



Ihr Online-Fachhändler für:

Buderus

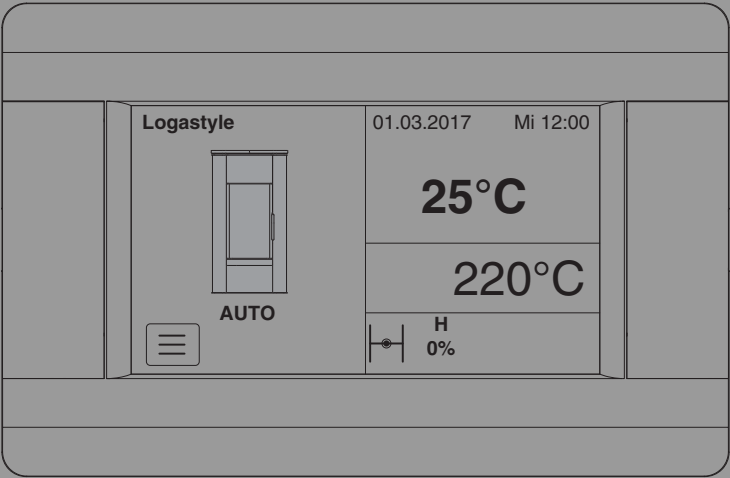
- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



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

Logamatic TCA200



0 010 014 030-001



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise.....3
1.1	Symbolerklärung3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise3
2	Angaben zum Produkt.....5
2.1	Konformitätserklärung.....5
2.2	Begriffserklärung.....5
2.3	Lieferumfang5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung6
2.5	Produktbeschreibung6
3	Informationen für den Bediener6
3.1	Sicherheitshinweise6
3.2	Standardanzeige7
3.3	Bedienung7
3.4	Bedieneinheit.....8
3.4.1	Navigationsmenü.....8
3.4.2	Ein- oder Ausschalten des Reglers8
3.4.3	Reglermenü9
3.4.4	Aufbau des Reglermenüs10
3.4.5	Grundeinstellungen.....12
3.4.6	Anheiztemperatur, Abgassolltemperatur und manuelle Drosselklappeneinstellung13
3.4.7	Betriebsarten.....13
3.4.8	Automatisches Ausschalten15
3.4.9	Brennstoffmangel (Brennstoff nachlegen)15
3.4.10	Alarmer (Störung)15
4	Installation für den Fachmann16
4.1	Sicherheitshinweise zur Installation.....16
4.2	Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel17
4.3	Normen, Vorschriften und Richtlinien17
4.4	Funktionsweise17
4.5	Installationsort.....18
4.6	Installation18

4.7	Abgastemperaturfühler montieren.....19
4.8	Drosselklappe19
4.8.1	Drosselklappe montieren19
4.8.2	Drosselklappe anschließen.....20
4.9	Bedieneinheit montieren.....20
4.10	Regler20
4.10.1	Regler montieren20
4.10.2	Regler anschließen21

5	Inbetriebnahme21
5.1	Aufbau des Servicemenüs.....21
5.2	Regler parametrieren.....21
5.2.1	Feuerstättentyp (Ofen) auswählen21
5.2.2	Einstellbereiche.....23
5.2.3	Name 1...3.....23
5.3	Drosselklappe kalibrieren23
5.4	Service Passwort ändern24

6	Software-Lizenzen (OSS)24
----------	--

7	Datenschutzhinweise25
----------	------------------------------------

8	Umweltschutz/Entsorgung25
----------	--

9	Störungen26
9.1	Stromausfall.....26
9.2	Bedieneinheit austauschen.....26
9.3	Störungsbehebung26
9.4	Sicherung austauschen.....28

10	Anhang29
10.1	Technische Daten.....29
10.2	Externe Kabelanschlüsse30
10.3	Inbetriebnahmeprotokoll.....32
10.4	Inspektions- und Wartungsprotokoll.....33

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

i

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

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Allgemeine Sicherheitshinweise
Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden – auch mit Todesfolge – sowie Sach- und Umweltschäden führen.

- Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung nur durch einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb ausführen lassen.
- Anleitung sorgfältig durchlesen.
- Nur die für die Nutzergruppe (Benutzer, Fachleute) beschriebenen Arbeiten ausführen. Andere Tätigkeiten können zu Fehlfunktionen, Sach- und Personenschäden führen.
- Reinigung und Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion prüfen.
- Aufgefundene Mängel umgehend beheben.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.
- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

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

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

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

⚠ Übergabe an den Betreiber

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

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

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet abrufen (→ Rückseite).

2.2 Begriffserklärung

Kaminofen, Heizeinsatz, Feuerstätte

Der Kaminofen, der Heizeinsatz oder die Feuerstätte wird im weiteren Verlauf dieses Dokuments als Ofen bezeichnet. Der Ofen oder Einsatz mit Komplettstation, Rohren, Pufferspeicher und Schornstein wird in seiner Gesamtheit oder in Teilen als Ofenanlage bezeichnet.

Logamatic TCA200

Der elektronische Regler Logamatic TCA200 wird im weiteren Verlauf dieses Dokuments als TCA200, Regelgerät oder Regler bezeichnet.

2.3 Lieferumfang

Bei Anlieferung:

- ▶ Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Bedieneinheit TCA200
- Regler
- Drosselklappe
- Abgastemperaturfühler
- Verbindungskabel Regler-Bedieneinheit
- Verbindungskabel Regler-Drosselklappe
- Netzkabel
- Technische Unterlagen

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur als Verbrennungsluftregler für zugelassene Öfen und Heizeinsätze verwendet werden. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Die Regelung TCA200 ist für die Kombination mit Öfen von Buderus geprüft und zertifiziert. Wenn die TCA200 mit Öfen eingesetzt wird, für die keine Zertifizierung besteht, liegt die Verantwortung für die Funktion der Anlage beim erstellenden Fachbetrieb.

Im Buderus Katalog ist beschrieben, welche Öfen mit dem Regler zertifiziert sind (→ Kapitel 5.2, Seite 21).

Die Verwendung des Verbrennungsluftreglers ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Montage der raumluft- und feuerungstechnischen Anlagenteile nach den gültigen Normen und Gesetzen.

2.5 Produktbeschreibung

Der elektronische Regler Logamatic TCA200 reguliert die Verbrennungsprozesse im Ofen. Er steuert den Anheizvorgang im Feuerraum. Er hält die voreingestellte Abgassolltemperatur aufrecht und regelt die Nachverbrennung, wenn die Brennstoffversorgung des Ofens abnimmt. Hierdurch wird die Freisetzung von Schadstoffen in die Atmosphäre reduziert. Die Verbrennung wird durch die Luftzufuhr in den Feuerraum geregelt.

Der elektronische Regler Logamatic TCA200 besteht aus einer Bedieneinheit und einem Regler.

3 Informationen für den Bediener

3.1 Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an den Betreiber der Heizungsanlage.

Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- Bedienungsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler usw.) vor der Bedienung lesen und aufbewahren.
- Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

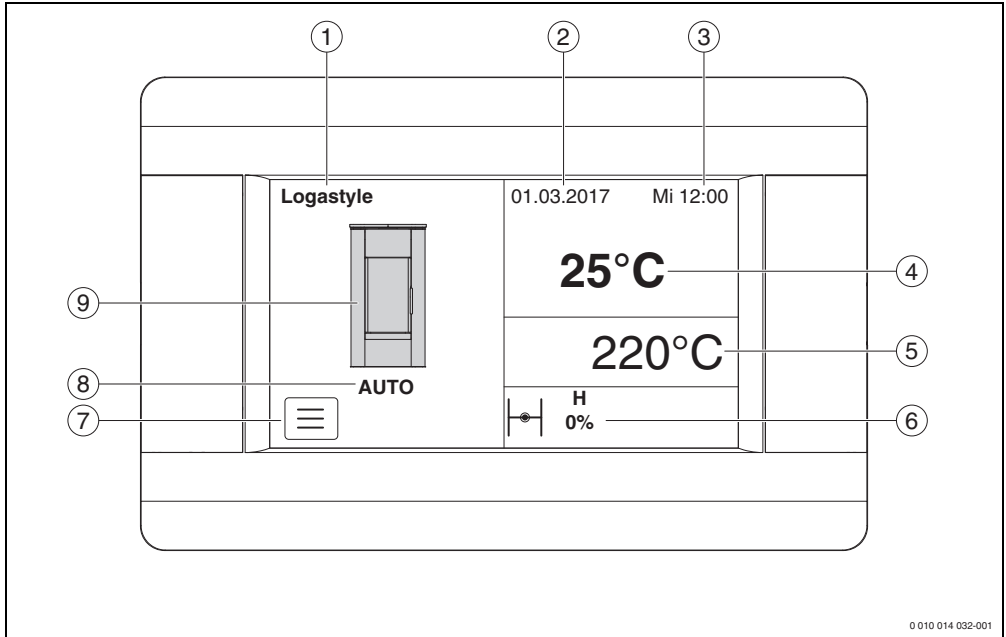


GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- Regler nicht öffnen!
- Nicht betreiben oder verwenden, wenn der Regler oder die Anschlüsse beschädigt sind!

3.2 Standardanzeige



0 010 014 032-001

Bild 1 Standardanzeige

- [1] Name des Ofens – entsprechend dem im Servicemenü ausgewählten Feuerstättentyp
- [2] Datum
- [3] Wochentag, Uhrzeit
- [4] Aktuell gemessene Heizgastemperatur (Abgastemperatur)
- [5] Abgassolltemperatur – zum Ändern des Werts antippen (nur in den Betriebsarten „Auto“ und „Anheizen“)
- [6] Klappenstellung der Drosselklappe und Drosselklappenöffnung in Prozent – zum Ändern des Werts antippen (nur in der Betriebsart „Manuell“)
- [7] Hauptmenü
- [8] Reglerbetriebsarten: „Auto“, „Anheizen“, „Manuell“, „Speicherbetrieb“ – zum Ändern der Betriebsart antippen
- [9] Ofensymbol – entsprechend dem im Servicemenü ausgewählten Feuerstättentyp

3.3 Bedienung



GEFAHR

Lebensgefahr durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise!

► Sicherheitshinweise beachten (→ Kapitel 1.2, Seite 3).



Hinweise zur Montage an die Fachkraft
Vor der endgültigen Montage muss die Drosselklappe kalibriert werden (→ Kapitel 5.3, Seite 23).



Damit der Regler in seinem kompletten Regelbereich arbeiten kann, muss der Ofen mittels Verbrennungsluftschieber auf seine maximale Leistung gestellt werden:

► Alle Schieber nach rechts stellen.

3.4 Bedieneinheit

3.4.1 Navigationsmenü

Die Bedieneinheit verfügt über einen Touchscreen. Um Menüpunkte auszuwählen und Parameter zu bearbeiten, wird das entsprechende Symbol auf dem Touchscreen angetippt.

Symbol	Name	Erklärung
		Rückkehr zum vorherigen Menüpunkt oder Abbruch der Parameter-einstellungen
		Rückkehr zur Standardanzeige von jeder beliebigen Menüebene aus
		Informationen zum ausgewählten Parameter
	Hauptmenü	Für Bediener und Fachkräfte
	Service-menü	Nur für Fachkräfte Öffnen des Servicemenüs über das Hauptmenü, durch einen Code geschützt
		Erhöhen des ausgewählten Parameterwerts
		Verringern des ausgewählten Parameterwerts
		Blättern in Parameter-, Informations-, Meldungslisten
		Öffnen des gewählten Menüpunkts oder Bestätigung der Parameter-einstellung
		Abbruch des jeweiligen Menüs
		Regler vom Hauptmenü aus ein-/ausschalten

Tab. 2 Navigationsymbole auf dem Display der Bedieneinheit

3.4.2 Ein- oder Ausschalten des Reglers

Um den Ofen für den Betrieb vorzubereiten:

- ▶ Holz zum Anfeuern einschichten. Noch nicht anzünden.
- ▶ Feuerraumtüre schließen.

Ofen erst in Betrieb nehmen, wenn nachfolgende Schritte durchgeführt sind und der Regler eingeschaltet ist.

Der Regler kann über die Betriebsmeldung oder über das Menü ein- und ausgeschaltet werden.

Um den Regler über die Betriebsmeldung einzuschalten:

- ▶ Meldung „Regler ausgeschaltet“ auf dem Display antippen. Die Meldung „Regler einschalten?“ wird angezeigt.
- ▶ Mit  bestätigen. Die Standardanzeige erscheint.

Um den Regler über das Menü ein- oder auszuschalten:

- ▶  antippen. Das Ringmenü erscheint.
- ▶  antippen. Nach dem Einschalten des Reglers erscheint die Standardanzeige und der Regler wählt, entsprechend der Abgastemperatur, die Betriebsart. Nach dem Ausschalten des Reglers erscheint die Standardanzeige.



Der Regler verfügt über eine kurzzeitige Leistungsreserve, mit deren Hilfe die Drosselklappe bei Stromausfall auf ca. 50 % geöffnet wird. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, aktiviert sich der Regler automatisch und nimmt den Betrieb an der Stelle wieder auf, an der er vor dem Ausfall gearbeitet hat.

3.4.3 Reglermenü

Änderungen der Reglereinstellungen erfolgen über das Menü.
Das Menü ist aufgeteilt in Parameter für den Benutzer und den Service.

Um das Menü zu öffnen:

-  antippen.
Das Ringmenü erscheint (Symbole für die Reglerfunktionen à Bild 2).

Um zwischen den Menüoptionen zu wechseln:

- Durch Antippen eines Symbols bewegt sich dieses in die Mitte des Displays.
- Symbol in der Mitte des Displays zum Öffnen antippen.



Bild 2 Symbole des Reglermenüs (Ringmenü)

Um Untermenüpunkte der ausgewählten Menüoption aufzurufen:

- Menüpunkt antippen.

Um auf die nächste oder vorhergehende Seite zu springen:

-  oder  antippen.

Um nach oben oder unten zu springen:

-  oder  antippen.

Bei mehreren Auswahlpunkten ist das aktive oder ausgewählte Feld umrahmt.

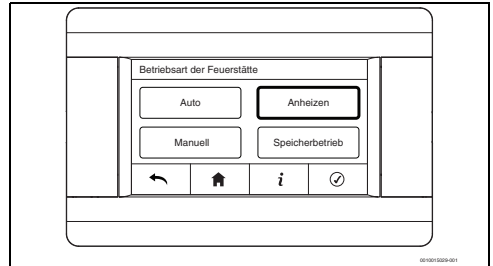


Bild 3 Beispiel aktiviertes Feld

Um Einstellungen zu ändern:

- Entsprechendes Feld (z. B. Nein, Ja) antippen oder mit den Symbolen  und  ändern.
- Auswahl oder Werte mit  bestätigen.

Ein Abbruch ist in allen Menüs möglich. Um abzubrechen:

-  antippen.

-oder-

- Abfrage „Ohne Sichern verlassen“ mit  bestätigen.

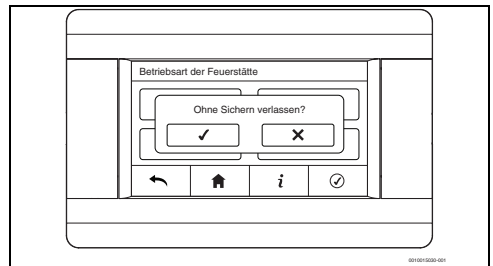


Bild 4 Ohne Sichern verlassen?

3.4.4 Aufbau des Reglermenüs



Je nach Betriebsart können die Menüpunkte variieren.
Die bei den Einstellbereichen fett gedruckten Werte sind die Werte der Grundeinstellung.

Symbol	Menüpunkte im Hauptmenü	Erklärung oder einstellbare Parameter (Untermenüpunkte)
	Information	Software-Version - Panel (Software-Version Bedieneinheit) - Panel-Konfiguration - TCA200-Software-Version - TCA200-Konfiguration - UID (Seriennummer) Abgastemperatur Drosselklappenposition Eingestellte Abgassolltemperatur
	Betriebsmodus	Betriebsart der Feuerstätte (→ Kapitel 3.4.7, Seite 13) - Auto - Abgassolltemperatur - Anheizen - Temperatur Anheizen - Abgassolltemperatur - Manuell - Manuelle Drosselklappeneinstellungen - Speicherbetrieb

Symbol	Menüpunkte im Hauptmenü	Erklärung oder einstellbare Parameter (Untermenüpunkte)
	Einstellung Feuerstätte	Automatisch ausschalten (→ Kapitel 3.4.8, Seite 15) - Nein - Ja Verbrennungsoptionen - Temperatur Anheizen - Abgassolltemperatur Abgastemperatur Betrieb - Grundeinstellung Verbrennung - Nein - Ja - Geänderten Abgastemperaturen werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt. Brennstoffmangelerkennung (→ Kapitel 3.4.9, Seite 15) - Brennstoffmangelerkennung aktivieren - Nein - Ja - Einstellung Brennstoffmangel 1...3...15 min - dT Brennstoffmangel 5...30...60 °C - Erkennung Brennstoffmangel minimal 1...3...15 - Erkennung Brennstoffmangel maximal 16...30...150 - Td Brennstoffmangel 20...50...300 Sek.

Symbol	Menüpunkte im Hauptmenü	Erklärung oder einstellbare Parameter (Untermenüpunkte)
	Alarm (Störung)	Anzeige der aktuellen und beendeten Störungen. Mit Beginn und Ende der Störung (→ Kapitel 3.4.10, Seite 15 und Kapitel 9, Seite 26).
	Grundeinstellungen (→ Tabelle 4, Seite 12)	Uhrzeit Datum Helligkeit Einstellung Bildschirmschoner - Zeit bis Bildschirmschoner 1...5...100 min - Helligkeit Bildschirmschoner 0...100 % Bildschirmschoner - Nein - Ja Signalton - Nein - Ja Tastentöne - Nein - Ja Kindersicherung - Nein - Ja Sprache - Ändern der Menüsprache Open Source Lizenzen Software-Update¹⁾ - TCA200 Update - Panel Update
	Regler einschalten/ausschalten	

1) Für ein Software-Update an den Lieferanten wenden.

Tab. 3 Aufbau des Reglermenüs

3.4.5 Grundeinstellungen

In diesem Menü können grundlegende Änderungen der Reglerfunktionen vorgenommen werden.

Symbol	Name	Erklärung oder einstellbare Parameter
	Uhr	Einstellung der aktuellen Uhrzeit
	Datum	Einstellen des aktuellen Datums. Beim Einstellen des Datums wird auch automatisch der Wochentag eingestellt.
	Helligkeit	Einstellen der Bildhelligkeit, z. B. in Abhängigkeit von der Beleuchtungsintensität im Installationsraum der Bedieneinheit bzw. in der Nacht.
	Einstellungen Bildschirmschoner	Aktivierung oder Deaktivierung des Bildschirmschoners. Die Zeit bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners ab Erkennung der Reglerinaktivität kann eingestellt werden. Die Intensität bei Anzeige des Bildschirmschoners wird in Prozent der Hintergrundbeleuchtung eingestellt.
	Signalton	Aktivierung oder Deaktivierung des akustischen Alarms an der Bedieneinheit beim Auftreten eines Alarms im Regler. Alarime werden bei Deaktivierung nicht durch einen Alarmton, sondern nur durch eine Meldung in der Standardanzeige angezeigt.
	Tastenton	Aktivierung oder Deaktivierung des „Klickens“ beim Betätigen der Schaltflächen.
	Kindersicherung	Wenn die Kindersicherung aktiv ist und die Bedieneinheit längere Zeit nicht betätigt wurde, wird die Bedieneinheit gesperrt. Wenn die Kindersicherung aktiv ist, wird auf dem Display beim Berühren ein Schlosssymbol angezeigt. Um die Kindersicherung zu entsperren: ► Symbol für mehrere Sekunden gedrückt halten. Das Schloss öffnet sich und das Display wird entsperrt.
	Sprache	Ändern der Menüsprache.
	Software-Lizenzen	Information über die in der Reglersoftware verwendeten OSS-Softwarelizenzen. (→ Kapitel 6, Seite 24)
	Software-Update	Möglichkeit, Software-Updates für Bedieneinheit und Regler über eine Speicherkarte durchzuführen. Die Speicherkarte wird in den Steckplatz der Bedieneineitechnittstelle eingesetzt. Für ein Software-Update wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Tab. 4 Grundeinstellungen

3.4.6 Anheiztemperatur, Abgassolltemperatur und manuelle Drosselklappeneinstellung

Je nach aktiver Betriebsart sind folgende Optionen verfügbar:

	Anheizen	Automatisch	Manuell
Abgassolltemperatur	X	X	
Manuelle Drosselklappeneinstellung			X

Tab. 5 Abgassolltemperatur und Drosselklappeneinstellung

Anheiztemperatur, Abgassolltemperatur

Die Anheiztemperatur und Abgassolltemperatur müssen, wenn nötig, angepasst werden, um z. B. schlechte Zugbedingungen im Kamin auszugleichen.

HINWEIS

Anlagenschaden durch falsche Temperatureinstellung!

Die Abgastemperaturen sind voreingestellt und brauchen nur in Ausnahmefällen angepasst werden.

Eine zu niedrige Einstellung führt zu unzureichender Verbrennung, Ablagerungen im Ofen und in der Abgasanlage sowie zu Umweltschäden.

- ▶ Abgastemperatur nur vorübergehend verändern.
- ▶ Abgastemperatur nicht ändern, um Störungsanzeigen zu unterdrücken.

Anheiztemperatur und Abgassolltemperatur werden direkt über die Standardanzeige oder über das Menü eingestellt. Sie setzen sich nicht selbstständig zurück!

Um die Abgassolltemperatur über das Menü zu ändern:

- ▶ Hauptmenü  -> Betriebsmodus -> Temperatursollwert nacheinander antippen.
- ▶ Temperatur mit  oder  ändern.
- ▶ Abgassolltemperatur mit  bestätigen.

-oder-

- ▶ Änderung der Abgassolltemperatur mit  abbrechen.

Um die Anheiztemperatur und die Abgassolltemperatur über die Standardanzeige zu ändern, muss sich der Regler im entsprechenden Betriebsmodus befinden:

- ▶ Temperaturanzeige (→ Bild 1, [4], Seite 7) antippen.
- ▶ Temperatur mit  oder  ändern.
- ▶ Abgassolltemperatur mit  bestätigen.

-oder-

- ▶ Änderung der Abgassolltemperatur mit  abbrechen.

Manuelle Drosselklappeneinstellungen

HINWEIS

Anlagenschaden durch falsche Drosselklappeneinstellung!

Die Drosselklappe ist voreingestellt und braucht nur in Ausnahmefällen angepasst werden.

Eine manuelle Einstellung setzt die Regelungsfunktion außer Kraft. Eine unzureichende Verbrennungsluftzufuhr führt zu unzureichender Verbrennung, Ablagerungen im Ofen und in der Abgasanlage sowie zu Umweltschäden.

- ▶ Drosselklappeneinstellung nur vorübergehend verändern.
- ▶ Drosselklappeneinstellung nicht ändern, um Störungsanzeigen zu unterdrücken.

Die Drosselklappeneinstellung erfolgt direkt über die Standardanzeige oder über das Menü. Die Einstellungen sind nur in der Betriebsart „Manuell“ möglich.

Um die Drosselklappeneinstellung über das Menü zu ändern:

- ▶ Hauptmenü  -> Betriebsmodus -> Betriebsart der Feuerstätte nacheinander antippen
- ▶ „Manuell“ antippen.
- ▶ Mit  bestätigen.
Jetzt kann über den Parameter „Manuelle Drosselklappeneinstellung“ die Drosselklappeneinstellung geändert werden.
- ▶ Drosselklappeneinstellung mit  oder  ändern.
- ▶ Drosselklappeneinstellung mit  bestätigen.

Um die Drosselklappeneinstellung über die Standardanzeige zu ändern:

- ▶ Drosselklappe (→ Bild 1, [6], Seite 7) antippen.
- ▶ Drosselklappeneinstellung mit  oder  ändern
- ▶ Drosselklappeneinstellung mit  bestätigen.

3.4.7 Betriebsarten

Der Regler verfügt über 4 Betriebsarten:

- Anheizen
- Auto
- Manuell
- Speicherbetrieb (geräteabhängig, **nur bei Heizeinsätzen mit keramischen Zügen** zu verwenden)



Die Betriebsart „Speicherbetrieb“ ist für Kaminöfen **nicht** geeignet.

Die eingestellte Betriebsart wird unter dem Ofensymbol in der Standardanzeige angezeigt (→ Bild 1, [8], Seite 7).

Die Wahl der Betriebsart erfolgt direkt über die Standardanzeige oder über das Menü.

Um die Betriebsart über das Menü zu wählen:

- ▶ Hauptmenü  -> Betriebsmodus -> Betriebsart der Feuerstätte nacheinander antippen.
- ▶ Betriebsart wählen.
- ▶ Betriebsart mit  bestätigen.

Um die Betriebsart über die Standardanzeige zu wählen:

- ▶ Betriebsart unter dem Ofensymbol (→ Bild 1, [8], Seite 7) nacheinander antippen.
- ▶ Betriebsart wählen.
- ▶ Betriebsart mit  bestätigen.

Bei „Anheizen“ springt die Regelung automatisch nach Überschreiten der Anheiztemperatur in die Betriebsart „Auto“.

Bei „Manuell“ ist keine Brennstoffmangelerkennung möglich.

Anheizen

Diese Betriebsart ist für das Anheizen eines kalten Ofens vorgesehen. Die Betriebsart „Anheizen“ wird automatisch aktiviert, wenn die Abgastemperatur bei der Regleraktivierung unter der „Abgastemperatur Betrieb“ liegt.

Die Drosselklappe wird geöffnet, um den Brennstoff anzufeuern.

Wenn die Abgastemperatur das Temperaturniveau der Anheiztemperatur erreicht hat, schaltet der Regler in den Automatikbetrieb.

Der Benutzer kann die Betriebsart am Regler jederzeit wechseln.

Auto (Automatikbetrieb)



Wenn beim Einschalten des Reglers die Ofentemperatur über der „Abgastemperatur Betrieb“ liegt, schaltet der Regler direkt in den Automatikbetrieb.

Die Betriebsart „Auto“ ist für den Nennlastbetrieb vorgesehen.

Die Betriebsart gliedert sich in 4 Phasen:

- Auto I: Nach dem Anfeuern wird die Drosselklappe langsam geschlossen, um die Zieltemperatur für die Betriebsart „Auto“ zu erreichen.
- Auto II: Die Luftzufuhr wird so geregelt, dass die voreingestellte Zieltemperatur (Abgastemperatur) erreicht und aufrechterhalten wird.
- Auto III: Übergangsphase zum Ausbrand. In dieser Phase erfolgt die Aufforderung, Brennstoff nachzulegen.
- Auto IV: Der Regelungsprozess ist im Ausbrand. Wenn sich kein oder nur noch wenig Brennstoff im Ofen befindet, wird der Feuerraum belüftet. Das heißt, die Drosselklappe öffnet und schließt mehrmals und versucht, den Verbrennungsprozess erneut zu aktivieren. Wenn kein Verbrennungsprozess zustande kommt, schaltet sich der Regler entsprechend der Einstellung „Automatisches Ausschalten“ aus (Drosselklappe 0 %) oder geht in Betriebsbereitschaft (Drosselklappe 100 %).

Manuell



WARNUNG

Geräte- und Personenschaden durch Überhitzung!

Eine manuelle Steuerung der Drosselklappe kann zu Funktionsstörungen, zur Überhitzung des Ofens und zu Personenschäden führen.

- ▶ Drosselklappeneinstellung nur in Ausnahmen manuell betreiben.
- ▶ Im manuellen Betrieb den Ofen immer beaufsichtigen.

In dieser Betriebsart kann die Drosselklappe geregelt werden.

Um im manuellen Betrieb die Steuerung der Drosselklappe einzuschalten:

- ▶  antippen.
- ▶  wählen.
- ▶ Parameter „Manuelle Drosselklappensteuerung“ wählen.
- ▶ Parameter einstellen.

Speicherbetrieb

Die Betriebsart „Speicherbetrieb“ ist nur bei Heizeinsätzen mit keramischen Zügen zu verwenden und ermöglicht das schnelle Anheizen.

In dieser Einstellung bleibt die Drosselklappe während des gesamten Verbrennungsprozesses 100 % geöffnet. Der Ausbrand erfolgt analog zum Automatikbetrieb.

3.4.8 Automatisches Ausschalten

Wenn die Einstellung „Automatisches Ausschalten“ aktiviert ist, wird die Regelung nach dem Abbrandende ausgeschaltet. Die Drosselklappe schließt auf 0 %. Die Regelung muss vor dem nächsten Anheizen durch Berühren des Displays erneut gestartet werden.

Wenn die Einstellung „Automatisches Ausschalten“ deaktiviert ist, bleibt die Regelung nach Abbrandende eingeschaltet. Die Drosselklappe bleibt zu 100 % geöffnet. So ist ein erneutes Anheizen ohne Aktivierung der Regelung möglich.

Um die Einstellung zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- ▶  antippen.
- ▶ „Einstellung Feuerstätte“ wählen.
- ▶ „Automatisches Ausschalten“ = Ja oder Nein wählen.

3.4.9 Brennstoffmangel (Brennstoff nachlegen)

Der Regler verfügt über eine Funktion zur Erkennung von Brennstoffmangel. Diese Funktion ist nur im Automatikbetrieb und im Speicherbetrieb aktiv. Die Funktion erinnert daran, Brennstoff nachzulegen.

Um die Funktion einzuschalten:

- ▶ Hauptmenü -> Einstellung Ausschalten -> Einstellungen Brennstoffmangel nacheinander antippen.

Die Brennstofferkennung beginnt, wenn die Abgastemperatur um 30 °C (dT Brennstoffmangel) unter die Zieltemperatur (Grundeinstellung) fällt.

Wenn die Temperatur in der vorgegebenen Zeit von 50 s (Td Brennstoffmangel) schneller als 3 (Erkennung Brennstoffmangel minimal) und langsamer als 30 (Erkennung Brennstoffmangel maximal) fällt, wird die Meldung „Brennstoffmangel“ ausgegeben.

Wenn die Meldung zum Brennstoffmangel zu häufig angezeigt wird, kann sie geändert werden:

- ▶ Wenn die Abgastemperatur andauernd unter den Wert „Zieltemperatur“ abzüglich „dT Brennstoffmangel“ fällt, obwohl noch deutlich Flammen im Feuerraum zu erkennen sind, sollte die Einstellung „dT Brennstoffmangel“ angehoben werden.
- ▶ Wenn die Meldung „Brennstoffmangel“ bei sehr langsam sinkender Abgastemperatur ausgegeben wird, obwohl noch deutlich Flammen im Feuerraum zu erkennen sind, sollte die Einstellung „Erkennung Brennstoffmangel minimal“ etwas angehoben werden.
- ▶ Wenn die Meldung „Brennstoffmangel“ bei sehr schnell sinkender Abgastemperatur (z. B. beim Öffnen der Feuerhaube) ausgegeben wird, sollte die Einstellung „Erkennung Brennstoffmangel maximal“ etwas gesenkt werden.

Signalton Brennstoffmangel aus- oder einschalten

Um den Signalton bei Brennstoffmangel aus- oder einzuschalten:

- ▶ Hauptmenü -> Grundeinstellungen -> Einstellung Signalton -> AUS bzw. EIN nacheinander antippen.

3.4.10 Alarme (Störung)

Unregelmäßigkeiten im Reglerbetrieb werden als Alarme (Störung) gemeldet. Wenn der Regler eine Störung erkennt, meldet er diese optisch auf dem Display durch das Symbol  und/oder akustisch.

Um Zugriff auf die Meldungen zu erhalten:

- ▶  antippen.
- ▶ Alarme (Störungen) wählen.
Angezeigt werden die aktuellen und beendeten Alarme mit der Angabe zu Beginn und Ende des Alarms (→ Kap. 9.3, Seite 26).

Um eine akustische Störungsmeldung zu quittieren:

- ▶  antippen.

Um eine optische Störungsmeldung zu quittieren:

- ▶ Symbol  antippen.

4 Installation für den Fachmann

4.1 Sicherheitshinweise zur Installation

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Technische Daten des Reglers beachten!
- ▶ Für den Montageort zulässige Betriebstemperatur des Reglers beachten!
- ▶ Regler vor Staub schützen!

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Lebensgefahr/Anlagenschaden durch hohe Temperaturen!

Alle Teile, die hohen Temperaturen direkt oder indirekt ausgesetzt sind, müssen für diese Temperaturen ausgelegt sein.

- ▶ Kabel und elektrische Leitungen zuverlässig von heißen Bauteilen fernhalten.
- ▶ Unsachgemäße Klemm- und Steckversuche unter Spannung können das Regelgerät zerstören und zu gefährlichen Stromschlägen führen.

⚠ Geräteschaden durch lose Kabel

Lose Kabel können zu Funktionsstörungen oder zur Beschädigung des Reglers führen.

- ▶ Kabel und Anschlüsse ausreichend befestigen.
- ▶ Kabel gegen Zug sichern (Zugentlastung).

Geräteschaden – Zuordnung des Ofens, Parameterauswahl

Eine falsche Zuordnung der Ofenparameter zu dem vorhandenen Ofen, kann zu Funktionsstörungen, zur Überhitzung des Ofens und zu Umweltschäden führen.

- ▶ Richtige Parameter dem Ofen zuordnen.
- ▶ Änderbare Parameter dürfen nur vom Fachmann angepasst werden.

4.2 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Installation, Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie:

- Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau, Wasserinstallation und Elektroinstallation.

Darüber hinaus ist zweckmäßig:

- 1 Kreuzschlitzschraubendreher, Größe 1

4.3 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Die Ofenanlage muss nach den geltenden Vorschriften angeschlossen und betrieben werden. Vor der Installation und der Benutzung der Ofenanlage müssen folgende Dokumente und/oder Vorschriften beachtet werden:

- Technische Dokumente des Produkts
- Örtliche feuerpolizeiliche Vorschriften
- Baurechtliche Vorschriften
- Zuständige Landesbau- und Feuerungsverordnung
- Örtliche Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen (z. B. Feuerungsverordnung)
- VDE Vorschriften

4.4 Funktionsweise



Vor der endgültigen Montage muss die Drosselklappe kalibriert werden.

- Kapitel 5.3, Seite 23 beachten.

Der Regler regelt nach der Abgastemperatur und den hinterlegten Parametern den Öffnungswinkel der Drosselklappe und somit die Verbrennungsluftzufuhr zum Feuerraum.

Für jeden Feuerstättentyp sind die zugehörigen Parameter hinterlegt.

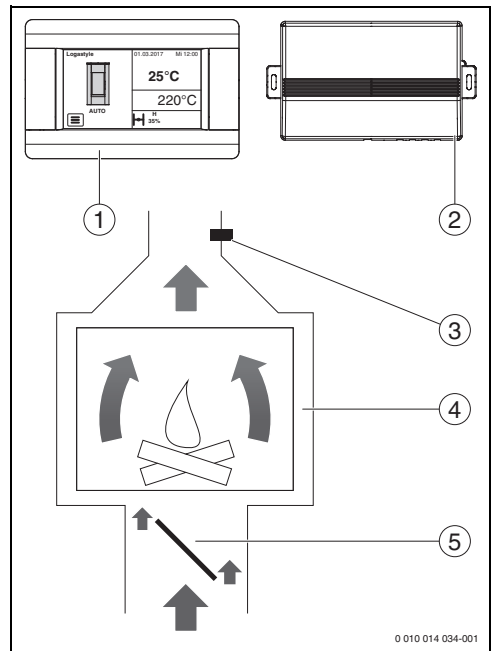


Bild 5 Funktionsplan des Reglers TCA200

- [1] Bedieneinheit
- [2] Regler
- [3] Abgastemperaturfühler
- [4] Ofen
- [5] Drosselklappe

- Betriebsarten Kapitel 3.4.7, Seite 13 beachten.

4.5 Installationsort



Dieser Regler ist ausschließlich zur Installation in trockenen und geschlossenen Räumen vorgesehen.

- ▶ Nicht in Feuchträumen oder in Räumen mit Kondenswasserbildung montieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die maximale Umgebungstemperatur 40 °C nicht übersteigt.

Der Regler wird über ein Netzanschlusskabel mit Stecker angeschlossen. Hierfür ist eine Steckdose mit entsprechender Absicherung vorzusehen.

4.6 Installation



Der Regler enthält eine Sicherung, die ausgetauscht werden kann. Wenn der Regler durch einen Kurzschluss, falschen Anschluss oder defekte Bauteile überlastet wird, kann er beschädigt werden.

- ▶ Regler und Drosselklappe so montieren, dass sie immer zugänglich sind.

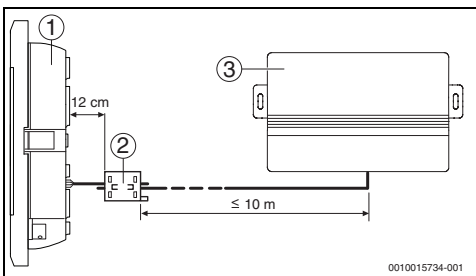
- ▶ Regler im spannungslosen Zustand installieren.
- ▶ Netzkabel so verlegen, dass es keinen Kontakt mit elektrischen Leitungen von Fühlern und anderen Niederspannungseinrichtungen hat.

Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden:

- ▶ Alle Kleinspannungskabel von netzspannungsführenden Kabeln trennen (Mindestabstand 100 mm).

Die TCA200 besteht aus einem Regler und einer Bedieneinheit.

- ▶ Mitgelieferte Kabel verlegen:
 - Von der Bedieneinheit zum Regler $4 \times 0,25 \text{ mm}^2$ mit Ferritkern**(Position des Ferritkerns beachten:** Der Ferritkern muss im Abstand von 12 cm zur Bedieneinheit positioniert sein.)
 - Von der Drosselklappe zum Regler $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$
 - Anschlusskabel des Abgastemperaturfühlers zum Regler.



0010015734-001

Bild 6 Position Ferritkern

- [1] Bedieneinheit
- [2] Ferritkern
- [3] Regler

Elektrischer Anschluss

Die Bauteile verfügen über Schraub- und Federklemmen (→ Kapitel 10.1, Seite 29).

- ▶ Bei flexiblen Kabeln (mehrdrähtigen Adern) zum Schutz der Adernenden Adernendhülsen verwenden.
- ▶ Bauteile nur im spannungslosen Zustand montieren und anschließen.
- ▶ Kabel gemäß Schaltplan an den Anschlussklemmen der Bauteile anschließen (→ Kapitel 10.2, Seite 30).

4.7 Abgastemperaturfühler montieren

Der Abgastemperaturfühler wird 10 cm hinter dem senkrechten oder waagerechten Abgasanschlussstutzen (→ Bild 7, Seite 7) in der Abgasleitung montiert.



Der Abgastemperaturfühler muss so positioniert werden, dass er die Temperatur des Kernstroms erfasst.

- ▶ Bohrung 6 mm für den Abgastemperaturfühler bohren.
- ▶ Abgastemperaturfühler einführen und festschrauben.
- ▶ Fühlerkabel zum Regler verlegen.
- ▶ Fühlerkabel am Regler anschließen:
 - TC + = grüne Ader
 - TC - = weiße Ader

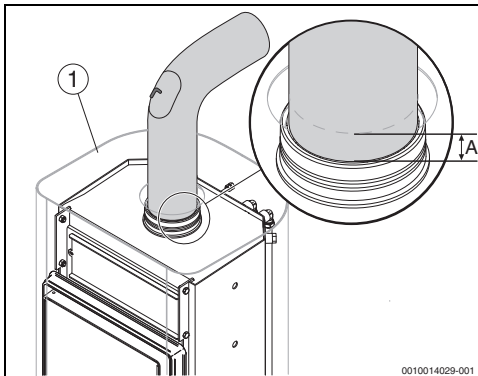


Bild 7 Abgastemperaturfühler montieren

A Abstand vom Abgasrohr = 10 cm

[1] Ofen



Eine Verlängerung des Fühlerkabels ist nicht möglich.

4.8 Drosselklappe

4.8.1 Drosselklappe montieren

HINWEIS

Geräteschaden

Verbrennungsstörungen oder Bauteilschäden durch falsch eingebaute Drosselklappe.

- ▶ Rohranschlüsse und Verbindung nach Norm herstellen.
- ▶ Auf Dichtigkeit zwischen Ofen und Drosselklappe achten.
- ▶ Nur die zugehörige Drosselklappe verwenden.
- ▶ Maximale Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überschreiten.



Vor der endgültigen Montage ist die Drosselklappe zusammen mit dem Regler zu kalibrieren.

- ▶ Kapitel 5.3, Seite 23 beachten.

Die Drosselklappe hat eine vorgegebene Luftrichtung und ist so nahe wie möglich am Verbrennungsluftstutzen zu montieren.

Für die Verbindung zwischen Verbrennungsluftstutzen, Drosselklappe und Außenanschluss, kann handelsübliches Wickelfalzrohr verwendet werden.

- ▶ Drosselklappe vor dem Verbrennungsluftstutzen montieren.
- ▶ Luftrichtung beachten!
- ▶ Verbindungsstellen luftdicht abdichten.



Werden die Drosselklappe und Rohre zwischen Verbrennungsluftstutzen und Außenanschluss isoliert, darf die Funktion der Drosselklappe nicht beeinträchtigt werden.

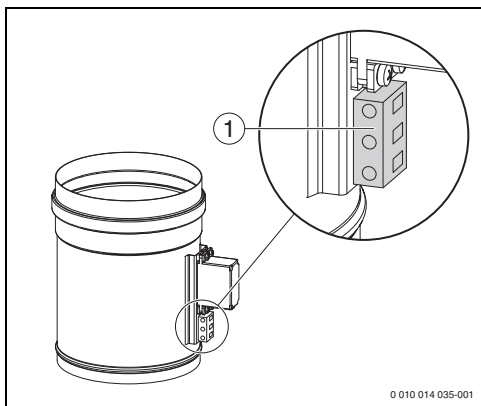


Bild 8 Drosselklappe

- [1] Anschluss der Drosselklappe an das Regelgerät
→ Anschlussplan, Bild 13, [3], Seite 30.

4.8.2 Drosselklappe anschließen

Der Stellantrieb zur Ansteuerung der Drosselklappe wird an den Anschlussklemmen auf der Drosselklappe angeschlossen. In Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen kann die Funktion des Stellantriebs beeinträchtigt werden. In diesem Fall wird die Verwendung eines abgeschirmten Kabels empfohlen. Der Anschluss des Stellmotors ist mit einem Entstörkondensator abgeschlossen. Wenn dieser entfernt wird, sind Störungen der Drosselklappe und ein Ausfall des Stellantriebs möglich.

- Drosselklappe nach Anschlussplan anschließen (→ Kapitel 10.2, Seite 30).

4.9 Bedieneinheit montieren



Wenn die Bedieneinheit nicht angeschlossen oder beschädigt ist, wird der Regler weder deaktiviert noch werden seine Betriebsparameter geändert.

Die Bedieneinheit ist für die Aufputzinstallation vorgesehen.

- Löcher bohren (→ Bild 9, Seite 9).
- Schrauben bis auf ca. 6 mm in die Wand einschrauben.
- Bedieneinheit nach Anschlussplan anschließen (→ Bild 13, Seite 30).
- Bedieneinheit auf die Schraubenköpfe setzen und nach unten drücken.

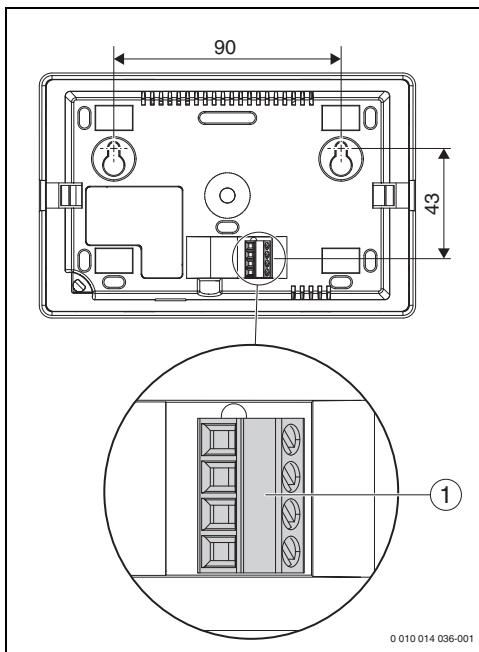


Bild 9 Rückseite Bedieneinheit (Maße in mm)

- [1] Anschluss der Bedieneinheit an das Regelgerät
→ Anschlussplan, Bild 13, [4], Seite 30.

4.10 Regler



Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden:

- Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen.

Zu lange oder nicht angeschlossene Kabel und Leiter dürfen nicht im Reglergehäuse untergebracht werden. Kabel sind ausreichend gegen Zug zu entlasten und zu befestigen.

4.10.1 Regler montieren

Der Regler ist für die Aufputzinstallation vorgesehen.

Um den Regler zu montieren:

- Löcher bohren (→ Bild 10, Seite 10).
- Regler anschließen (→ Kapitel 4.10.2, Seite 21).
- Regler mit Schrauben befestigen.

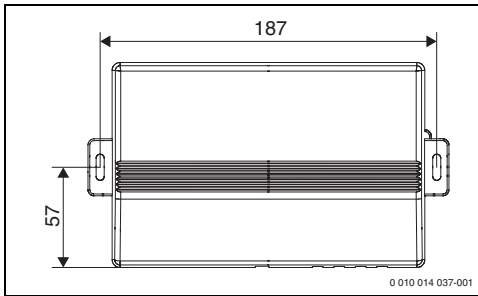


Bild 10 Regler montieren (Maße in mm)

4.10.2 Regler anschließen

Der Regler verfügt über Schraub- und Federklemmen.

Um den Regler anzuschließen:

- ▶ Schrauben auf der Reglerückseite entfernen, um das Reglergehäuse zu öffnen.
- ▶ Netzkabel, Abgastemperaturfühler, Drosselklappe und Bedieneinheit nach Anschlussplan (→ Bild 13, Seite 30) anschließen.

Um die Adern an den Federklemmen anzuschließen:

- ▶ Mit einem Schraubendreher auf die Nase der Federklemme drücken.
- ▶ Ader einführen.
- ▶ Nase loslassen.
- ▶ Zugentlastung des Netzkabels in den Deckel einstecken.
- ▶ Deckel aufsetzen und zuschrauben.

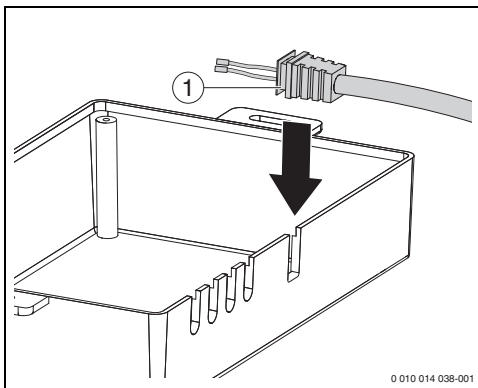


Bild 11 Zugentlastung einstecken

[1] Zugentlastung

5 Inbetriebnahme

Nachdem alle Bauteile montiert und angeschlossen sind:

- ▶ Netzstecker einstecken, um Spannungsversorgung herzustellen.
Der Regler initialisiert sich.
- ▶ Drosselklappe kalibrieren (→ Kapitel 5.3, Seite 23).
- ▶ Datum und Uhrzeit einstellen (→ Tabelle 4, Seite 12).

Service Menü

Um das Servicemenü aufzurufen:

- ▶ antippen.
- ▶ antippen.
- ▶ Passwort (Code) 0199 eingeben.
- ▶ Mit bestätigen.

5.1 Aufbau des Servicemenüs

Menüpunkte im Servicemenü

Das Servicemenü umfasst folgende Menüpunkte:

- Information (Anzeige der Betriebszeiten)
- Feuerstättentyp (→ Kapitel 5.2.1, Seite 21)
- Name der Benutzerfeuerstätten (→ Kapitel 5.2.3, Seite 23)
- Einstellungen Brennstoffmangel (→ Kapitel 3.4.9, Seite 15)
- Einstellungen Drosselklappe (→ Kapitel 5.3, Seite 23)
- Ausgabe H
- Türkontrolle (Funktion muss auf „Nein“ stehen)
- Kalibrierung Touchscreen
- Grundeinstellungen
- Paneladresse
- Änderungen des Service Passworts (→ Kapitel 5.4, Seite 24)

5.2 Regler parametrieren

5.2.1 Feuerstättentyp (Ofen) auswählen

Mit der Auswahl des Feuerstättentyps werden die Regelparameter auf den Ofen angepasst. Die Auswahl des Feuerstättentyps erfolgt im Menü:

Um den Feuerstättentyp (z. B. HLS117, HWS216, Logastyle Lucrum) auszuwählen:

- ▶ antippen.
- ▶ antippen (Kaminofen).

Für die Auswahl des Feuerstättentyps ist die Abgasbetriebstemperatur maßgeblich (→ Tabelle 6, Seite 6). Die ausgewählte Option wird durch das Symbol des gewählten Ofens bestätigt und der Name des Ofens wird angezeigt.

Speicherbetrieb

Im Speicherbetrieb verwendet der Regler die um 30 K reduzierte Alarmtemperatur als Solltemperatur. Hierdurch wird ein schnelles Aufheizen der keramischen Züge erzielt.

Wenn die Alarmtemperatur erreicht wird, schaltet der Regler in die Betriebsart „Auto“.

Ofenmodell	Zieltemperatur (Grund- einstellung) [°C]	Solltemperatur (Zieltempera- tur min.) [°C]	Solltemperatur (Zieltempera- tur max.) [°C]	Abgas- temperatur Betrieb [°C]	Alarm- temperatur [°C]	Anheiz- temperatur [°C]
Logastyle Lucrum	220	190	300	150	500	270
Logastyle Convexus	220	190	300	150	500	270
Blueline 4W	220	190	300	140	500	270
Logastyle 20W	220	190	300	140	500	270
Logastyle 21W	220	190	300	140	500	270
HWS216 Rost	260	230	350	150	550	270
HWS216 Mulde	240	210	320	150	500	300
HLS116 Mulde	380	350	430	250	650	430
HLS116 Rost	380	350	450	250	700	430
HLS216 Mulde	420	390	480	280	700	470
HLS216 Rost	420	390	500	280	800	470
HLG316	450	420	520	280	800	500
HLG416	480	450	550	280	800	530
HLS117	420	390	500	250	800	470
HLG217	480	450	550	270	800	530
HLG317	510	480	580	270	850	550
HLG326	460	420	520	280	800	500
HLG426	490	450	550	280	800	500
Name 1	220	190	300	180	500	270
Name 2	420	390	480	320	700	470
Name 3	480	450	550	400	800	530

Tab. 6 Ofenparameter

5.2.2 Einstellbereiche

Zieltemperatur (Grundeinstellung)

Die Zieltemperatur ist die Abgastemperatur, die beim Regelungsprozess durch Öffnen und Schließen der Drosselklappe gehalten werden soll.

Die Zieltemperatur kann an den Ofen im Bereich der Werte „Solltemperatur (Zieltemperatur min.)“ und „Solltemperatur (Zieltemperatur max.)“ angepasst werden.

Abgastemperatur Betrieb

Wenn der Wert unterschritten wird, beginnt Phase IV (Gluthaltung). Danach geht der Ofen in den Ausbrand.

Alarmtemperatur

Wenn der Wert überschritten wird, wird der Alarm „Abgastemperatur zu hoch“ ausgelöst.

Anheiztemperatur

Umschalttemperatur von Anheizen auf Automatikbetrieb.

5.2.3 Name 1...3

HINWEIS

Geräteschaden – Zuordnung des Ofens, Parameterauswahl

Eine falsche Zuordnung der Ofenparameter zu dem vorhandenen Ofen kann zu Funktionsstörungen, Überhitzung des Ofens und zu Umweltschäden führen.

- ▶ Richtige Parameter dem Ofen zuordnen.
- ▶ Änderbare Parameter dürfen nur vom Fachmann angepasst werden.



Die Regelung TCA200 ist für die Kombination mit Öfen von Buderus geprüft und zertifiziert. Wenn die TCA200 mit Öfen eingesetzt wird, für die keine Zertifizierung besteht, liegt die Verantwortung für die Funktion der Anlage bei dem erstellenden Fachbetrieb.

Die Parameter „Name 1...3“ sind für Öfen oder Heizeinsätze bestimmt, deren Namen nicht in der Parameterliste aufgeführt sind. **Die voreingestellten Werte müssen zu den Betriebsbedingungen des verwendeten Ofens passen.** Die Parameter können in einer geringen Bandbreite angepasst werden.

- ▶ Prüfen, ob die Parameter des verwendeten Ofens zu den vorgegebenen Parametern passen.
- ▶ Parameter im zulässigen Bereich anpassen.

Die Parameter für die Bezeichnungen „Name 1...3“ sind bei folgenden Anwendungen zu verwenden:

- Name 1: bei einem Ofen
- Name 2: bei einem Heizeinsatz mit Nachheizkasten
- Name 3: bei einem Heizeinsatz mit keramischen Zügen

Name des Feuerstättentyps anpassen

Den Bezeichnungen „Name 1...3“ kann eine andere Bezeichnung mit maximal 14 Zeichen gegeben werden.

- ▶ Hauptmenü -> Servicemenü -> Name Benutzerfeuerstätten nacheinander antippen.
- ▶ „Name 1“ antippen.
- ▶ Neuen Namen über das Tastenfeld eintragen.
- ▶ Mit  bestätigen.

5.3 Drosselklappe kalibrieren

Die Drosselklappe wird nur einmal bei der Installation am Ofen kalibriert.

Zum Kalibrieren muss das Innere der Drosselklappe zugänglich sein. Die Drosselklappe kann außerhalb des Ofens kalibriert werden.



Die Kalibrierung gilt für die jeweilige Drosselklappe und den entsprechenden Regler.

Wenn Drosselklappe oder Regler ausgetauscht oder repariert wurden, ist eine erneute Kalibrierung notwendig.

Die Kalibrierwerte werden beim Zurücksetzen auf die Grundeinstellung nicht zurückgesetzt.

Die Kalibrierung der Drosselklappe ist nach der elektrischen Installation des Reglers durchzuführen.

Bei der Kalibrierung wird die Drosselklappe manuell auf den Regler abgestimmt.

- Drosselklappe direkt an den Regler anschließen.

Servicemenü aufrufen:

-  antippen
-  antippen
- Passwort (Code) 0199 eingeben
- Mit  bestätigen.
- Parameter "Einstellungen Drosselklappe" wählen.
- Parameter "Kalibrierung Drosselklappe" wählen.
Drosselklappe schließt automatisch.
- Durch Antippen von  und  öffnet oder schließt die Drosselklappe.
- Mit  bestätigen.

Durch Antippen von  und  öffnet oder schließt die Drosselklappe.

- Drosselklappe ganz schließen (exakt rechtwinklige Stellung der Drosselklappe zur Drosselklappenachse).

Drosselklappenposition kann in einem Bereich von -20° ... $+20^{\circ}$ verstellt werden.

5.4 Service Passwort ändern



Wenn das geänderte Service Passwort vergessen wird, kann es nur von einem Servicemitarbeiter zurückgesetzt werden.

- Geändertes Service Passwort notieren und sicher verwahren.

Um das Service Passwort zu ändern:

- Servicemenü antippen.
- Änderung des Service Passworts antippen.
- Altes Service Passwort eingeben.
- Mit  bestätigen.
Eine neue Displayanzeige erscheint.
- Änderung des Service Passworts antippen.
- Neues Service Passwort eingeben.
- Mit  bestätigen.

6 Software-Lizenzen (OSS)

Dieses Produkt enthält proprietäre Software von Bosch (lizenziert nach den Bosch Standard Lizenzbedingungen) und Open Source Software (lizenziert nach den Open Source Lizenzbedingungen). Die Open Source Lizenzen und die zugehörigen Informationen können im Regler eingesehen werden unter:

-  antippen.
-  (Grundeinstellungen) antippen.
-  (Open Source Lizenzen) antippen.

7 Datenschutzhinweise



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

Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

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

8 Umweltschutz/Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe.

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

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

Verpackung

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

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



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

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

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

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

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammel-systemen entsorgt werden.

9 Störungen

9.1 Stromausfall

Der Regler verfügt über eine kurzzeitige Leistungsreserve, mit deren Hilfe die Drosselklappe bei Stromausfall geöffnet wird. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, aktiviert sich der Regler automatisch und nimmt den Betrieb an der Stelle wieder auf, an der er vor dem Ausfall gearbeitet hat.

9.2 Bedieneinheit austauschen

Wenn Komponenten ausgetauscht werden, kann es bei unterschiedlichen Softwareständen zu Beeinträchtigungen kommen.

- Service anrufen.

9.3 Störungsbehebung

Alarm (Störung)	Auswirkung, Ursache	Abhilfe
Abgastemperatur zu hoch	Die erreichte Abgastemperatur stellt eine Gefahr für den Ofen dar. Der Ofen überhitzt. Der Regler schließt die Drosselklappe, um die Abgastemperatur zu reduzieren. Wenn die Temperatur unter den voreingestellten Wert sinkt, deaktiviert der Regler den Alarm. Wenn sich der Regler in einer anderen Betriebsart als „Auto“ befindet (z. B. im Speicherbetrieb), wechselt er in den Automatikbetrieb.	► Sofort Brennstoffaufgabe einstellen.
Vorsicht! Reglerabschaltung bei hoher Temperatur	Es wird versucht, den Regler trotz einer hohen Abgastemperatur abzuschalten. Die aktuelle Abgastemperatur liegt über dem voreingestellten Wert der „Abgasbetriebstemperatur“. Wird „Ja“ ausgewählt, wird der Regler deaktiviert und die Drosselklappe ganz geschlossen.	► Bei hohen Abgastemperaturen den Regler nicht deaktivieren.
Abgasfühlerschaden	Die Temperatur am Abgastemperaturfühler ist über 1115 °C. Der Messbereich von Fühler und Regler ist überschritten.	
	Ofen ist überhitzt.	► Keinen Brennstoff nachlegen. ► Luftöffnungen schließen.
	Abgastemperaturfühler ist defekt.	► Abgastemperaturfühler prüfen und wenn nötig austauschen.
	Regler ist defekt.	► Regler prüfen und wenn nötig austauschen.
Temperaturfühler falsch angeschlossen	Abgastemperaturfühler ist nicht oder nicht richtig angeschlossen. Die Meldung tritt auf, wenn beim Anheizen des Ofens die Abgastemperatur ca. 100 °C erreicht.	► Verdrahtung prüfen. ► Polung der Anschlüsse des Abgastemperaturfühlers tauschen.

Alarm (Störung)	Auswirkung, Ursache	Abhilfe
Kein Brennstoff	Diese Meldung ist nur im Automatikbetrieb aktiv. Entsprechend der gemessenen Abgastemperatur geht der Brennstoff zur Neige.	► Brennstoff nachlegen.
	Diese Meldung kann auch auftreten, wenn die Ofentür geöffnet wird.	► Ofentür schließen.
	Die Drosselklappenstellung passt nicht zur Abgastemperatur.	► Drosselklappe und Kalibrierung prüfen.
	Alarm wird zu häufig und grundlos aktiviert.	► Parameter für die Brennstofferkennung ändern.
Drosselklappe Fehlfunktion (blockiert)	Der Regler hat eine Blockade der Drosselklappe erkannt. Der Regler versucht, die Blockade zu lösen, indem er ihre Stellung zwischen ganz offen und ganz geschlossen wechselt. Wenn die Blockade gelöst wurde, endet der Alarm.	
	Alarm bleibt bestehen.	► Verbrennungsluftwege prüfen und reinigen. ► Drosselklappe ausbauen und prüfen. Wenn nötig austauschen.

Tab. 7 Alarme

Störung, Beobachtung	Auswirkung, Ursache	Abhilfe
Obwohl die voreingestellte Temperatur erreicht wurde, schließt der Regler die Drosselklappe nicht oder zu langsam.	Regelabweichungen, die aufgrund der Trägheit auftreten können, sind normal.	
Der Regler hat die manuelle Betriebsart oder den Speicherbetrieb deaktiviert und mit der automatischen Ansteuerung der Drosselklappe begonnen.	Bei Erreichen der Alarmtemperatur wechselt der Regler vom manuellen Betrieb oder vom Speicherbetrieb in den Automatikbetrieb, um Schäden zu vermeiden.	► Brennstoffmenge reduzieren.
Die Drosselklappe ist meist geschlossen, öffnet sich nur kurz und schließt sich anschließend wieder.	Automatikbetrieb: Bleibt die Drosselklappe während der Verbrennung meist geschlossen oder öffnet sich nur kurz, ist die Brennstoffmenge zu groß.	► Brennstoffmenge reduzieren.
Die Drosselklappe ist 60...100 % geöffnet und die Abgastemperatur sinkt.	Die Brennstoffmenge ist nicht ausreichend, um die Abgastemperatur auf dem voreingestellten Niveau zu halten.	► Brennstoffmenge erhöhen.
Obwohl die Drosselklappe schließt, kühlt der Ofen sehr langsam ab oder die Temperatur steigt weiter.	1. Zu viel Brennstoff. 2. Undichte Verbrennungsluftleitung oder Ofenanschlüsse. 3. Der Schornsteinzug ist zu stark. Die Drosselklappe ist minimal geöffnet. Dadurch werden Gasansammlungen im Ofen vermieden, die bei Luftzufuhr in den Kamin (z. B. durch Öffnen der Kamintür) zu einer Verpuffung führen können.	► Brennstoffmenge reduzieren. ► Alle Luftzufuhren prüfen und schließen. ► Nebenlufteinrichtung einbauen.

Störung, Beobachtung	Auswirkung, Ursache	Abhilfe
Starke Temperaturschwankungen	1. Schwankungen unter $\pm 10^\circ\text{C}$ sind normal. 2. Abgastemperaturfühler fehlerhaft montiert (zu weit vom Feuerraum entfernt). 3. Der Regler versucht, den optimalen Öffnungswinkel der Drosselklappe einzustellen.	► Abgastemperaturfühler im richtigen Abstand montieren. ► Heizungsfachbetrieb rufen.
Fühlerstörung: Falsche Fühlerwerte	Der Fühler ist falsch angeschlossen. Wenn die Abgastemperatur beim Anheizen ca. 100°C erreicht, erfolgt die Fühlerstörung.	► Polung des Abgastemperaturfühlers tauschen.
Verschmutzte Scheibe trotz geöffneter Drosselklappe	Schlechte Verbrennung: Der Verbrennung wird zu wenig Luft in der Verbrennungsphase zugeführt.	► Prüfen, ob der Verbrennungsluftschieber am Ofen maximal geöffnet ist.
Störung Drosselklappe	Drosselklappe ohne Funktion. Keine Regelfunktion.	► Elektrischen Anschluss der Drosselklappe prüfen. ► Software-Version des Reglers muss zur Bedieneinheit passen. ► Bedieneinheit und Regler immer zusammen austauschen.
Keine Funktion der Bedieneinheit	Die Bedieneinheit hat keine Funktion. Die Anzeigen ändern sich nicht und Befehle werden nicht angenommen. Der Regler regelt die Drosselklappe aber weiter. Beschädigtes oder nicht richtig angeschlossenes Verbindungskabel zwischen Regler und Bedieneinheit.	► Anschlüsse überprüfen und, wenn nötig, richtig anschließen. ► Beschädigtes Kabel austauschen.
Display geht zu häufig aus oder wird dunkel	Die Einstellung des Bildschirmschoners entspricht nicht den Anforderungen.	► Einstellungen Bildschirmschoner anpassen unter: Hauptmenü -> Grundeinstellungen -> Einstellung Bildschirmschoner

Tab. 8 Störungstabelle

9.4 Sicherung austauschen

**GEFAHR**

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
-
- Schrauben auf der Rückseite des Reglers entfernen, um das Reglergehäuse zu öffnen.
 - Sicherung aus Sicherungshalter nach oben herausziehen.
 - Sicherung austauschen.
 - Sicherung wieder einsetzen.
 - Regler schließen.
 - Schrauben eindrehen.

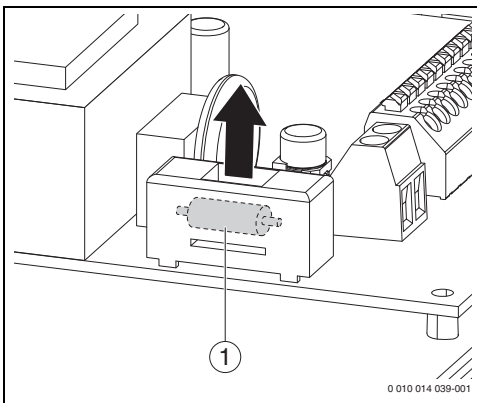


Bild 12 Sicherung austauschen

[1] Sicherung

10 Anhang

10.1 Technische Daten

	Regler	Kabel- querschnitte ¹⁾	Bedieneinheit	Kabel- querschnitte
Messeingänge	Abgastemperaturfühler (TC+, TC-)	Federklemmen: 0,25...0,75 mm ²		
Ausgänge	- PPD-Drosselklappensteuerung und Versorgungsausgang: 5 V/150 mA (VCC, GND), PWM-Steuerung (PWM) - H-Ein-/Ausgang (H+, GND, Kontakt+) - RS485-Datenübertragung (+12 V, D-, D+, GND)	Federklemmen: 0,25...0,75 mm ²		
Spannung	230 V~, 50 Hz (L, N, PE), Leistungsaufnahme 10 W - Netzschlusskabel etwa 2,0 m	Schraubklemmen: 0,75...1,00 mm ²	5...12 VCD - max. Stromstärke <400 mA	4 × 0,25 mm²
Betriebsbedingungen	0° ≤ Ta ≤ 40 °C²⁾ - Feuchtigkeit 10...90 % - Keine Kondensation			
Gehäuseschutzart	IP 20			
Gewicht	~500 g (inkl. Gehäuse)		~200 g	
Display			Grafisches Farbdisplay, 480 × 272 Pixel mit Touchscreen	
Sicherung	230 V, 1,25 AT 5 × 20 mm			
Fühler				
Interner Aufbau	Thermoelement vom Typ K			
Genauigkeit	± 2 % des Bereichs			
Messbereich T1	0...1150 °C			
Drosselklappe				
Umgebungstemperatur max.	40 °C			
Maße Ø/L	120/150			

1) Bei Installation mit flexiblen Kabeln (mehrdrähtigen Adern) sind die Werte in der Tabelle zu beachten.
Bei Installation mit eindrähtigen Kabeln (ein massiver Draht pro Ader) beträgt der maximale Querschnitt 1,5 mm².

2) Ta = Umgebungstemperatur

Tab. 9 Technische Daten

10.2 Externe Kabelanschlüsse

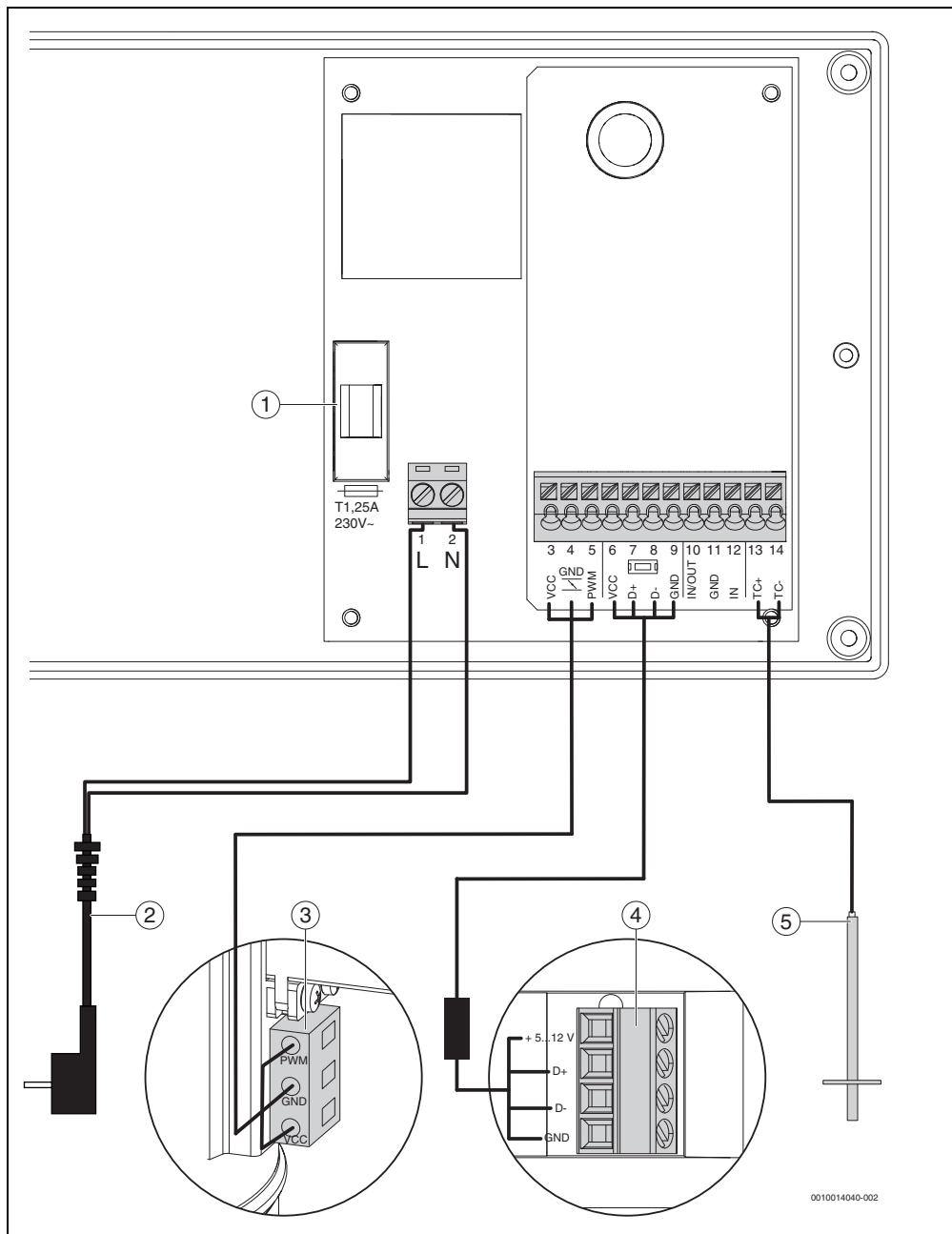


Bild 13 Anschlussplan

- [1] Sicherung
- [2] Netzanschluss
- [3] Drosselklappe
- [4] Bedieneinheit
- [5] Abgastemperaturfühler (TC+ = grün, TC- = weiß)

Klemmen- bezeichnung		Benennung	Bauteil
1	L	Netzspannung	
2	N	Netzspannung	
3	VCC	Spannung [+]	Stellantrieb Drosselklappe
4	GND 1	Spannung [-]	Stellantrieb Drosselklappe
5	PWM	Steuersignal	Stellantrieb Drosselklappe
6	VCC	Spannung	Bedieneinheit
7	D+	Datenan- schluss	Bedieneinheit
8	D-		
9	GND	Spannung [-]	Bedieneinheit
10	IN/OUT		Ohne Verwendung
11	GND		Ohne Verwendung
12	IN		Ohne Verwendung
13	TC+	Relaiskontakt	Abgastemperatur- fühler (Thermo- element Typ K)
14	TC-		

Tab. 10 Klemmenbezeichnung

10.3 Inbetriebnahmeprotokoll

Das Protokoll dient auch als Kopiervorlage.

► Durchgeführte Arbeiten ankreuzen.

► Werte und Datum eintragen.

► Protokoll unterschreiben.

Daten		Wert
Reglertyp	Siehe Typschild	
Einbaudatum		
Abgastemperaturfühler nach Installationsanweisung eingebaut (Abstand 10 cm)?		
Kabel nicht in Bereichen verlegt, in denen hohe Temperaturen im Betrieb vorhanden sind?		
Software-Version Regler		
Software-Version Bedieneinheit		
Vorhandener Feuerstättentyp (Ofenmodell)	Siehe Typschild Feuerstättentyp	
Feuerstätte eingestellt auf		
Temperatur eingestellt auf	°C	
Mindesttemperatur eingestellt auf	°C	
Maximaltemperatur eingestellt auf	°C	
Abgasbetriebstemperatur eingestellt auf	°C	
Alarmtemperatur eingestellt auf	°C	
Anheiztemperatur eingestellt auf	°C	
Abgastemperatur bei Heizbetrieb	Gemessen °C	
Betreiber eingewiesen und technische Dokumente übergeben?		
Erstinbetriebnahme mit Betreiber durchgeführt am		
Datum/Firmenstempel/Unterschrift		

Tab. 11 Inspektions- und Wartungsprotokoll

10.4 Inspektions- und Wartungsprotokoll

Das Protokoll dient auch als Kopiervorlage.

► Durchgeführte Arbeiten ankreuzen.

► Werte und Datum eintragen.

► Protokoll unterschreiben.

	Tätigkeit	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Allgemeinen Zustand der Ofenanlage prüfen.	☐	☐	☐
2.	Sicht- und Funktionskontrolle der Ofenanlage durchführen und Veränderungen dokumentieren und beheben.	☐	☐	☐
3.	Regler und Kabel optisch in Ordnung (z. B. keine thermischen Schäden).	☐	☐	☐
4.	Eingestellte Regelungsparameter dokumentieren.	☐	☐	☐
5.	Aufgetretene Störungen?	☐	☐	☐
6.	Änderungen vorgenommen?	☐	☐	☐
7.	Fachgerechte Inspektion bestätigen.	☐	☐	☐
		Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift	Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift	Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift

Tab. 12 Inspektions- und Wartungsprotokoll





Buderus

Deutschland

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

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien
Allgemeine Anfragen: +43 1 797 22 - 8226
Technische Hotline: +43 810 810 444
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
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu