



Ihr Online-Fachhändler für:

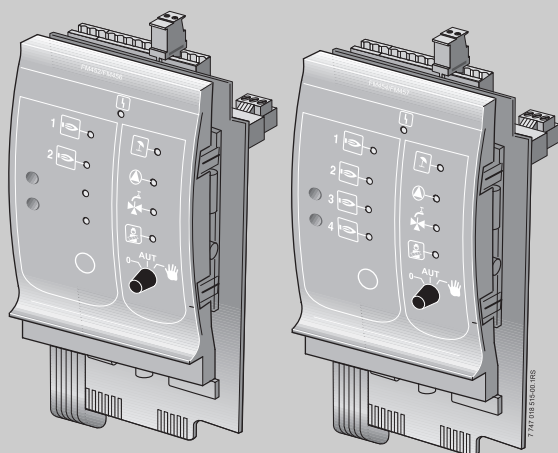
Buderus

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

- TOP Bewertungen
- Exzellerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



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



FM456
FM457

Für das Fachhandwerk

**Vor Inbetriebnahme
und Servicetätigkeit
sorgfältig lesen**

1	Sicherheit	4
1.1	Zu dieser Anleitung	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Normen und Richtlinien	5
1.4	Erklärung der verwendeten Symbole	5
1.5	Beachten Sie diese Hinweise	6
1.6	Entsorgung	7
2	Produktbeschreibung	8
3	Installation	14
3.1	Lieferumfang	14
3.2	Software-Versionen kontrollieren	15
3.3	In Regelgerät Logamatic 4000 einbauen	15
3.4	Ein- und Ausgänge anschließen	16
3.5	Fühler anschließen	17
3.6	EMS-Heizkessel anschließen	18
4	Brennersteuerung und Grundbedienung	19
4.1	Universeller Brennerautomat (UBA 1.x)	20
4.2	Basiscontroller BC10 (EMS)	21
4.3	Zugelassene Kesseltypen	23
5	Allgemeine Kenndaten	27
5.1	0 – 10-V-Eingang	27
5.2	Temperatur-/Leistungsführung 0 – 10-V-Eingang	28
5.3	Leistungsführung/-regelung für 0 – 10-V-Eingang	30
6	Kesselkenndaten	34
6.1	Anzahl Kessel	34
6.2	Hydraulik (bei Einkesselanlage)	35
6.3	Hydraulik (bei Mehrkesselanlagen)	37
6.4	Erkennung der Fremdwärme	38
6.5	Kesseltyp	39
6.6	Kesselleistung begrenzen	41
6.7	Maximale Kesseltemperatur	42
6.8	Art der Folgeschaltung einstellen	43

7	Warmwasserdaten	46
7.1	Warmwasserspeicher wählen	46
7.2	Temperaturbereich einstellen	49
7.3	Schaltoptimierung wählen	51
7.4	Restwärmenutzung wählen	52
7.5	Hysterese einstellen	54
7.6	Thermische Desinfektion wählen und einstellen	55
7.7	Desinfektionstemperatur einstellen	57
7.8	Wochentag für Desinfektion einstellen	58
7.9	Uhrzeit für Desinfektion einstellen	59
7.10	Tägliche Aufheizung	61
7.11	Zirkulationspumpe wählen	62
7.12	Intervalle der Zirkulationspumpe einstellen	64
8	Relaistest	66
9	Störmeldungen	71
10	Monitordaten	72
10.1	Weichen-Monitordaten	72
10.2	Kessel-Monitordaten	73
10.3	Ergänzende Störmeldungen mit EMS	78
10.4	Wartungsmeldungen bei Heizkesseln mit EMS	81
11	Technische Daten	85
12	Fühlerkennlinien	86
13	Stichwortverzeichnis	88

1 Sicherheit

1.1 Zu dieser Anleitung

Dieses Kapitel enthält generelle Sicherheitshinweise, die Sie während Ihrer Servicetätigkeit am den Funktionsmodulen FM456 und FM457 beachten müssen.

Darüber hinaus sind in den anderen Kapiteln dieser Serviceanleitung weitere Sicherheitshinweise zu finden, die Sie ebenfalls genau beachten müssen. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten durchführen.

Das Nichtbeachten von Sicherheitshinweisen kann zu schweren Personenschäden – auch mit Todesfolge – sowie Sach- und Umweltschäden führen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Funktionsmodule FM456 und FM457 können Sie in die Regelgeräte des Regelsystems Logamatic 4000 einbauen.

Sie benötigen für einen einwandfreien Betrieb mindestens die Software-Version 6.xx des Regelgerätes und der Bedieneinheit MEC2.

Die Funktionsmodule können gemäß folgender Tabelle eingesetzt werden:

Regelgerät	FM456/FM457
4121	1 x
4122	bis zu 2 x
4323	bis zu 2 x

Tab. 1 Einsatzmöglichkeiten

1.3 Normen und Richtlinien



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

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.buderus.de/konfo abrufen oder bei der zuständigen Bundes-Niederlassung anfordern.

1.4 Erklärung der verwendeten Symbole

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.



ANWENDERHINWEIS

Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

1.5 Beachten Sie diese Hinweise

Die Funktionsmodule FM456 und FM457 wurden nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßer Servicetätigkeit Sachschäden nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Lesen Sie vor Beginn Ihrer Servicetätigkeit an den Funktionsmodulen FM456 und FM457 diese Serviceanleitung sorgfältig durch.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom!

- Achten Sie darauf, dass die Montage, die elektrische Verdrahtung, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluss sowie die Wartung und Instandhaltung nur von entsprechendem Fachpersonal unter Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke ausgeführt werden.
- Hierbei sind die örtlichen Vorschriften zu beachten!



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom!

- Achten Sie darauf, dass alle Elektroarbeiten nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Bevor Sie das Regelgerät öffnen: Regelgerät allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom!

Die Gefahr einer Spannungsverschleppung zwischen 230 V und Kleinspannung durch unbeabsichtigtes Lösen einer Ader an den Klemmen muss verhindert werden!

- Fixieren Sie deshalb die Leitungsadern jeder Leitung gegenseitig (z. B. mit Kabelbindern) oder isolieren Sie den Leitungsmantel nur sehr kurz ab.

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR/
ANLAGENSCHADEN**

durch Bedienfehler!

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

- Stellen Sie sicher, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- Stellen Sie sicher, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

**VORSICHT!****GERÄTESCHADEN**

durch elektrostatische Entladung (ESD)!

- Berühren Sie vor dem Auspacken des Moduls einen Heizkörper oder eine geerdete, metallische Wasserleitung um Ihren Körper elektrostatisch zu entladen.

**ANWENDERHINWEIS**

Achten Sie darauf, dass eine normgerechte Trennvorrichtung zur allpoligen Abschaltung vom Stromnetz vorhanden ist. Falls keine Trennvorrichtung vorhanden ist, müssen Sie eine einbauen.

**ANWENDERHINWEIS**

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

1.6 Entsorgung

- Elektronische Bauteile gehören nicht in den Hausmüll. Die Module umweltgerecht durch eine autorisierte Stelle entsorgen.

2 Produktbeschreibung

Funktionsmodule FM456 und FM457 (Zusatzausstattung)

Mit diesen KSE-Modulen (Kaskadenmodulen) können mehrere Buderus Wandheizkessel mit UBA 1.x, bzw. verschiedene wand- oder bodenstehende Heizkessel mit EMS/UBA3 angesteuert werden (FM456: bis zu 2 Heizkessel; FM457: bis zu 4 Heizkessel). Die Wandheizkessel können über unterschiedliche Leistungen verfügen.

Es können bis zu 2 Funktionsmodule in einem Regelgerät (→ Tab. 1, Seite 4) eingesetzt werden. Damit können maximal 8 Heizkessel betrieben werden (Informationen zum ECOCAN-Bus-Verbund von Regelgeräten mit FM456/FM457 siehe Serviceanleitung des entsprechenden Regelgerätes im Kapitel „Module und ihre Funktionen“).

Weitere Modulfunktionen sind:

Das FM456 bzw. FM457 besitzt einen Heizkreis ohne Mischer. Eine Fernbedienung kann für diesen Heizkreis nicht angeschlossen werden. Über den 230-V-Pumpenausgang wird die Pumpe für diesen Heizkreis angeschlossen.

Über den 0 – 10-V-Eingang ist eine externe Sollwertaufschaltung (Temperatur oder Leistung) möglich (→ Bild 1, Seite 10).



ANWENDERHINWEIS

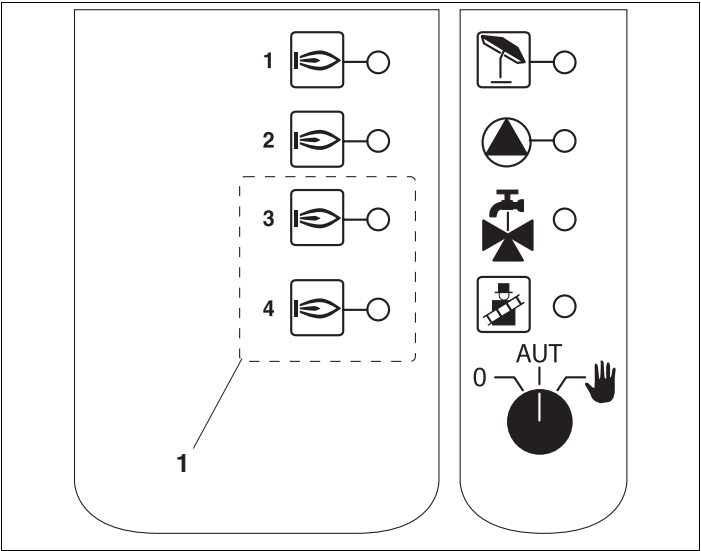
Um keine undefinierten Eingabewerte zu erzeugen, dürfen Sie an dem 0 – 10-V-Eingang keinen Spannungswert größer 10 V anlegen.



ANWENDERHINWEIS

Bei Bedarf können Sie die Kennlinie anpassen (→ Kapitel 5.2).

Frontblende



Frontblende Funktionsmodul FM456/FM457

1 nur bei FM457

Anzeige	
	Allgemeine Störung, z. B. bauseitige Fehler, Fühlerfehler, externe Störungen, Verdrahtungsfehler, interne Modulfehler, Handbetrieb. Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC2.

Leuchtdioden für die Funktionen

Anzeige	
	Brenner in Betrieb
	ungemischter Heizkreis im Sommerbetrieb
	Heizkreispumpe in Betrieb
	Warmwasser über Heizkessel 1 aktiv
	Kessel im Abgastest

Sammelstörmeldeausgang:

Alle Störungen des Regelgerätes führen zu einem Schalten dieses Ausgangs. Über die potenzialfreien Kontakte dieses Ausgangs kann z. B. eine Leuchte eingeschaltet werden.

Die Handschalter auf den Modulen haben nur Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf die 230-V-Ausgänge.

Befinden sich die Handschalter nicht in Automatikstellung, erfolgt in der Bedieneinheit MEC2 die entsprechende Meldung und die Anzeige  Störung leuchtet.



ANWENDERHINWEIS

Benutzen Sie die Handschalter nicht zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit.

Zu diesem Zweck nutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Bedienungsanleitung des Regelgerätes Logamatic 4323).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

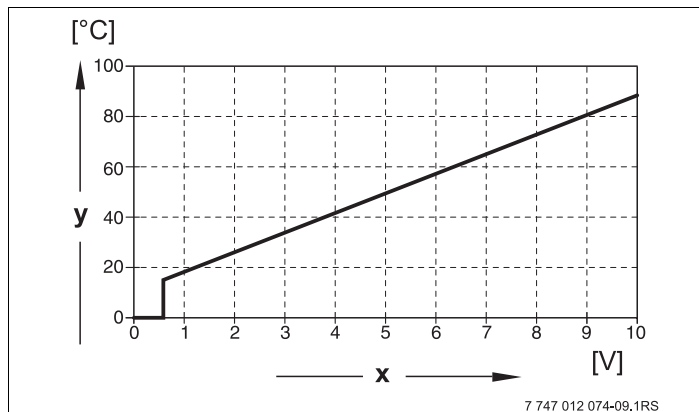


Bild 1 Eingang 0 – 10 V

x Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

y Kesselsolltemperatur in °C

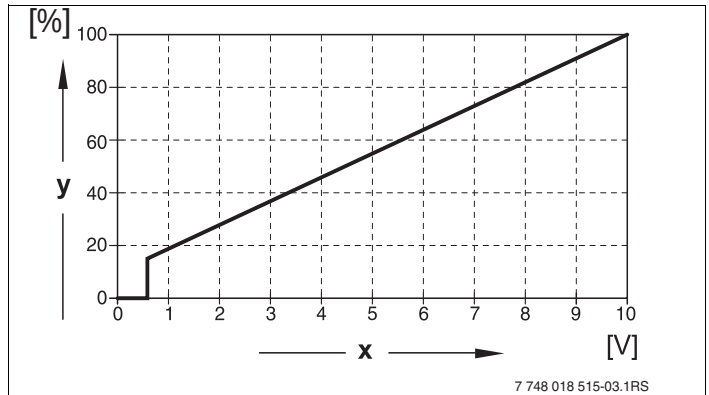


Bild 2 Eingang 0 – 10 V

x Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

y Leistungsanforderung in %

Drahtbrückenschalter

Mit dem Drahtbrückenschalter wird das Modul konfiguriert:

Stellung	Funktion	
	offen (Werkeinstellung)	Das Modul meldet sich als neues Modul FM455/456/457 an.
	geschlossen	Das Modul meldet sich als FM451/452/454 an. Nur erforderlich, wenn das Modul als Ersatzteil verwendet wird.



ANWENDERHINWEIS

In Verbindung mit EMS muss der Drahtbrückenschalter geöffnet sein.

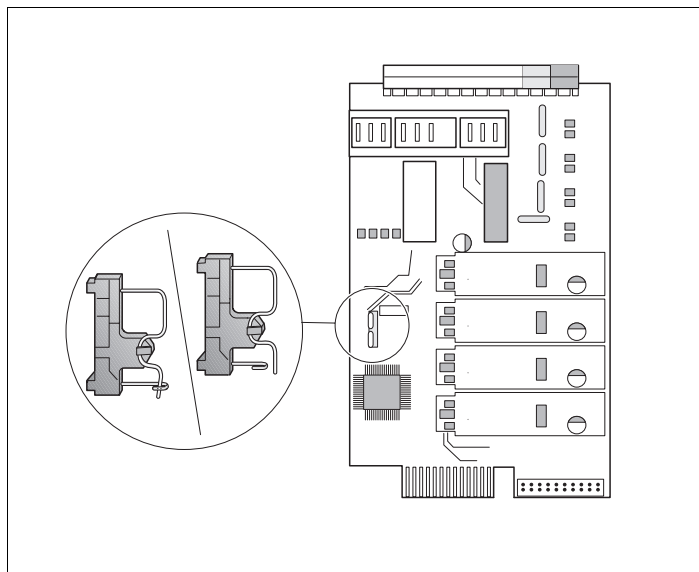
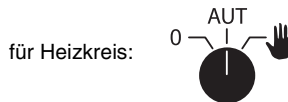


Bild 3 Drahtbrückenschalter (z. B. FM457)

Heizkreisfunktion

Handschalter Heizkreis



ANWENDERHINWEIS

Im Normalfall sollte sich der Handschalter in der Stellung „AUT“ befinden.

Die Stellungen **0** und **Handbetrieb** (🖐️) sind Spezialeinstellungen, die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.

🖐️: Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet.

AUT: Der Heizkreis arbeitet im Automatik-Betrieb.

0: Die Heizkreispumpe ist ausgeschaltet.
Die Regelfunktionen laufen weiter.

Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

3 Installation

3.1 Lieferumfang

- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

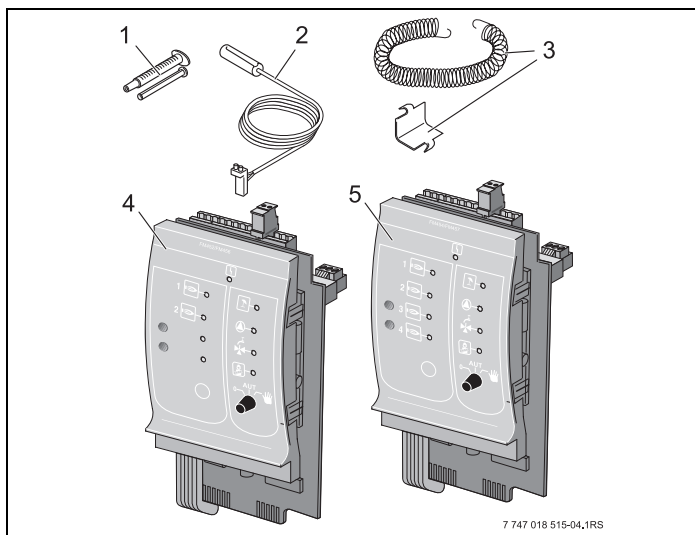


Bild 4 Lieferumfang Funktionsmodul FM456/FM457

- 1 Wärmeleitpaste
- 2 Fühler 9 mm als Anlegefühler¹⁾
- 3 Befestigungsmaterial für Fühler 9 mm
- 4 Funktionsmodul FM456
- 5 Funktionsmodul FM457

1) Die Fühler können je nach Einbausituation für die in Tabelle 3, Seite 17 genannten Fühleranschlüsse verwendet werden. Die Kennlinien sind identisch.

Nicht abgebildet Bedienungsanleitung, Serviceanleitung, Schaltplan

3.2 Software-Versionen kontrollieren

Die Software-Versionen des Controllermoduls CM 431 und der Bedieneinheit MEC2 müssen beide mindestens Version 6.xx entsprechen.

- Vor dem Einbau des Funktionsmoduls FM456/FM457, die Software-Version des Controllermoduls CM 431 und der Bedieneinheit MEC 2 in der Serviceebene kontrollieren (Version ab 6.xx).
Nähere Informationen erhalten Sie von jeder Buderus Niederlassung.

3.3 In Regelgerät Logamatic 4000 einbauen

Sie können die Funktionsmodule FM456/FM457 grundsätzlich in jeden freien Steckplatz der Regelgerätypen Logamatic 412x und Logamatic 4323 der Baureihe Logamatic 4000 einbauen (z. B. Steckplatz 1 – 4 bei Logamatic 4323).



ANWENDERHINWEIS

Empfehlung: Ordnen Sie das Funktionsmodul FM456/FM457 **möglichst rechts** an. Dadurch erreichen Sie eine logische Zuordnung der Heizkreise. Die Heizkreismodule sollten von der linken Seite (Steckplatz 1) beginnend im Regelgerät eingesteckt sein.

Ausnahmen: Bestimmte Funktionsmodule müssen in festgelegten Steckplätzen eingebaut werden (z. B. FM446 in Steckplatz 4, wenn vorhanden → Unterlagen der Funktionsmodule beachten).

Das Modul kann nur im Master mit der Adresse 0 oder 1 eingebaut werden.

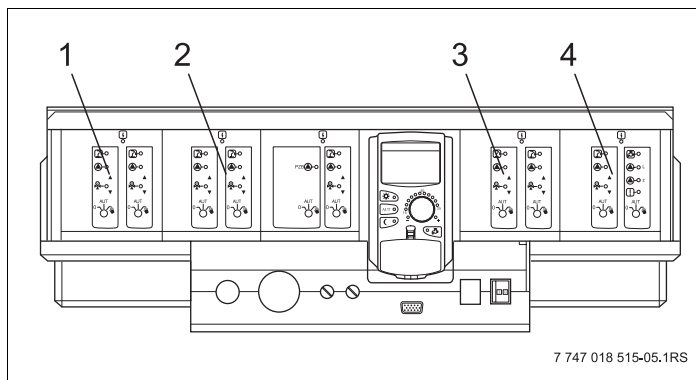


Bild 5 Zuordnung der Steckplätze 1 – 4 (Beispiel Logamatic 4323)

- 1 Steckplatz 1 z. B. FM442 (Heizkreis1, Heizkreis 2)
- 2 Steckplatz 2 z. B. FM442 (Heizkreis 3, Heizkreis 4)
- 3 Steckplatz 3 z. B. FM441 Heizkreis 5, Warmwasser/Zirkulationspumpe
- 4 Steckplatz 4 z. B. FM456/FM457 (Ansteuerung Mehrkesselanlagen)

3.4 Ein- und Ausgänge anschließen

An der hinteren Oberseite des Funktionsmoduls FM456/FM457 stehen Ihnen die Niederspannungsklemmen und die 230-V-Ausgänge zur Verfügung. Auf den Leisten sind farbige Aufkleber mit Beschriftung entsprechend den zugehörigen Steckern angebracht. Die Stecker sind farbig markiert und codiert.

- Die Ein- und Ausgänge richtig anschließen.

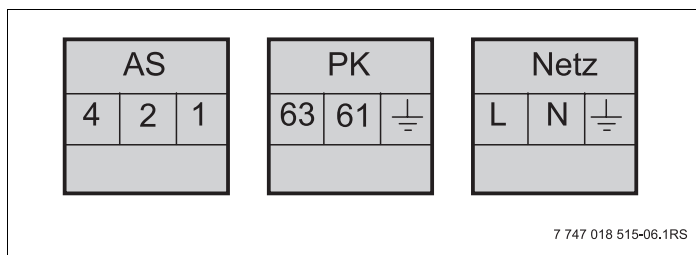


Bild 6 Ein- und Ausgänge

Bezeichnung	Beschreibung
AS	Ausgang Sammelstörmeldung potenzialfrei min. Schaltleistung 12 V/20 mA max. Schaltleistung 230 V/ 5 A

Tab. 2 Ein- und Ausgänge (Klemmenbezeichnungen)

3.5 Fühler anschließen

An der hinteren Oberseite des Funktionsmoduls FM456/FM457 befinden sich die Fühleranschlüsse. Auf den Leisten sind farbige Aufkleber mit Beschriftung entsprechend den zugehörigen Steckern angebracht. Die Stecker sind farblich markiert und codiert.

Erläuterung der verwendeten Fühlerbezeichnungen

	Bezeichnung	Funktion
FA	Fühler Außen	Dieser Fühler ermittelt die Außentemperatur und stellt diese der Regelung zur Verfügung.
FK	Fühler Kessel (Weichenfühler)	Dieser Fühler dient der Regelung der Mehrkesselanlage, er definiert den Wärmeübergabepunkt der Heizkessel an die Anlage (Anlagenvorlauf).
U in 1 / 2	Eingang für Spannung 0 - 10 Volt	Über diesen Eingang kann die Anlage von extern entweder Vorlauftemperatur- oder Leistungsgeführt betrieben werden, Referenzpunkt ist der Anlagenvorlaufühler.

Tab. 3 Fühleranschlüsse



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie die Fühler richtig anschließen und in den richtigen Positionen montieren.



ANWENDERHINWEIS

Bei Verwendung von zwei FM456/FM457 Modulen müssen die Temperaturfühler, der Wärmemengenzähler oder die externe Folgeumkehr und die externe Lastbegrenzung an dem Modul angeschlossen werden, an dem der Heizkessel 1 angeschlossen ist. Sind an jedem Modul die Spannungseingänge als Temperatursollwertvorgabe angeschlossen, wird der höchste Temperaturwert als Sollwert für die Strategie verwendet. Die Spannungs- und Störmeldeausgänge sind für beide Module gleich.

3.6 EMS-Heizkessel anschließen

An der hinteren Oberseite der Funktionsmodule FM456/FM457 befinden sich die Anschlüsse zum Anschließen der EMS-Heizkessel. Auf den Leisten sind Aufkleber mit Beschriftung entsprechend den zugehörigen Steckern angebracht.

EMS/UBA 1		EMS/UBA 2		EMS/UBA 3 (nur FM457)		EMS/UBA 4 (nur FM 457)	
2	1	2	1	2	1	2	1

EMS/UBA 1 Schnittstelle zum 1. EMS-Heizkessel

...

EMS/UBA 4 Schnittstelle zum 4. EMS-Heizkessel

Wenn ein 2. FM456/FM457 installiert ist, gilt auf dem rechten (2.) FM456/FM457 die Klemme EMS 1 für den 5. Heizkessel, die Klemme EMS 2 für den 6. Heizkessel, die Klemme EMS 3 für den 7. Heizkessel und die Klemme EMS 4 für den 8. Heizkessel.

4 Brennersteuerung und Grundbedienung

Buderus Wandheizkessel sind mit einem universellen Brennerautomaten UBA 1.x oder UBA 3/UBA 3.5 ausgestattet. Der UBA 1.x besitzt eine eigenständige Bedieneinheit.

Wandheizkessel mit UBA 3/UBA 3.5 werden ebenso wie bodenstehende Heizkessel mit EMS (Energie-Management-System) über den Basiscontroller BC10 bedient.

Wenn im Folgenden Fallunterscheidungen notwendig sind, werden die nebenstehenden Kennzeichnungen verwendet.

Eine Aufstellung der einzelnen Kesseltypen finden Sie auf Seite 23.

	Wandkessel ohne EMS	Wandkessel mit EMS		Bodenstehende Heizkessel mit EMS
Brenner- steuerung	UBA 1.x	UBA 3	UBA 3.5	EMS-Feuerungs- automat SAFe
Grundbe- dienung	UBA 1.x	Basiscontroller BC10		
Kennzeich- nung	„UBA“	„EMS/ UBA 3“	„EMS/ UBA 3.5“	„EMS/SAFe“

Tab. 4 Kennzeichnung der Kesseltypen

4.1 Universeller Brennerautomat (UBA 1.x)

Der UBA 1.x wird in Wandheizkesseln eingesetzt, die Warmwasser über einen Speicher oder über einen internen Wärmetauscher im Durchlaufprinzip (Kombigerät) erzeugen.

Beide Funktionen können über die Bedieneinheit MEC2 eingestellt werden.

Im Normalbetrieb (Betrieb über die Bedieneinheit MEC2) ist die Einstellung der Kesselwassertemperaturen am UBA ohne Bedeutung. Ist jedoch die Kommunikation zum Regelgerät unterbrochen, wird vom UBA der am Kesselwassertemperaturregler [5] eingestellte Temperaturwert verwendet.

Deshalb muss die Einstellung am Temperaturregler so gewählt werden, dass es im Fehlerfall nicht zu einer Überhitzung des Heizkreises bzw. des Warmwassers kommen kann (siehe technische Unterlagen zum UBA).

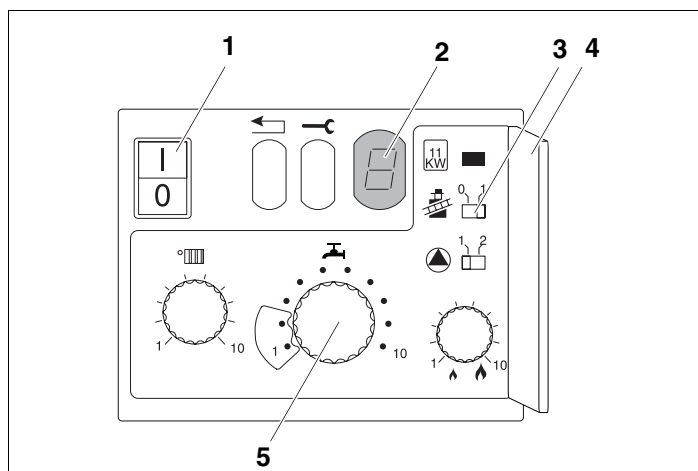


Bild 7 Bedienelemente des UBA 1.x

- 1 Netzschalter
- 2 Display
- 3 Schornsteinfegerschalter
- 4 Abdeckung der 2. Bedienebene
- 5 Kesselwassertemperaturregler
(Regler Warmwassertemperatur)

4.2 Basiscontroller BC10 (EMS)

Der Basiscontroller BC10 ermöglicht die Grundbedienung von Heizkesseln mit EMS/UBA 3 bzw. EMS/SAFe.



ANWENDERHINWEIS

Weitergehende Funktionen werden über die Bedieneinheit MEC2 eingestellt.

Beide Drehknöpfe müssen in Stellung „Aut“ stehen (sonst Fehlermeldung).

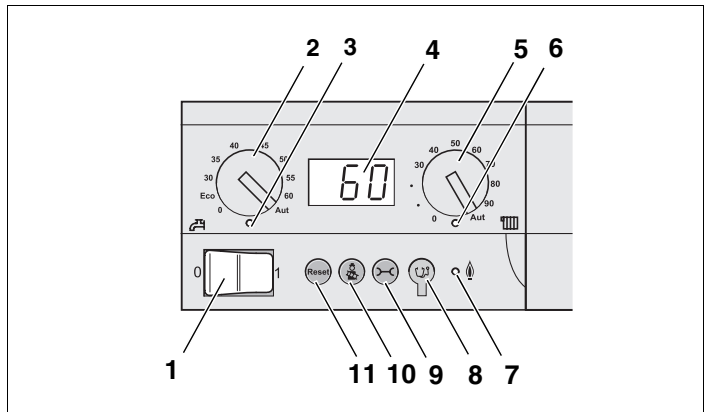


Bild 8 Bedienelemente am BC10

- 1 Betriebsschalter
- 2 Drehknopf für Warmwasser-Sollwert
- 3 LED „Warmwasserbereitung“
- 4 Display zur Statusanzeige
- 5 Drehknopf für maximale Kesseltemperatur im Heizbetrieb
- 6 LED „Wärmeanforderung“
- 7 LED „Brenner“ (An/Aus)
- 8 Diagnosestecker
- 9 Taste „Statusanzeige“
- 10 Taste „Abgastest“
- 11 Taste „Reset“ (Entstörknopf)

Leistungsbegrenzung einstellen

Auf der Rückseite des Basiscontrollers kann die Leistung des Heizkessels mithilfe einer Steckbrücke (Jumper) auf 11 kW (bzw. auf 50 kW bei größeren Kesselleistungen) begrenzt werden.

- Basiscontroller demontieren.
- Jumper [1] ggf. abziehen, wenn die Kesselleistung begrenzt werden soll.

Jumper	Zustand	Erläuterung
	Nicht eingesteckt	Leistung auf 11 kW (50 kW) begrenzt (nur für Heizkessel mit UBA 3)
	Eingesteckt	Leistung nicht begrenzt (Auslieferungszustand)

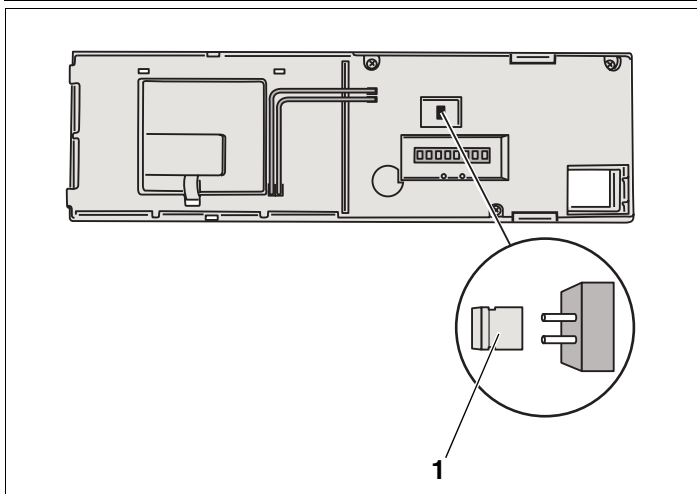


Bild 9 Rückseite des Basiscontrollers BC10

1 Jumper für Leistungsbegrenzung

4.3 Zugelassene Kesseltypen

Typ	KIM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
UBA1/UBA1.5	74	Logamax plus GB112-11/s
	76	Logamax plus GB112-19/s
	81	Excellent HR 22
	83	Excellent HR 30
	84	Excellent HR 45
	85	Excellent HR 65
	91	Logamax plus GB112-24
	92	Logamax plus GB112-29/T25
	93	Logamax plus GB112-29
	94	Logamax plus GB112-43
	95	Logamax plus GB112-60/W AT
	96	Logamax plus GB112-60/W NL
	97	Logamax plus GB112-60 BE
	100	Logamax U112-19
	102	Logamax U114-19
	107	Logamax U122-20
	108	Logamax U122-24
	111	Logamax U124-20K
	113	Logamax U124-24K
	131	Logamax plus GB112-24 BE
	133	Logamax plus GB112-29 BE
	134	Logamax plus GB112-43 BE

Tab. 5 Zugelassene Kesseltypen UBA1/UBA1.5

Typ	BCM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
EMS/UBA3	1000	Logamax plus GB142-30
	1002	Logamax plus GB142-24
	1003	Logamax plus GB142-15
	1006	Logamax plus GB132T-19
	1006	Logamax plusGB132T-19 G20
	1007	Logamax plusGB132T-11 G20
	1015	Logamax plus GB142-45
	1016	Logamax plus GB142-60
	1025	Logamax plus GB132-16
	1026	Logamax plus GB162-100
	1027	Logamax plus GB162-80
	1032	Logamax plus GB132-24
	1033	Logamax plus GB132K-24
	1041	Logamax plus GB132-16 Mehrfach
	1042	Logamax plus GB132-24 Mehrfach
	1043	Logamax plus GB132-24K Mehrfach
	1050	Logamax plus GB152-24K
	1051	Logamax plus GB152-24
	1052	Logamax plus GB152-16
	1060	Logamax plus GB152-24K Mehrfach
	1061	Logamax plus GB152-24 Mehrfach
	1062	Logamax plus GB152-16 Mehrfach
	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS ¹⁾
	1080	Logamax plus GB152T-24/28
	1081	Logamax plus GB152T-16/19

Tab. 6 Zugelassene Kesseltypen EMS/UBA3

1)Bei Einsatz diese Kessels sind bestimmte Einstellungen zu beachten, siehe Anwenderhinweis Seite 48.

Typ	BCM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
EMS/UBA3.5	1072	Logamax plus GB162-15
	1073	Logamax plus GB162-25
	1074	Logamax plus GB162-35
	1075	Logamax plus GB162-45
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) ¹⁾
	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45

Tab. 7 Zugelassene Kesseltypen EMS/UBA3.5

Typ EMS/SAFe	BIM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 single
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 single
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 ²⁾
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60

Tab. 8 Zugelassene Kesseltypen EMS/SAFe

1)Bei Einsatz diese Kessels sind bestimmte Einstellungen zu beachten, siehe Anwenderhinweis Seite 48.

2)Nur für 1-Kessel-Anlagen geeignet.

Typ EMS/SAFe	BIM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

Tab. 8 *Zugelassene Kesseltypen EMS/SAFe*

1) Bei Einsatz diese Kessels sind bestimmte Einstellungen zu beachten, siehe Anwenderhinweis Seite 48.

2) Nur für 1-Kessel-Anlagen geeignet.

5 Allgemeine Kenndaten

5.1 0 – 10-V-Eingang

Sobald im Regelgerät ein Modul mit einem 0 – 10-V-Eingang vorhanden ist, erscheinen die nachfolgenden Masken entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

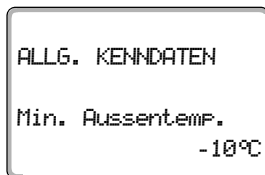
Modul	Name	Temperaturführung	Leistungsführung
FM447	Strategiemodul	X	
FM448	Störmeldemodul	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM458	Mischkaskade	X	X (ab CM431 V8.xx)
ZM433	Unterstation	X	



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



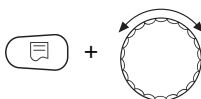
Taste „Anzeige“ drücken um Untermenü aufzurufen (hier: „Min. Aussentemp.“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „0 – 10V Eingang“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken und gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Sollwert (hier: „Temp.führung“) drehen.

ALLG. KENNDATEN

0-10V Eingang

Temp.führung

Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
0 – 10-V-Eingang	aus Temp.führung Leistungsführung	Temp.führung

5.2 Temperatur-/Leistungsführung 0 – 10-V-Eingang

Wenn Sie für den 0 – 10-V-Eingang „Temp.führung“ gewählt haben, können Sie bei Bedarf für den externen 0 – 10-V-Eingang den Start- und Endpunkt anpassen.

Sie können einstellen:

- den Sollwert in °C für 0 V („Temperaturführ. 0V entspricht“)
- den Sollwert in °C für 10 V („Temperaturführ. 10V entspricht“)

Aus diesen Werten ermittelt sich folgende lineare Kennlinie:

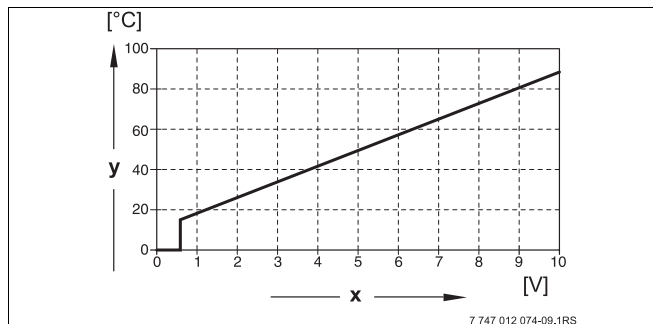
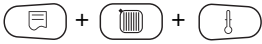


Bild 10 Eingang 0 – 10 V

x Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

y Kesselsolltemperatur in °C

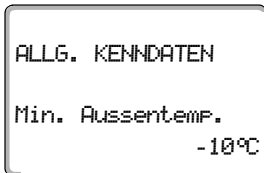
Der Startwert (Einschaltpunkt) der Kurve ist bei positiver Kennlinie auf 0,6 V festgelegt, Bild 10 zeigt die Werkeinstellung.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



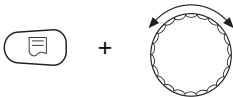
Taste „Anzeige“ drücken um Untermenü aufzurufen (hier: „Min. Aussentemp.“).



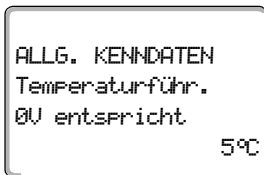
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Temperaturführ. 0V entspricht“ bzw. „Temperaturführ. 10V entspricht“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken und gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Sollwert (hier: „5°C“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

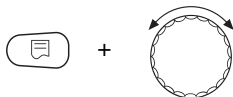
Taste „Anzeige“ loslassen, um die Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Temperaturführ. 10V entspricht“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken und gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Sollwert (hier: „90°C“) drehen.

ALLG. KENNDATEN
Temperaturführ.
10V entspricht

90 °C

Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Temperaturführung 0 V	aus 5 °C – 99 °C	aus
Temperaturführung 10 V	5 °C – 99 °C	90 °C



ANWENDERHINWEIS

Wird eine Kennlinie mit einer negativen Steigung parametrier, z. B. 0 Volt = 90 °C, so achten Sie darauf, dass alle 0 – 10-Volt-Eingänge eines Regelgerätes beschaltet sind. Denn ein offener Eingang entspricht 0 Volt und somit einer Wärmeanforderung von z. B. 90 °C.

Die Anforderung müsste ggf. parallel auf alle Eingänge eines Regelgerätes aufgelegt werden.

5.3 Leistungsführung/-regelung für 0 – 10-V-Eingang

In Verbindung mit modulierenden EMS-Kesseln kann der 0 – 10-V-Eingang auch zu einer Leistungssteuerung genutzt werden.



ANWENDERHINWEIS

Die Leistungsführung funktioniert mit einem Kessel oder mit einer Kaskade von identischen Kesseln (Typ und Leistung).

Wenn Sie für den 0 – 10-V-Eingang Leistungsführung gewählt haben, können Sie bei Bedarf die Kennlinie für die externe Leistungsführung anpassen.

Sie können einstellen:

- den Leistungssollwert für 0 V („Leistungsführ. 0V entspricht“)
- den Leistungssollwert für 10 V („Leistungsführ. 10V entspricht“)

Aus diesen Werten ermittelt sich folgende lineare Kennlinie:

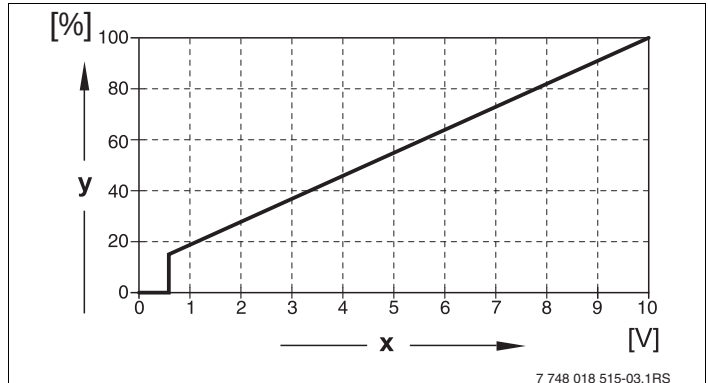


Bild 11 Eingang 0 – 10 V

x Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

y Leistungsanforderung in %

Der Startwert (Einschaltpunkt) der Kurve ist bei positiver Kennlinie auf 0,6 V festgelegt.



ANWENDERHINWEIS

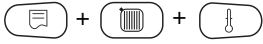
Bei externer Leistungsführung können die Regelgeräte interne Wärmeanforderungen z. B. von Heizkreisen oder Warmwasserfunktion nicht mehr berücksichtigen.



ANWENDERHINWEIS

Wird eine Kennlinie mit einer negativen Steigung parametrierung, z. B. 0 Volt = 100 % Leistung, so achten Sie darauf, dass alle in diesem Regelgerät vorhandenen 0 – 10-Volt-Eingänge auch beschaltet werden. Denn ein offener Eingang entspricht 0 Volt und würde 100 % Leistung anfordern.

Die Anforderung müsste ggf. parallel auf alle 0 – 10-Volt-Eingänge eines Regelgerätes aufgelegt werden.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



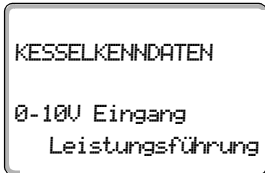
Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



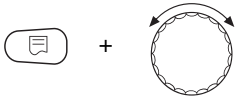
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).



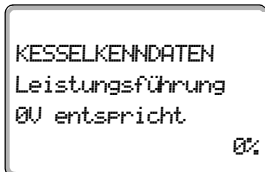
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Leistungsführung“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „0V entspricht 0%“) drehen.

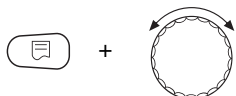


Im Display blinkt der angewählte Wert.

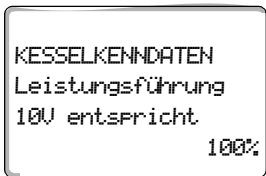
Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „10V entspricht ...%“ erscheint.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „10V entspricht 100%“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Leistungsführung 0 V	0 % – 100 %	0 %
Leistungsführung 10 V	0 % – 100 %	100 %

6 Kesselkenndaten

Wenn im Regelgerät ein Mehrkesselmodul steckt, z. B. KSE Modul FM456 oder FM457, können Sie mit diesem Menü die Kesselkenn-
daten einstellen.

6.1 Anzahl Kessel

Mit dieser Funktion können Sie die Anzahl der Kessel entspre-
chend der Modulauswahl einstellen.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes
Hauptmenü.

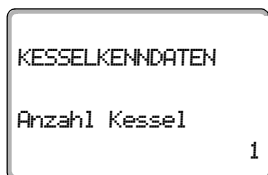


Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ er-
scheint.

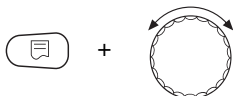


Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl
Kessel“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

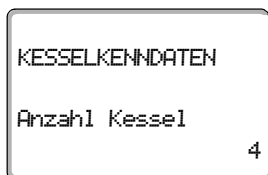


Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum ge-
wünschten Wert (hier: „4“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzu-
kehren.



ANWENDERHINWEIS

Sie können maximal Anzahl Kessel = 8 eingeben, wenn zwei Mehrkesselmodule FM457 in einem Regelgerät eingesetzt sind. Bei Anzahl Kessel = 0 läuft das Regelgerät als Unterstation.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Anzahl Kessel (je nach Modulauswahl)	0 – 8	1

6.2 Hydraulik (bei Einkesselanlage)

Diese Funktion können Sie nutzen, wenn die **Anzahl der Kessel 1** beträgt. Sie können wählen, ob die Hydraulik des Kessels mit oder ohne Kesselpumpe und hydraulischer Weiche arbeiten soll.



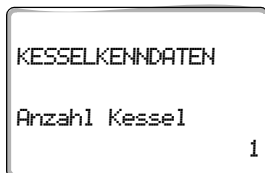
Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



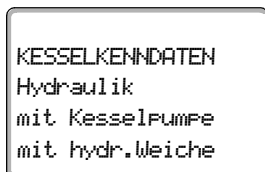
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Hydraulik“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



+



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „mit Kesselpumpe/ohne hydr.Weiche“) drehen.

KESSELKENNDATEN
Hydraulik
mit Kesselpumpe
ohne hydr.Weiche

Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich		Werkeinstellung	eigene Eingabe
Wahlmöglichkeiten Hydraulik	mit Kesselpumpe/ mit hydr. Weiche		mit Kesselpumpe/ mit hydr. Weiche	
	mit Kesselpumpe/ ohne hydr. Weiche			
	ohne Kesselpumpe/ ohne hydr. Weiche			

Tab. 9 Wahlmöglichkeiten Hydraulik

1 HK1

2 HK2

6.3 Hydraulik (bei Mehrkesselanlagen)

In Verbindung mit modulierenden EMS-Kesseln kann die hydraulische Einbindung bei Mehrkesselkaskaden eingestellt werden.



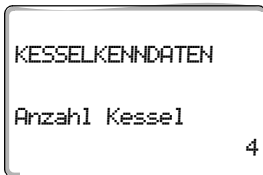
Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



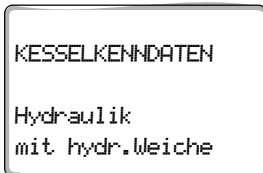
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).



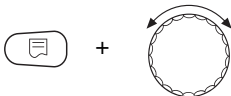
Die „Anzahl Kessel“ muss größer 1 (hier: „4“) eingestellt sein.



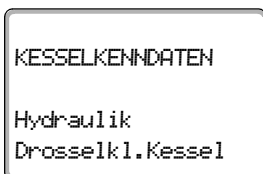
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Hydraulik“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „Drosselkl.Kessel“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Hydraulik (Mehrkesselanlage)	mit hydr. Weiche Drosselkl. Kessel	mit hydr. Weiche



ANWENDERHINWEIS

Die Auswahl „Drosselkl. Kessel“ darf nur in Verbindung mit dem Logano GB312 ausgewählt werden.

Die Ringdrosselklappen werden dabei über das optionale, im jeweiligen EMS-Kessel einsetzbare EMS-Modul DM 10 angesteuert.

6.4 Erkennung der Fremdwärme

Mit dieser Funktion können Sie die Temperaturdifferenz für den Weichenfühler einstellen, ab der Fremdwärme erkannt wird. Diese Funktion ist nur bei Einkesselanlagen aktiviert.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.

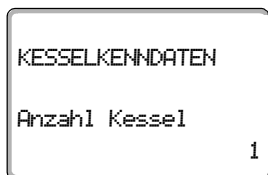


Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.

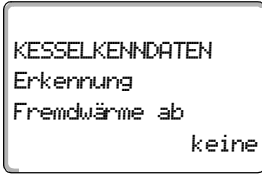


Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).

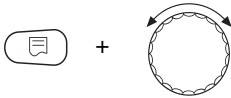
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



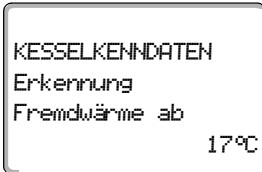
Drehknopf drehen, um Untermenü „Erkennung Fremdwärme ab“ aufzurufen.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „17°C“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Beispiel:

Bei einer Einstellung von 10 °C schaltet der, bzw. schalten die Heizkessel ab, sobald die Ist-Temperatur 10 °C über der Soll-Vorlauftemperatur liegt.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Temperatur Fremdwärmeerkennung	keine 5 °C – 20 °C	keine

6.5 Kesseltyp

Mit dieser Funktion können Sie zwischen unterschiedlichen Kesseltypen wählen.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.

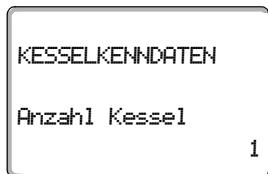


Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



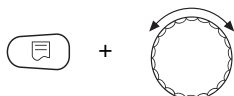
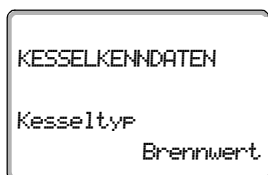
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Kesseltyp“ erscheint.

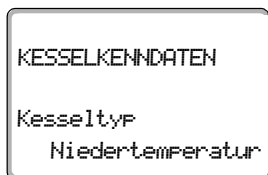
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „Niedertemperatur“) drehen.

Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



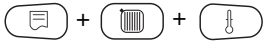
ANWENDERHINWEIS

In einer Mehrkesselanlage ist die Einstellung „Niedertemperatur“ zu wählen, sobald ein Nicht-Brennwertkessel installiert ist.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesseltyp	Brennwert Niedertemperatur	Brennwert

6.6 Kesselleistung begrenzen

Diese Funktion können Sie nur nutzen, wenn die **Anzahl der Kessel 1** beträgt. Sie können die maximale Leistung des Kessels in Prozent der Nennleistung eingeben.



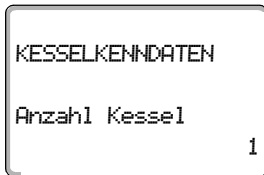
Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).

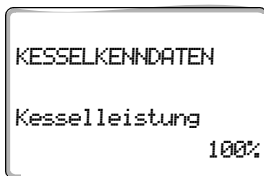


Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

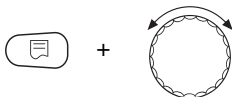
Um die Kesselleistung zu ändern, muss diese Einstellung „Anzahl Kessel 1“ beibehalten werden.



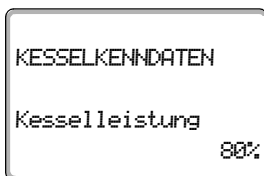
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Kesseltyp“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „80%“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesselleistung	50 % – 100 %	100 %

6.7 Maximale Kesseltemperatur

Mit dieser Funktion können Sie die maximale Kessel-Solltemperatur einstellen.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.

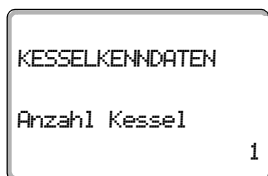


Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



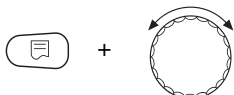
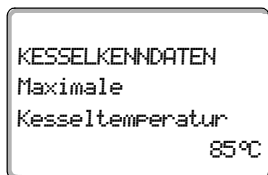
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

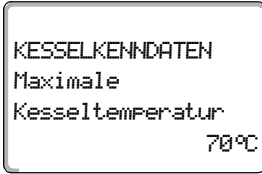


Drehknopf drehen, bis Untermenü „Maximale Kesseltemperatur“ erscheint.

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „70°C“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.

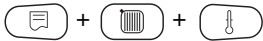


Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
max. Kesseltemperatur	50 °C – 90 °C	85 °C

6.8 Art der Folgeschaltung einstellen

Diese Funktion können Sie nutzen, wenn die **Anzahl der Kessel mindestens 2** beträgt. Mit dieser Funktion können Sie die Art der Folgeschaltung einstellen.



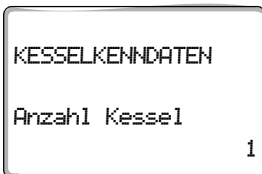
Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



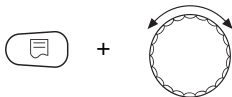
Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Kesselkenndaten“ erscheint.



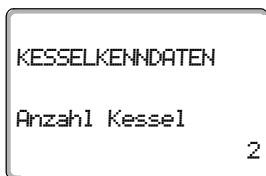
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Anzahl Kessel“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und mit dem Drehknopf die Anzahl der Kessel auf mindestens 2 erhöhen.

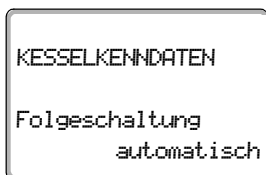


Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

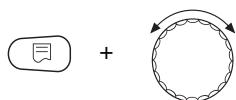
Taste „Anzeige“ loslassen um Eingabe zu speichern



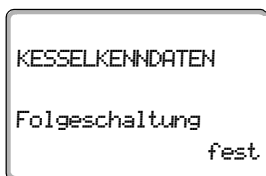
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Folgeschaltung“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „fest“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Folgeschaltung	automatisch fest	automatisch

Folgeschaltung

Bei der Einstellung „fest“ werden die Kessel in dieser Reihenfolge geschaltet:

1 — 2 — 3 — 4

Kessel 1 wird immer zuerst eingeschaltet, dann Kessel 2 usw.

Bei der Einstellung „automatisch“ wird, in Abhängigkeit vom Datum, der Führungskessel bestimmt.

Am 1. des Monats: 1 — 2 — 3 — 4

Am 2. des Monats: 2 — 3 — 4 — 1

Am 3. des Monats: 3 — 4 — 1 — 2

Am 4. des Monats: 4 — 1 — 2 — 3

Am 5. des Monats: 1 — 2 — 3 — 4

usw.



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie eine der Einstellungen „UBA-Durchlauf“, „EMS-Durchlauf“, „UBA-Speicher“ oder „EMS-3-Wegventil“ gewählt haben, erscheint Kessel 1 immer als letzter in der Folge:

Am 1. des Monats: 2 — 3 — 4 — 1

Am 2. des Monats: 3 — 4 — 2 — 1

Am 3. des Monats: 4 — 2 — 3 — 1

Am 4. des Monats: 2 — 3 — 4 — 1

usw.

7 Warmwasserdaten

Die Funktion Warmwasser gehört zur Grundausstattung des eingesetzten Regelgerätes.



ANWENDERHINWEIS

Ist ein Logamatic 4000 – Warmwassermodule (z. B. FM441) installiert, erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich über das Modul.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Einstellungen für Warmwasser sind dann nicht gültig. Die dann gültigen Einstellungen entnehmen Sie den Unterlagen des entsprechenden Moduls/ Regelgerätes.

7.1 Warmwasserspeicher wählen

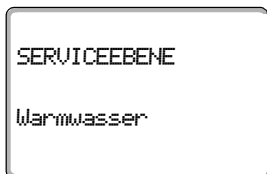
Sie können hier den Warmwasserspeicher an- und abmelden. Die Art der hydraulischen Ankopplung des Warmwasserspeichers wählen Sie aus, wenn ein Kaskadenmodul installiert ist.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



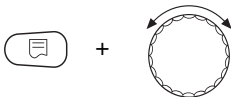
Im Display wird das Hauptmenü „Warmwasser“ angezeigt



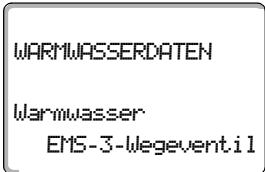
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



Im Display wird der selbstständig erkannte Warmwasserspeicher voreingestellt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „EMS-3-Wegeventil“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Warmwasser	nein UBA-Speicher UBA-Durchlauf EMS-3-Wegeventil EMS-Ladepumpe EMS-Durchlauf	selbstständig erkannte Voreinstellung im Online-Betrieb

Parameter	UBA-Speicher	UBA-Durchlauf	EMS-3-Wege-ventil	EMS-Lade-pumpe	EMS-Durchlauf
Temperaturbereich einstellen	X	X	X	X	X
Schaltoptimierung wählen	X		X	X	
Restwärmenutzung wählen			X	X	
Hysterese einstellen			X	X	
Thermische Desinfektion*	X		X	X	
Tägliche Aufheizung*	X	X	X	X	X
Zirkulationspumpe*			X	X	

Tab. 10 Mögliche Parameter je nach Art der hydraulischen Ankopplung

* mit Folgeeinstellungen

**ANWENDERHINWEIS**

Bei Einbindung eines Logamax plus GB152 X xxTxxS oder GB162 -xxT xxS ist Folgendes zu beachten:

- Einstellung der Parameter:
 - Warmwasserart: „EMS-3-Wegeventil“
 - Thermische Desinfektion: „Nein“
 - Zirkulationspumpe: „Nein“
 - Max. einstellbare Warmwassertemperatur (Bereich): 60 °C
- Keine solare Warmwasserbereitung
- Die Warmwasser-Hysterese ist kesselseitig fest eingestellt. Diese Einstellung hat Vorrang gegenüber einer gegebenenfalls im Menü vorgenommenen Änderung.
- Warmwasser-Komfort: Im Nachtbetrieb kann der Kessel während Warmwasserzapfung in Betrieb gehen (abhängig von der Warmwasser-Isttemperatur und der Zapfmenge).
- Anzeige des Durchflussmengenwertes (über Durchflussmengenfühler) über BC10

7.2 Temperaturbereich einstellen

Mit dieser Funktion können Sie die obere Grenze für die gewünschte Warmwassertemperatur festlegen.



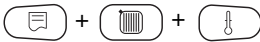
WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

durch heißes Wasser!

Wenn die gewünschte Warmwassertemperatur auf Werte über 60 °C eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr.

- Drehen Sie das Warmwasser nicht ungemischt auf.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Bereich bis“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



+



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „80°C“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.

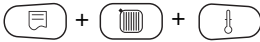


Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Bereich bis	60 °C – 80 °C	60 °C

7.3 Schaltoptimierung wählen

Wenn Sie die Funktion „Optimierung“ wählen, wird bereits vor dem eigentlichen Einschaltpunkt mit dem Aufheizen des Warmwassers begonnen. Die Regelung berechnet unter Berücksichtigung der Restwärme des Speichers und dem Heizbeginn der Heizkreise den Startpunkt so, dass die Warmwassertemperatur rechtzeitig erreicht wird.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



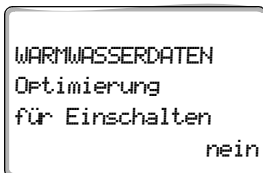
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



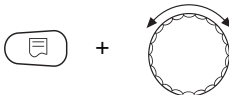
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



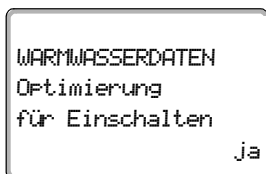
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Optimierung für Einschalten“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „ja“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Optimierung	ja nein	nein

7.4 Restwärmenutzung wählen

Wenn Sie die Funktion „Restwärmenutzung“ wählen, können Sie die Restwärme des Kessels zur Speicheraufladung nutzen.

„Restwärmenutzung ja“

Wenn Sie „Restwärmenutzung ja“ wählen, berechnet die Regelung über die Restwärme des Kessels die Abschalttemperatur des Brenners und die Ladepumpenlaufzeit bis zur vollständigen Speicheraufladung. Der Brenner wird ausgeschaltet, bevor die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht ist. Die Speicherladepumpe läuft weiter. Das Regelgerät berechnet die Ladepumpenlaufzeit (zwischen 3 und 30 Minuten) für die Speicheraufladung.

„Restwärmenutzung nein“

Wenn Sie „Restwärmenutzung nein“ wählen, nutzen Sie nur eine geringe Restwärme. Der Brenner läuft solange, bis die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht wird. Die Speicherladepumpe hat eine feste Nachlaufzeit von 3 Minuten nach dem Abschalten des Brenners.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



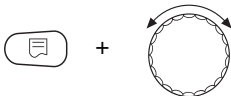
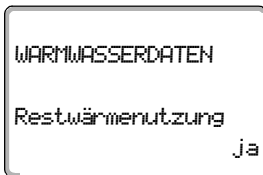
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Restwärmenutzung“ erscheint.

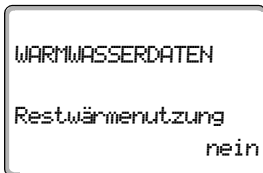
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „nein“) drehen.

Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Restwärmenutzung	ja nein	ja

7.5 Hysterese einstellen

Über die Funktion „Hysterese“ können Sie einstellen, um wie viel Kelvin (K) unterhalb der eingestellten Warmwassertemperatur das Nachladen des Speichers einsetzt.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



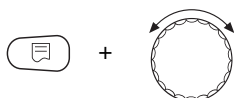
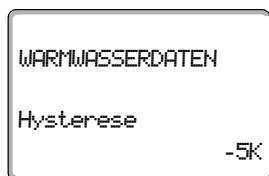
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Hysterese“ erscheint.

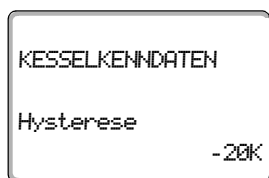
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „-20K“) drehen.

Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.





Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Hysterese	–20 K bis 2 K	–5 K

7.6 Thermische Desinfektion wählen und einstellen

Wenn Sie die Funktion „Thermische Desinfektion“ wählen, wird einmal oder mehrmals wöchentlich das Warmwasser auf eine Temperatur (70 °C) aufgeheizt, die zur Abtötung von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) erforderlich ist.

Sowohl die Speicherladepumpe als auch die Zirkulationspumpe laufen während der thermischen Desinfektion ständig.

Wenn Sie „Thermische Desinfektion ja“ gewählt haben, startet die Desinfektion nach den werkseitig eingegebenen oder eigenen Einstellungen.

Der Betrieb der thermischen Desinfektion wird durch die LED-Anzeige  auf dem Modul FM441 angezeigt.

Über weitere Menüs zur thermischen Desinfektion können Sie die werkseitigen Einstellungen ändern.

Es wird drei Stunden lang versucht, die eingestellte Desinfektionstemperatur zu erreichen. Schlägt das fehl, erscheint die Fehlermeldung „Thermische Desinfektion misslungen“.

Sie können die thermische Desinfektion auch über Ihr eigenes Schaltprogramm einstellen



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



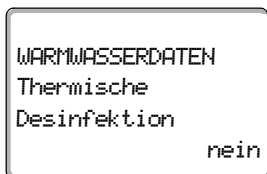
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



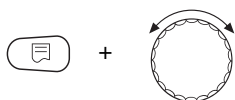
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



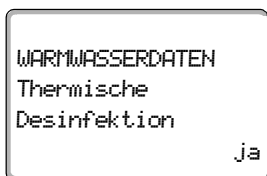
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Thermische Desinfektion“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „ja“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Thermische Desinfektion	nein ja	nein

7.7 Desinfektionstemperatur einstellen

Über die Funktion „Temperatur Desinfektion“ können Sie die Desinfektionstemperatur einstellen.

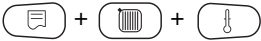


WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

durch heißes Wasser!

- Drehen Sie während und kurz nach dem Desinfektionsvorgang das Warmwasser nicht ungemischt auf, wenn der Warmwasserkreislauf der Heizungsanlage keinen thermostatisch geregelten Mischer hat.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



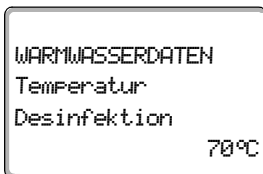
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



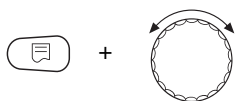
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



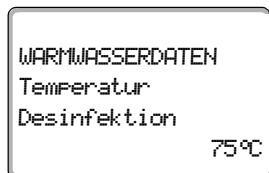
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Temperatur Desinfektion“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „75°C“) drehen.



Im Display blinkt der angewählte Wert.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Desinfektionstemperatur	65 °C – 75 °C	70 °C

7.8 Wochentag für Desinfektion einstellen

Über die Funktion „Wochentag Desinfektion“ können Sie den Wochentag einstellen, an dem die Desinfektion durchgeführt werden soll.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



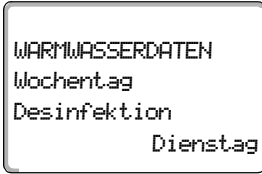
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



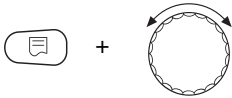
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



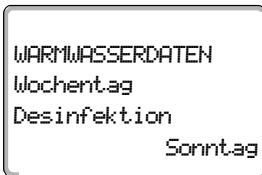
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Wochentag Desinfektion“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „Sonntag“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.

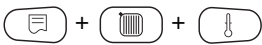


Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Wochentag Desinfektion	Montag – Sonntag täglich	Dienstag

7.9 Uhrzeit für Desinfektion einstellen

Über die Funktion „Uhrzeit Desinfektion“ können Sie die Uhrzeit einstellen, zu der die Desinfektion durchgeführt werden soll.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



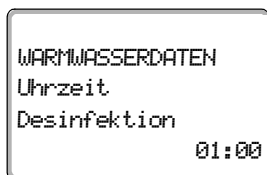
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



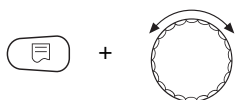
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



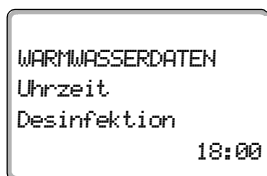
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Uhrzeit Desinfektion“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „18:00“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



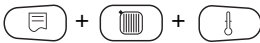
Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Uhrzeit Desinfektion	00:00 Uhr – 23:00 Uhr	01:00 Uhr

7.10 Tägliche Aufheizung

Mit der täglichen Aufheizung soll das Warmwasser (evtl. inkl. vorhandenem Solarspeicher) einmal täglich auf 60 °C aufgeheizt werden, um einer Vermehrung der Legionellen im Warmwasser vorzubeugen. Dies entspricht der Forderung gemäß DVGW Arbeitsblatt W551.

Die Zeit, wann der Speicher aufgeheizt werden soll, ist einstellbar.



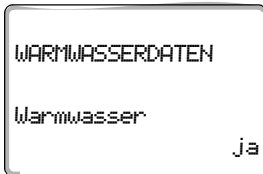
Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



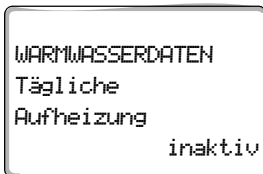
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



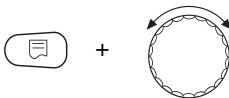
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



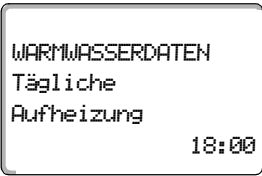
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Uhrzeit Desinfektion“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „18:00“) drehen.



WARMWASSERDATEN

Tägliche
Aufheizung

18:00

Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



ANWENDERHINWEIS

Wurde innerhalb der letzten 12 Stunden bereits das Warmwasser auf 60 °C erhitzt, erfolgt keine Aufheizung zur eingestellten Uhrzeit.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Tägliche Aufheizung	inaktiv 00:00 Uhr – 23:00 Uhr	inaktiv

7.11 Zirkulationspumpe wählen

Über die Funktion „Zirkulation“ können Sie einstellen, dass an den Zapfstellen sofort Warmwasser genutzt werden kann.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).

Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



WARMWASSERDATEN

Warmwasser

ja



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Zirkulation“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



+



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „nein“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Zirkulation	ja nein	ja

7.12 Intervalle der Zirkulationspumpe einstellen

Mit dem Intervallbetrieb senken Sie die Betriebskosten der Zirkulationspumpe.

Über die Funktion „Zirkulation pro Stunde“ können Sie einstellen, dass an den Zapfstellen sofort Warmwasser genutzt werden kann.

Das eingestellte Intervall gilt während der Zeit, in der die Zirkulationspumpe mit einem Zeitprogramm freigegeben ist. Das kann sein

- das werkseitige Zirkulationspumpen-Programm
- das eigene Zirkulationspumpen-Programm
- eine Bindung an die Heizkreisschaltzeiten

Beim Dauerbetrieb läuft die Zirkulationspumpe im Tagbetrieb ständig, im Nachtbetrieb ist die Pumpe abgestellt.

Beispiel:

Es wurde ein eigenes Zeitprogramm eingegeben, das im Zeitraum von

05:30 Uhr – 22:00 Uhr mit der Einstellung „Zirkulation pro Stunde 2 mal an“ die Zirkulationspumpe einschaltet.

Die Zirkulationspumpe wird jeweils

- um 05:30 Uhr für 3 Minuten,
- um 06:00 Uhr für 3 Minuten,
- um 06:30 Uhr für 3 Minuten,
- usw. bis 22:00 Uhr zyklisch eingeschaltet.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



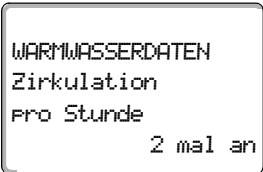
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Warmwasser“).



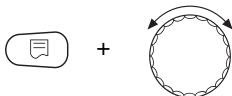
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



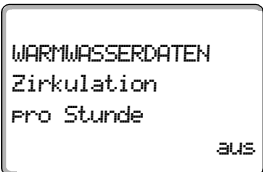
Drehknopf drehen, bis Untermenü „Zirkulation pro Stunde“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „aus“) drehen. Die Zirkulationspumpe läuft dann nur noch bei Einmalladung.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Zirkulation pro Stunde	aus 1 mal an 2 mal an 3 mal an 4 mal an 5 mal an 6 mal an Dauerbetrieb	2 mal an

8 Relaistest

Mit dem Menü „Relaistest“ können Sie prüfen, ob Sie die externen Komponenten (z. B. Pumpen) korrekt angeschlossen haben.

Die Anzeigen hängen von den installierten Modulen ab. Abhängig von den aktuellen Betriebszuständen kann es zu Zeitverzögerungen zwischen Anforderung und Anzeige kommen.



VORSICHT!

LEBENSGEFAHR

durch deaktivierte Funktionen!

Für die Dauer des Relaistests ist die Wärmeversorgung der Heizungsanlage nicht sichergestellt. Alle Funktionen sind regeltechnisch deaktiviert.

- Verlassen Sie nach Ende des Relaistests diese Funktion, um Schäden an der Anlage zu vermeiden.

Sie können mit den Modulen FM456/FM457 die folgenden Relais aufrufen:

Heizkreis 1 – 7 (je nach Steckplatz)

- Umwälzpumpe

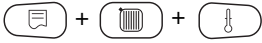
Warmwasser

- Ladung
- Zirkulationspumpe

KSE

- Störmelderelais

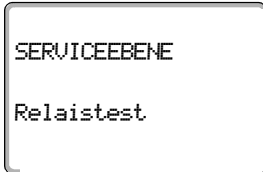
Beispiele für einen Relaistest



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Relaistest“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Hauptmenü angezeigt.



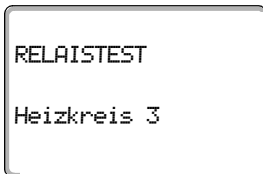
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Heizkreis 0“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis Untermenü „Heizkreis 3“ erscheint (KSE-Modul auf Steckplatz 2).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ drücken, um ein weiteres Untermenü aufzurufen (hier: „Umwälzpumpe“).



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Warmwasser



Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Heizkreis 0“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Warmwasser“ erscheint.



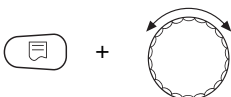
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ drücken, um ein weiteres Untermenü aufzurufen (hier: „Ladung“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „an“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

KSE



Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Heizkreis 0“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



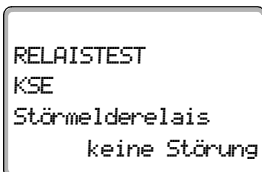
Drehknopf drehen, bis Untermenü „KSE“ erscheint.



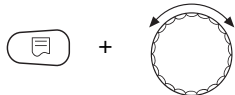
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



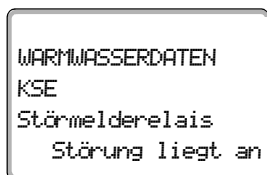
Taste „Anzeige“ drücken, um ein weiteres Untermenü aufzurufen (hier: „Störmelderelais“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert (hier: „Störung liegt an“) drehen.



Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Taste „Anzeige“ loslassen, um Eingabe zu speichern.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



ANWENDERHINWEIS

Wenn der „Relaistest“ beendet wird, werden alle vorgenommenen Einstellungen gelöscht.

9 Störmeldungen

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Kessel x	– Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. – Kein Warmwasser. – Keine Heizung.	– UBA meldet verriegelnden Fehler.	– Brennerentstörknopf drücken. – Verkabelung UBA prüfen. – Heizkessel prüfen, siehe technische Unterlagen zum Heizkessel.
Kessel x Status: Displaycode/ Servicecode	– Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. – Kein Warmwasser. – Keine Heizung.	– Der EMS-Kessel meldet einen verriegelnden Fehler mit Displaycode und Servicecode.	– In der Unterlage des Kessels die detaillierte Beschreibung des Fehlers nachlesen und die dort beschriebenen Maßnahmen ergreifen. – An BC10 die Taste „Reset“ drücken.
Kessel x EMS Störung	– Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. – Kein Warmwasser. – Keine Heizung.	– Der EMS-Kessel meldet einen verriegelnden Fehler.	– An BC10 den Display- und Servicecode ablesen. – In der Tabelle 16, Seite 80 die detaillierte Beschreibung des Fehlers nachlesen und die dort beschriebenen Maßnahmen ergreifen. – An BC10 die Taste „Reset“ drücken.
Warmwasser EMS Störung	– Kein Warmwasser.	– Der EMS-Kessel meldet einen Fehler in der Warmwasserfunktion.	– An BC10 den Display- und Servicecode ablesen. – In der Tabelle 15, Seite 79 die detaillierte Beschreibung des Fehlers nachlesen und die dort beschriebenen Maßnahmen ergreifen.
Kessel x Wartung Hxx	– Keine. – Servicemeldung, kein Anlagenfehler.	– z.B. Wartungsintervall abgelaufen.	– Wartung erforderlich, siehe Unterlagen des Heizkessels oder Tabelle Wartungsmeldungen.
Kessel x im Handbetrieb	– Keine Automatikfunktionen wie z. B. Heizprogramm.	– Dies ist keine Störung.	– Wenn Sie den Handbetrieb nicht mehr benötigen, die Drehknöpfe am Basiscontroller BC10 auf „Aut“ stellen.
Verbindung BRx	– Es kann kein Frostschutz gewährleistet werden. – Es wird kein Warmwasser mehr bereitet. – Es wird nicht geheizt.	– UBA falsch angeschlossen. – UBA ausgeschaltet. – UBA defekt. – Modul defekt.	– Verbindung prüfen. – UBA einschalten. – UBA tauschen. – KSE-Modul tauschen.

Tab. 11 Störmeldungen

10 Monitordaten

Mit dem Menü „Monitor“ können Sie sich die Soll- und Istwerte anzeigen lassen. Die hier beschriebenen Menüs beziehen sich nur auf das Regelgerät Logamatic 4323 mit dem am häufigsten eingesetzten Modulen FM441 und FM442 und den Funktionsmodulen FM456 und FM457.

Einige Anzeigenwerte sind durch einen Schrägstrich getrennt. Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt den Sollwert des entsprechenden Parameters an, die Zahl nach dem Schrägstrich gibt den Istwert an.

Sie können sich die Daten folgender Komponenten anzeigen lassen, sofern diese installiert wurden:

- Hydraulische Weiche
- Kessel
- Heizkreise
- Warmwasser

Monitordaten weiterer installierter Module

10.1 Weichen-Monitordaten

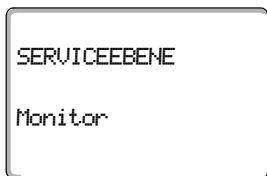
Mit dem Monitor-Menü „Hydr. Weiche“ können Sie sich die Daten für die Weiche anzeigen lassen.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



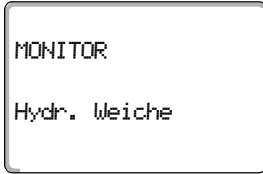
Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Monitor“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Hauptmenü angezeigt.



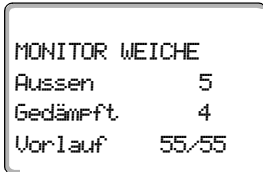
Taste „Anzeige“ drücken, um Untermenü aufzurufen (hier: „Hydr. Weiche“).



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ drücken.



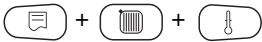
Der Wert „Gedämpft“ beschreibt die Außentemperatur, die die eingeebene Gebäudeart berücksichtigt und mit der die Heizkurve berechnet wurde.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

10.2 Kessel-Monitordaten

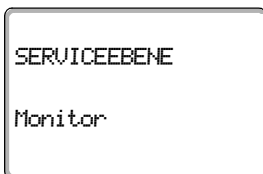
Mit den Monitor-Menü „Kessel“ können Sie sich die Daten für die Heizkessel anzeigen lassen.



Serviceebene aufrufen. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erstes Hauptmenü.



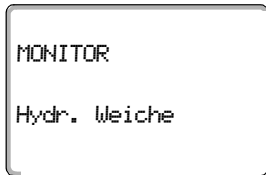
Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü „Monitor“ erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Hauptmenü angezeigt.



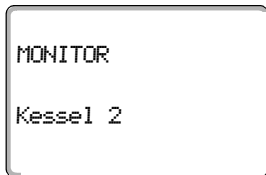
Taste „Anzeige“ drücken.



Im Display wird als erstes Untermenü „Hydr. Weiche“ angezeigt.



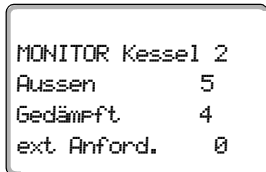
Drehknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü (hier: „Kessel 2“) erscheint.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Taste „Anzeige“ drücken.



Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.

Der Wert „Gedämpft“ beschreibt die Außentemperatur, die die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und mit der die Heizkennlinie berechnet wird.



Drehknopf drehen, um weitere Kessel-Monitordaten zu erhalten.

Die Kessel-Monitordaten werden abhängig vom Kesseltyp angezeigt.

Beschreibung siehe nachfolgende Tabellen.



Taste „Zurück“ drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



ANWENDERHINWEIS

Die Wartungsmeldung „nach Betriebsstunden“ ist nur bei „Anzahl Kessel 1“ anwendbar.

Die Wartungsmeldung „nach Datum“ wird nur unter „Anzahl Kessel 1“ angezeigt – gilt aber für alle Kessel.

Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit UBA 1.x

Bedienung → Seite 73.

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Vorlauftemperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457	°C	
Vorlauf	Vorlauftemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklauftemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
KIM Nr.	Kesseltyp (KIM = Kessel-Identifikations-Modul)		
UBA Version	Softwareversion des universellen Brennerautomaten		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus

Tab. 12 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit UBA 1.x

Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/UBA3

Bedienung → Seite 73.

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	gemessene Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Vorlauftemperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457	°C	
Vorlauf	Vorlauftemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklauftemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
Servicecode	Servicecode zur Differenzierung der Statusmeldung		

Tab. 13 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/UBA3

KIM	Kesseltyp und KIM-Version (KIM = Kessel-Identifikations-Modul)		
UBA3	Softwareversion des universellen Brennerautomaten		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100 bzw. EMS-WW
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus
Maximal	maximale Kesselleistung	kW	
Max. Leist.	Obergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Min. Leist.	Untergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Abgas	gemessene Abgastemperatur	°C	
Luft	gemessene Temperatur der Verbrennungsluft	°C	
Druck	gemessener Betriebsdruck der Heizungsanlage	bar	
Flammenstrom	gemessener Flammenstrom	µA	
Zündung	Zündung		an/aus
Flamme	Flamme		an/aus
Ventil 1	Brennerventil Stufe 1		auf/zu
Ventil 2	Brennerventil Stufe 2		auf/zu

Tab. 13 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/UBA3

Bedienung → Seite 73.

Anzeige	Bedeutung	Einheit	Wertebereich
Aussen	gemessene Außentemperatur	°C	
Gedämpft	gedämpfte Außentemperatur unter Berücksichtigung der eingegebenen Gebäudeart zur Berechnung der Heizkennlinie	°C	
ext. Anford.	Sollwert für die Vorlauftemperatur, nur in Verbindung mit Funktionsmodul FM456 oder FM457	°C	
Vorlauf	Vorlauftemperatur Sollwert/Istwert	°C	
Rücklauf	Rücklauftemperatur Istwert	°C	
Starts	Anzahl Brennerstarts		
Status	aktueller Betriebsstatus		
Servicecode	Servicecode zur Differenzierung der Statusmeldung		
BIM	Brennertyp und BIM-Version (BIM = Brenner-Identifikations-Modul)		
MC10	Softwareversion des Regelgerätes Logamatic MC10		
SAFe	Typ und Softwareversion des Feuerungsautomaten SAFe		
Leistung	aktuelle Kesselleistung	%	0 – 100
Max. Leist.	maximal freigegebene Leistung des Kessels	%	0 – 100 bzw. EMS-WW
Pumpe	aktuelle Leistung der Kesselpumpe bei modulierenden Pumpen bzw. Schaltzustand bei einstufigen Pumpen	%	0 – 100 bzw. an/aus
Maximal	maximale Kesselleistung	kW	
Max. Leist.	Obergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Min. Leist.	Untergrenze für die Modulation	%	0 – 100
Abgas	gemessene Abgastemperatur	°C	
Luft	gemessene Temperatur der Verbrennungsluft	°C	
Druck	gemessener Betriebsdruck der Heizungsanlage	bar	
Flammenstrom	gemessener Flammenstrom	µA	
Zündung	Zündung		an/aus
Flamme	Flamme		an/aus
Ventil 1	Brennerventil Stufe 1		auf/zu
Ventil 2	Brennerventil Stufe 2		auf/zu

Tab. 14 Kessel-Monitordaten für Heizkessel mit EMS/SAFe

10.3 Ergänzende Störmeldungen mit EMS

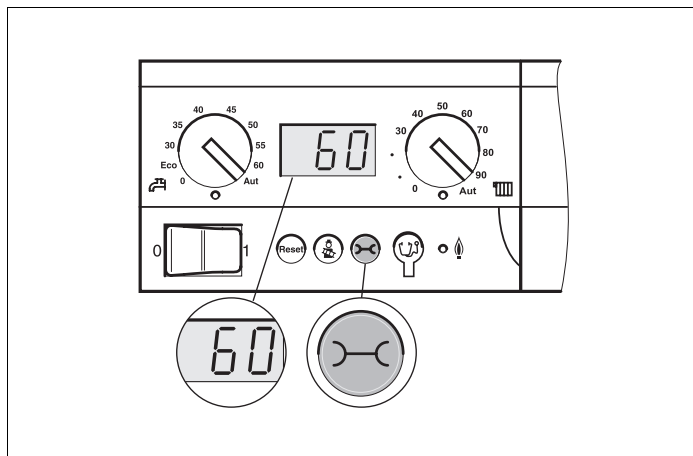


Bild 12 Display- und Servicecode auslesen (z. B. Regelgerät Logamatic MC10/Basiscontroller BC10)

Status (Displaycode) und Servicecode auslesen

Im Falle eines Fehlers zeigt das Display am Regelgerät direkt den Status an. Bei verriegelnden Sicherheitsabschaltungen blinkt das Display.

- Taste „Statusanzeige“  drücken, um den Servicecode auszulesen.
- Taste „Statusanzeige“ mehrmals drücken, um weitere Serviceinformationen anzuzeigen, bis der Status des Kessels wieder angezeigt wird.

Warmwasser EMS Störungen

DC: Displaycode (Status)

SC: Servicecode

DC	SC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
A01	808	Warmwasserfühler defekt	– Es wird kein Warmwasser geladen.	– Fühler falsch angeschlossen oder defekt. – Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. – Fühler gealtert.	● Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. austauschen.
A01	810	Warmwasser bleibt kalt	– Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher zu beladen. – Solaranlage geht nicht in Betrieb.	– Ständige Zapfung oder Leckage. – Fühler falsch angeschlossen oder defekt. – Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. – Fühler gealtert. – Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	● Leckage beheben. ● Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. austauschen. ● Funktion des Fühlers und der Ladepumpe prüfen. ● Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
A01	811	Thermische Desinfektion	– Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	– Ständige Zapfung oder Leckage. – Fühler falsch angeschlossen oder defekt. – Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung. – Fühler gealtert. – Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	● Leckage beheben. ● Anschluss des Warmwasserfühlers prüfen und ggf. austauschen. ● Funktion des Fühlers und Ladepumpe prüfen. ● Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.

Tab. 15 Mögliche Meldungen bei Warmwasser EMS Störungen

EMS Störungen

DC	SC	Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
AD 1	817	Lufttemperatursensor defekt	– Gebläsedrehzahl kann nicht mehr optimal angepasst werden.	– Wenn am Lufttemperatursensor eine zu niedrige Temperatur ($< -30\text{ }^{\circ}\text{C}$) oder eine zu hohe Temperatur ($> 100\text{ }^{\circ}\text{C}$) gemessen wird, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Lufttemperatursensor inkl. Steckverbindung am SAFe prüfen und ggf. austauschen.
AD 1	818	Heizkessel bleibt kalt	– Heizungsanlage wird unterversorgt.	– Wenn der Heizkessel eine bestimmte Zeit unterhalb der Pumpenlogiktemperatur ($47\text{ }^{\circ}\text{C}$) ist, obwohl der Brenner an ist, wird diese Fehlermeldung erzeugt.	● Anlagenauslegung und Pumpenparametrierung prüfen und ggf. korrigieren. ● Rückschlagventil auf Funktion prüfen, ggf. nachrüsten. ● Prüfen, ob Schwerkraftbremsen in Arbeitsstellung stehen.
AD 1	819	Ölvorwärmer Dauersignal	– Brenner versucht zu starten.	– Vom Ölvorwärmer wird ein Freigabesignal empfangen, obwohl er ausgeschaltet ist.	● Steckerbelegung am SAFe und Ölvorwärmer prüfen und ggf. korrigieren.
AD 1	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 prüfen, falls in Ordnung, Ölvorwärmer austauschen.

Tab. 16 Mögliche Meldungen bei EMS Störungen



ANWENDERHINWEIS

Andere Störungen sind in den Unterlagen des eingesetzten Heizkessels beschrieben.

10.4 Wartungsmeldungen bei Heizkesseln mit EMS

DC: Displaycode (Status)

DC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
H 1	Abgastemperatur hoch	Sobald die Abgastemperatur eine bestimmte Grenze (110 °C) überschritten hat, wird der Brenner in die 1. Stufe geschaltet und diese Servicemeldung erzeugt. Die Meldung wird erst wieder gelöscht, wenn der Befehl „Service-meldung zurücksetzen“ gegeben wird.	● Heizkessel reinigen. ● Position, Bestückung und Zustand der Einlegebleche kontrollieren und ggf. korrigieren.	SAFe
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.	SAFe
H 3	Betriebsstunden abgelaufen	Tritt in Verbindung mit Logamatic 4000 nicht auf.		SAFe
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 prüfen. ● Brennereinstellung prüfen und ggf. korrigieren. ● Flammenfühler-Signal in 1. und 2. Stufe mittels RC30 prüfen. Falls nicht in Ordnung, Flammenfühler austauschen.	SAFe

Tab. 17 Wartungsmeldungen

DC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
H 5	Hoher Zündverzug	Bei den letzten Brennerstarts hat die Flammenbildung stark verzögert stattgefunden: – Fehlerhafte Ölversorgung. – Fehlerhafte Zündanlage. – Fehlerhafte Brennereinstellung. – Fehlerhafte Brennerkomponenten.	● Ölversorgung prüfen. ● Zündung mittels Relais test (RC30) bzw. Funktionstest (RC35) prüfen, Zündelektrode auf Verschmutzung oder Beschädigung (Elektrodenabstand) prüfen, ggf. austauschen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen. ● Mischsystem prüfen ggf. reinigen. ● Brennereinstellung prüfen, ggf. korrigieren.	SAFe

Tab. 17 Wartungsmeldungen

DC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
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. Wenn ausschließlich 6U/511 (keine Flammenbildung) vorliegt: ● Ölversorgung prüfen. ● Flammenfühlerstrom mittels Relaistest (RC30) oder Funktionstest (RC35) prüfen. ● Zündung mittels Relaistest (RC30) oder Funktionstest (RC35) prüfen. ● Öldüse austauschen. ● Ölabschlussventil des Ölvorwärmers austauschen. ● Mischsystem prüfen ggf. reinigen. ● Brennereinstellung prüfen, ggf. korrigieren. Wenn andere blockierende Fehler (Flammenabriss nach erfolgreicher Flammenbildung) vorliegen: ● Brennereinstellung prüfen und ggf. korrigieren. ● Ölversorgungseinrichtung prüfen. ● Steckerbelegung 1./2. Magnetventil prüfen (Fehler 6L/516). ● Flammenfühler-Strom im Betrieb prüfen. Falls Signal < 50 µA, Winkelhalter (bei G135) prüfen und ggf. reinigen, evtl. Flammenfühler austauschen.	SAFe

Tab. 17 Wartungsmeldungen

DC	Wartung	Mögliche Ursache	Abhilfe	EMS mit Kessel
H 7	Anlagendruck	Der Betriebsdruck ist auf einen zu niedrigen Wert gefallen.	● Heizungswasser nachfüllen, bis der Betriebsdruck > 1,0 bar ist.	UBA3
H 8	Nach Datum	Tritt in Verbindung mit diesem Regelgerät nicht auf.		SAFe
H 9	Falsche Pumpe	Über die Schnittstelle der Pumpe wird ein falscher Pumpentyp erkannt.	● Richtige Pumpe einbauen.	UBA3
H10	Hoher Flammenstrom	Im Betrieb sind über eine längere Zeit häufiger hohe Flammensignale gemessen worden.	● Wartung durchführen. ● Die Verbindungsleitung zwischen SAFe und Flammenfühler prüfen und Fehler beheben. ● Flammenfühler austauschen. ● SAFe austauschen.	SAFe
H11	SLS-Fühlerfehler	Fühler Kaltwassereintritt unterbrochen.	● Fühler prüfen, ggf. austauschen.	UBA3.5
H12	SLS-Fühlerfehler	Speicherfühler unterbrochen.	● Fühler prüfen, ggf. austauschen.	UBA3.5

Tab. 17 Wartungsmeldungen

11 Technische Daten

Funktionsmodul

FM456/FM457

Betriebsspannung (bei 50 Hz ± 4 %)		V	230 ± 10 %
Leistungsaufnahme		VA	2
Maximaler Schaltstrom	Ausgang Umwälzpumpe	A	5
Maximale Schaltleistung	Ausgang Sammelstörmeldung (potenzialfrei)	V/A	230/5

Tab. 18 Technische Daten FM456/FM457

Fühler Messbereich

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FA	-50	-40	50	>70
FK	< -5	0	99	>125

Tab. 19 Messbereich

12 Fühlerkennlinien

- Schalten Sie die Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos.

Fehlerüberprüfung (ohne Raumtemperaturfühler)

- Ziehen Sie die Fühlerklemmen ab.
- Messen Sie den Widerstand an den Kabelenden des Fühlers mit einem Widerstandsmessgerät.
- Messen Sie mit einem Thermometer die Temperatur des Fühlers.

Anhand des Diagramms können Sie feststellen, ob eine Übereinstimmung zwischen Temperatur und Widerstandswert vorliegt.



ANWENDERHINWEIS

Bei allen Kennlinien beträgt die Fühlertoleranz max. 3 %/25 °C.

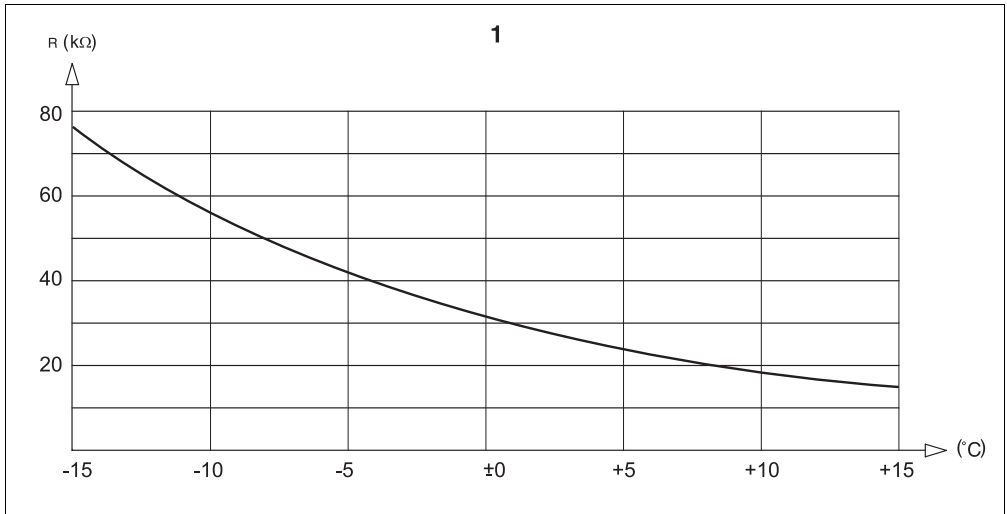


Bild 13 Kennlinie Außentemperaturfühler

1 Kennlinie Außentemperaturfühler

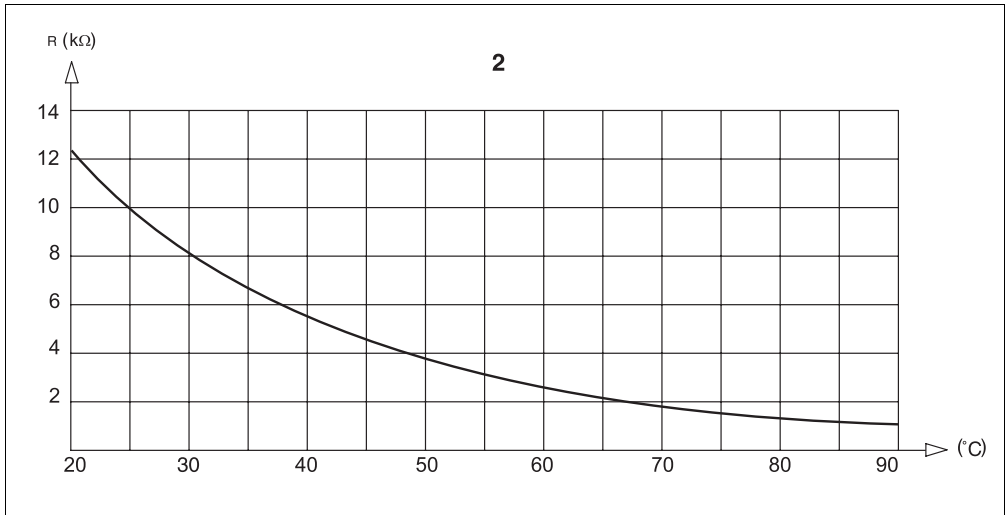


Bild 14 Kennlinie Außentemperaturfühler und Kesselwasser- (Anlagenvorlauf-), Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

2 Kennlinie Kesselwasser- (Anlagenvorlauf-), Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

13 Stichwortverzeichnis

B

Basiscontroller BC10 21

D

Drahtbrückenschalter 12

E

Ein- und Ausgänge (Klemmenbez.) . . . 17

Eingang 0 – 10V 10, 11, 28, 31

EMS/SAFe 19

EMS/UBA 3 19

Energie-Management-System 19

Entsorgung 7

F

FM456 8

FM457 8

Fremdwärme 38

Fühleranschlüsse 17

H

Heizkreisfunktion 13

Hydraulische Weiche 72

K

Kaskadenmodul 8

Kennzeichnung der Kesseltypen 19

Kesseltyp 39

Kesseltypen-Tabelle 23

KSE-Module 8

M

Monitor 72

O

Optimierung, Warmwasser 51

R

Relais 66

Relaistest 66

Restwärme 52

S

Sammelstörmeldeausgang 10

Software-Version 15

Steckplatz-Zuordnung 16

Störung 71

T

Temperatur, Desinfektion 57

Thermische Desinfektion 55

U

UBA 19

Universeller Brennerautomat 20

W

Warmwasserbereitung 46

Z

Zirkulation 62

Deutschland

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

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
www.buderus.lu
blf@buderus.lu

Österreich

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

Schweiz

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

Buderus