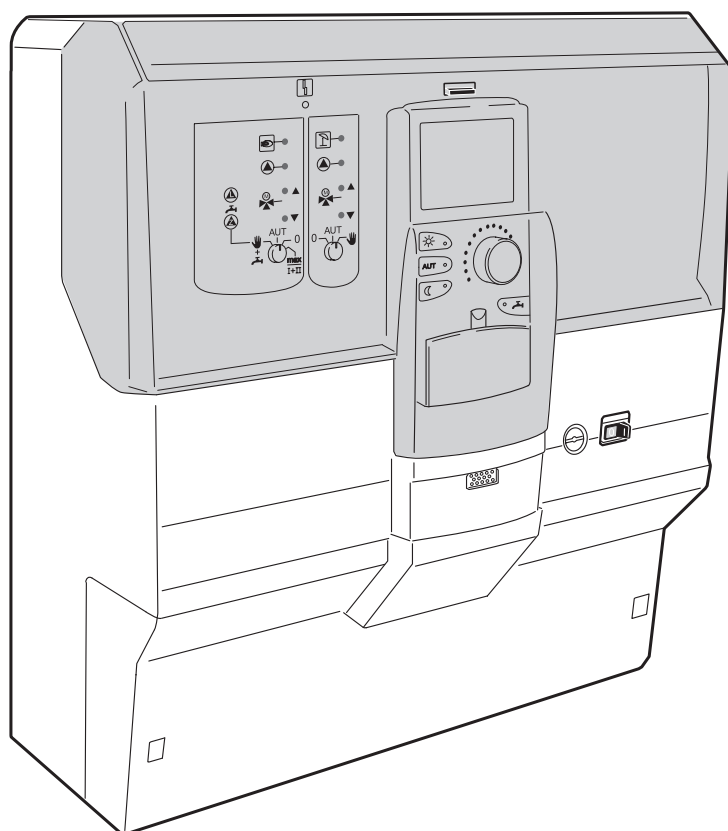


Serviceanleitung

Serviceanleitung Regelgeräte Logamatic 4111, 4112 und 4116



Serviceanleitung



Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

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

Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Serviceanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Inbetriebnahme und Servicearbeiten der Regelgeräte Logamatic 4111, 4112 und 4116.

Die Serviceanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Wasserinstallationen hat. Führen Sie die Servicearbeiten nur dann selber aus, wenn Sie über diese Fachkenntnisse verfügen.

- Erklären Sie dem Kunden Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

1	Sicherheit.	.5	12.2	Heizkreis umbenennen	.54
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.	.5	12.3	Fußpunkttemperatur einstellen	.55
1.2	Beachten Sie diese Hinweise	.5	12.4	Auslegungstemperatur einstellen	.56
1.3	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme	.5	12.5	Minimale Vorlauftemperatur	.57
1.4	Regelgerät reinigen	.6	12.6	Maximale Vorlauftemperatur	.58
1.5	Entsorgung	.6	12.7	Fernbedienung auswählen	.59
2	Einstellparameter und Anzeigedaten.	.7	12.8	Maximaler Raumeinfluss	.61
3	Regelgerät Logamatic 4112 – Bedienelemente	.8	12.9	Absenkart auswählen	.62
4	Bedieneinheit MEC2	.9	12.10	Außenhalttemperatur einstellen	.64
5	Module und ihre Funktionen	10	12.11	Absenkung für Vorlauf einstellen	.65
6	Universeller Brennerautomat (UBA)	24	12.12	Raumtemperatur-Offset	.67
7	Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2.	25	12.13	Automatische Adaption	.68
7.1	MEC2 mit eingegebenen Parametern im Regelgerät eingesteckt	26	12.14	Schaltoptimierung einstellen.	.69
8	Einstellungen aufrufen und ändern	29	12.15	Ausschaltoptimierungszeit einstellen	.71
8.1	Serviceebene aufrufen	29	12.16	Frostschutztemperatur einstellen	.73
9	Allgemeine Kenndaten	32	12.17	Warmwasservorrang einstellen	.74
9.1	Minimale Außentemperatur	33	12.18	Heizkreisstellglied eingeben.	.75
9.2	Gebäudeart	35	12.19	Stellgliedlaufzeit eingeben.	.76
9.3	Funkuhr ein- oder ausschalten	36	12.20	Anhebung Kessel	.77
9.4	Fernverstellung	38	12.21	Estrich trocknen	.78
9.5	Störmeldung Handschalter	39	13	Warmwasserdaten	.85
9.6	Automatische Wartungsmeldung	40	13.1	Warmwasserspeicher auswählen	.85
10	Modulauswahl	42	13.2	Temperaturbereich einstellen	.86
11	Kesselkenndaten	43	13.3	Schaltoptimierung wählen	.87
11.1	Anzahl der Kessel einstellen	43	13.4	Restwärmenutzung wählen	.88
11.2	Hydraulik wählen	44	13.5	Hysterese einstellen.	.90
11.3	Erkennung der Fremdwärme einstellen.	45	13.6	LAP Primärkreis wählen.	.93
11.4	Kesseltyp wählen	46	13.7	Kesseltemperatur anheben	.96
11.5	Kesselleistung begrenzen.	48	13.8	Externe Störmeldung (WF1/WF2).	.98
11.6	Maximale Kesseltemperatur einstellen	49	13.9	Externer Kontakt (WF1/WF3)	.99
11.7	Art der Folgeschaltung einstellen	50	13.10	Thermische Desinfektion wählen und einstellen	101
12	Heizkreisdaten	52	13.11	Zirkulationspumpe wählen.	106
12.1	Heizsystem auswählen	52	13.12	Zirkulationspumpe während der Warmwasserladung ausschalten	109

14	Heizkennlinien	110
15	Relaistest durchführen	111
16	LCD-Test durchführen	113
17	Fehler	114
17.1	Störanzeigen	115
18	Monitordaten	121
18.1	Weichen-Monitordaten	121
18.2	Kessel-Monitordaten	122
18.3	Heizkreis-Monitordaten	123
18.4	Warmwasser-Monitordaten	125
19	Version anzeigen	128
20	Regelgerät wählen	129
21	Reset	130
21.1	Einstellungen Regelgeräteparameter zurücksetzen	130
21.2	Fehlerprotokoll zurücksetzen	131
21.3	Wartungsmeldung zurücksetzen	132
22	Fühlerkennlinien	133
23	Stichwortverzeichnis	135

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Regelgeräte Logamatic 4111, 4112 und 4116 dienen nur dazu, Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern zu regeln und zu kontrollieren.

1.2 Beachten Sie diese Hinweise

- Betreiben Sie die Regelgeräte nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten am Regelgerät diese Serviceanleitung sorgfältig durch.



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

WARNUNG!

- 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.



ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

VORSICHT!

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

- Schützen Sie die Heizungsanlage vor dem Einfrieren, indem Sie ggf. die Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleeren.



ANWENDERHINWEIS

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



ANWENDERHINWEIS

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

1.3 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

- Prüfen Sie vor dem Einschalten des Regelgerätes, ob die Handschalter auf dem Regelgerät und den Funktionsmodulen auf „AUT“ stehen.
- Zur Information des Anlagenbetreibers gibt es in der Bedienungsanleitung des Regelgerätes ein Einstellprotokoll. Tragen Sie dort unbedingt die bei der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen sowie die Zuordnung der Heizkreise handschriftlich ein.

Einschalten: Schalten Sie erst das Regelgerät ein, dann den Wandkessel.

Ausschalten: Schalten Sie erst den Wandkessel ab, dann das Regelgerät.

- Achten Sie darauf, dass die Wärmeabnahme erfolgt, da sonst der Wandkessel abschaltet und anschließend auf Störung geht.

1.4 Regelgerät reinigen

- Reinigen Sie das Regelgerät nur mit einem feuchten Tuch.

1.5 Entsorgung

- Entsorgen Sie die Verpackung des Regelgerätes umweltgerecht.
- Ein Regelgerät, das ausgetauscht werden soll, ist durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht zu entsorgen. Achten Sie bei der Entsorgung darauf, dass Sie die Lithiumbatterie, die sich auf dem Modul CM431 befindet, aus dem Regelgerät herausnehmen und getrennt entsorgen.

2 Einstellparameter und Anzeigedaten

Einige Auswahlpunkte werden nur in Abhängigkeit der vorhandenen Module und der vorhergehenden Einstellungen angezeigt.

Allg. Kenndaten - Minimale Außentemperatur - Gebäudeart - Funkuhr aktiv - Fernverstellung - Störmeldung Handschalter - Automatische Wartungsmeldung Modulauswahl - Platz A - Platz 1 - Platz 2 Kesselkenndaten - Anzahl Kessel - Hydraulik - Erkennung Fremdwärme - Kesseltyp - Kesselleistung - Maximale Kesseltemperatur - Folgeschaltung Heizkreis 1 - Heizsystem - Name Heizkreis - Fußpunkttemperatur - Auslegungstemperatur - Minimale Vorlauftemperatur - Maximale Vorlauftemperatur - Fernbedienung - Maximaler Raumfluss - Absenkart - Außenhalt ab - Vorlaufabsenkung - Raumtemperatur Offset - Automatische Adaption - Schaltoptimierung - Frostschutz ab - Warmwasservorrang - Stellglied - Stellgliedlaufzeit - Anhebung Kessel - Extern Tag/Nacht/Aut - Estrich trocknen - Estrich-Temperaturanstieg - Estrich-Aufheizzeit - Estrich-Maximaltemperatur - Estrich-Haltezeit - Estrich-Absenktemperatur - Estrich-Absenkzeit	Heizkreis 2 siehe Heizkreis 1 Warmwasser - Warmwasser - Bereich bis - Schaltoptimierung - Restwärmenutzung - Hysterese - Ausschalthysterese - Einschalthysterese - LAP Primärkreis - Kesselanhebung - Externe Störmeldung WF1/2 - Externer Kontakt WF1/3 - Thermische Desinfektion - Temperatur Desinfektion - Wochentag Desinfektion - Uhrzeit Desinfektion - Zirkulation - Zirkulation pro Stunde - Zirkulation aus bei WW-Ladung Heizkennlinie - Heizkreis 1 - Heizkreis 2 Relaistest - Heizkreis 1 - Heizkreis 2 - Warmwasser - KSE LCD-Test Fehler Monitor - Hydraulische Weiche - Kessel 1 - Heizkreis 1 - Heizkreis 2 - Warmwasser Version Regelgerät Reset - Einstellungen Regelgerät - Fehlerprotokoll - Verbrauchswerte - Wartungsmeldung
--	---

Abb. 1 Einstellparameter und Anzeigedaten

3 Regelgerät Logamatic 4112 – Bedienelemente

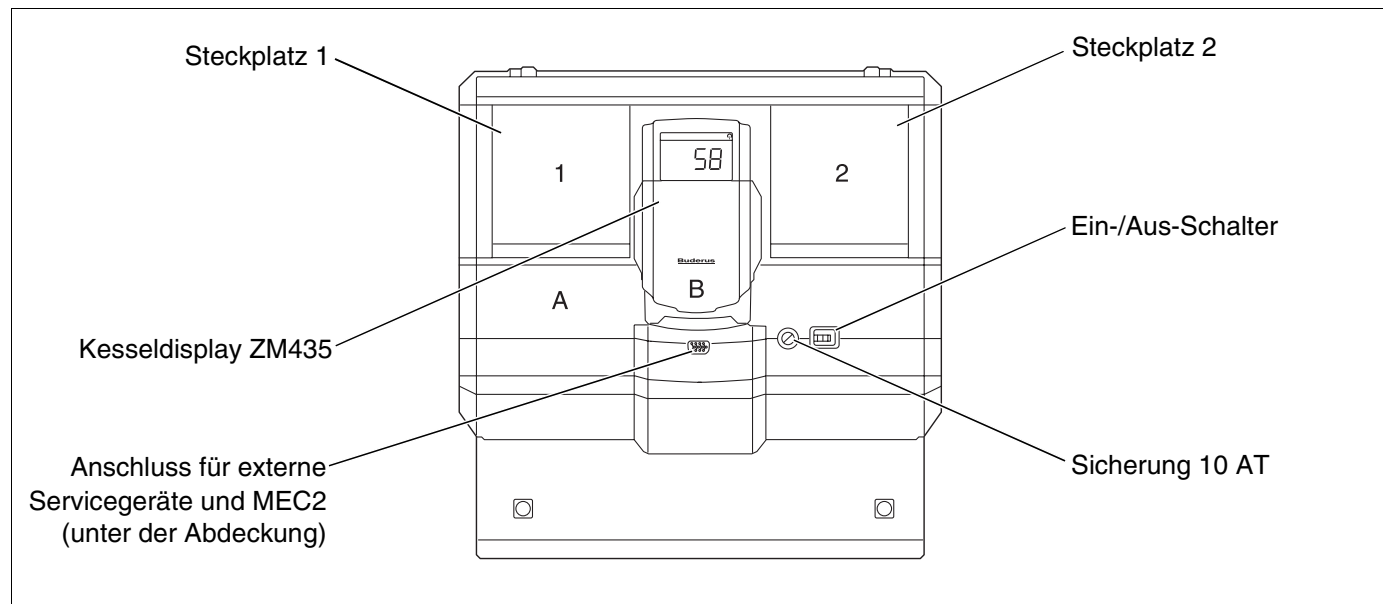


Abb. 2 Bedienelemente



ANWENDERHINWEIS

Das Regelgerät Logamatic 4112 ist auch mit der Bedieneinheit MEC2 lieferbar.



ANWENDERHINWEIS

Auf dem Kesseldisplay wird die Anlagen-vorlauftemperatur angezeigt.

Beispiel für Modulbestückung (Logamatic 4111)

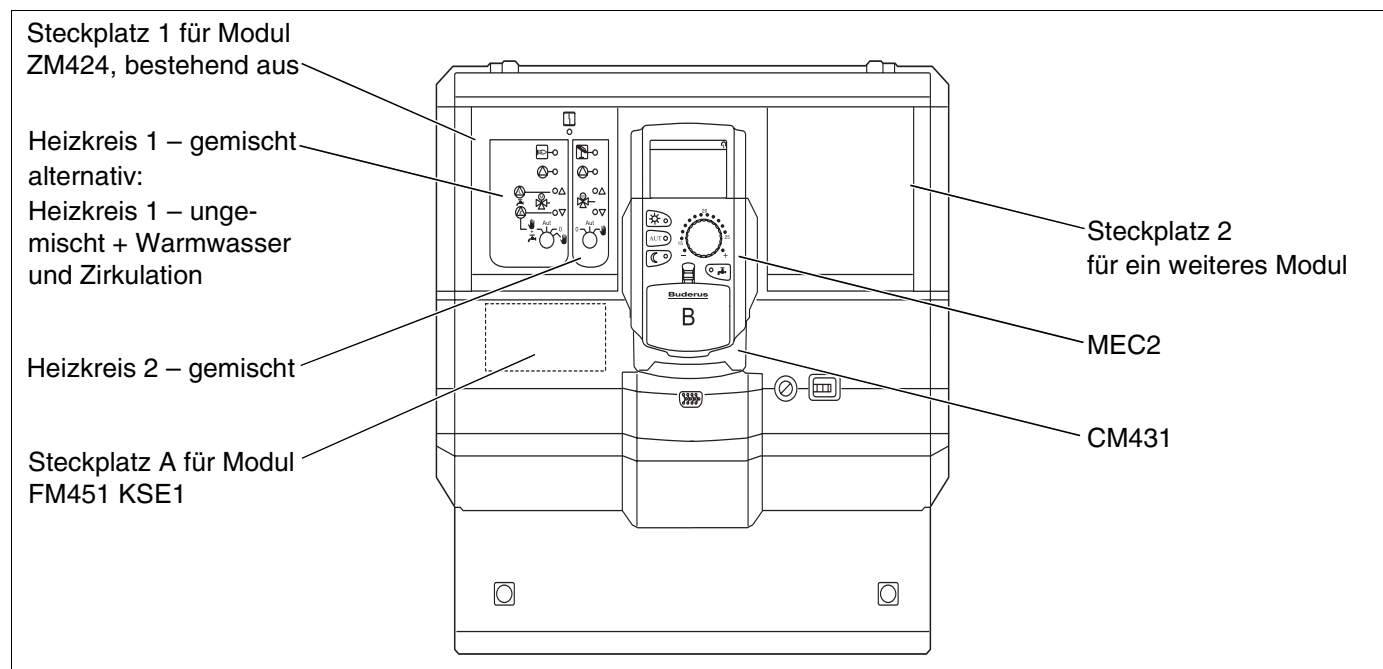


Abb. 3 Modulbestückung

4 Bedieneinheit MEC2

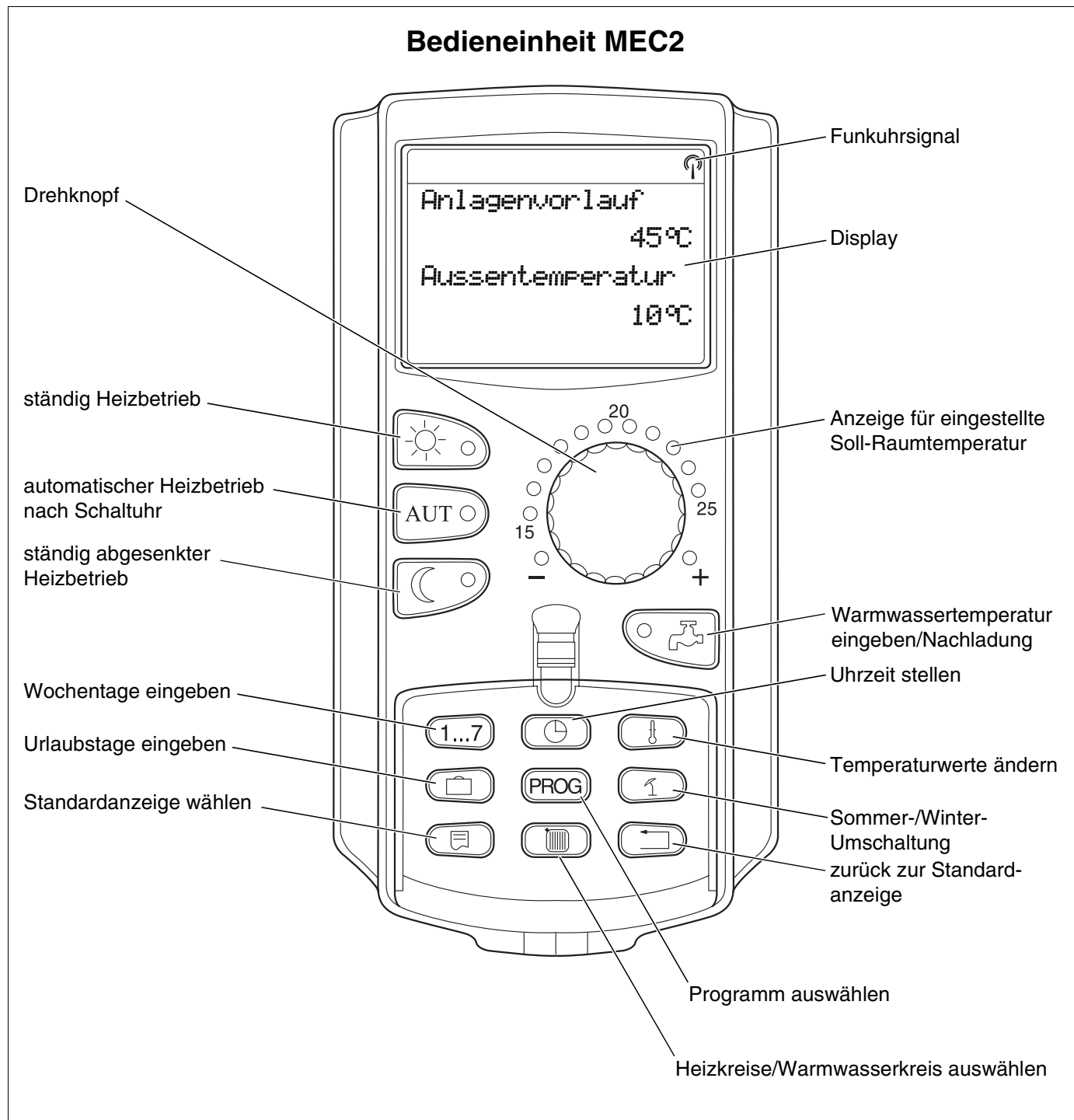


Abb. 4 Bedieneinheit MEC2

5 Module und ihre Funktionen

Hier sind alle Module aufgeführt, mit denen die Regelgeräte Logamatic 41xx ausgestattet sind bzw. ausgestattet werden können.

Modul	Logamatic		
	4111	4112	4116
MEC2 Bedieneinheit	O	●	O
Kesseldisplay ZM435	X	●	X
Controllermodul CM431	O	O	O
Zentralmodul ZM424 2 Heizkreise + 1 Warmwasserkreis	O	–	–
Funktionsmodul FM441 1 Heizkreis + 1 Warmwasserkreis	–	X	–
Funktionsmodul FM442 2 Heizkreise	X	X	–
Funktionsmodul FM443 Solarkreis	X	X	–
Funktionsmodul FM445 LAP/LSP (Ladesystem)	X	X	O
Funktionsmodul FM446 Schnittstelle EIB	X	X	X
Funktionsmodul FM448 Sammelstörmeldung	X	X	X
Funktionsmodul FM451 KSE 1 (nur mit ZM424)	O	–	–
Funktionsmodul FM452 KSE 2 (Kaskade – 2 Wandkessel)	X	X	X
Funktionsmodul FM454 KSE 4 (Kaskade – 4 Wandkessel)	X	X	X

Tab. 1 Module und ihre Funktionen

- O = Grundausstattung
 ● = Je nach Ausführung Bedieneinheit MEC2 oder Kesseldisplay ZM435 als Grundausstattung möglich.
 X = Zusatzausstattung
 – = Kombination nicht möglich

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zu den wichtigsten Modulen, die Sie einsetzen können.

Speziell die Module FM443, FM446 und FM448 werden separat in den technischen Modulunterlagen beschrieben.



ANWENDERHINWEIS

Die Menüs, die im Display der Bedieneinheit MEC2 angezeigt werden, hängen davon ab, welche Module eingesteckt sind und welche Einstellungen vorgenommen wurden.

Modul CM431

Regelgeräte-Adresse einstellen

Die Adresseneinstellung befindet sich beim Logamatic Regelgerät auf dem Modul CM431 hinter dem MEC2.

- MEC2 abnehmen.
- Mit einem Schraubendreher die Adressenzahl einstellen. Jede Adresse darf nur einmal eingestellt werden. Bei Doppelbelegung einer Adresseneinstellung erscheint eine Fehlermeldung.
- 1 Regelgerät
Einstellung: Werkseinstellung = Adresse 0
- 2 Regelgeräte
Einstellung Regelgerät 1: Adresse 1
Im Regelgerät 1 (Master) muss das Modul ZM424 bzw. FM452/FM454 eingebaut sein.
Einstellung Regelgerät 2: Adresse 2 (Unterstation)
- 3 Regelgeräte
Einstellung Regelgerät 1: Adresse 1
Im Regelgerät 1 muss das Modul ZM424 bzw. FM452/FM454 eingebaut sein (Master).
Einstellung Regelgerät 2: Adresse 2 (Unterstation)
Einstellung Regelgerät 3: Adresse 3 (Unterstation)
- Maximale Einstellmöglichkeit: 15 Adressen



ANWENDERHINWEIS

Der Kessel muss von dem Regelgerät mit der Adresse 1 angesteuert werden.

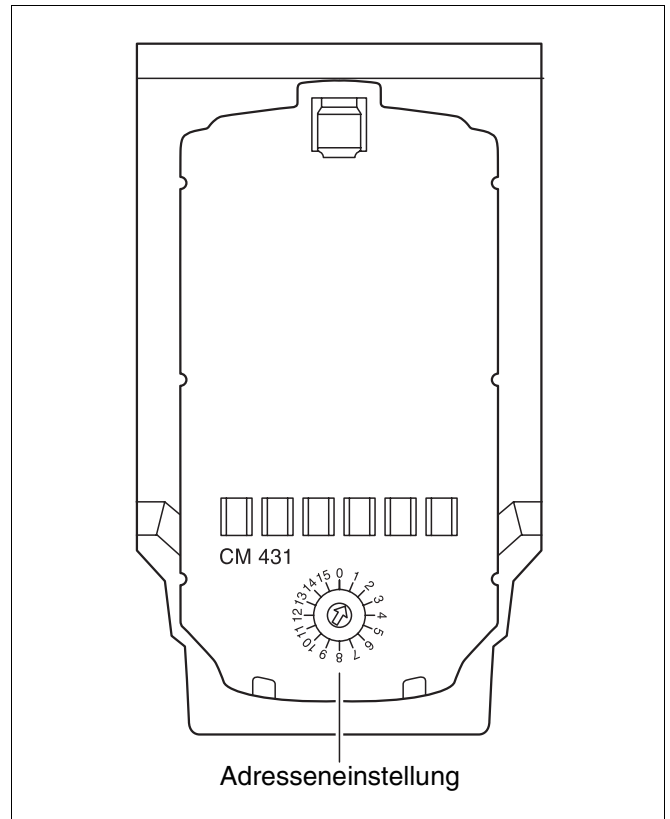


Abb. 5 Einstellung der Adresse

Hinweise zu Regelgeräten im ECOCAN-Bus-Verbund

Wenn mehrere Regelgeräte im Verbund über ECOCAN-Bus betrieben werden, gibt es immer nur ein Master-Regelgerät (Führungs-Regelgerät). Alle anderen Regelgeräte im Verbund sind Slaves.

Master (Führungs-Regelgerät)

Das Master-Regelgerät übernimmt immer die Kesselansteuerung, also erhält dieses Regelgerät immer die Kesselmodule (ZM424, FM451, FM452 oder FM454).

Der Master erhält die Regelgeräteadresse 1.

Am Master-Regelgerät ist immer der Außenfühler anzuschließen. Die Aufgabe des Master-Regelgerätes ist die ECOCAN-Bus-Überwachung. Es erkennt, wenn z. B. eine Doppeladressierung erfolgt. Das Master-Regelgerät sammelt die Sollwerte aller Regelgeräte des Verbundes und bildet den Gesamt-Sollwert.

Slaves (untergeordnete Regelgeräte)

Alle anderen Regelgeräte im ECOCAN-Bus-Verbund sind Slaves (untergeordnete Regelgeräte). Sie dürfen nie die Adresse 1 haben. Die Slave-Regelgeräte müssen unterschiedliche Adressen > 1 haben.

Jede Adresse darf nur einmal vergeben werden.

Abschlusswiderstand bei der Verbindung von mehreren Regelgeräten



WARNUNG!

VORSICHT Hochspannung!

Schalten Sie das Regelgerät über den Heizungsnotschalter oder über die Haussicherung spannungslos.

Um zwischen mehreren Regelgeräten eine störungsfreie Datenübertragung sicherzustellen, muss der Abschlusswiderstand bei den beiden Regelgeräten eingelegt werden, die am weitesten voneinander entfernt sind.

Bei mehreren Regelgeräten muss der Abschlusswiderstand in die beiden äußeren Regelgeräte eingelegt werden.

Der Abschlusswiderstand befindet sich auf der Rückseite des Netzmoduls NM482 und wird mit einem Hakenswitcher eingeschaltet.

Die Werkseinstellung ist:

Hakenswitcher S1 offen = Widerstand nicht eingelegt.

Beispiel für Abschlusswiderstand bei Unterstationen

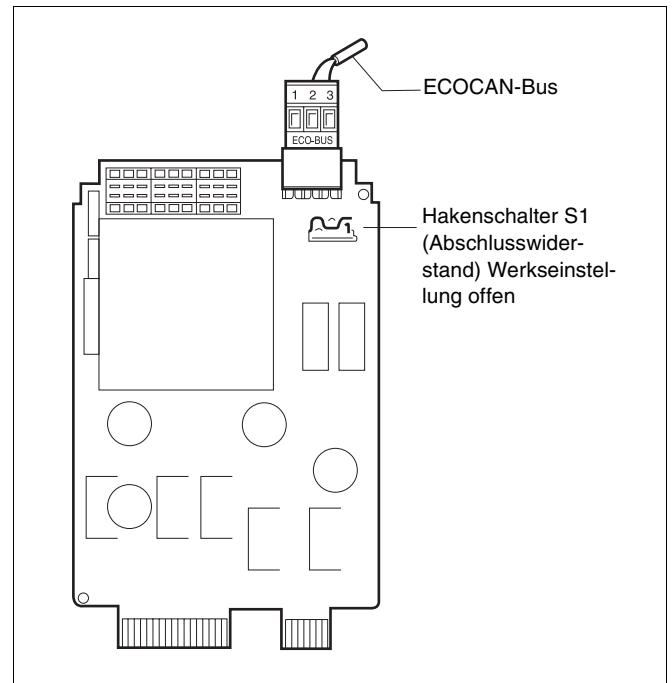
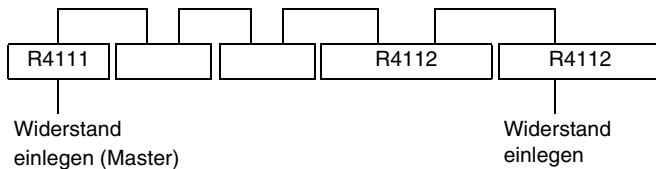


Abb. 6 Einstellung des Abschlusswiderstandes

Zentralmodul ZM424

Das Modul ZM424 gehört zusammen mit dem Modul FM451 zur Grundausstattung des Regelgerätes **Logamatic 4111**.

Das Modul ZM424 muss immer im linken Steckplatz 1 stecken. Das Modul FM451 steckt immer unterhalb des ZM424 im Steckplatz A.

Die Handschalter auf dem Modul 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.

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Bedienungsanleitung Logamatic 4111, 4112 und 4116).

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

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes weiter.

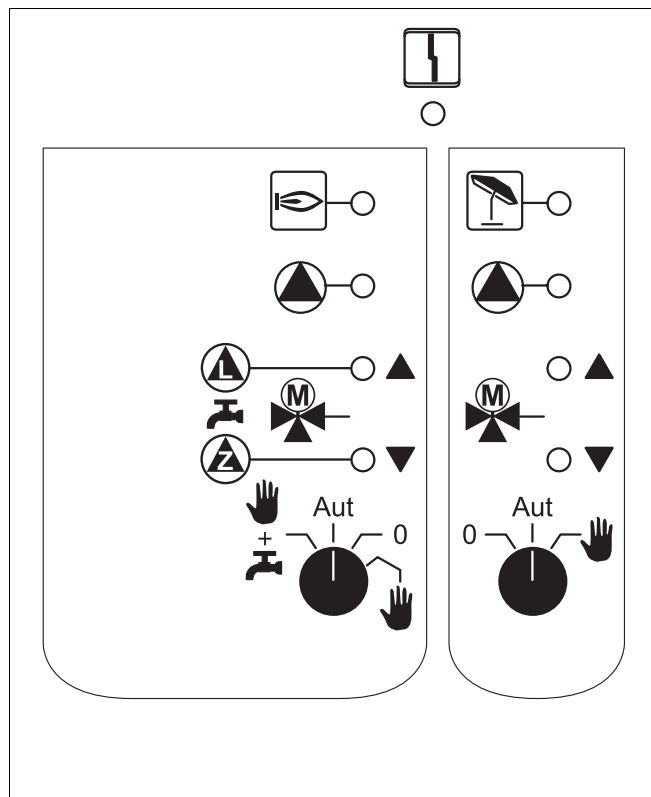


Abb. 7 ZM424

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

Kontrolllampen für die Funktionen

Anzeige  Brenner in Betrieb

Anzeige  „Mischer fährt auf“ (wärmer)

Anzeige  „Mischer fährt zu“ (kälter)

Anzeige  Heizkreis 2 im Sommerbetrieb

Anzeige  Heizkreispumpe in Betrieb

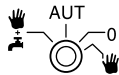
Anzeige  Speicherladepumpe in Betrieb

Anzeige  Zirkulationspumpe in Betrieb

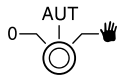
Heizkreis- und Warmwasserfunktion

Handscharter Heizkreis und Warmwasser

für Heizkreis 1:



für Heizkreis 2:



ANWENDERHINWEIS

Im Normalbetrieb sollte sich der Handscharter in der Stellung „AUT“ befinden.

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

- : Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.
- AUT: Der Heiz- bzw. Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
- 0: Die Heizkreispumpe und ggf. die Speicherladepumpe sowie die Zirkulationspumpe sind ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.
- + : Die Heizkreis- und Ladepumpe werden eingeschaltet.

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

Funktionsmodul FM441

Das Modul FM441 steuert einen Heizkreis und eine Warmwasserversorgung an.

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

Das Modul kann nur in das Regelgerät Logamatic 4112 gesteckt werden.

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

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

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Bedienungsanleitung Logamatic 4111, 4112 und 4116).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes weiter.

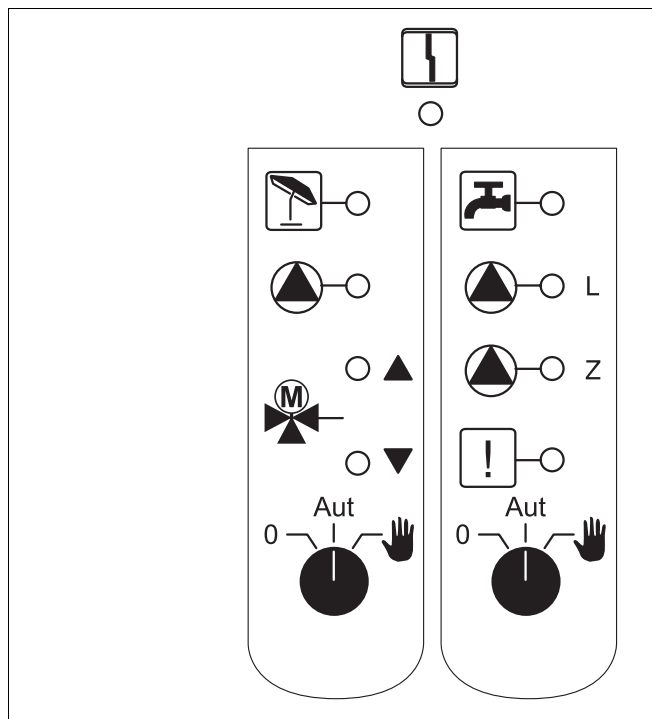


Abb. 8 FM441

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

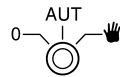
Kontrolllampen für die Funktionen

Anzeige		„Mischer fährt auf“ (wärmer)
Anzeige		„Mischer fährt zu“ (kälter)
Anzeige		Heizkreis im Sommerbetrieb
Anzeige		Warmwasser ist/bleibt unter der Solltemperatur im abgesenkten Nachtbetrieb
Anzeige		Heizkreispumpe in Betrieb
Anzeige		L Speicherladepumpe in Betrieb
Anzeige		Z Zirkulationspumpe in Betrieb
Anzeige		Thermische Desinfektion

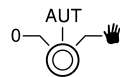
Heizkreis- und Warmwasserfunktion

Handscharter Heizkreis und Warmwasser

für Heizkreis 1:



für Warmwasserversorgung:



ANWENDERHINWEIS

Im Normalbetrieb sollte sich der Handscharter in der Stellung „AUT“ befinden.

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

Hand-Symbol: Die Heizkreispumpe bzw. Speicherladepumpe werden eingeschaltet.
Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.

AUT: Der Heiz- bzw. Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.

0: Nur die Heizkreispumpe bzw. die Speicherladepumpe sowie die Zirkulationspumpe sind ausgeschaltet.
Der Mischer wird stromlos geschaltet.
Die Regelfunktionen laufen weiter.

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

Funktionsmodul FM442

Das Modul FM442 steuert zwei voneinander unabhängige Heizkreise mit Mischer an.

Es kann im Regelgerät zweimal eingesetzt werden.

Die Handschalter auf dem Modul 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.

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

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Bedienungsanleitung Logamatic 4111, 4112 und 4116).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes weiter.

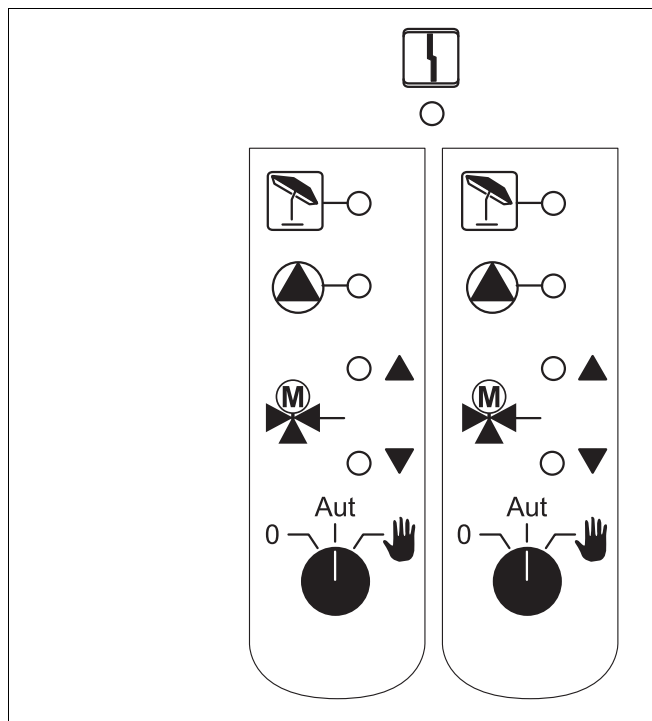


Abb. 9 FM442

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

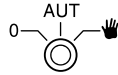
Kontrolllampen für die Funktionen

Anzeige  „Mischer fährt auf“ (wärmer)
 Anzeige  „Mischer fährt zu“ (kälter)
 Anzeige  Heizkreis im Sommerbetrieb
 Anzeige  Heizkreispumpe in Betrieb

Heizkreisfunktion

Handscharter Heizkreis

für Heizkreis 1 und Heizkreis 2:



ANWENDERHINWEIS

Im Normalbetrieb sollte sich der Handscharter in der Stellung „AUT“ befinden.

Die Stellungen **0** und **Handbetrieb** (Hand-Symbol) sind Spezialstellungen, die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.

Hand-Symbol: Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.

AUT: Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.

0: Nur die Heizkreispumpe ist ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

Funktionsmodul FM445

Das Modul FM445 steuert die Warmwasserversorgung über ein Ladesystem an.

Es muss auf den rechten Steckplatz (Steckplatz 2) des Regelgerätes aufgesteckt werden, nur so wird die Stromversorgung der anderen Module gesichert. Dieses Modul kann nur eingesetzt werden, wenn nicht bereits ein FM441 im Regelgerät eingesetzt ist.

Die Handschalter auf dem Modul 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.

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

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Bedienungsanleitung Logamatic 4111, 4112 und 4116).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes weiter.

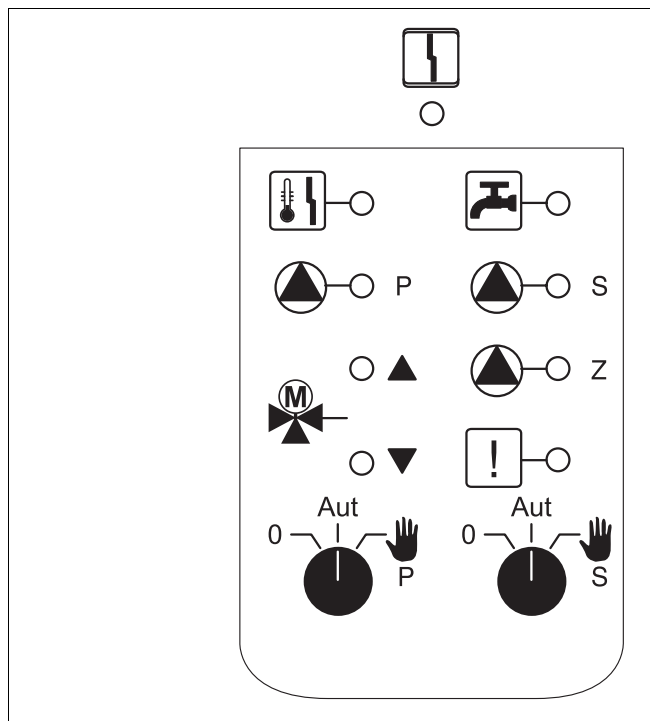


Abb. 10 FM445

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

Kontrolllampen für die Funktionen

Anzeige  Warmwasser ist/bleibt unter der Solltemperatur im abgesenkten (Nacht-)betrieb

Anzeige  „Mischer fährt auf“ (wärmer)

Anzeige  „Mischer fährt zu“ (kälter)

Anzeige  – P Primär-Speicherladepumpe in Betrieb

Anzeige  – S Sekundär-Speicherladepumpe in Betrieb

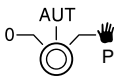
Anzeige  – Z Zirkulationspumpe in Betrieb

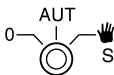
Anzeige  Thermische Desinfektion

Anzeige  Verkalkungsschutz aktiv, Sekundär-Pumpe taktet

Warmwasserfunktion

Handschalter Warmwasser

für Primär-Kreis: 

für Sekundär-Kreis: 



ANWENDERHINWEIS

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



WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

Während des Handbetriebs besteht Verbrühungsgefahr. Drehen Sie immer erst den Kaltwasserhahn auf und mischen Sie sich das Warmwasser nach Bedarf zu.

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

: Sekundär-/Primär-Pumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.

AUT: Warmwasser-Ladesystem arbeitet im Automatikbetrieb.

0: Primär-, Sekundär-Pumpe und Zirkulationspumpe sind ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

Funktionsmodule FM452 und FM454

Mit den Modulen FM452 und FM454 können bis zu 2 bzw. 4 Buderus Wandheizkessel mit UBA angesteuert werden.

Im Regelgerät Logamatic 4112 können zwei dieser Module eingesetzt werden (Informationen zum ECOCAN-Bus-Verbund von Regelgeräten mit FM452/FM454 siehe Kapitel Module, CM431).

Weitere Modulfunktionen sind:

Das FM452 bzw. FM454 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.

Der Außenfühler bzw. Kesselfühler des Moduls ist nur aktiviert, wenn das Modul von links gesehen, das erste Modul mit Außenfühler bzw. mit Kesselfühler ist.

Über den 0 – 10 V Eingang ist eine externe Sollwertumschaltung möglich. Eine Spannung an diesem Eingang von 10 V entspricht 90 °C. Eine Spannung an diesem Eingang von 0,6 V entspricht 10 °C. Es handelt sich um eine lineare Funktion.

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.

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

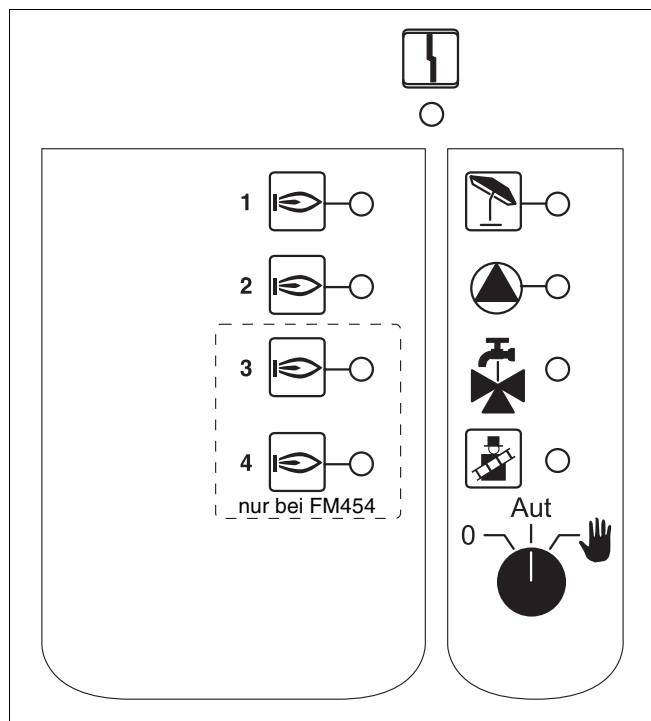


Abb. 11 FM454

Anzeige



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

Kontrolllampen für die Funktionen

Anzeige



Brenner in Betrieb

Anzeige



Heizkreis ohne Mischer im Sommerbetrieb

Anzeige



Heizkreispumpe in Betrieb

Anzeige



Warmwasser arbeitet über Wandkessel

Anzeige



Kessel im Abgastest

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubsfunktion (siehe Kapitel Bedienungsanleitung Logamatic 4111, 4112 und 4116).

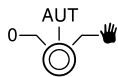
Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

Es können nur Buderus Wandkessel gleichen Typs (also nur Brennwert- oder Niedertemperaturkessel) eingesetzt werden. Die Kessel können über unterschiedliche Leistungen verfügen.

Heizkreisfunktion

Handschalter Heizkreis

für Heizkreis:



ANWENDERHINWEIS

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

Die Stellungen **0** und **Handbetrieb** (Hand-Symbol) sind Spezialstellungen, die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.

Hand-Symbol: Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet.

AUT: Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.

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

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

6 Universeller Brennerautomat (UBA)

Die Buderus Wandheizkessel sind mit einem universellen Brennerautomat (UBA) ausgestattet.

Der UBA 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 (siehe Abb. 12) 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).

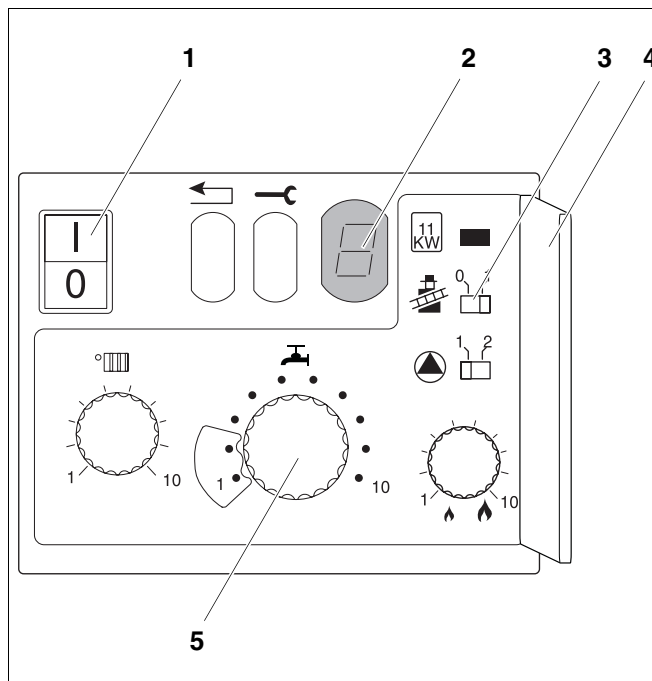


Abb. 12 Bedienelemente des UBA

Pos. 1: Netzschalter

Pos. 2: Display

Pos. 3: Schornsteinfegerschalter

Pos. 4: Abdeckung der 2. Bedienebene

Pos. 5: Kesselwassertemperaturregler
(Regler Warmwassertemperatur)

7 Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2

Die Bedieneinheit MEC2 kann für alle Regelgeräte des Systems Logamatic 4000 verwendet werden.



ANWENDERHINWEIS

Bei Ausführung des Regelgerätes mit Kesseldisplay ist zur Einstellung des Regelgerätes die Bedieneinheit MEC2 des Master-Regelgerätes zu verwenden.

Die Bedieneinheit MEC2 kann:

- direkt in das Regelgerät eingesteckt oder
- in einem Wandhalter als Fernbedienung eingesetzt oder
- in einem Adapter mit separatem Netzteil angeschlossen werden.

Nach dem Anlegen einer Versorgungsspannung beginnt der MEC2 mit dem Initialisierungsvorgang.

Im Display erscheint die Anzeige „MEC wird initialisiert“.

Danach erscheint ein kurzzeitiger Hinweis, bei dem die Regelgerätadresse benannt wird.

Ist der MEC2 im Regelgerät oder in einem Wandhalter eingesetzt, erkennt der MEC2 automatisch, mit welchem Regelgerät er verbunden ist (automatische Kennung). Das Regelgerät muss nicht ausgewählt werden.

Je nach Anwendungsfall erscheinen im Display unterschiedliche Anzeigen:

Fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt

Ist ein fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt und eine Verbindung zum Regelgerät aufgebaut, werden die Daten direkt vom Regelgerät geladen. Im Display erscheint die Anzeige „Monitordaten werden vom Regelgerät geholt“.

MEC wird
initialisiert

Verbindung mit
Regelgerät der
Adresse XX
aufgebaut

Monitordaten
werden
vom Regelgerät
geholt

MEC2 in einem anderen Regelgerät eingesteckt

Ist im MEC2 eine dem Regelgerät nicht bekannte Software-Version installiert, erscheint im Display die Anzeige „unbekanntes Regelgerät“.

- MEC2 aus dem Regelgerät entfernen und gegen einen MEC2 mit passender Software-Version tauschen.

unbekanntes
Regelgerät

7.1 MEC2 mit eingegebenen Parametern im Regelgerät eingesteckt

Nach dem Aufstecken des MEC2 auf das Regelgerät erscheinen wieder zuerst die beiden nebenstehenden Anzeigen.

MEC wird
initialisiert

Verbindung mit
Regelgerät der
Adresse XX
aufgebaut

a) Anderer Regelgerätetyp

Unterscheidet sich der Regelgerätetyp von dem in der Bedieneinheit MEC 2 eingegebenen Typ, können zunächst nur Daten aus dem Regelgerät geholt werden. Es erscheint im Display die nebenstehende Anzeige.

- Taste  drücken.

anderer
Regelgerätetyp
Nacht-Taste
empfangen

Im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

Daten werden
vom Regelgerät
geholt

b) Anderes Regelgerät gleichen Typs (z. B. Logamatic 4112 mit Kesseldisplay ZM435)

Wird der MEC2 mit einem anderen Regelgerät gleichen Typs verbunden, erscheint im Display für ca. 3 Sekunden die nebenstehende Anzeige.

Wird die Bedieneinheit MEC2 vom Regelgerät getrennt und werden außerhalb Daten verändert, erscheint beim Aufstecken auf ein Regelgerät gleichen Typs die Anzeige „Aut-Taste senden, Nacht-Taste empfangen“. Das Regelgerät fragt ab, ob die neuen Daten übernommen, oder ob die alten Daten aus dem Regelgerät wieder verwendet werden sollen.

- Taste  drücken = „Daten werden zum Regelgerät gesendet“.

Im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

- Taste  drücken = „Daten werden vom Regelgerät geholt“.

Im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

Achtung
anderes
Regelgerät

Aut-Taste
senden
Nacht-Taste
empfangen

Daten werden
zum Regelgerät
gesendet

Daten werden
vom Regelgerät
geholt

c) Gleiches Regelgerät

Wird die Bedieneinheit MEC2 vom Regelgerät getrennt und werden außerhalb Daten verändert, erscheint bei erneutem Aufstecken auf das gleiche Regelgerät die Anzeige „Aut-Taste senden, Nacht-Taste empfangen“. Das Regelgerät fragt ab, ob die neuen Daten übernommen, oder ob die alten Daten aus dem Regelgerät wieder verwendet werden sollen.

- Taste  drücken = „Daten werden zum Regelgerät gesendet“.

Im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

Aut-Taste
senden
Nacht-Taste
empfangen

Daten werden
zum Regelgerät
gesendet

- Taste  drücken = „Daten werden vom Regelgerät geholt“.

Im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

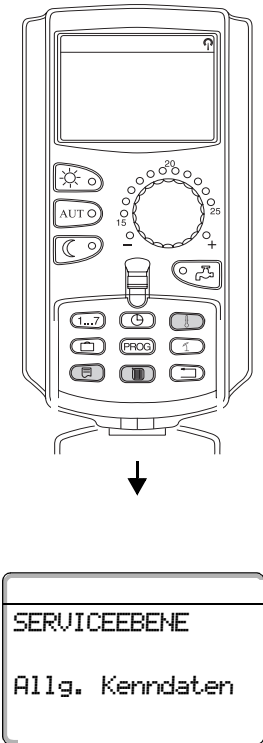
Daten werden
vom Regelgerät
geholt

8 Einstellungen aufrufen und ändern

8.1 Serviceebene aufrufen

Der Zugang zur Serviceebene ist mit einem Schlüsselcode gesichert. Die Serviceebene ist nur für die Fachfirma bestimmt.

Bei unberechtigtem Eingriff erlischt die Garantie!

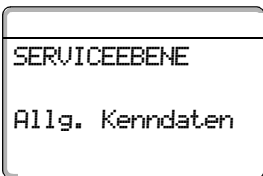
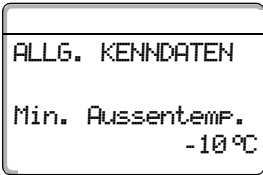
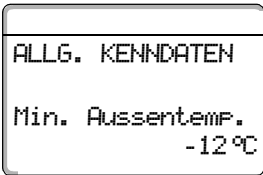
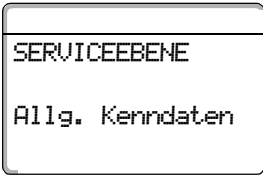
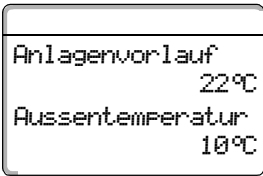
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Schlüsselcode eingeben  Diese Tasten gleichzeitig drücken und anschließend loslassen.		ANWENDERHINWEIS Die grau markierten Bedienelemente werden für diese Funktion verwendet. Die Serviceebene wurde damit aktiviert!

Bediensystematik Drücken und Drehen

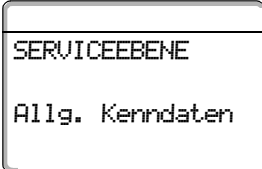
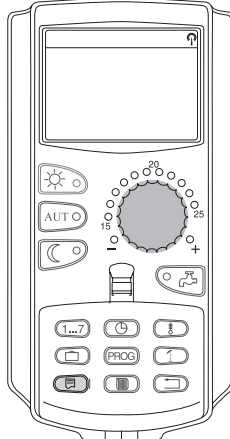
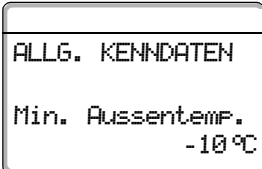
Die Serviceebene ist in mehrere Menüebenen gegliedert. Wird in der letzten Zeile kein Wert eingeblendet, so gibt es zu dem gewählten Menüpunkt noch Untermenüpunkte.

 Menüpunkte aufrufen Drehen.	– Allg. Kenndaten – Modulauswahl – ... – Reset – Allg. Kenndaten	Menüebene durchblättern. Die Menüpunkte sind in einer Ringstruktur angeordnet und beginnen nach dem letzten Menüpunkt wieder von vorne.
Untermenü aufrufen  Drücken.  Drehen.  Drücken/gedrückt halten.  Drücken.	Beispiel: Allg. Kenndaten – Min. Außentemperatur – ... – automatische Wartungsmeldung – Allg. Kenndaten	Durch Drehen sind alle Untermenüpunkte erreichbar. Einstellparameter verändern. Funktion/Temperatur wählen. Zurück zur übergeordneten Ebene.
 ANWENDERHINWEIS Die Menüs, die im Regelgerät angezeigt werden, hängen davon ab, welche Module eingesteckt sind und welche Einstellungen vorgenommen wurden.		

Wenn sich Eingaben in den Menüs widersprechen, werden die entsprechenden Masken soweit wie möglich ausgeblendet.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken, um Menüpunkt aufzurufen.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drücken/gedrückt halten.		„Minimale Außentemperatur“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drehknopf auf gewünschten Wert (hier: -12 °C) drehen.		Im Display werden zu den Menüpunkten die eingestellten Werte angezeigt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Der Wert (hier: -10 °C) blinkt.
 Drücken, um zur übergeordneten Menüebene zu gelangen.		Zurück zur übergeordneten Ebene:
		– Allg. Kenndaten – Min. Außentemperatur – Gebäudeart – Funkuhr aktiv – Fernverstellung – Störmeldung Handschalter – automatische Wartungsmeldung
 Mehrmals drücken, um zur Standardanzeige zu gelangen.		Das Regelgerät schaltet automatisch in die Standardanzeige zurück, wenn nach längerer Zeit keine Taste gedrückt wird.

9 Allgemeine Kenndaten

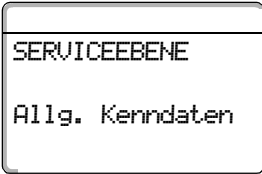
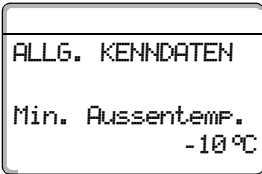
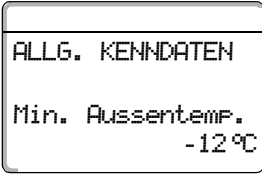
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Allgemeine Kenndaten aufrufen.		ANWENDERHINWEIS Die grau markierten Bedienelemente werden für diese Funktion verwendet.
 Taste drücken und anschließend loslassen.		
 Drehknopf drehen. Nebstehende Werte werden nacheinander angezeigt!	– Minimale Außentemperatur – Gebäudeart – Funkuhr aktiv – Fernverstellung – Wärmeverbrauch – Störmeldung Handschalter – Automatische Wartungsmeldung	Unter „Allgemeine Kenndaten“ können diese Werte zur Heizungsanlage und zu den Hauseigenschaften eingestellt werden.

Auf den folgenden Seiten werden die Untermenüs zu den allgemeinen Kenndaten aufgeführt.

9.1 Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist ein statistisch ermittelter Durchschnittswert und hat Einfluss auf die Vorlauf-temperatur.

- Ermitteln Sie die minimale Außentemperatur für Ihre Region (Durchschnittswert) aus einer Klimazonen-karte oder erfragen Sie diese bei Ihrer zuständigen Niederlassung.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Taste drücken und loslassen.		„Minimale Außentemperatur“ erscheint als erster Untermenüpunkt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: –10 °C) blinkt.
 Drehknopf auf gewünschten Wert (hier: –12 °C) drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Minimale Außentemperatur	–30 °C bis 0 °C	–10 °C	

Klimazonenkarte

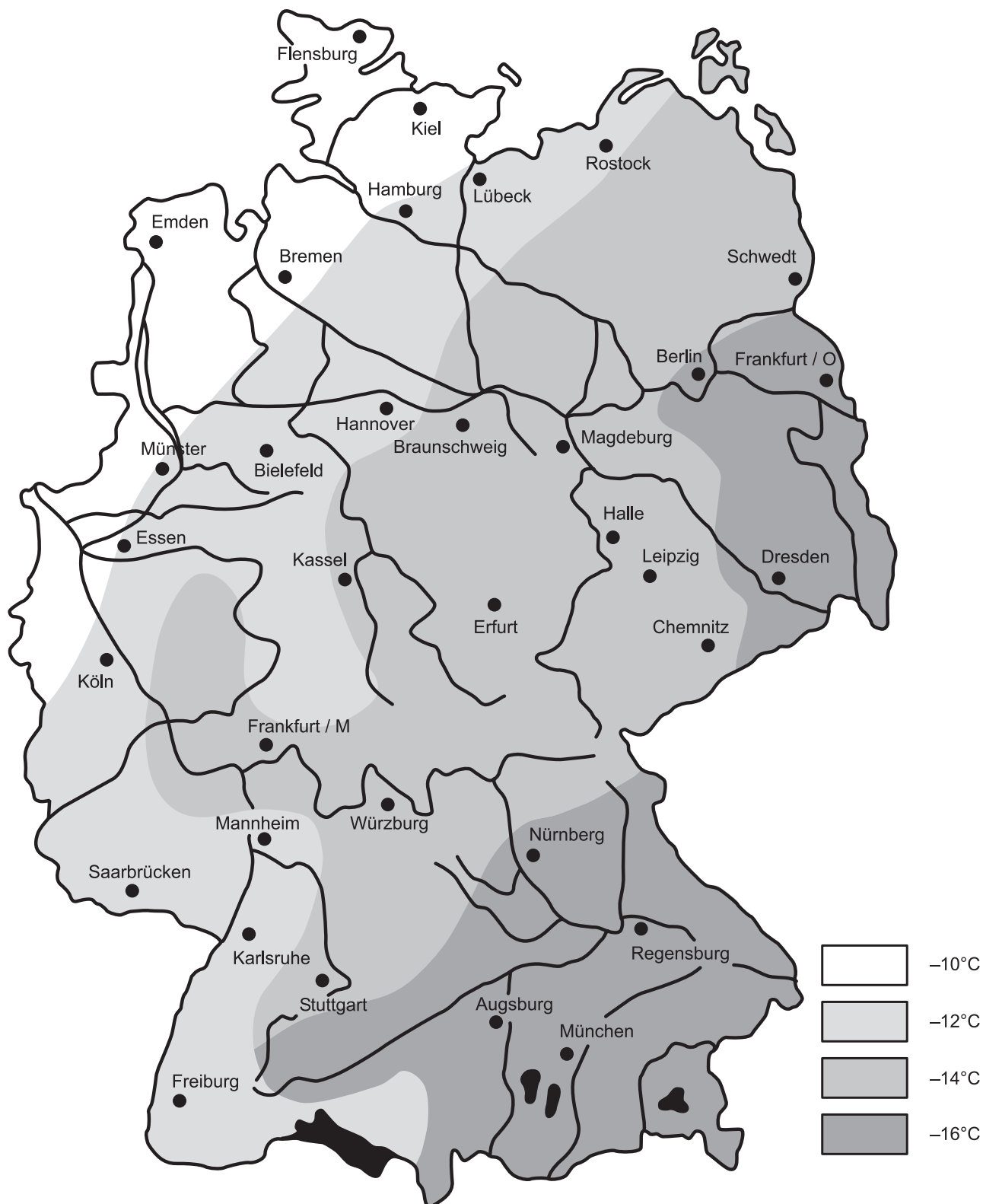


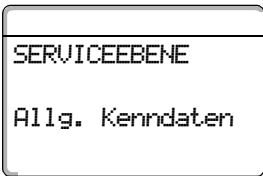
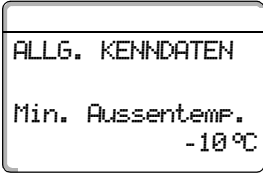
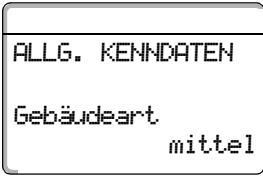
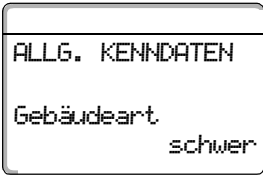
Abb. 13 Klimazonenkarte minimale Außentemperatur

9.2 Gebäudeart

Unter Gebäudeart geben Sie die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes ein. Unterschiedliche Bauweisen speichern die Wärme unterschiedlich lang. Sie passen mit dieser Funktion die Heizanlage an die gegebene Bauweise an.

Die Wärmespeicherfähigkeit ist in drei Klassen unterteilt:

- leicht – geringe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise,
- mittel – mittlere Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus aus Hohlblocksteinen,
- schwer – hohe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Backsteinhaus.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drehknopf drehen, bis „Gebäudeart“ erscheint.		
 Drücken/ge drückt halten.		Der Wert (hier: mittel) blinkt.
 Drehknopf auf die gewünschte Gebäudeart drehen (hier: schwer).		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Gebäudeart	leicht mittel schwer	mittel	

9.3 Funkuhr ein- oder ausschalten



ANWENDERHINWEIS

Der MEC2 verfügt über einen Funkuhrempfänger, der die Zeitschaltuhr im Regelgerät permanent überwacht und korrigiert. Das Einstellen der Uhrzeit bei Inbetriebnahme, nach einem längeren Stromausfall, nach einer längeren Abschaltung der Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder eine Korrektur bei Umstellen von Sommer- und Winterzeit entfällt.

Stark abgeschirmte Heizungskeller können den Empfang des Funkuhrsignals beeinträchtigen, so dass Sie gegebenenfalls Datum und Uhrzeit manuell einstellen müssen.

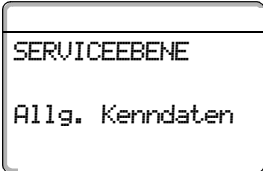
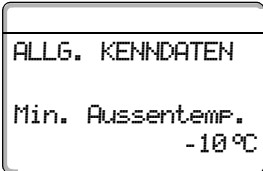
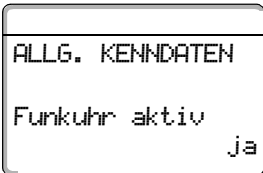
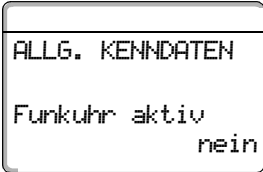
Bei der Fernbedienung MEC2 ist der Empfang des Funkuhrsignals von Ort und Lage abhängig.

Der Empfang des Funkuhrsignals wird durch das Symbol  im Display angezeigt.

Im Normalfall ist der Empfang im Umkreis von 1 500 km um Frankfurt/Main gegeben.

Bei Empfangsschwierigkeiten sollten Sie beachten:

- In Stahlbetonräumen, Kellern, Hochhäusern usw. ist das Empfangssignal schwächer.
- Der Abstand zu Störquellen wie Computermonitoren und Fernsehgeräten sollte mindestens 1,5 m betragen.
- Nachts ist der Funkuhrempfang meistens besser als am Tage.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Taste drücken und loslassen.		
 Drehknopf drehen, bis „Funkuhr aktiv“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf auf „ja“ oder „nein“ drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

**ANWENDERHINWEIS**

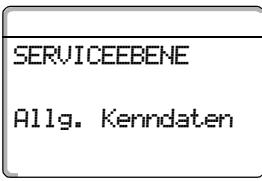
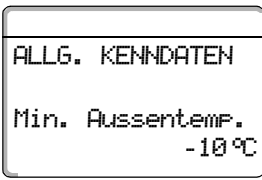
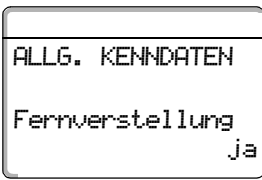
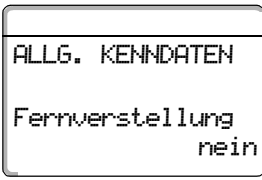
Wenn Sie „nein“ wählen, wird bei allen Regelgeräten, die über ECOCAN-Bus verbunden sind, der Funkuhrempfang ausgeschaltet. Dies gilt auch für die Funkuhrsignale der Fernbedienungen BFU/F.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Funkuhr aktiv	ja/nein	ja	

9.4 Fernverstellung

Die Fernverstellung bietet die Möglichkeit, dass Daten über Fernwirkssysteme z. B. das Logamatic Fernwirkssystem von extern eingegeben oder verändert werden können.

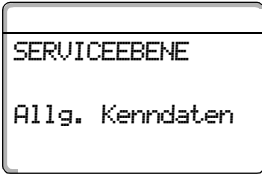
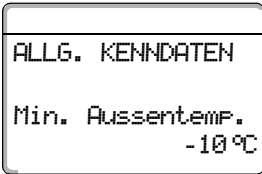
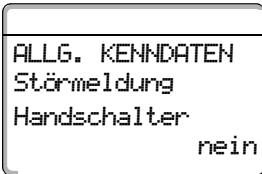
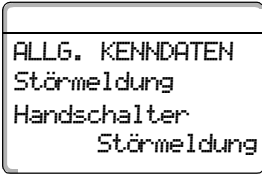
ja = Fernverstellung über Logamatic Fernwirkssystem möglich,
nein = Fernverstellung nicht möglich, Anlagendaten können jedoch ausgelesen und überwacht werden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drehknopf drehen, bis „Fernverstellung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf auf „ja“ oder „nein“ drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fernverstellung	ja/nein	ja	

9.5 Störmeldung Handschalter

Sie können eine Störmeldung im Display der Bedieneinheit MEC2 anzeigen lassen, wenn ein Handschalter eines Funktionsmoduls auf  steht.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drehknopf drehen, bis „Störmeldung Handschalter“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
 Drehknopf auf gewünschte Einstellung drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.



ANWENDERHINWEIS

Bei „Nein“ erscheint nur ein Warnhinweis bei geschlossener Klappe.

Bei „Störmeldung“ erscheint zusätzlich ein Eintrag ins Fehlerprotokoll. Die automatische Weiterleitung über das Logamatic Fernwirkssystem ist somit möglich.



ANWENDERHINWEIS

Bei „Sammelstörmeld.“ erscheint zusätzlich noch die Ausgabe einer Sammelstörmeldung über einen potenzialfreien Kontakt, z. B. über das Funktionsmodul FM448.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Störmeldung Handschalter	nein Störmeldung Sammelstörmeldung	nein	

9.6 Automatische Wartungsmeldung

Sie können eine automatische Wartungsmeldung, auf der Bediener Ebene, im Display der Bedieneinheit MEC2 generieren.

Sie können wählen zwischen:

- Wartungsmeldung nach Betriebsstunden. Geben Sie ein, nach wie viel Betriebsstunden die Wartungsmeldung erscheinen soll (100 – 6000 h).
- Wartungsmeldung nach Datum. Geben Sie das Datum des nächsten Wartungstermins ein (01.01.2000 – 31.12.2088).



ANWENDERHINWEIS

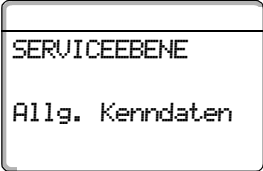
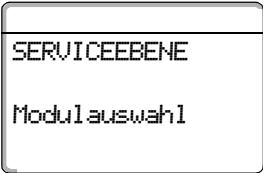
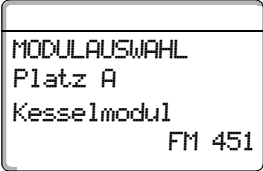
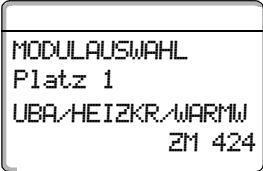
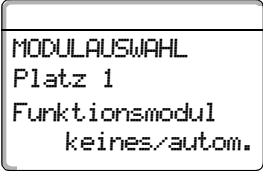
Die Wartungsmeldung „nach Betriebsstunden“ ist nur bei Kesselanzahl = 1 anwendbar.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Taste drücken und loslassen.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
Drehknopf drehen, bis „automatische Wartungsmeldung“ erscheint.		
Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
Drehknopf auf gewünschte Einstellung drehen.		
Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
Drehknopf eine Rastung nach rechts drehen.		

10 Modulauswahl

Beim Einschalten des Regelgerätes Logamatic 41xx oder wenn ein „Reset“ durchgeführt wurde, werden die Module automatisch erkannt und eingelesen.

Bei Bedarf können die Module aber auch manuell eingestellt werden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29. „Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drehknopf drehen, bis „Modulauswahl“ erscheint.		
 Taste drücken und loslassen.		Auf Steckplatz A wird das Kesselmodul FM451 angezeigt
 Drehknopf drehen, bis der nächste Steckplatz angezeigt wird.		Der Wert (hier: ZM424) blinkt.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf auf das entsprechende Funktionsmodul drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.



ANWENDERHINWEIS

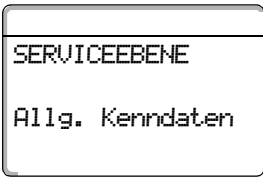
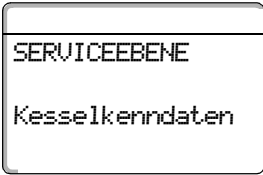
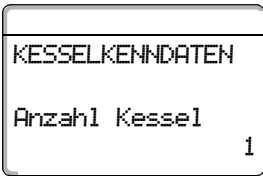
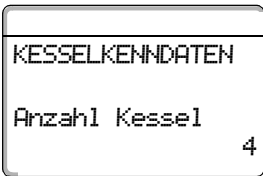
Es wird die Einstellung „keines/autom.“ empfohlen. Die Module werden automatisch erkannt und installiert.

11 Kesselkenndaten

Wenn im Regelgerät ein Mehrkesselmodul steckt, z. B. KSE Modul FM452 oder FM454, können Sie mit diesem Menü die Kesselkenndaten einstellen.

11.1 Anzahl der Kessel einstellen

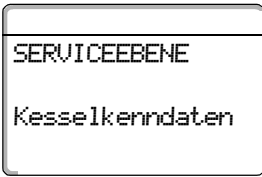
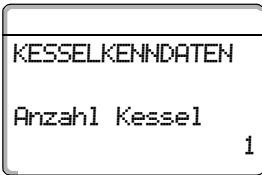
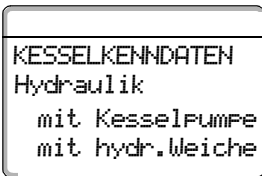
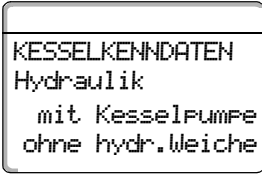
Mit dieser Funktion können Sie die Anzahl der Kessel entsprechend der Modulauswahl einstellen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		„Allg. Kenndaten“ erscheint als erster Menüpunkt.
 Drücken und loslassen.		Der Wert (hier: 1) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.		Hier stellen Sie die Anzahl der zu betreibenden Kessel ein. Sie können maximal Anzahl Kessel = 8 eingeben, z. B. wenn zwei Mehrkesselmodule FM454 eingesetzt sind.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Bei Anzahl Kessel = 0 läuft das Regelgerät als Unterstation.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anzahl Kessel (je nach Modulauswahl)	0 – 8	1	

11.2 Hydraulik wählen

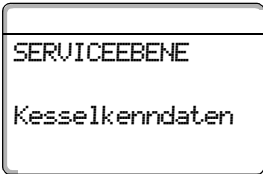
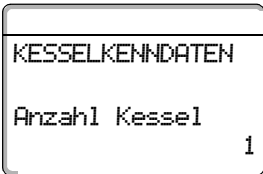
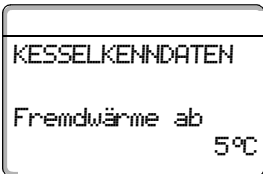
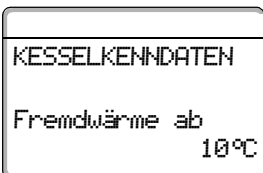
Diese Funktion können Sie nutzen, wenn die **Anzahl der Kessel 1** beträgt. Sie können wählen, ob die Hydraulik des Kessels mit oder ohne Kesselpumpe und hydraulische Weiche arbeiten soll.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt. Ein Kessel muss angezeigt werden.
 Drehknopf drehen, bis „Hydraulik“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: mit Kesselpumpe/ mit hydr. Weiche) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

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

11.3 Erkennung der Fremdwärme einstellen

Mit dieser Funktion können Sie die Temperatur einstellen, bei der Fremdwärme erkannt wird.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Erkennung Fremdwärme ab“ erscheint.		
 Drücken/ge drückt halten.		Der Wert (hier: 5 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

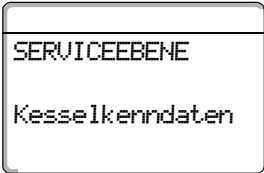
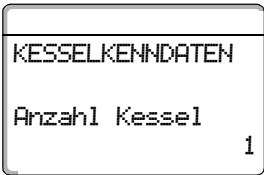
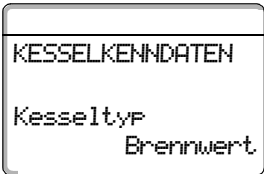
Beispiel:

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

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Temperatur Fremdwärmeerkennung	5 – 20 °C keine	5 °C	

11.4 Kesseltyp wählen

Mit dieser Funktion können Sie zwischen unterschiedlichen Kesseltypen wählen.

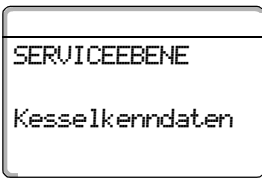
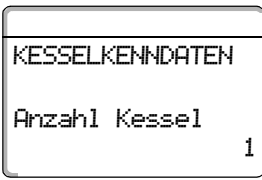
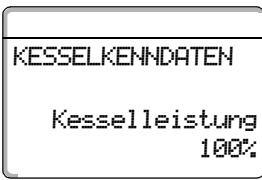
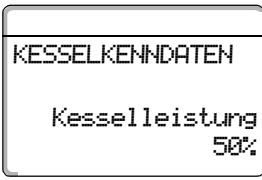
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Kesseltyp“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Kesseltyp (hier: Brennwert) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Kesseltyp angezeigt wird.		 ANWENDERHINWEIS Es können nur Buderus Wandkessel des gleichen Typs (also nur Brennwert- oder nur Niedertemperaturkessel) gewählt werden. Diese können allerdings über unterschiedliche Leistungen verfügen.

 Loslassen, um Eingabe zu speichern.  Drücken.		 ANWENDERHINWEIS Bei Kesseln mit integrier- tem Drei-Wege-Ventil muss das Drei-Wege-Ven- til spannungslos geschal- tet werden, wenn die Warmwasserbereitung nicht direkt über den Wandkessel erfolgt. Zurück zur übergeordneten Ebene.
---	--	---

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesseltyp	Brennwert Niedertemperatur	Brennwert	

11.5 Kesselleistung begrenzen

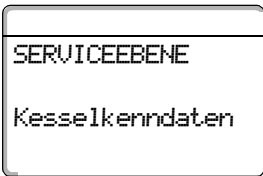
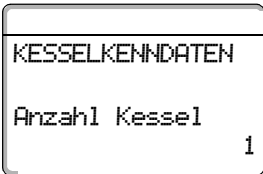
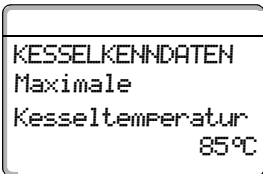
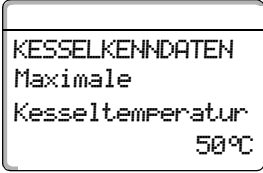
Diese Funktion können Sie nur nutzen, wenn die **Anzahl der Kessel 1** beträgt. Sie können die maximale Leistung des Kessels in Prozent der Nennleistung eingeben.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt. Ein Kessel muss angezeigt werden.
 Drehknopf drehen, bis „Kesselleistung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 100 %) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesselleistung	50 – 100 %	100 %	

11.6 Maximale Kesseltemperatur einstellen

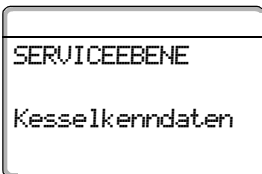
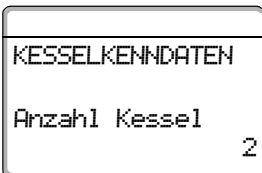
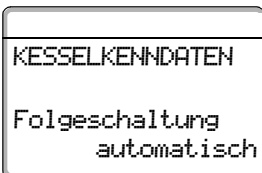
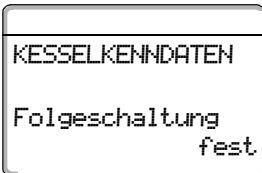
Mit dieser Funktion können Sie die maximale Kessel-Solltemperatur einstellen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Maximale Kesseltemperatur“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 85 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Temperatur angezeigt wird.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesseltemperatur	50 – 90 °C	85 °C	

11.7 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.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Anzahl Kessel“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Folgeschaltung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: automatisch) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

Auf der folgenden Seite finden Sie einen Überblick über die Folgeschaltungen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
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.

**WARNUNG!****ACHTUNG!**

Wenn die Einstellung „UBA-Durchlauf“ oder „UBA-Speicher“ gewählt wurde, 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.

12 Heizkreisdaten

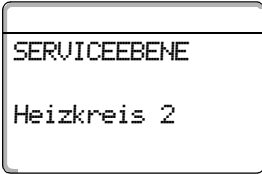
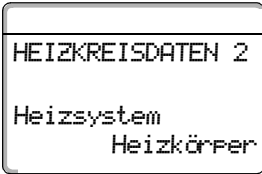
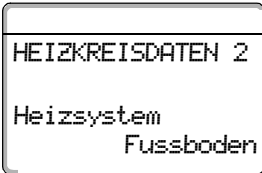
12.1 Heizsystem auswählen

Sie können folgende Heizsysteme auswählen:

- **Keines**
Die Heizkreisfunktion wird nicht benötigt. Alle folgenden Untermenüpunkte zu „Heizkreisdaten“ entfallen.
- **Heizkörper bzw. Konvektor**
Die Heizkennlinie wird automatisch entsprechend der erforderlichen Krümmung für Heizkörper oder Konvektoren berechnet.
- **Fußboden**
Es wird automatisch eine flachere Heizkennlinie für eine niedrigere Auslegungstemperatur berechnet.
- **Fußpunkt**
Die Höhe der Vorlauftemperatur ist linear von der Außentemperatur abhängig. Die sich ergebende Heizkennlinie verbindet als Gerade den Fußpunkt mit einem zweiten Punkt, der durch die Auslegungstemperatur bestimmt wird.
- **Konstant**
Verwenden Sie dieses System für die Regelung einer Schwimmbadheizung oder zur Vorregelung von Lüftungskreisen, wenn unabhängig von der Außentemperatur immer auf die gleiche Vorlauf-Soll-Temperatur geheizt werden soll. Wenn Sie dieses System gewählt haben, können Sie für diesen Heizkreis keine Fernbedienung installieren.
- **Raumregler**
Der Sollwert der Vorlauftemperatur ist nur von der gemessenen Raumtemperatur abhängig. Hierzu muss eine Fernbedienung im Raum installiert sein. Wenn der Raum zu warm wird, wird das Heizsystem abgeschaltet.

Beispiel:

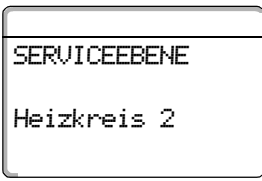
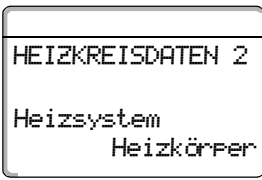
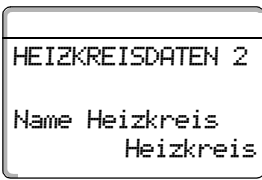
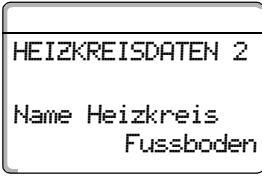
Das Heizsystem „Fussboden“ für Heizkreis 2 auswählen:

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Heizkörper) blinkt.
 Drehknopf auf das entsprechende Heizsystem drehen (hier: Fussboden).		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Heizsystem	Keines Heizkörper Konvektor Fußboden Konstant Fußpunkt Raumregler	Heizkörper	

12.2 Heizkreis umbenennen

Statt der Bezeichnung „Heizkreis + Heizkreisnummer“ können Sie aus einer vorgegebenen Liste einen anderen Namen auswählen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Name Heizkreis“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Heizkreis) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Name erscheint (hier: Fußboden).		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

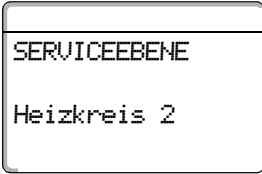
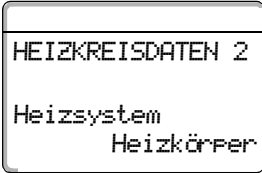
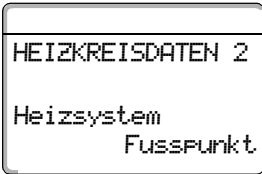
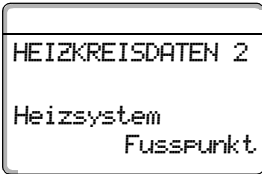
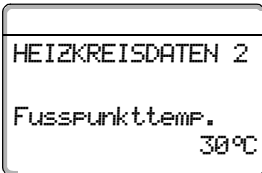
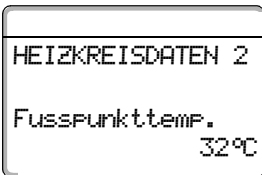
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Name Heizkreis	Heizkreis Wohnung Fußboden Bad Schwimmbad Etage Keller Gebäude	Heizkreis	

12.3 Fußpunkttemperatur einstellen

Mit der Einstellung „Heizsystem Fusspunkt“ haben Sie mit der Fußpunkttemperatur und der Auslegungstemperatur eine gerade Heizkennlinie bestimmt.

Die Fußpunkttemperatur gilt für eine Außentemperatur von 20 °C

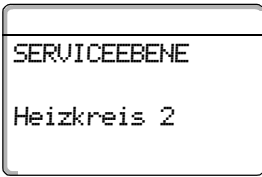
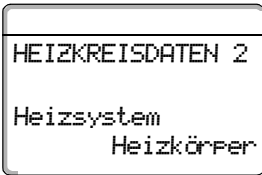
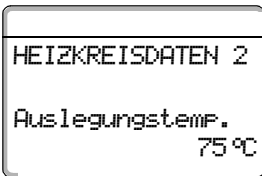
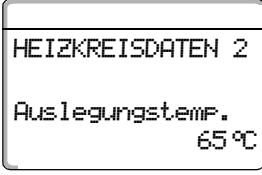
Mit der Fußpunkttemperatur legen Sie den Beginn der Heizkennlinie fest.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisl.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Heizkörper) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis „Fusspunkt“ erscheint.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drehknopf drehen, bis „Fusspunkttemp.“ erscheint		Der Wert (hier: 30 °C) blinkt.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert (hier: 32 °C) erscheint.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fußpunkttemperatur	20 – 80 °C	30 °C	

12.4 Auslegungstemperatur einstellen

Die Auslegungstemperatur muss mindestens 10 °C höher eingestellt sein als die Fußpunkttemperatur. Durch eine Änderung der Auslegungstemperatur arbeitet die Anlage mit einer flacheren oder steileren Heizkennlinie.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Auslegungstemp.“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 75 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Sollwert bezogen auf die Mindestaußentemperatur einstellen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

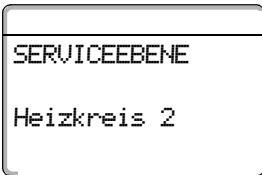
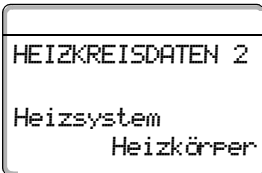
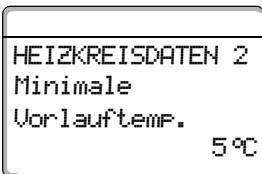
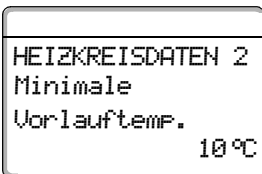
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Auslegungstemperatur	30 – 90 °C	75 °C bei Heizkörper 45 °C bei Fußbodenheizung	

12.5 Minimale Vorlauftemperatur

Die Minimale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen minimalen Sollwert.

Diese Funktion wird nicht bei Heizkreissystem „konstant“ angezeigt.

Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Minimale Vorlauftemp.“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 5 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Soll-Temperatur einstellen.		Der eingestellte Wert legt die Temperatur fest, unter welche die Vorlauftemperatur nicht sinken darf.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

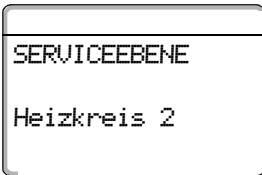
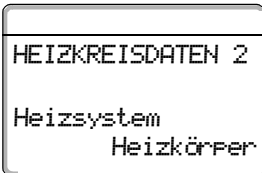
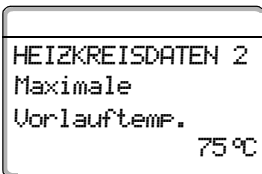
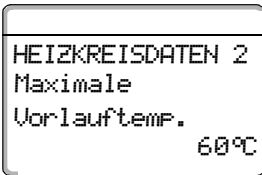
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Minimale Vorlauftemperatur	5 – 70 °C	5 °C	

12.6 Maximale Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen maximalen Sollwert.

Diese Funktion wird nicht bei Heizkreissystem „konstant“ angezeigt.

Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Maximale Vorlauftemp.“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 75 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Soll-Temperatur einstellen.		Die eingestellte Soll-Temperatur legt den Temperaturwert fest, den die Vorlauftemperatur nicht übersteigen darf.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Maximale Vorlauftemperatur bei Fußboden	30 – 60 °C	50 °C	
Maximale Vorlauftemperatur bei Heizkörper, Konvektoren, Fußpunkt	30 – 90 °C	75 °C	

12.7 Fernbedienung auswählen

Unter diesem Menüpunkt können Sie festlegen, ob für den Heizkreis eine Fernbedienung installiert wird. Dabei können Sie wählen unter:

- keine Fernbedienung
- Fernbedienung mit Display (MEC2)
„MEC-Heizkreise“
- Fernbedienung ohne Display (BFU oder BFU/F)



ANWENDERHINWEIS

Bei Heizkreissystem „konstant“ oder bei aktivierter „Externe Umschaltung“ (bei den Modulen FM441 oder FM442) kann keine Fernbedienung installiert werden.

Bei den Modulen ZM424, FM452 und FM454 ist keine externe Umschaltung möglich.

Die Installation einer Fernbedienung kann nicht für den Heizkreis der Module FM452 und FM454 vorgenommen werden.

Die Installation einer Fernbedienung ist die Voraussetzung für folgende Funktionen, die die Raumtemperatur überwachen:

- Nachtabsenkung mit Raumhalt
- Maximaler Raumeinfluss
- Automatische Adaption
- Optimierung
- Heizsystem „Raumregler“

Erläuterung zu „MEC-Heizkreise“

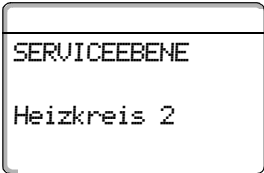
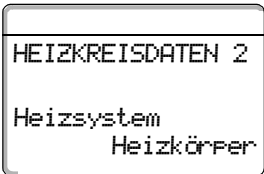
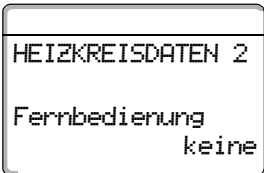
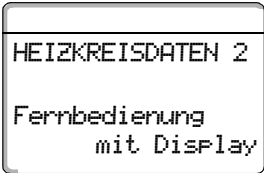
Mit dem MEC2 können mehrere Heizkreise gleichzeitig bedient werden. Sie werden unter dem Begriff „MEC-Heizkreise“ zusammengefasst.

Folgende Funktionen können für die „MEC-Heizkreise“ ausgeführt werden:

- Betriebsartenumschaltung
- Sollwertverstellungen
- Sommer-/Winterumschaltung
- Urlaubsfunktion
- Partyfunktion
- Pausefunktion

Die unter „MEC-Heizkreise“ zusammengefassten Heizkreise können für spezielle Einstellungen auch als „Einzelheizkreise“ ausgewählt werden.

Die Funktion Zeitschaltprogrammierung „PROG“ ist nur für jeden Heizkreis einzeln möglich.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Fernbedienung“ erscheint.		Diese Funktion ist bei Heizkreisen auf den Modulen FM452 und FM454 nicht möglich.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: keine) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Den Drehknopf auf „mit Display“ drehen, wenn der gewählte Heizkreis dem MEC2 zugeordnet ist.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fernbedienung	keine ohne Display mit Display	keine	

12.8 Maximaler Raumeinfluss

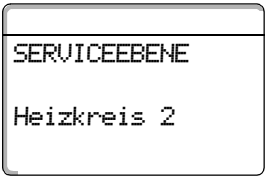
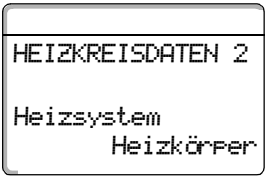
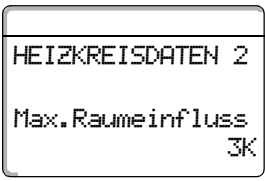
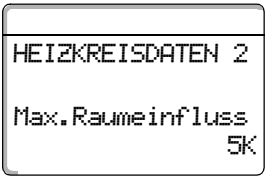
Diese Funktion erscheint nur, wenn eine Fernbedienung angewählt wurde.

Der maximale Raumeinfluss begrenzt den Einfluss der Raumtemperatur (Raumtemperaturaufschaltung) auf den Vorlauftemperatursollwert. Der Wert gibt die maximal mögliche Raumtemperaturabsenkung in den Räumen an, in denen keine Fernbedienung installiert ist.



ANWENDERHINWEIS

Setzen Sie die Bedieneinheit MEC2 und die Fernbedienung BFU nicht dem Einfluss von Fremdwärmequellen wie Lampen, Fernsehgeräten oder anderen Wärmeernzeugern aus.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Max. Raumeinfluss“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 3K) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Mit dem Drehknopf wird der Temperaturbereich eingestellt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Maximaler Raumeinfluss	0 – 10 K	3 K	

12.9 Absenkart auswählen

Für den abgesenkten Betrieb oder Nachtbetrieb können Sie unter folgenden Funktionen auswählen:

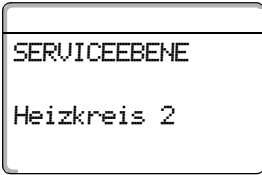
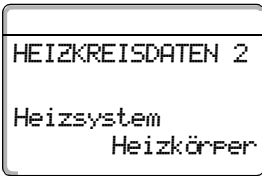
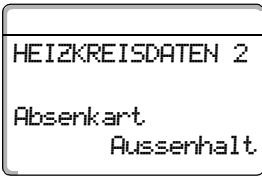
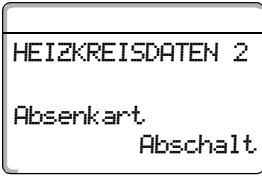
- Mit „Aussenhalt“ legen Sie den Grenzwert für die Aussen-temperatur fest.
Bei Überschreitung dieses Wertes wird der Heizkreis abgeschaltet.
Unterhalb der Grenztemperatur wird auf die eingestellte Nacht-Raum-Soll-Temperatur geheizt.
- Mit „Raumhalt“ legen Sie eine Nacht-Raum-Soll-Temperatur für die Raumtemperatur fest.
Bei Überschreitung dieses Wertes wird der Heizkreis abgeschaltet.
Unterhalb des Grenzwertes wird auf die eingestellte Nacht-Raum-Soll-Temperatur geheizt.
Voraussetzung für diese Funktion ist, dass sich die Fernbedienung im Raum befindet.
- Bei „Abschalt“ wird im abgesenkten Betrieb der Heizkreis grundsätzlich abgeschaltet.
- Bei „Reduziert“ wird im abgesenkten Betrieb auf die eingestellte Nacht-Raum-Soll-Temperatur geheizt.
Die Heizkreispumpen laufen ständig.



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie unter dem Menüpunkt Heizsystem „konstant“ gewählt haben, können Sie nur „Reduziert“, „Aussenhalt“ oder „Abschalt“ auswählen.

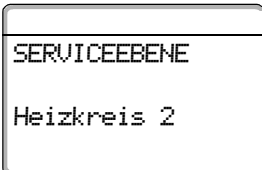
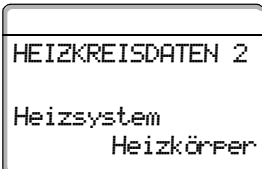
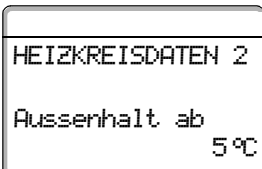
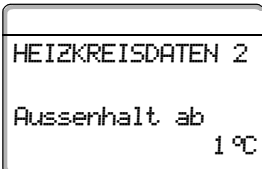
- Die Einstellung des Heizsystems „Raumregler“ und der Absenkart „Reduziert“ bewirkt das gleiche Verhalten der Temperaturabsenkung wie bei „Raumhalt“.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Absenkart“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Aussenhalt) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Den Drehknopf wird die gewünschte Absenkart eingestellt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Absenkart	Abschalt Reduziert Raumhalt Aussenhalt	Aussenhalt	

12.10 Außenhalttemperatur einstellen

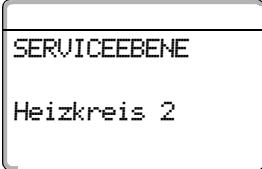
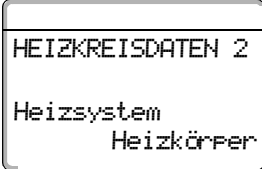
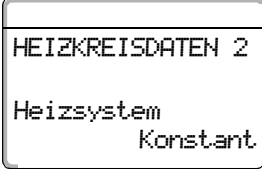
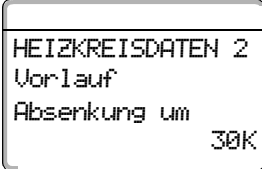
Wenn Sie die Absenkart „Aussenhalt“ gewählt haben, geben Sie die Außentemperatur ein, bei welcher der Heizbetrieb zwischen „Abschalt“ und „Reduziert“ wechseln soll.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Aussenhalt ab“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 5 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Mit dem Drehknopf wird die Außenhalttemperatur eingestellt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Außenhalt ab	-20 °C bis +10 °C	5 °C	

12.11 Absenkung für Vorlauf einstellen

Da beim Heizsystem „konstant“ **keine Fernbedienung** angeschlossen werden kann, können Sie unter diesem Untermenüpunkt einen Absenkbetrag für die Absenkkarten „Reduziert“ und „Aussenhalt“ eingeben.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Heizkörper) blinkt.
 Drehknopf drehen, bis „Konstant“ erscheint.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drehknopf drehen, bis „Vorlauf Absenkung um“ erscheint.		



Drücken/gedrückt halten.



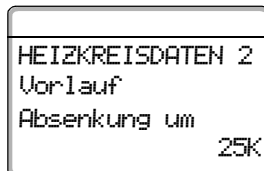
Drehknopf drehen und Wert einstellen.



Loslassen, um Eingabe zu speichern.



Drücken.



Der Wert (hier: 30K) blinkt.

Mit dem Drehknopf stellen Sie den Absenkbetrag der Vorlauftemperatur ein.

Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Vorlauf Absenkung	0 – 40 K	30 K	

12.12 Raumtemperatur-Offset

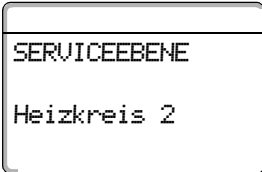
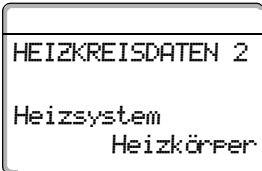
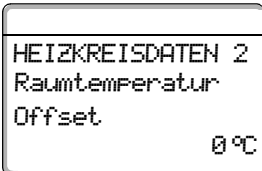
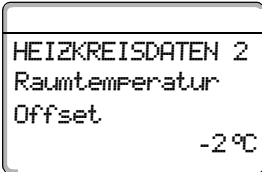
Diese Funktion ist nur sinnvoll, wenn keine Bedieneinheit für den Wohnraum installiert ist.

Weicht die mit einem Thermometer gemessene Ist-Temperatur von dem eingestellten Sollwert ab, können mit dieser Funktion die Werte abgeglichen werden.

Durch den Abgleich wird die Heizkennlinie parallel verschoben.

Beispiel:

Angezeigte Soll-Raumtemperatur	22 °C
Gemessene Ist-Raumtemperatur	24 °C
Der Sollwert liegt 2 °C unter dem gemessenen Wert.	

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Raumtemperatur Offset“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 0 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Korrigieren Sie den Sollwert der Raumtemperatur um -2 °C.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Offset	-5 °C bis +5 °C	0 °C	

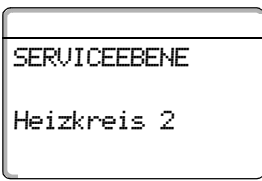
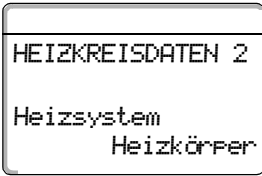
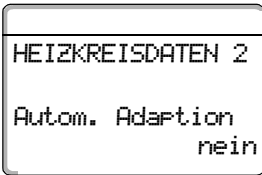
12.13 Automatische Adaption

Die „Automatische Adaption“ ist werkseitig nicht aktiviert.

Wenn eine Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler im Raum installiert ist, wird durch ständige Überwachung von Raum- und Vorlauftemperatur die Heizkennlinie automatisch an das Gebäude angepasst.

Voraussetzungen sind:

- ein repräsentativer Raum mit Referenztemperatur,
- vollständig geöffnete Thermostatventile im Raum,
- kein ständig wechselnder Fremdwärmeeinfluss.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Autom. Adaption“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen Sie den Drehknopf auf „ja“.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Automatische Adaption	ja/nein	nein	

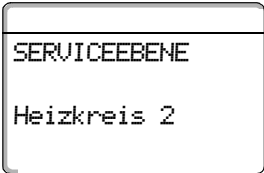
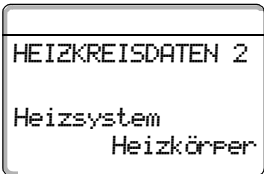
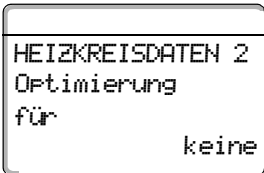
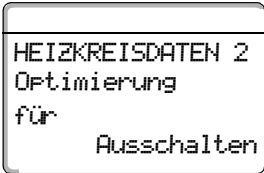
12.14 Schaltoptimierung einstellen

Die Funktion „Optimierung für“ ist werkseitig nicht aktiviert.

Für die „Optimierung“ muss eine Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler installiert sein.

Folgende Varianten sind möglich:

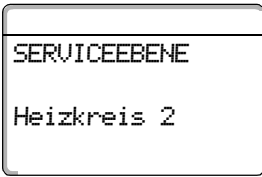
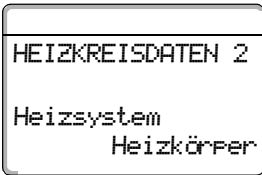
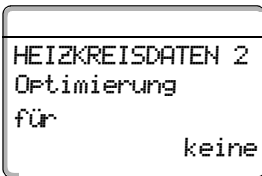
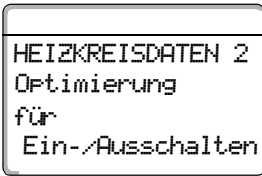
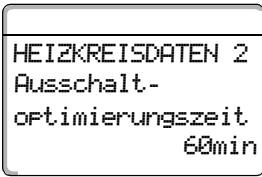
- Bei „Einschalten“ wird bereits vor dem eigentlichen Zeitschaltpunkt mit dem Aufheizen begonnen. Die Regelung berechnet den Startzeitpunkt so, dass die Raum-Soll-Temperatur zum vorgegebenen Einschaltzeitpunkt erreicht ist.
- Bei „Ausschalten“ wird, wenn möglich, vor dem eigentlichen Absenkzeitpunkt mit der Absenkung begonnen, um Energie zu sparen. Bei unvorhergesehenem sehr schnellem Auskühlen des Raumes wird die Ausschaltoptimierung gestoppt und es wird bis zum eingestellten Absenkzeitpunkt normal weitergeheizt.
- Bei „Ein- /Ausschalten“ werden beide Optimierungsvarianten angewandt. Bei „keine“ wird keine Schaltoptimierung vorgenommen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Optimierung für“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: keine) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen Sie, bis die gewünschte Optimierungsvariante erscheint (hier: Ausschalten).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Optimierung	keine Einschalten Ausschalten Ein-/Ausschalten	keine	

12.15 Ausschaltoptimierungszeit einstellen

Falls Sie „Ausschalten“ oder „Ein-/Ausschalten“ gewählt haben, können Sie eingeben, ab wann vorausschauend mit dem Absenkbetrieb begonnen werden soll. Ändern Sie die Einstellung nur bei Bedarf.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Optimierung für“ erscheint.		
 Drücken/ge drückt halten.		Der Wert (hier: keine) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen Sie, bis die gewünschte Optimierungsvariante erscheint: Ausschalten oder Ein-/Ausschalten (hier: Ein-/Ausschalten).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drehknopf drehen, bis „Ausschaltoptimierungszeit“ erscheint.		
 Drücken/ge drückt halten.		Der Wert (hier: 60min) blinkt.



Drehknopf drehen und Wert einstellen.



Loslassen, um Eingabe zu speichern.



Drücken.

```
HEIZKREISDATEN 2
Ausschalt-
optimierungszeit
30min
```

Wählen Sie einen Zeitraum bis zu 60 Minuten.

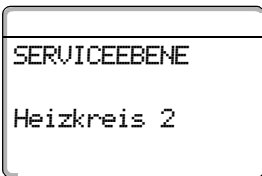
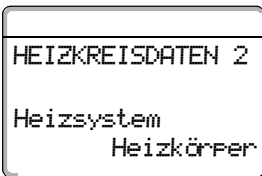
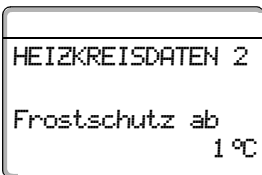
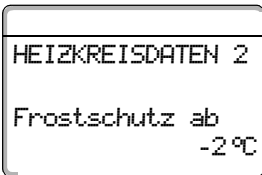
Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Ausschaltoptimierungszeit	10 – 60 Minuten	60 Minuten	

12.16 Frostschutztemperatur einstellen

Die Frostschutztemperatur muss nur in besonderen Fällen verändert werden.

Sobald die vorgegebene Außentemperaturschwelle erreicht ist, wird die Umwälzpumpe automatisch eingeschaltet.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Frostschutz ab“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 1 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Verändern Sie die Frostschutztemperatur auf –2 °C.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Frostschutz	–20 °C bis +1 °C	+1 °C	

12.17 Warmwasservorrang einstellen

Wenn Sie die Funktion „WWasser-Vorrang“ aktivieren, werden während der Warmwasserbereitungsphase die Umwälzpumpen aller Heizkreise abgeschaltet.

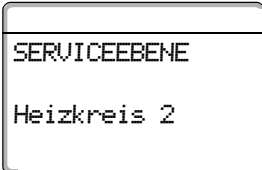
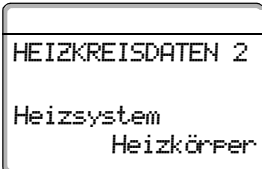
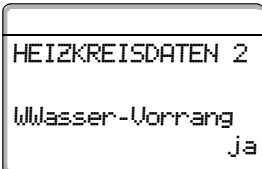
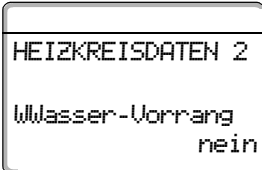
Bei gemischten Heizkreisen wird der Mischer in Richtung „Mischer fährt zu“ (kälter) gefahren.

Hiervon sind alle Heizkreise in den Regelgeräten betroffen, die über ECOCAN-Bus verbunden sind.



ANWENDERHINWEIS

Diese Funktion ist bei Warmwasserbereitung über UBA nicht möglich.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Warmwasser-Vorrang“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen, bis „nein“ erscheint.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Warmwasservorrang	ja/nein	ja	

12.18 Heizkreisstellglied eingeben

Über die Funktion „Stellglied“ können Sie eingeben, ob ein Heizkreisstellglied (Mischer) vorhanden ist oder nicht.

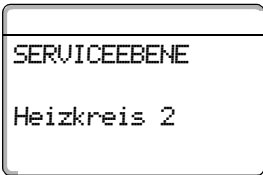
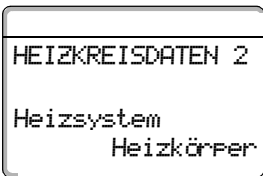
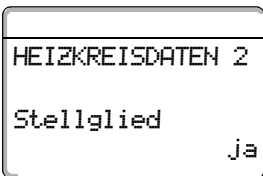
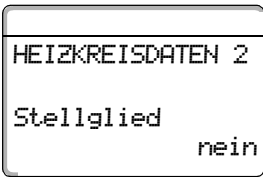
Wenn der installierte Heizkreis mit einem Heizkreisstellglied (Mischer) ausgestattet ist, steuert das Regelgerät dieses Stellglied an.

Wenn kein Heizkreisstellglied vorhanden ist, wird der Heizkreis über die Kesselvorlauftemperatur geregelt.



ANWENDERHINWEIS

Sie können beim Heizkreis 1 des Logamatic 4111 diese Funktion nur auswählen, wenn im Menü „Warmwasserdaten“ in der Funktion „Warmwasser“ nicht der „separate Speicher“ und keine Zirkulationspumpe ausgewählt wurden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Stellglied“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen, bis „nein“ erscheint.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Stellglied	ja/nein	ja	

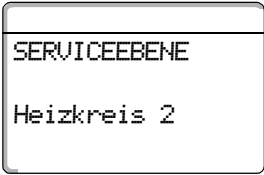
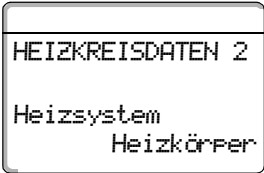
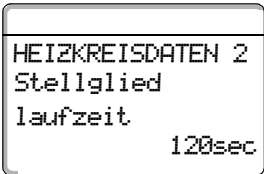
12.19 Stellgliedlaufzeit eingeben

Hier können Sie die Stellgliedlaufzeit der vorhandenen Stellglieder einstellen. In der Regel haben Stellglieder eine Laufzeit von 120 Sekunden.



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie ein ständiges Schwingen des Mischers beobachten, können Sie durch Verringern der Stellgliedlaufzeit die Regelcharakteristik träger stellen. Das ständige Pendeln des Mischers hört auf.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Stellgliedlaufzeit“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 120sec) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen, bis der gewünschte Wert erscheint (hier: 90sec).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Stellgliedlaufzeit	10 – 600 Sekunden	120 Sekunden	

12.20 Anhebung Kessel

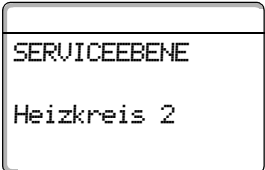
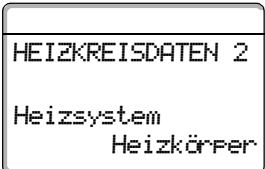
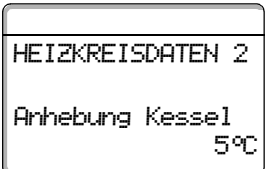
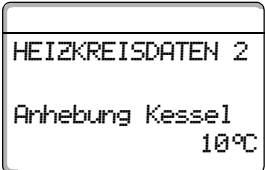
Wenn ein Heizkreis mit Stellglied geregelt wird, sollte vom Heizkessel ein höherer Sollwert angefordert werden als der benötigte Sollwert des Heizkreises.

Der Wert „Anhebung Kessel“ entspricht der Temperaturdifferenz aus dem Sollwert des Heizkessels und dem Sollwert des Heizkreises.



ANWENDERHINWEIS

Wenn möglich, setzen Sie bei modulierenden Wandkesseln den Wert auf „0“, bei anderen Wandkesseln höher. Dann wird der Mischer ständig aufgeföhren (wärmer) und die Vorlauftemperatur wird über den Brenner geregelt.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Anhebung Kessel“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 5 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen, bis der gewünschte Wert erscheint, hier: 10 °C.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anhebung Kessel	0 – 20 °C	5 °C	

12.21 Estrich trocknen

Wenn die Heizungsanlage mit einer Fußbodenheizung ausgestattet wird, können Sie über diese Regelung ein Trocknungsprogramm für den Estrich eingeben.



ANWENDERHINWEIS

Als Heizsystem muss der Anschluss „Fußbodenheizung“ eingestellt sein.

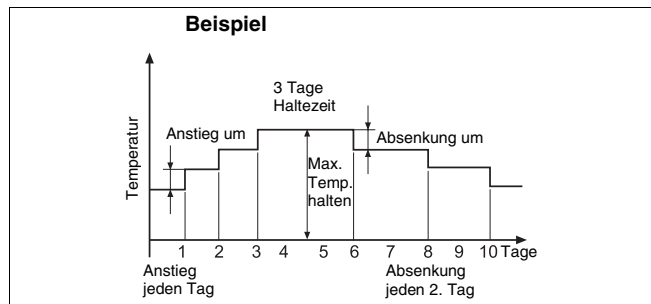


Abb. 14 Estrich trocknen

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Drehknopf drehen, bis „Heizkreis + Heizkreisnr.“ erscheint (hier: Heizkreis 2).		
Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.
Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen“ erscheint.		
Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Drehen, bis „ja“ erscheint.
Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

Mit den Menüpunkten auf den folgenden Seiten können Sie Temperaturen und Einstellungen für den Trocknungszeitraum einstellen.

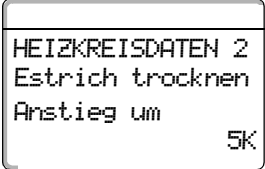
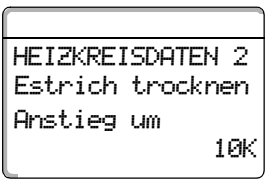
Sobald der Trocknungsprozess beendet ist, wird die Einstellung automatisch wieder auf „nein“ zurückgestellt.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Estrich trocknen	ja/nein	nein	

Temperaturanstieg einstellen

Hier können Sie einstellen, in welchen Stufen die Temperatur zum Trocknen des Estrichs ansteigen soll.

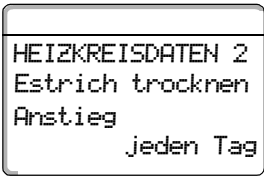
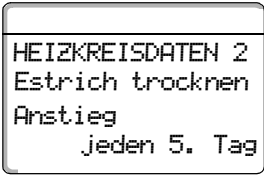
Der Temperaturanstieg beginnt bei 20 °C.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Anstieg um“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 5K) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: 10K).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anstieg um	1 – 10 K	5 K	

Aufheizzeit einstellen

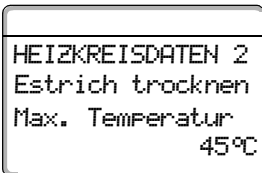
Mit der Einstellung des Parameters „Anstieg“ stellen Sie ein, in welchem Tageszyklus die Temperatur zum Trocknen des Estrichs ansteigen soll.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Anstieg“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: jeden Tag) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: jeden 5. Tag).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anstieg im Tageszyklus	1 – 5 Tage	jeden Tag	

Maximaltemperatur einstellen

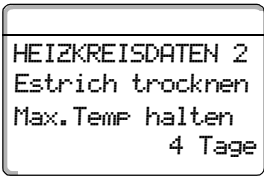
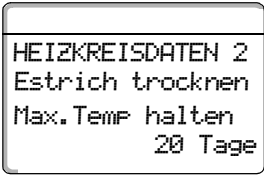
Hier können Sie die Maximaltemperatur zum Trocknen des Estrichs einstellen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Max. Temperatur“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 45 °C) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: 25 °C).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Maximaltemperatur	25 – 60 °C	45 °C	

Haltezeit einstellen

Hier können Sie die Haltezeit einstellen, in der die Maximaltemperatur zum Trocknen des Estrichs gehalten werden soll.

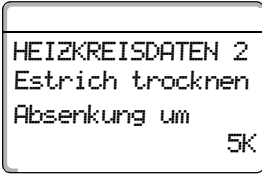
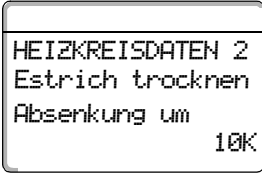
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Max.Temp. halten“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 4 Tage) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: 20 Tage).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Maximaltemperatur halten	0 – 20 Tage	4 Tage	

Absenkttemperatur einstellen

Hier können Sie einstellen, in welchen Stufen die Temperatur zum Trocknen des Estrichs abgesenkt werden soll.

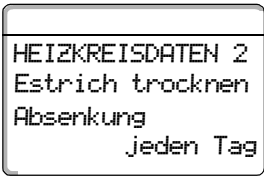
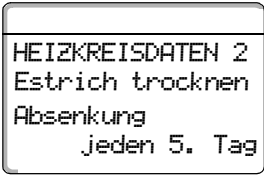
Die Absenkung endet bei 20 °C.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Absenkung um“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 5K) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: 10K).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Absenkung um	1 – 10 K	5 K	

Absenkezeit einstellen

Mit der Einstellung des Parameters „Absenkung“ stellen Sie ein, in welchem Tageszyklus die Temperatur zum Trocknen des Estrichs sinken soll.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen + Absenkung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: jeden Tag) blinkt.
 Drehknopf drehen und Wert einstellen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: jeden 5. Tag.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

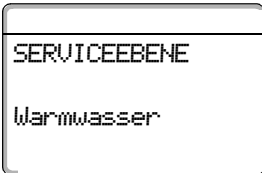
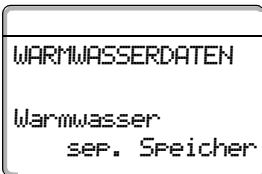
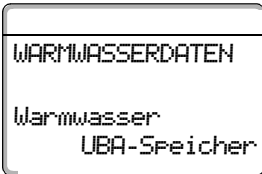
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Absenkung im Tageszyklus	keine 1 – 5 Tage	jeden Tag	

13 Warmwasserdaten

Das Menü „Warmwasser“ wird nur angezeigt, wenn ein Modul mit Warmwasser-Funktion im Regelgerät eingesteckt ist.

13.1 Warmwasserspeicher auswählen

Sie können hier die Art der hydraulischen Ankopplung des Warmwasserspeichers auswählen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29. Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „sep. Speicher“ wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: sep. Speicher) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Speicher ein, hier: UBA-Speicher.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Warmwasserspeicher	nein separater Speicher UBA-Speicher UBA-Durchlauf	separater Speicher	

13.2 Temperaturbereich einstellen

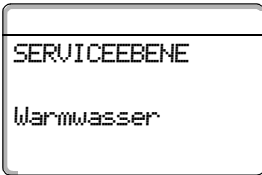
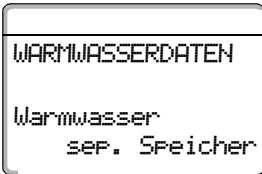
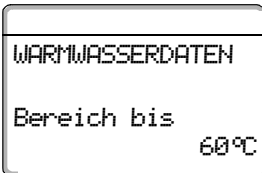
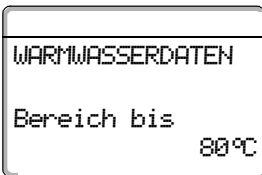
Mit dieser Funktion können Sie die obere Grenze für die Soll-Temperatur des Warmwassers festlegen.



VERBRÜHUNGSGEFAHR

WARNUNG!

Wenn Sie die Soll-Temperatur auf über 60 °C einstellen, besteht Verbrühungsgefahr.

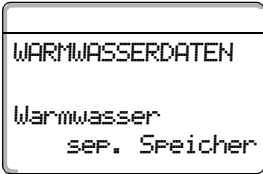
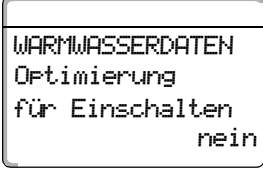
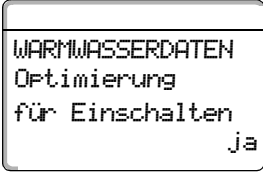
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Bereich bis“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 60 °C) blinkt.
 Drehknopf auf den gewünschten Wert drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: 80 °C.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Bereich bis	60 – 80 °C	60 °C	

13.3 Schaltoptimierung wählen

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

Sie können die Schaltoptimierung nicht wählen, wenn Sie in der Funktion „Warmwasser“ „UBA-Durchlauf“ eingestellt haben.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Optimierung für Einschalten“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: ja.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Optimierung	ja/nein	nein	

13.4 Restwärmenutzung wählen

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

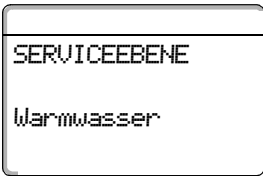
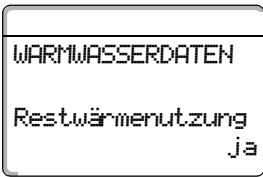
Die Funktion „Restwärmenutzung“ ist bei Mehrkesselanlagen nicht anwendbar. Sie ist bei Wandkesseln nicht sinnvoll, da durch den geringen Wasserinhalt fast keine Restwärme enthalten ist. Es wird empfohlen, in diesem Fall die Restwärmenutzung auszuschalten.

„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 Warmwasser-Soll-Temperatur erreicht wird. Die Speicherladepumpe läuft weiter. Das Regelgerät berechnet die Ladepumpenlaufzeit (zwischen 3 und 30 Minuten) für die Speicheraufladung.

„Restwärmenutzung nein“

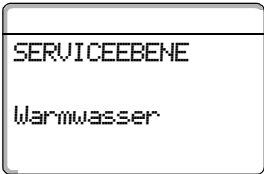
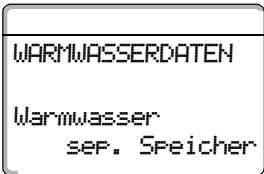
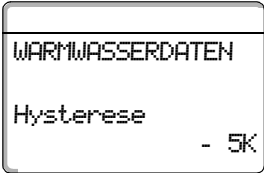
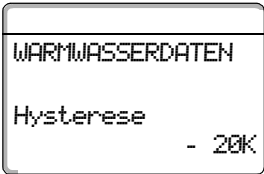
Wenn Sie „Restwärmenutzung nein“ wählen, nutzen Sie nur eine geringe Restwärme. Der Brenner läuft solange, bis die Warmwasser-Solltemperatur erreicht wird. Die Speicherladepumpe hat eine feste Nachlaufzeit von 3 Minuten nach dem Abschalten des Brenners.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Restwärmenutzung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: nein.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Restwärmenutzung	ja/nein	ja	

13.5 Hysterese einstellen

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

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Hysterese“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: – 5K) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: – 20K.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Hysterese	–20 bis –2 K	–5 K	

Ausschalt-Hysterese einstellen

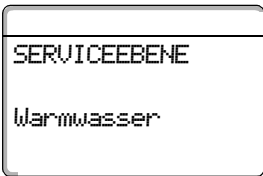
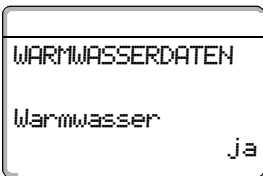
Wenn Sie bei der Modulauswahl das LAP-Modul FM445 gewählt haben, können Sie über die Funktion „Ausschalt-Hysterese“ bestimmen, bis zu welchem Wert sich die Temperatur am „Ausschalt-Fühler“ dem WW-Sollwert nähern muss, um die Ladung zu beenden.

Der Ausschalt-Fühler befindet sich in der Regel im unteren Teil des Speichers.



ANWENDERHINWEIS

Ausschalttemperatur = Warmwasser-Sollwert – Ausschalt-Hysterese

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Ausschalt-Hysterese“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: – 5K) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: – 15K.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Hysterese	–15 bis –2 K	–5 K	

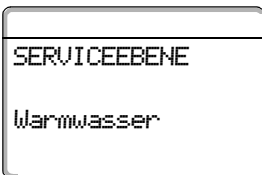
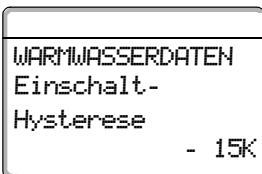
Einschalt-Hysterese einstellen

Wenn Sie bei der Modulauswahl das **LAP-Modul FM445 gewählt haben**, können Sie über die Funktion „Einschalt-Hysterese“ bestimmen, um welchen Wert die Temperatur am „Einschalt-Fühler“ gegenüber der Ausschalttemperatur (nicht jedoch gegenüber dem Warmwasser-Sollwert) absinken darf, bevor nachgeladen wird.



ANWENDERHINWEIS

Einschalttemperatur =
Ausschalttemperatur – Einschalt-Hysterese

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		
 Drehknopf drehen, bis „Einschalt-Hysterese“ erscheint.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen.		Der Wert (hier: – 5K) blinkt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: – 15K.
		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Hysterese	–15 bis –2 K	–5 K	

13.6 LAP Primärkreis wählen

Wenn Sie bei der Modulauswahl das **LAP-Modul FM445 gewählt haben**, können Sie über die Funktion „LAP Primärkreis“ die Art der Primärkreis-Regelung festlegen.

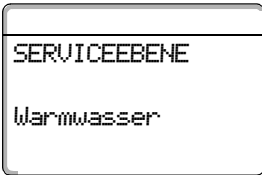
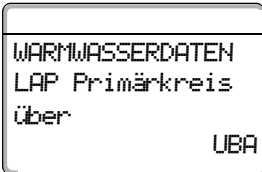


WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR!

durch Überhitzung der Anlage.
Sie dürfen diese Funktion nur nutzen, wenn:

- der benutzte Kesseltyp inkl. KIM-Nummer dafür zugelassen ist (siehe Seite 94),
- die Software der UBA1.5 mindestens Version 3.4 ist.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „LAP Primärkreis“ erscheint.  Drücken/gedrückt halten.		Der gewählte Primärkreis (hier: Pumpe) blinkt.
 Drehknopf drehen.  Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Stellen Sie den gewünschten Primärkreis ein, hier: UBA.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
LAP Primärkreis	Pumpe Stellglied UBA (siehe Liste nächste Seite)	Pumpe	

Zugelassene Kesseltypen

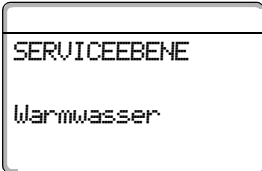
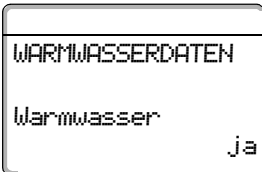
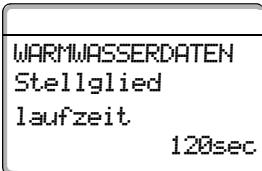
**ANWENDERHINWEIS**

Sie dürfen nur bei den folgenden Kesseltypen die Funktion „LAP Primärkreis über UBA“ nutzen. Beachten Sie dabei die KIM-Nummer.

KIM-Nr.	Bezeichnung des Kessel
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 - 20 K
113	Logamax U124 - 24 K
131	Logamax plus GB112 - 24 BE
133	Logamax plus GB112 - 29 BE
134	Logamax plus GB112 - 43 BE

Stellgliedlaufzeit einstellen

Wenn Sie im Menü „LAP Primärkreis“ ein Stellglied ausgewählt haben, können Sie die Stellgliedlaufzeit einstellen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Stellgliedlaufzeit“ erscheint.		
 Drücken/ge drückt halten.		Der gewählte Wert (hier: 120sec) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein (hier: 10sec).
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Stellgliedlaufzeit	10 – 600 sec	120 sec	

13.7 Kesseltemperatur anheben

Diese Funktion ist nicht möglich, wenn als Warmwasserspeicher „UBA-Durchlauf“ oder „UBA-Speicher“ gewählt wurde.

Die Funktion „Kesselanhebung“ benötigen Sie, um die Kesselwassertemperatur während der Warmwasserbereitung festzulegen.

Die Kesselanhebung wird auf den Warmwasser-Sollwert addiert und ergibt den Kesselvorlauf-Sollwert für die Warmwasserbereitung.

Für eine schnelle Warmwasserladung eignet sich am besten die Werkseinstellung von 40 K.

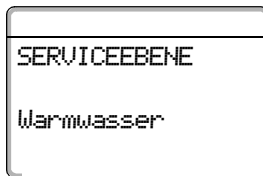
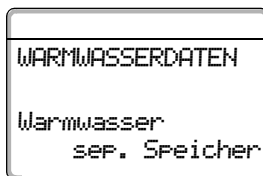
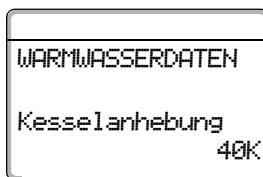
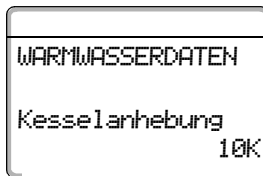


VERBRÜHUNGSGEFAHR

WARNUNG!

durch Überhitzung der Anlage! Sie dürfen diese Funktion nur nutzen, wenn:

- der benutzte Kesseltyp inkl. KIM-Nummer dafür zugelassen ist (siehe Seite 94),
- die Software der UBA1.5 mindestens Version 3.4 ist.

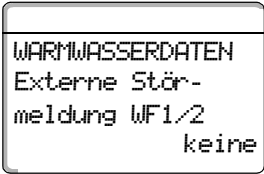
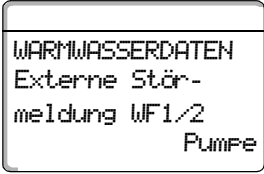
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		
 Drehknopf drehen, bis „Kesselanhebung“ erscheint.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt. Der gewählte Wert (hier: 40K) blinkt. Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: 10K. Zurück zur übergeordneten Ebene.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesseltemperatur-Anhebung	10 – 40 K	40 K	

13.8 Externe Störmeldung (WF1/WF2)

An die Klemmen WF1 und WF2 der Module ZM424, FM441 und FM445 können Sie je nach Warmwassererzeuger einen externen potenzialfreien Störmeldekontakt einer Ladepumpe, eines Drei-Wege-Ventils oder einer Inertanode anschließen.

- Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = keine Störung,
- Kontakt WF1 und WF2 offen = Störung vorhanden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Externe Störmeldung WF1/2“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Die Störmeldung (hier: keine) blinkt.
 Drehknopf drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Stellen Sie die gewünschte Störmeldung ein, hier: Pumpe.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Störmeldung (abhängig von Wärmeerzeuger und Modul)	keine Inertanode Pumpe 3-Wege-Ventil	keine	

13.9 Externer Kontakt (WF1/WF3)

Wenn an den Klemmen WF1 und WF3 im Modul ZM424 ein potenzialfreier Taster angeschlossen wird, kann, je nach Einstellung, entweder „Einmalladung“ oder „Desinfektion“ ausgelöst werden.

Die Zeitschaltuhr wird dann automatisch abgeschaltet.

„Einmalladung“

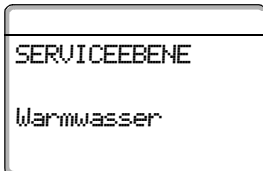
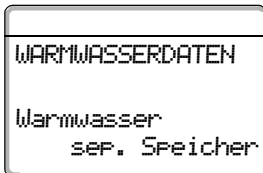
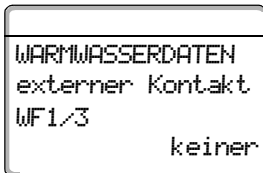
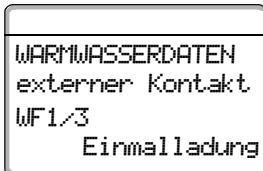
Wenn die Warmwasserbereitung nach den Schaltzeiten des Warmwasserprogramms abgeschaltet ist, können Sie mit dem Taster die „Einmalladung“ starten. Die Zirkulationspumpe wird gleichzeitig eingeschaltet.

Der Vorgang „Einmalladung“ kann im Gegensatz zur Einmalladung über die Bedieneinheit MEC2 nicht abgebrochen werden.

Die „Einmalladung“ wird erst abgebrochen, wenn der Speicher aufgeladen ist.

„Desinfektion“

Wenn Sie für den externen Kontakt „Desinfektion“ gewählt haben, können Sie mit dem oben genannten potenzialfreien Taster die thermische Desinfektion starten. Ein eventuell vorhandenes Desinfektionsprogramm wird unwirksam.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		
 Drehknopf drehen, bis „Externer Kontakt WF1/3“ erscheint.		Der Wert (hier: keiner) blinkt. Stellen Sie den gewünschten Kontakt ein, hier: Einmalladung.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Externer Kontakt	Einmalladung Desinfektion keiner	keiner	

13.10 Thermische Desinfektion wählen und einstellen

Diese Funktion ist nicht möglich, wenn als Warmwasserspeicher „UBA-Durchlauf“ gewählt wurde.

Wenn Sie die Funktion „Thermische Desinfektion“ wählen, wird einmal wöchentlich das Warmwasser auf eine Temperatur 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:

Jeden Dienstag um 1.00 Uhr auf 70 °C.

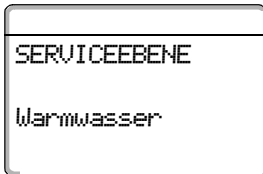
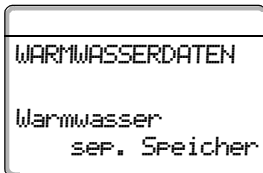
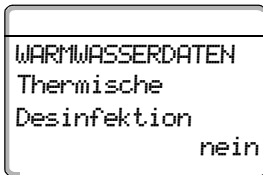
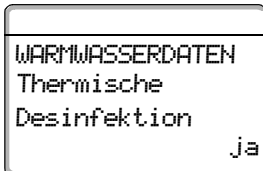
Der Betrieb der thermischen Desinfektion wird durch die LED-Anzeige  auf den Modulen FM441 und FM445 angezeigt.

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



ANWENDERHINWEIS

Die Funktion „Thermische Desinfektion“ wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion „Externer Kontakt WF 1/3“ eingestellt wurde.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		
 Drehknopf drehen, bis „Thermische Desinfektion“ erscheint.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: ja.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Thermische Desinfektion	ja/nein	nein	

Desinfektionstemperatur einstellen

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



VERBRÜHUNGSGEFAHR

durch heißes Wasser im Warmwasserkreislauf der Heizungsanlage, wenn dieser keinen thermostatisch geregelten Mischer hat.

- Weisen Sie Ihren Kunden darauf hin, dass während und kurz nach der thermischen Desinfektion das Warmwasser nicht ungemischt aufgedreht werden darf.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
Drehknopf drehen, bis „Thermische Desinfektion“ erscheint.		
Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 70 °C) blinkt.
Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: 75 °C.
Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Desinfektionstemperatur	60 – 75 °C	70 °C	

Wochentag für Desinfektion einstellen

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



ANWENDERHINWEIS

Die Funktion „Wochentag Desinfektion“ wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion „Ex-terner Kontakt WF1/3“ eingestellt wurde.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
Drehknopf drehen, bis „Wochentag Desinfektion“ erscheint.		
Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: Dienstag) blinkt.
Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Tag ein, hier: Sonntag.
Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Wochentag Desinfektion	Montag – Sonntag	Dienstag	

Uhrzeit für Desinfektion einstellen

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



ANWENDERHINWEIS

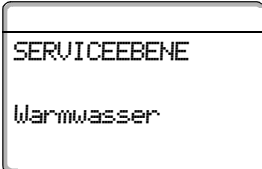
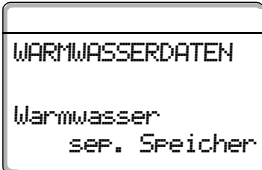
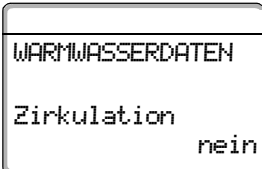
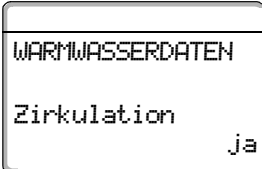
Die Funktion „Uhrzeit Desinfektion“ wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion „Externer Kontakt WF1/3“ eingestellt wurde.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
Drehknopf drehen, bis „Uhrzeit Desinfektion“ erscheint.		
Drücken/gedrückt halten.		Die Uhrzeit (hier: 1:00) blinkt.
Drehknopf drehen.		Stellen Sie die gewünschte Uhrzeit ein, hier: 18:00 Uhr.
Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Uhrzeit Desinfektion	0 – 23 Uhr	1 Uhr	

13.11 Zirkulationspumpe wählen

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

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Zirkulation“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: nein) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: ja.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Zirkulation	ja/nein	ja	

Intervalle der Zirkulationspumpe einstellen

Mit dem Intervallbetrieb senken Sie die Betriebskosten der Zirkulationspumpe.

In der 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

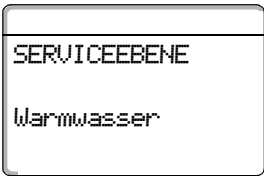
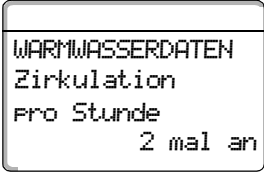
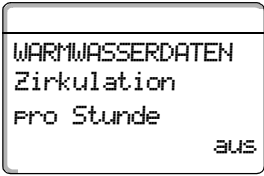
Beim Dauerbetrieb läuft die Zirkulationspumpe im Tagbetrieb ständig, im Nachtbetrieb ist die Pumpe abgestellt.

Beispiel:

Es wurde ein eigenes Zeitprogramm eingegeben, das im Zeitraum von 5:30 – 22.00 Uhr mit der Einstellung „Zirkulation pro Stunde 2 mal an“ die Zirkulationspumpe einschaltet.

Die Zirkulationspumpe wird jeweils:

- um 5:30 Uhr für 3 Minuten
- um 6:00 Uhr für 3 Minuten
- um 6:30 Uhr für 3 Minuten
- usw. bis 22:00 Uhr zyklisch eingeschaltet

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Zirkulation pro Stunde“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 2 mal an) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: aus.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		Die Zirkulationspumpe läuft dann nur noch bei Einmalladung.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
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	

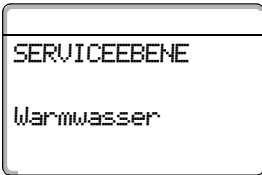
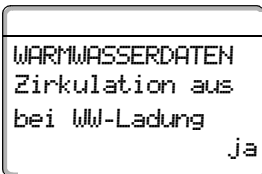
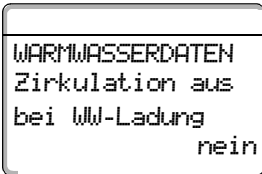
13.12 Zirkulationspumpe während der Warmwasserladung ausschalten

Wenn das LAP-Modul FM445 installiert ist, haben Sie die Möglichkeit die Zirkulation bei der Warmwasserladung ein- oder auszuschalten.



ANWENDERHINWEIS

Die Funktion „Zirkulation aus bei WW-Ladung“ können Sie nur nutzen, wenn das LAP-Modul FM445 installiert ist.

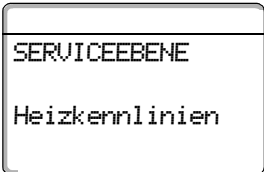
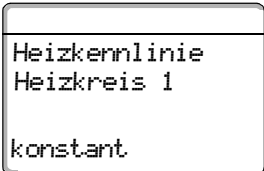
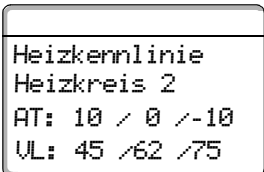
Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen.  Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Warmwasser“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Zirkulation aus bei WW-Ladung“ erscheint.		
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: ja) blinkt.
 Drehknopf drehen.		Stellen Sie den gewünschten Wert ein, hier: nein.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Zirkulation aus bei WW-Ladung	ja/nein	ja	

14 Heizkennlinien

Mit dem Menü „Heizkennlinien“ können Sie sich die momentan gültigen Heizkennlinien des Heizkreises anzeigen lassen.

Es werden die Vorlauftemperaturen (VL) in Abhängigkeit von den Außentemperaturen (AT) angezeigt.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Heizkennlinien“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizkreis 1“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Heizkreis erscheint.		Die Werte für den eingestellten Heizkreis werden angezeigt.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

15 Relaistest durchführen

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 Anforderungen und Anzeige kommen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

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

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

Beispiel für einen Relaistest:

Sie können die folgenden Relais aufrufen:

Heizkreis 1 – 4

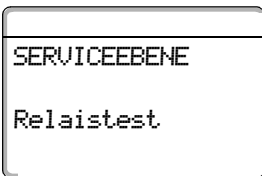
- Umwälzpumpe
- Stellglied

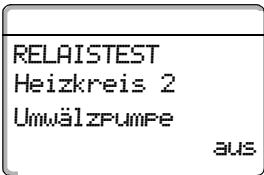
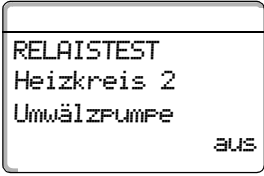
Warmwasser

- Speicherladepumpe
- Zirkulationspumpe

FM452/FM454

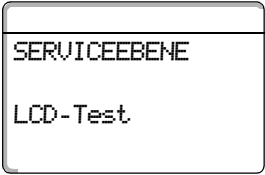
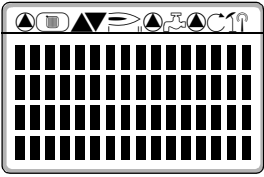
- Störmelderelais

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Relaistest“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Heizkreis 1“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Menüpunkt erscheint.		Der gewählte Menüpunkt wird angezeigt, hier: Heizkreis 2.

 Drücken, bis das gewünschte Relais erscheint.		Der erste Wert (hier: aus) blinkt.
 Drücken/gedrückt halten.		
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.		Der Wert des gewählten Relais (hier: an) blinkt.
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene (Relaistest)
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene (Serviceebene).
		 ANWENDERHINWEIS Alle Relaistest-Einstellungen werden gelöscht, wenn der Relaistest beendet wird.

16 LCD-Test durchführen

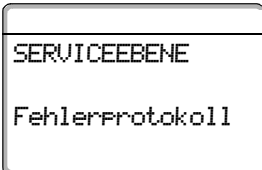
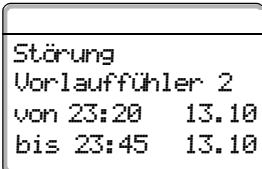
Mit dem Menü „LCD-Test“ können Sie prüfen, ob alle Zeichen und Symbole vollständig angezeigt werden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „LCD-Test“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Wenn alle Zeichen und Symbole angezeigt werden, ist die LCD-Anzeige in Ordnung.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

17 Fehler

Mit dem Menü „Fehlerprotokoll“ können Sie sich die vier letzten Störmeldungen der Heizanlage anzeigen lassen.

Der MEC2 kann nur die Störungsmeldungen des Regelgerätes anzeigen, mit dem er verbunden ist.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Fehler“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Die Störmeldung wird angezeigt.
 Drehknopf drehen und die letzte Störmeldung durchblättern.		 ANWENDERHINWEIS Die Meldung „Keine Störung“ wird angezeigt, wenn das verbundene Regelgerät keine Störung aufgezeichnet hat.
 Drücken.		

Wenn das Regelgerät Störmeldungen aufgezeichnet hat, erscheinen diese in der Anzeige mit dem Beginn und dem Ende der Störung.

17.1 Störanzeigen

Die folgenden Störungen können angezeigt werden:

- Aussenfühler
- Vorlauffühler x
- Warmwasserfühler
- Warmwasser ist kalt
- Warmwasserwarnung
- Desinfektion
- Fernbedienung x
- Kommunikation HKx
- Brenner x
- Ext. Störung ES
- ECOCAN-BUS Empfang
- Kein Master
- Bus-Adressenkonflikt
- Adressenkonflikt x
- Falsches Modul x
- Unbekanntes Modul x
- Inertanode
- Externer Störeingang
- WW-Fühler WT
- WW-Fühler AUS
- Verbindung Kessel x
- Fühler hydr. Weiche
- Umschaltventil
- Handbetrieb XX
- Solar Sp. X Hand
- Wartung Betriebsstunden
- Wartung Datum

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Aussenfühler	– Es wird die minimale Außen­temperatur angenom­men.	– Der Außenfühler ist falsch, z. B. bei einer Mehrkesselanlage nicht an das Regelgerät mit Adresse 1 oder nicht angeschlossen oder defekt. – Zentralmodul oder Regelgerät defekt. – Kommunikation zum Regelgerät mit Adresse 1 unterbrochen.	– Überprüfung, ob der Außenfühler am richtigen Regelgerät ange­schlossen wurde (bei Mehrkessel­anlagen an Regelgerät mit Adresse 1). – Kommunikation mit Adresse 1 kon­trollieren. – Außenfühler oder Zentralmodul tau­schen.
Vorlauffühler x	– Der Mischer wird nicht mehr angesteuert.	– Fühler falsch oder nicht angeschlos­sen oder defekt. Wenn im MEC2 ein Stellglied (Mischer) ausgewählt wurde, verlangt die Regelung den zuge­hörigen Vorlauffühler. – Modul oder Regelgerät defekt.	– Fühleranschluss überprüfen. – Falls der gestörte Heizkreis als Heizkreis ohne Mischer betrieben werden soll, im MEC2/Serviceebe­ne/Heizkreis überprüfen, ob Stell­glied: „nein“ gewählt wurde. – Modul tauschen.
Warmwasser­fühler	– Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	– Fühler falsch oder nicht angeschlos­sen oder defekt. – Modul oder Regelgerät defekt.	– Fühleranschluss überprüfen. – Fühler oder Modul tauschen. – Fühleranbringung am Warmwasser­speicher überprüfen.
Warmwasser­warnung	– Ständiger Versuch der Ladung des Warmwasser­speichers.	– Temperaturregler/Handscharter steht nicht auf „AUT“. – Fühler nicht richtig angeschlossen oder defekt. – Fühleranordnung ist falsch. – Ladepumpe nicht richtig angeschlos­sen oder defekt. – Modul ZM424 oder Regelgerät de­fekt.	– Kontrollieren, ob Temperaturregler oder Handscharter auf „AUT“ steht. – Funktion der Fühler und Ladepum­pe überprüfen. – Modul ZM424 tauschen. – Fühleranbringung am Warmwasser­speicher überprüfen.
Warmwasser ist kalt	– Es wird kein Warmwasser mehr bereitet. Aktuelle Warmwassertemperatur liegt unter 40 °C.	– Ladepumpe defekt. – Funktionsmodul ZM424 defekt. – Es wird mehr Warmwasser abgenom­men als neu erwärmt.	– Kontrollieren, ob Temperaturregler oder Handscharter auf „AUT“ steht. – Funktion der Fühler und Ladepum­pe überprüfen. – Modul ZM424 tauschen. – Fühleranbringung am Warmwasser­speicher überprüfen.

Tab. 2 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Desinfektion	– Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	– Wärmeleistung des Kessels reicht nicht aus, da z. B. andere Wärmeverbraucher (Heizkreise) während der thermischen Desinfektion Wärme anfordern. – Fühler nicht richtig angeschlossen oder defekt. – Ladepumpe nicht richtig angeschlossen oder defekt. – Modul oder Regelgerät defekt.	– Thermische Desinfektion so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforderung erfolgt. – Fühler- und Ladepumpenfunktion überprüfen und eventuell tauschen.
Fernbedienung x	– Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Ein- und Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus. – Das Regelgerät arbeitet mit den zuletzt an der Fernbedienung eingestellten Werten.	– Fernbedienung falsch angeschlossen oder defekt.	– Funktion/Anschluss der Fernbedienung überprüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung kontrollieren. – Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.
Kommunikation HKx	– Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Ein- und Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus.	– Fernbedienung hat eine falsch zugeordnete Adresse. – Fernbedienung ist falsch verdrahtet. – Fernbedienung ist defekt. – Regelgerät ist defekt.	– Funktion/Anschluss der Fernbedienung überprüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung kontrollieren. – Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.
Kessel x	– Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. – Kein Warmwasser. – Keine Heizung.	– UBA meldet verriegelten Fehler.	– Brennerentstörknopf drücken. – Verkabelung UBA prüfen. – Wandheizkessel prüfen, siehe technische Unterlagen zum Wandheizkessel.
Ext. Störung ES	– Es erfolgt keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	– Störeingang des Moduls wurde falsch beschaltet. – Extern angeschlossene Komponenten sind defekt oder es liegt dort eine Störung vor.	– Prüfen der Funktion der externen Komponenten und deren Reparatur/Austausch.

Tab. 3 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
ECOCAN-BUS Empfang	– Keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	– Drehkodierschalter hinter MEC2 im Regelgerät (auf CM431) ist falsch adressiert. – Fehler-Beispiel: Anlage mit einem Regelgerät und Drehkodierschalter-Stellung > 0	– Drehkodierschalter-Stellung überprüfen: – Stellung 0: Nur 1 Busteilnehmer vorhanden. – Stellung 1: Master-Regelgerät (weiterer BUS-Teilnehmer wird erwartet!). – Stellung > 1: weiterer Busteilnehmer wird erwartet.
Kein Master	– Es kann kein Kesselschutz gewährleistet werden. – WW-Vorrang ist nicht mehr möglich. – Es wird mit minimaler Außentemperatur gerechnet. – Es wird kalt.	– Master-Regelgerät (Adresse 1) ausgeschaltet oder kein Master (Adresse 1) vorhanden.	– Prüfen der Adressen aller Bus-Teilnehmer. Das Master-Regelgerät muss dabei die Adresse 1 (Drehkodierschalter hinter MEC2 am CM431 des Regelgeräts) haben. – Kontrolle der Busverbindung zu Adresse 1.
Bus-Adressenkonflikt	– Keine Bus-Kommunikation mehr möglich. – Alle Regelungsfunktionen, die einen Datenaustausch über den ECOCAN-Bus benötigen, sind nicht mehr ausführbar.	– Es sind mehrere gleiche Adressen vorhanden. – Jede Adresse darf nur einmal im ECOCAN-Bus-Verband vergeben sein.	– Überprüfung der Adressen aller Busteilnehmer (Drehkodierschalter hinter MEC2 am CM431 des Regelgeräts).
Adressenkonflikt x	– Funktionen des Moduls, auf dem der Adressenkonflikt auftritt, sind nicht mehr durchführbar. Eine Kommunikation der übrigen Module und Regelgeräte über den ECOCAN-Bus ist dennoch möglich.	– Modul ist im falschen Regelgerät: Bestimmte Module können nur unter bestimmten ECOCAN-Adressen betrieben werden. – Das Kesselmodul ZM424 und die Module FM452 und FM454 dürfen in keinem Regelgerät mit Adresse > 1 eingebaut sein.	– Regelgeräte-Adresse prüfen.
Falsches Modul x	– Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet.	– Falsche Modulvorgabe im MEC2. – Falsches Modul im Regelgerät installiert. – Der MEC2, das entsprechende Modul oder das Regelgerät ist defekt.	– Überprüfung der Modulvorgaben in der MEC2-Serviceebene. – Kontrolle der im Regelgerät eingesetzten Module. – Austausch des MEC2 oder des Moduls.

Tab. 4 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Unbekanntes Modul x	– Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet.	– Die Reglersoftware ist zu alt, um das Modul erkennen zu können. – Das Modul/Regelgerät ist defekt.	– Überprüfung der Version des Regelgerätes im MEC2. – Austausch des Moduls.
Inertanode	– Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	– Eine Spannung liegt am externen Eingang WF1/2 an. – Das Modul oder das Regelgerät ist defekt.	– Austausch der Inertanode.
Externer Störeingang	– Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	– Eine Spannung liegt am externen Eingang WF1/2 an. – Das Modul oder das Regelgerät ist defekt.	– Funktion der externen Komponente (Speicherlade- oder Zirkulationspumpe) überprüfen und ggf. austauschen.
WW-Fühler WT	– Es wird kein Warmwasser mehr bereit.	– Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. – Modul FM445 oder Regelgerät defekt.	– Fühler prüfen. – Fühler oder Modul FM445 tauschen. – Fühleranbringung prüfen.
WW-Fühler AUS	– Es wird kein Warmwasser mehr bereit.	– Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. – Modul FM445 oder Regelgerät defekt.	– Fühler prüfen. – Fühler oder Modul FM445 tauschen. – Fühleranbringung prüfen.
Verbindung BRx	– Es kann kein Frostschutz gewährleistet werden. – Es wird kein Warmwasser mehr bereit. – Es wird nicht geheizt.	– UBA falsch angeschlossen. – UBA ausgeschaltet. – UBA defekt. – Modul defekt.	– Verbindung prüfen. – UBA einschalten. – UBA tauschen. – KSE Modul tauschen.
Fühler hydr. Weiche	– Bei Ein-Kesselanlagen: Vorlauftemperatur kann unter Sollwert absinken. – Bei Mehrkesselanlagen: Nur ein Kessel in Betrieb.	– Fühler defekt. – Module ZM424, FM452 oder FM454 sind defekt. – Fühler am falschen Modul angeschlossen.	– Fühler prüfen. – Modul tauschen. – Fühler am Modul im Steckplatz 1 anschließen.

Tab. 5 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Handbetrieb XX	– Regelung wird im Handbetrieb betrieben.	– Es wurde eventuell vergessen den Handschalter von einem Funktionsmodul auf „AUT“ zu stellen.	– Stellen Sie den Handschalter von dem entsprechenden Funktionsmodul auf „AUT“.
Solar Sp X Hand	– Solarspeicher X auf Solarmodul wird im Handbetrieb betrieben.	– Es wurde eventuell vergessen den Handschalter vom Funktionsmodul FM443 auf „AUT“ zu stellen.	– Stellen Sie den Handschalter vom Funktionsmodul FM443 auf „AUT“.
Wartung Betriebsstunden/ Datum	– Kein Einfluss auf das Regelverhalten.	– Der eingestellte Zeitraum bis zur nächsten Wartung ist abgelaufen.	– Wartung durchführen und anschließend die Wartungsmeldung zurücksetzen.

Tab. 6 Störungstabelle

18 Monitordaten

Mit dem Menü „Monitor“ können Sie sich die Soll- und Istwerte anzeigen lassen. Die Anzeigen hängen von den installierten Modulen ab.

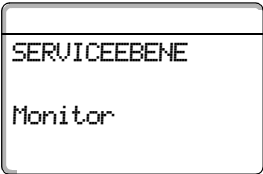
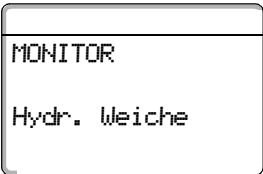
Einige Anzeigewerte sind durch einen Schrägstrich getrennt. Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt den Sollwert des entsprechenden Parameters an, die Zahl nach dem Schrägstrich gibt den Istwert an.

Sie können sich die Daten folgender Komponenten anzeigen lassen:

- Hydr. Weiche
- Kessel
- Heizkreise
- Warmwasser

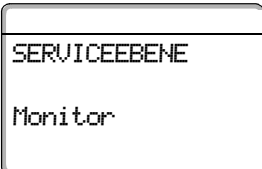
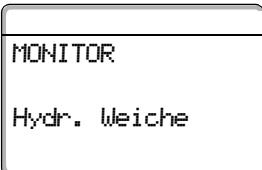
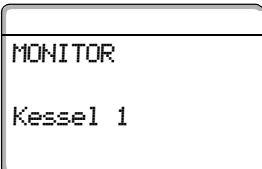
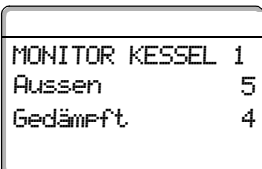
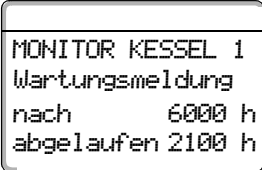
18.1 Weichen-Monitordaten

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

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Hydr. Weiche“ wird angezeigt.
 Taste drücken und loslassen.		Die Daten für die Weiche werden angezeigt. Der Wert „Gedämpft“ beschreibt die Außentemperatur, die die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und mit der die Heizkurven berechnet wurden.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

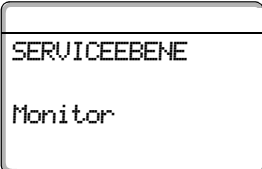
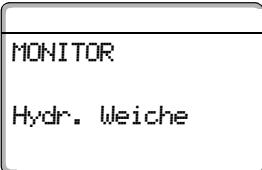
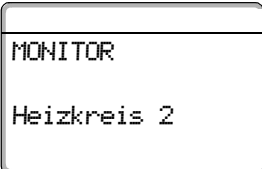
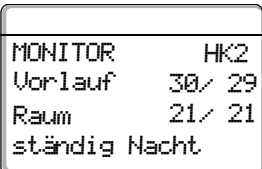
18.2 Kessel-Monitordaten

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

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Hydr. Weiche“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Kessel 1“ erscheint.		
 Taste drücken und loslassen.		Der Wert „Gedämpft“ beschreibt die Außentemperatur, die die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und nach der die Heizkennlinie berechnet wird.
 Drehknopf drehen, um die Kessel-Monitordaten durchzublüättern	Beispiel: Wartungsmeldung nach Betriebsstunden (alternativ nach Datum) 	 ANWENDERHINWEIS Die Wartungsmeldung „nach Betriebsstunden“ ist nur bei Kesselanzahl = 1 anwendbar. Die Wartungsmeldung „nach Datum“ wird nur unter Kessel 1 angezeigt – gilt aber für alle Kessel.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

18.3 Heizkreis-Monitordaten

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

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Hydr. Weiche“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis“ erscheint.		
 Taste drücken und loslassen.		Für die Vorlauf-Raumtemperatur werden der Sollwert und der gemessene Wert angezeigt. In der letzten Zeile erscheint eine der folgenden Betriebsarten: – ständig Nacht – ständig Tag – Automatik Nacht – Automatik Tag – Urlaub – Sommer – Ein-Optimierung – Aus-Optimierung – Estrich – WW-Vorrang



Drehknopf drehen, um die Heizkreis-Monitordaten durchzublättern.

MONITOR	HK2
Ausleg.Adapt.	75
Ein.Opt.	15min
Aus.Opt.	30min



Drehknopf drehen, um die Heizkreis-Monitordaten durchzublättern.

MONITOR	HK2
Stellglied	50%
Umwälzpumpe	aus



Drücken.

Auslegungstemperatur Adaption

Dieser Wert zeigt die durch die Adaption berechnete Auslegungstemperatur an.

Einschalt-Optimierung

Berechneter Zeitraum, um den die Heizanlage vor dem eigentlichen Schaltpunkt in Heizbetrieb geht, damit bereits zum Einschaltpunkt die Raum-Soll-Temperatur erreicht ist.

Ausschalt-Optimierung

Berechneter Zeitraum, um vorzeitig mit der Absenkung zu beginnen, damit Energie gespart wird.

Stellglied

Zeigt die berechneten Stellimpulse in Prozent an.

Beispiel:

- 0% = Keine Ansteuerung.
- 50% = Stellglied wird in einem Zyklus von 10 Sekunden 5 Sekunden in Richtung „Mischer fährt auf“ (wärmer) angesteuert.
- 100% = Stellglied wird in einem Zyklus von 10 Sekunden 10 Sekunden in Richtung „Mischer fährt zu“ (kälter) angesteuert (ständig).

Umwälzpumpe

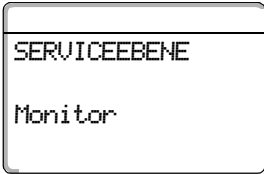
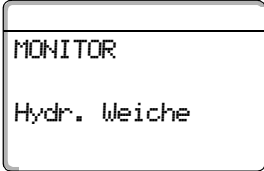
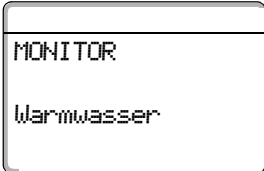
Zeigt den Betriebszustand der Umwälzpumpe an.

Zurück zur übergeordneten Ebene.

18.4 Warmwasser-Monitordaten

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

Die Anzeigen hängen von den Einstellungen ab, die unter der Funktion „Warmwasser“ gewählt wurden.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Der erste Menüpunkt „Hydr. Weiche“ wird angezeigt.
 Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.		



Taste drücken und loslassen.

```

MONITOR W-WASSER
Temperatur 60/57
Automatik Tag
Optimier 120min
  
```



Drehknopf drehen, um die Warmwasser-Monitordaten durchzublättern.

```

MONITOR W-WASSER
Ladung      aus
Zirkulation  an
  
```

Temperatur

Der berechnete Sollwert und der gemessene Wert für die Warmwassertemperatur werden angezeigt.

Mögliche Betriebsarten:

- aus
- Dauerbetrieb
- Automatik Nacht
- Automatik Tag
- Urlaub
- Optimierung
- Desinfektion
- Nachladung

Optimier

Zeigt den Zeitraum an, um den die Anlage vor dem eigentlichen Schaltpunkt in Warmwasserbetrieb geht, damit der Warmwasser-Sollwert rechtzeitig erreicht wird.

Ladung

Zeigt den Betriebszustand der Speicherladepumpe an.

Zirkulation

Zeigt den Betriebszustand der Zirkulationspumpe an.



Drehknopf drehen, um die Warmwasser-Monitordaten durchzublättern.

MONITOR W-WASSER	
Fühler EIN	50/48
Fühler Aus	55/30
Fühler WT	60/60



Drehknopf drehen, um die Warmwasser-Monitordaten durchzublättern.

MONITOR W-WASSER	
Prim. -Pumpe	80%
Sek. -Pumpe	100%
Mischerpos.	100%



Drücken.



ANWENDERHINWEIS

Diese Daten für die Warmwasserversorgung werden nur angezeigt, wenn in der Modulauswahl das Modul FM445 gewählt wurde.

EIN = Fühler Speicher - Mitte
AUS = Fühler Speicher - Unten
WT = Fühler Wärmetauscher

Die Mischerposition zeigt einen Wert zwischen 0 % (zu) und 100 % (auf) an.



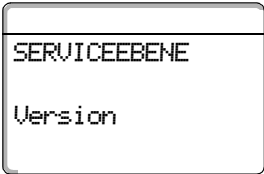
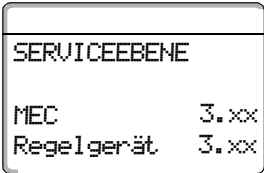
ANWENDERHINWEIS

Die Daten für die Warmwasserversorgung werden nur angezeigt, wenn in der Modulauswahl das Modul FM445 gewählt wurde.

Zurück zur übergeordneten Ebene.

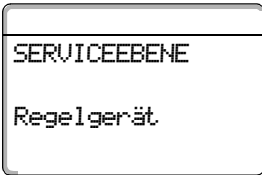
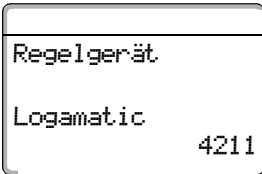
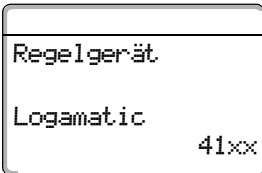
19 Version anzeigen

Mit dem Menü „Version“ können Sie sich die Version der Bedieneinheit MEC2 und des gewählten Regelgeräts anzeigen lassen.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Version“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken und loslassen.		Die Versionen für die Bedieneinheit MEC und das Regelgerät werden angezeigt.
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

20 Regelgerät wählen

Mit dem Menü „Regelgerät“ können Sie ein Regelgerät wählen, wenn der **MEC2 offline** betrieben wird, d. h. ohne angeschlossenes Regelgerät bzw. mit separater Spannungsversorgung.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Regelgerät“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken.		Das Regelgerät wird angezeigt.
 Drücken/gedrückt halten.		Der Wert (hier: 4211) blinkt.
 Drehknopf auf den gewünschten Regelgerätetyp drehen.		
 Loslassen, um Eingabe zu speichern.		
 Drücken.		Zurück zur übergeordneten Ebene.

21 Reset

21.1 Einstellungen Regelgeräteparameter zurücksetzen

Mit dem Menü „Reset Einstellungen“ können Sie alle Einstellungen der Bedien- und Serviceebene auf die Werte umstellen, die werkseitig eingestellt wurden.

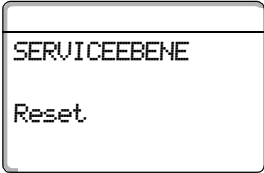
Alle Werte werden automatisch zurückgesetzt.



ANWENDERHINWEIS

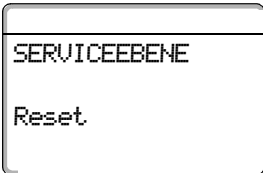
Alle Werte des Regelgerätes werden auf der Bedien- und Serviceebene auf Werks-einstellungen zurückgesetzt.

Schaltuhr ist vom Reset ausgeschlossen. Eingestellte Variante bleibt auch nach Reset unverändert.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Reset“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken/gedrückt halten.		Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird der Reset der Einstellungen durchgeführt.
 Loslassen.		Wenn Sie die Taste loslassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird der Reset abgebrochen. Zurück zur übergeordneten Ebene.

21.2 Fehlerprotokoll zurücksetzen

Sie können mit der Funktion „Reset Fehlerprotokoll“ den gesamten Fehlerspeicher zurücksetzen. Alle Einträge im Fehlerprotokoll werden dadurch gelöscht.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Reset“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29. Der Menüpunkt „Reset Einstellungen“ erscheint.
 Taste drücken.		
 Drehknopf drehen, bis „Reset Fehlerprotokoll“ erscheint.		Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird der Reset des Fehlerprotokolls durchgeführt. Wenn Sie die Taste loslassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird der Reset abgebrochen. Zurück zur übergeordneten Ebene.
 Taste drücken/gedrückt halten.		
 Loslassen.		

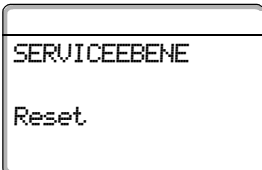
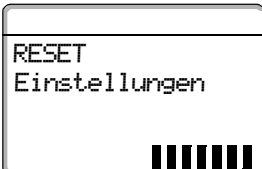
21.3 Wartungsmeldung zurücksetzen

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten müssen Sie die Wartungsmeldung zurücksetzen. Das heißt, die Wartungsmeldung erscheint dann nicht mehr bei geschlossener Klappe.



ANWENDERHINWEIS

Durch das Rücksetzen der Wartungsmeldung wird das Wartungsintervall neu gestartet. Beachten Sie, dass bei Wartungsmeldungen nach Datum der nächste Wartungstermin ein Jahr in die Zukunft verlegt wird.

Maßnahme	Anzeige/Display	Bemerkungen/Hinweise
 Serviceebene aufrufen. Drehknopf drehen, bis „Reset“ erscheint.		Siehe „Serviceebene aufrufen“ auf Seite 29.
 Taste drücken.		
 Drehknopf drehen, bis „Reset Wartungsmeldung“ erscheint.		Der Menüpunkt „Reset Einstellungen“ erscheint.
 Taste drücken/gedrückt halten.		
 Loslassen.		Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird der Reset der Wartungsmeldung durchgeführt. Wenn Sie die Taste loslassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird der Reset abgebrochen. Zurück zur übergeordneten Ebene.

22 Fühlerkennlinien

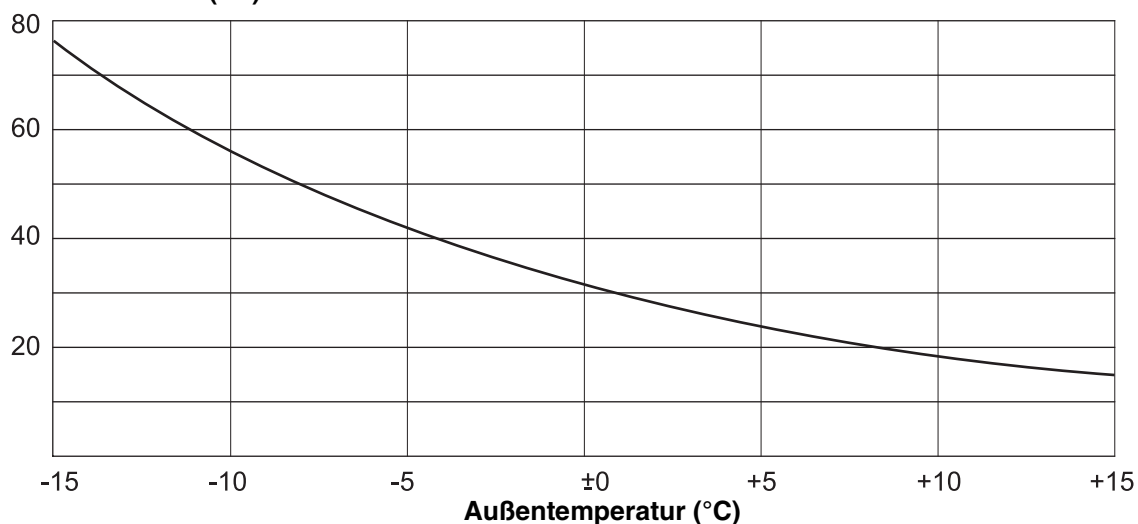
- Schalten Sie die Anlage vor jeder Messung stromlos.

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

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

Außentemperaturfühler
Widerstand (k Ω)



**Kesselwasser-, Vorlauf-,
Warmwasser-Temperaturfühler**
Widerstand (k Ω)

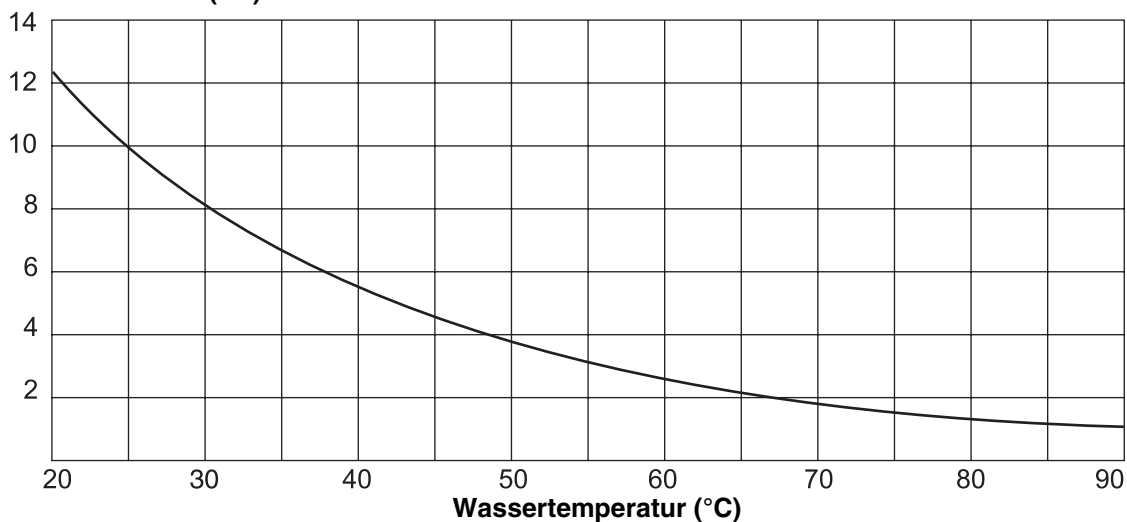


Abb. 15 Außentemperaturfühler und Kesselwasser-, Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

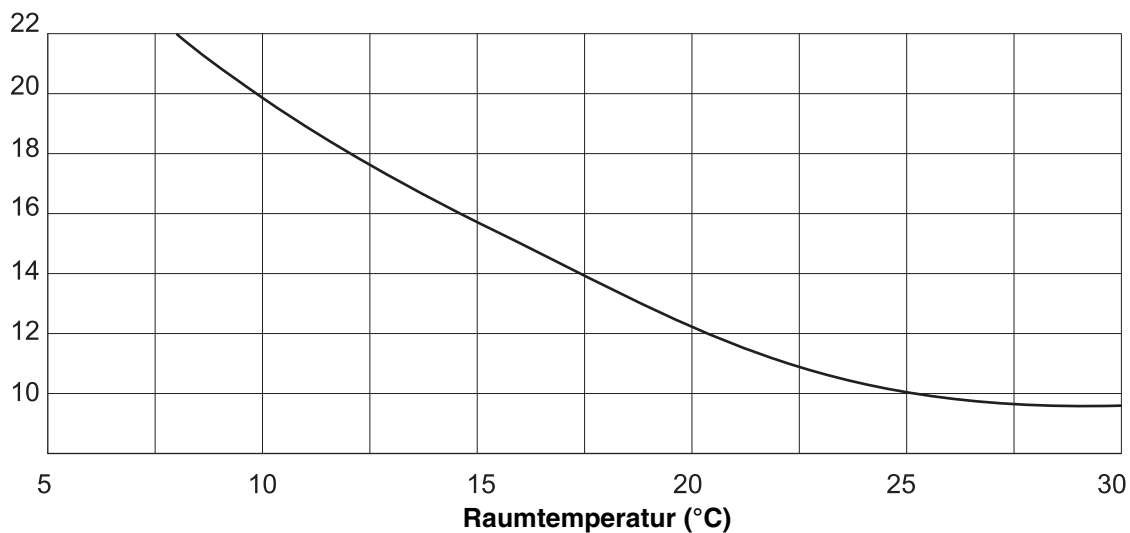
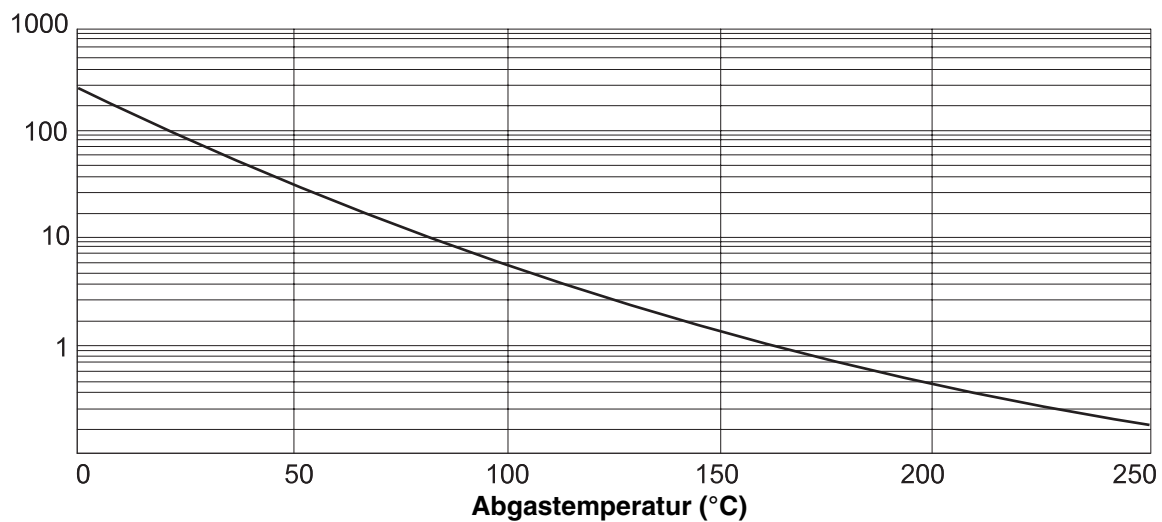
Raumtemperaturfühler**Widerstand (k Ω)****Abgastemperaturfühler****Widerstand (k Ω)**

Abb. 16 Raumtemperatur- und Abgastemperaturfühler

23 Stichwortverzeichnis

A		
Abschlusswiderstand	13	
Absenkart	62	
Absenkart, Außenhalt	64	
Absenkung für Vorlauf	65	
Adresse, Regelgeräte	11	
Allgemeine Kenndaten	32	
Anhebung Kessel	77	
Ankopplung, hydraulische	85	
Auslegungstemperatur	56	
Außenhalttemperatur einstellen	64	
B		
Bedieneinheit MEC2	25	
Bedienelemente	8	
Betriebsartenumschaltung	59	
Brennwert-Wandheizkessel	24	
C		
CM431	11	
D		
Desinfektion	99	
E		
Einmalladung	99	
Einstellparameter	7	
Estrich	78	
Etage	54	
F		
Fehler	114	
Fehlerprotokoll	131	
Fernbedienung	59	
Fernbedienung auswählen	59	
Fernbedienung ohne Display (BFU)	59	
Fernwirsystem	38	
FM441	16	
FM442	18	
FM445	20, 91, 92, 93	
FM452	22	
FM454	22	
Folgeschaltung	50	
Fremdwärme	45	
Frostschutztemperatur	73	
Fühlerkennlinien	133	
Fußboden	52, 54	
Fußbodenheizung	52	
Fußpunkt	52	
Fußpunkt einstellen	55	
G		
Grundausstattung	14	
H		
Hauseigenschaften	32	
Heizkörper	52	
Heizkreis umbenennen	54	
Heizkreis, Bad	54	
Heizkreis, Gebäude	54	
Heizkreis, Schwimmbad	54	
Heizkreis, Wohnung	54	
Heizkreisfunktionen	15, 17, 19, 21, 23	
Heizkreisnummer	54	
Heizkreisstellglied	75	
Heizsystem	52	
Heizsystem auswählen	52	
Hydraulische Weiche	121	
Hysterese	90	
I		
Inertanode	98	
Intervalle der Zirkulationspumpe	107	
Ist-Raumtemperatur	67	
K		
Keller	54	
Kessel, Anzahl	43	
Kesseltemperatur	49, 96	
Kesseltyp	46	
Klimazonenkarte	34	
Konstant	52	
Konvektor	52	
KSE Module	22	
L		
LCD-Test	113	
M		
Maximale Vorlauftemperatur	58	
Maximaler Raumeinfluss	61	
MEC2	9	
Modulauswahl	42	
Modulbestückung	8	
Monitordaten	121	
N		
Nachtabenkung mit Raumhalt	59	
O		
Offset	67	
Optimierung	69	
Optimierung, Warmwasser	87	
P		
Partyfunktion	59	
Pausefunktion	59	
R		
Raumregler	52	
Regelgerät	129	
Relaistest	111	
Reset	130	
Restwärmenutzung	88	
S		
Schlüsselcode	29	
Sollwertverstellungen	59	
Sommer-/Winterumschaltung	59	
Speicher nachladen	90	
Stellglied	75	
Störmeldung Handschalter	39	
Störungen	115	

T

Temperatur, Desinfektion	103
Thermische Desinfektion	101

U

UBA	.24
Universeller Brennerautomat	.24
Urlaubsfunktion	.59

V

Version	128
Vorlauftemperatur	.58

W

Wärmespeicherfähigkeit	.35
Warmwasser	.85
Warmwasserfunktionen	15, 17, 21
Warmwasservorrang	.74
Wartungsmeldung	.40

Z

Zirkulationspumpe	106, 109
ZM424	.14
Zurücksetzen, Einstellungen	130

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Heizungsfachbetrieb:

Deutschland

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
<http://www.heiztechnik.buderus.de>
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de

Österreich

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
<http://www.buderus.at>
E-Mail: office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
<http://www.buderus.ch>
E-Mail: info@buderus.ch