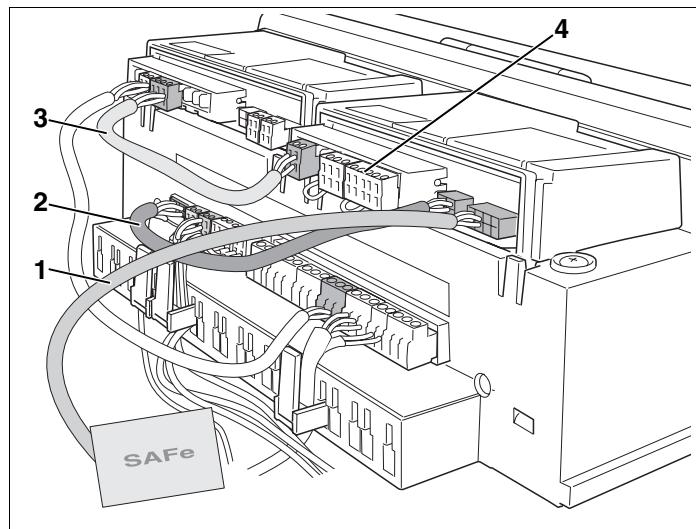


Abb. 8 Elektrische Anschlüsse für Umschaltmodul UM10 herstellen

**Pos. 1:** SAFe-Kabel

**Pos. 2:** Busleitung

**Pos. 3:** Netzanschlussleitung vom Funktionsmodul zum UM10

**Pos. 4:** Klemmen für Ein- bzw. Ausgänge (z. B. für Abgassperrklappe)

- SAFe-Kabel (Abb. 8, **Pos. 1**) von der MC10 abziehen und in die Steckbuchse des UM10 einstecken.
- Busleitung (Abb. 8, **Pos. 2**) in den Stecker in der MC10 einstecken, aus dem Sie das SAFe-Kabel vorher abgezogen haben. Das andere Leitungsende in der UM10 einstecken.
- Netzanschlussleitung (Abb. 8, **Pos. 3**) vom ersten Funktionsmodul in die Klemmen des UM10 einstecken.
- Weitere Komponenten mit den Klemmen (Abb. 8, **Pos. 4**) des Umschaltmodules nach Anschlussplan verdrahten (siehe auch Abb. 2, Seite 6).

## 4 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie das UM10 und die dazugehörigen Komponenten in Betrieb nehmen.



### ANWENDERHINWEIS

Das UM10 stellt eine Sicherheitseinrichtung dar.

- Als Installateur sind Sie verpflichtet, die sichere Funktion zu überprüfen. Gegebenenfalls ist eine Abnahme der Heizungsanlage durch den Schornsteinfeger erforderlich.
- Falls Sie einen Fehler feststellen, prüfen Sie die elektrische Installation der Komponenten bzw. schauen Sie in der Störungstabelle auf Seite 20 nach.

### 4.1 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

- Heizungsanlage und Regelung in Betrieb nehmen.



### ANWENDERHINWEIS

Nach dem Einschalten können unter Umständen angeschlossene Pumpen sofort laufen, solange die Regelung das Umschaltmodul nicht erkannt hat. Die Heizungsanlage muss gefüllt sein, damit die Pumpen nicht trocken laufen.

## 4.2 Funktionsprüfungen durchführen

### 4.2.1 Kontakt externe Verriegelung auf Funktion prüfen

Sie können die Funktion nach einer der beiden Varianten prüfen:

#### Variante 1: Öl-/Gas-Gebläseheizkessel ist in Betrieb

- Öl-/Gas-Gebläseheizkessel einschalten.
- Schornsteinfegertaste am MC10 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.
- Während der Öl-/Gas-Gebläseheizkessel in Betrieb ist, den Festbrennstoff-Heizkessel anheizen (das Öffnen der Fülltür reicht aus, wenn ein Fülltürkontakt an der externen Verriegelung angeschlossen ist).

Der Öl-/Gas-Gebläseheizkessel muss außer Betrieb gehen (der SAFe geht in blockierenden Zustand, das Display zeigt „8Y“ an).



#### ANWENDERHINWEIS

Die Zeitspanne, bis der Öl-/Gas-Gebläseheizkessel außer Betrieb geht, ist davon abhängig, wie schnell der Festbrennstoff-Heizkessel den Kontakt externe Verriegelung schaltet.

#### Variante 2: Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb

- Festbrennstoff-Heizkessel in Betrieb nehmen.
- Öl-/Gas-Gebläseheizkessel einschalten.
- Schornsteinfegertaste am MC10 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.

Der Öl-/Gas-Gebläseheizkessel darf trotz Wärmeanforderung nicht in Betrieb gehen.

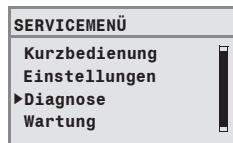
## 4.2.2 Ausgang auf Funktion prüfen

Die Funktion ist davon abhängig, welche Vorrichtung am Ausgang angeschlossen ist.

- Öl-/Gas-Gebläseheizkessel einschalten.
- Schornsteinfegerfertaste am MC10 drücken, um eine Wärmeanforderung zu erzeugen.
- Prüfen, dass die angeschlossene Vorrichtung wie folgt schaltet:
  - Abgassperrklappe muss öffnen
  - Nebenluftvorrichtung muss schließen
  - externes Zuluftgebläse muss einschalten
- Prüfen, dass der Brenner erst in Betrieb geht, wenn die Vorrichtung die Endposition erreicht hat, d. h.:
  - Abgassperrklappe ist vollständig geöffnet
  - Nebenluftvorrichtung ist vollständig geschlossen
  - Luftstrom ist so groß, dass der Lufterdruckschalter schaltet

## 4.3 Funktionstest mit RC35 durchführen

Mit dem Funktionstest kann der Ausgang des UM10 (Klemme 5) über die Bedienheit RC35 angesteuert werden. Die Klemmenbezeichnungen beziehen sich auf die in Abb. 2, Seite 6 gezeigten Klemmen.



- Klappe öffnen (links an der Griffmulde ziehen).
- Tasten + + gleichzeitig drücken, um das Menü **SERVICEMENÜ** zu öffnen.
- Taste drücken, um das Menü **Diagnose** zu öffnen.
- Taste drücken, um den Menüpunkt **Funktionstest** zu öffnen.
- Eine beliebige Taste drücken, um die Meldung zu bestätigen.
- Drehknopf drehen, bis **Modul UM10** ausgewählt ist.
- Taste gedrückt halten (der Wert blinkt) und gleichzeitig den Drehknopf drehen, um den Wert zwischen **Ein** und **Aus** zu ändern.

| Klemme  | „Ein“ bedeutet:   |
|---|---|
| <b>Klemme 5 (liefert Versorgungsspannung)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abgassperrklappe öffnet</li> <li>– Nebenluftvorrichtung schließt</li> <li>– externes Zuluftgebläse schaltet ein</li> </ul>   |
| <b>Klemme 7 (Rückmeldung)</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abgassperrklappe ist vollständig geöffnet</li> <li>– Nebenluftvorrichtung ist vollständig geschlossen</li> <li>– Luftstrom ist so groß, dass der Luftdruckschalter schaltet</li> </ul> |

Tab. 2 Bedeutung des Zustandes „Ein“ an den Klemmen

- Taste loslassen: Der geänderte Wert wird gespeichert.
- Taste mehrmals drücken oder die Klappe schließen, um die Standardanzeige wieder anzuzeigen.

### ANWENDERHINWEIS

Informationen zur grundlegenden Bedienung finden Sie in der Serviceanleitung RC35.



## 4.4 Monitorwert mit RC35 anzeigen

Mit dem Menü Monitorwert können Sie sich den Zustand der Eingänge (EV2 und Klemme 7) und des Ausgangs (Klemme 5) anzeigen lassen.

- Servicemenü \ Diagnose öffnen.
- Funktionstest auswählen und bestätigen.
- Eine beliebige Taste drücken, um die Meldung zu bestätigen.
- Drehknopf  drehen, bis Modul UM10 ausgewählt ist.
- Taste  drücken, um die Zustände anzuzeigen (Klemme 5 und 7 siehe Seite 17):

| Klemme   | „offen“ bedeutet:  | „geschl“ bedeutet:   |
|--|--|--|
| <b>EV2: Klemme 2<br/>(Rückmeldung)<sup>1</sup></b> | <b>Verriegelung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Festbrennstoff-Heizkessel ist in Betrieb</li> <li>– Öl-/Gas-Gebläseheizkessel darf nicht in Betrieb gehen</li> </ul> | <b>keine Verriegelung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Öl-/Gas-Gebläseheizkessel darf in Betrieb gehen</li> </ul> |

Tab. 3 Bedeutung der Zustände an der Klemme EV

<sup>1</sup> Klemme EV1 liefert die Versorgungsspannung

## 5 Notbetrieb

Wenn die Datenkommunikation innerhalb des Öl-/Gas-Gebläseheizkessels gestört ist, regelt der Feuerungsautomat SAFe im Notbetrieb die Kesselwassertemperatur auf 60°C, um den Betrieb der Heizungsanlage aufrecht zu erhalten.

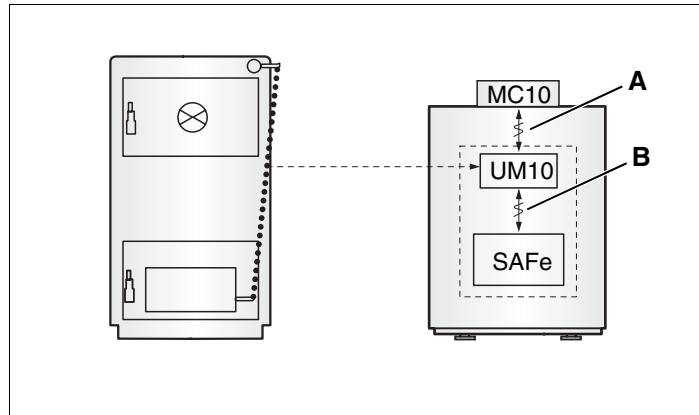


Abb. 9 Störung der Kommunikation zwischen MC10 und UM10 (A) bzw. zwischen UM10 und SAFe (B)

### Fall A: Notbetrieb

Der Feuerungsautomat SAFe geht selbsttätig in den Zustand Notbetrieb, wenn die Kommunikation zwischen UM10 und dem Regelgerät Logamatic MC10 unterbrochen ist.

### Fall B: kein Notbetrieb

Wenn die Kommunikation zwischen UM10 und SAFe unterbrochen ist, ist kein Notbetrieb möglich. Der Öl-/Gas-Gebläseheizkessel darf nicht in Betrieb gehen, weil sonst ein gleichzeitiger Betrieb beider Heizkessel nicht ausgeschlossen werden kann.

## 6 Störungen beheben



### ANWENDERHINWEIS

In der Spalte „Störung“ sind alle Störungen aufgelistet, die im Zusammenhang mit dem Umschaltmodul UM10 auftreten können.

Die Beschreibung anderer Fehler finden Sie in der Montage- und Serviceanleitung der Raumbedieneinheit.

|                          |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
| <b>Art:</b>              | Art der Sicherheitsabschaltung: V = verriegelnd, B = blockierend                       |  |  |
| <b>SC:</b>               | Servicecode (wird im Display des BC10 angezeigt)                                       |  |  |
| <b>FC:</b>               | Fehlercode (wird im Display des BC10 nach Drücken der Taste „Statusanzeige“ angezeigt) |  |  |
| <b>Störung:</b>          | Name des Fehlers   |  |  |
| <b>Mögliche Ursache:</b> | Beschreibung der Fehlerursache (aus SAFe-Sicht)  |  |  |
| <b>Abhilfe:</b>          | Maßnahmen zur Behebung des Fehlers   |  |  |

| Art | SC | FC  | Störung                      | Mögliche Ursache  | Abhilfe  |
|-----|----|-----|------------------------------|---|--|
| B   | 5U | 582 | Keine Kommunikation mit UM10 | Der SAFe kann keine Verbindung zum UM10 aufzubauen.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung des UM10 prüfen.</li> </ul>   |
|     | 5L |     | Keine Kommunikation          | Die MC10 kann keine Verbindung zum UM10 aufzubauen.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung prüfen.</li> </ul>  |
| 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgassperrklappe bzw. andere angeschlossene Vorrichtung prüfen.</li> <li>UM10 prüfen.</li> </ul>                    |
| V   | 5Y | 585 | Kein UM10                    | Kommunikation fehlerfrei, aber UM10 meldet sich nicht mehr.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn das UM10 ausgebaut wurde, muss es auch softwareseitig deinstalliert werden (Kapitel 6.1, Seite 21).</li> </ul> |
| V   | 5E | 586 | SAFe alter Softwarestand     | SAFe kann die Vorgaben des UM10 nicht verarbeiten.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>SAFe erneuern.</li> </ul>   |

Tab. 4 Störungen im Zusammenhang mit dem Umschaltmodul UM10

| Art | SC | FC        | Störung                     | Mögliche Ursache  | Abhilfe   |
|-----|----|-----------|-----------------------------|---|---|
| V   | 5U | 588       | Mehr als ein UM10 im System | SAFe erkennt, dass zwei UM10 installiert sind.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nur ein UM10 installieren.</li> </ul>                                      |
| V   | EU | 690       | UM10                        | Relais auf UM10 schaltet nicht nach Vorgabe.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● UM10 erneuern.</li> </ul>  |
| V   | EU | 691       | UM10                        | Rückmeldung, obwohl Relais auf UM10 nicht angesteuert wird. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschluss der Drahtbrücke fehlerhaft.</li> <li>● UM10 erneuern.</li> </ul> |
| V   | EU | 692 – 699 | UM10                        | Interner Fehler   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● UM10 erneuern.</li> </ul>  |

Tab. 4 Störungen im Zusammenhang mit dem Umschaltmodul UM10

## 6.1 UM10 softwareseitig deinstallieren

Falls das Umschaltmodul UM10 einmal aus der Heizungsanlage ausgebaut werden soll, muss es auch aus der Software entfernt werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Alle Parametereinstellungen auf einem PC sichern oder die wichtigsten Einstellungen handschriftlich notieren.
- UM10 ausbauen (entsprechend Seite 9).
- Mit der Raumbedieneinheit alle Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset). Dadurch wird das UM10 aus der Software entfernt.
- Parametereinstellungen wieder herstellen.





Heizungsfachbetrieb:

# Buderus

## **Deutschland**

BBT Thermotechnik GmbH  
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar  
[www.heiztechnik.buderus.de](http://www.heiztechnik.buderus.de)  
[info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

## **Österreich**

Buderus Austria Heiztechnik GmbH  
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels  
[www.buderus.at](http://www.buderus.at)  
[office@buderus.at](mailto:office@buderus.at)

## **Schweiz**

Buderus Heiztechnik AG  
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln  
[www.buderus.ch](http://www.buderus.ch)  
[info@buderus.ch](mailto:info@buderus.ch)