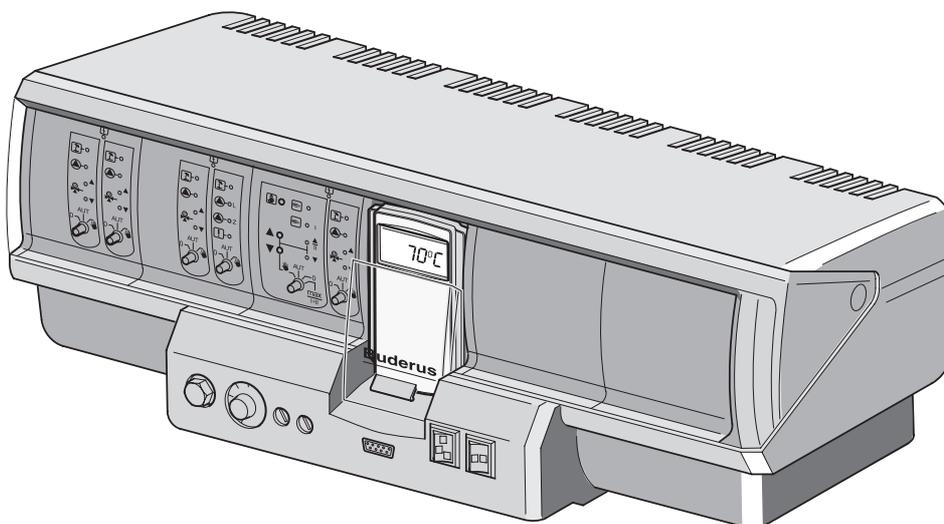
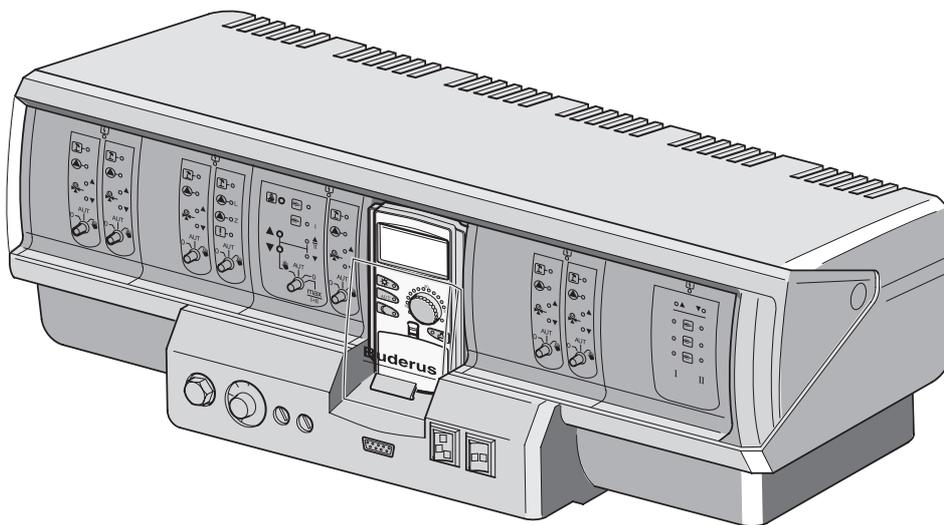


Serviceanleitung

Regelgeräte Logamatic 4311/4312



Buderus



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 4311 und 4312.

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.

1	Sicherheit	4
2	Einstellanweisung für Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB).	5
3	Einstellanweisung Kesselwasser-Temperaturregler (TR)	6
4	Einstellparameter und Anzeigedaten	7
5	Bedienelemente	8
6	Module und ihre Funktionen	9
7	Bedieneinheit MEC2	15
8	Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2	16
9	Serviceebene, Programmübersicht.	19
10	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB prüfen	21
11	Allgemeine Kenndaten	22
12	Modulauswahl.	31
13	Kesselkenndaten.	32
14	Heizkreisdaten	59
15	Warmwasserdaten	90
16	Mehrkesseanlagen.	100
17	Strategiedaten.	101
18	Sonderparameter	113
19	Heizkennlinie.	114
20	Relaistest	115
21	LCD-Test	117
22	Fehler	118
23	Monitordaten.	125
24	Reset.	132
25	Version abrufen.	136
26	Fühlerkennlinien	137
27	Einstellung spezifischer Kesselkenndaten	139
28	Stichwortverzeichnis.	140

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Regelgeräte Logamatic 4311 und 4312 dienen nur dazu, Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern, Wohnanlagen und anderen Gebäuden 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.

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 Einstellanweisung für Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Gehäusedemontage und Ausbau des Sicherheitstemperaturbegrenzers

- Zur Einstellung der geforderten Temperaturen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) (Abb. 1, **Pos. 2**) aus dem Gehäuse herausgenommen werden.
- Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer auszubauen, müssen die beiden Schrauben (Abb. 1, **Pos. 1**) herausgedreht werden.
- Nehmen Sie den Deckel (Abb. 1, **Pos. 3**) ab.
- Schrauben Sie die Schutzkappe (Abb. 1, **Pos. 2**) ab.
- Lösen Sie die Verschraubung.
- Nehmen Sie den STB heraus und führen Sie die nachfolgenden Einstellungen aus.



ANWENDERHINWEIS

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist nach den örtlichen Vorschriften auf die maximal zulässige Temperatur der Heizungsanlage einzustellen.



ANWENDERHINWEIS

Die werkseitige Voreinstellung beträgt 110 °C.

Einstellung Sicherheitstemperaturbegrenzer

Abb. 2 Variante A

- Schraube (Abb. 2, **Pos. 1**) lösen.
- Blechteil mit Temperaturskala (Abb. 2, **Pos. 2**) auf Markierung (Abb. 2, **Pos. 3**) stellen.
- Schraube (Abb. 2, **Pos. 1**) wieder andrehen.

Abb. 3 Variante B

- Stellhebel (Abb. 3, **Pos. 1**) auf entsprechende Temperatur stellen.

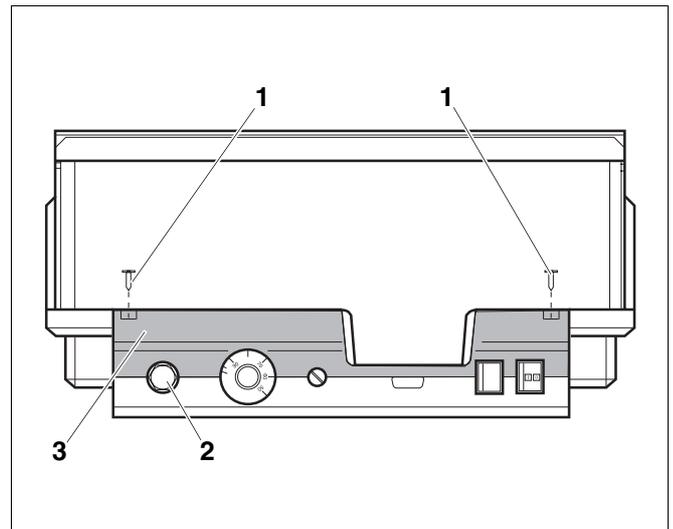


Abb. 1 Regelgerät Logamatic 4...

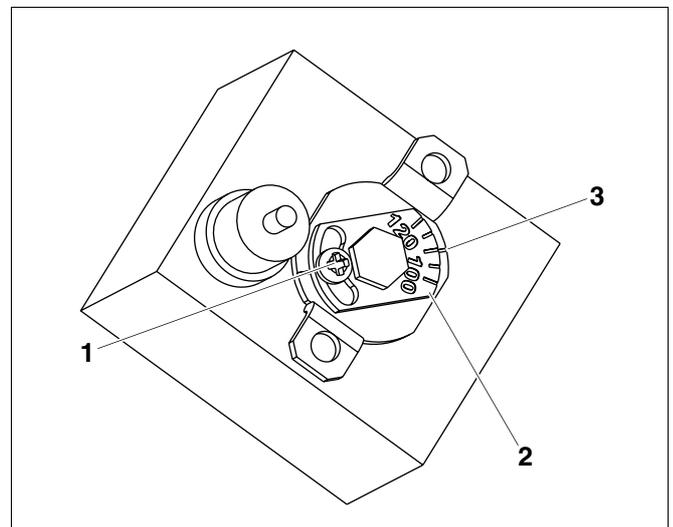


Abb. 2 Variante A

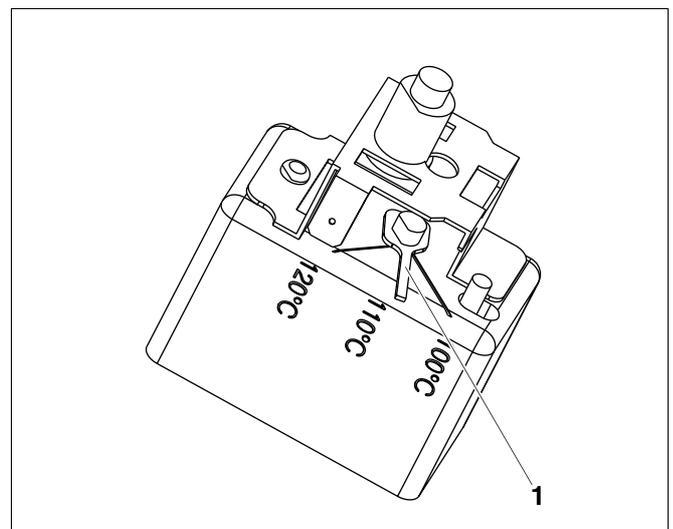


Abb. 3 Variante B

3 Einstellanweisung Kesselwasser-Temperaturregler (TR)



ANWENDERHINWEIS

Umstellung Kesselwasser-Temperaturregler von 90 °C auf 105 °C (nur bei STB-Einstellung 120 °C).

Für Anlagen, die eine Kesselwassertemperatur größer 90 °C benötigen (**Hinweis beachten!**), kann der Kesselwasser-Temperaturregler von 90 °C auf 105 °C umgestellt werden.

- Einstellknopf abziehen.
- Anschlagnocken (Abb. 4, **Pos. 1**) abbrechen.
- Einstellknopf wieder aufstecken.



ANWENDERHINWEIS

Logamatic-Regelgeräte können mit max. 99 °C betrieben werden. Siehe Serviceanleitung („Kesselkenndaten“, Seite 54).
„Maximale Abschalttemperatur“.

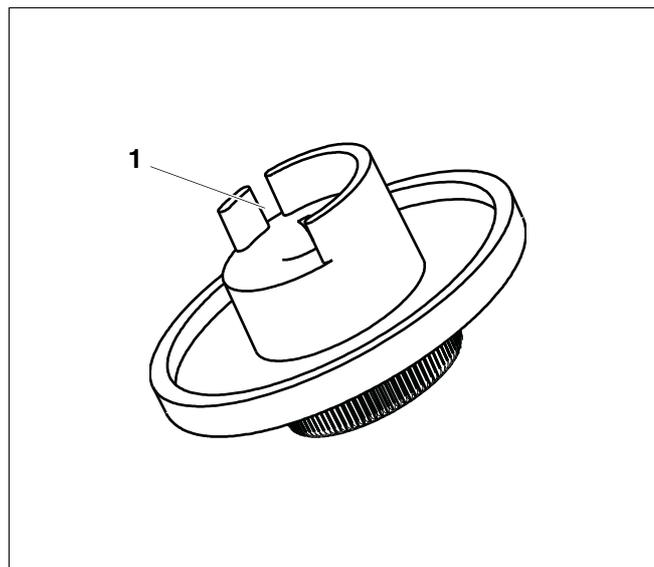


Abb. 4 Einstellknopf

4 Einstellparameter und Anzeigedaten

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

<ul style="list-style-type: none"> — Allg. Kenndaten <ul style="list-style-type: none"> — Minimale Außentemperatur — Gebäudeart — Sommer/Winter Zeitumstellung — Fernverstellung — Wärmemenge — Füllstandgrenzwertgeber — Störmeldung Handschalter — Automatische Wartungsmeldung — Temperaturführung 0 V entspricht ... — Temperaturführung 10 V entspricht ... — Modulauswahl <ul style="list-style-type: none"> — Platz A — Platz 1 — Platz 2 — Platz 3 — Platz 4 — Kesselkenndaten <ul style="list-style-type: none"> — Kesseltyp — Brennstoff — Rücklaufregelung — Stellgliedlaufzeit — Rücklauf-Hochsetzfunktion — Ecostream-Regelung — Brennerart — Folgeumkehrung nach ... Stunden — Minimale Modulationsleistung — Brennerstellmotorlaufzeit — Kommunikation Brennerautomat — Lastbegrenzung ab Außentemperatur — Pumpenfunktion der Kesselpumpe — Kesselpumpe Nachlaufzeit — Mindestbrennerlaufzeit — Pumpenlogiktemperatur — Minimale Einschalttemperatur — Maximale Einschalttemperatur — Grenze Abgastemperatur — Rücksetzen maximale Abgastemperatur — Kesselkennlinie — Fußpunkttemperatur — Auslegungstemperatur — Absenkung um 	<ul style="list-style-type: none"> — Heizkreis 1 <ul style="list-style-type: none"> — Heizsystem — Name des Heizkreises — Fußpunkttemperatur — Auslegungstemperatur — Minimale Vorlauftemperatur — Maximale Vorlauftemperatur — Fernbedienung — Maximaler Raumfluss — Absenkart — Außenhalt ab — Urlaub Absenkart — Keine Absenkung unter ... — Vorlaufabsenkung — Raumtemperatur Offset — Automatische Adaption — Schalloptimierung — Ausschaltoptimierung — Frostschutz ab — Warmwasservorrang — Stellglied — Stellgliedlaufzeit — Anhebung Kessel — Externe Tag/Nacht/Aut — Externe Störmeldung Pumpe — Estrich trocknen — Estrich-Temperaturanstieg — Estrich-Aufheizzeit — Estrich-Maximaltemperatur — Estrich-Maximalzeit — Estrich-Absenktemperatur — Estrich-Absenkzeit — Heizkreis 2, 3, 4 u. s. w. siehe Heizkreis 1 — Warmwasser <ul style="list-style-type: none"> — Warmwasser ja/nein — Warmwasserbereich bis — Schalloptimierung — Restwärmenutzung — Hysterese — Kesselanhebung — Externe Störmeldung WF1/WF2 — Externer Kontakt WF1/WF2 — Thermische Desinfektion — Temperatur Desinfektion — Wochentag Desinfektion — Uhrzeit Desinfektion — Tägliche Aufheizung — Zirkulation (Einschalhäufigkeit pro Stunde) — Zirkulation aus bei WW-Ladung (nur bei FM445 LAP) 	<ul style="list-style-type: none"> — Strategie <ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Kessel — Folgeumkehr Betriebsstunden — Folgeumkehr Außentemperatur — Kesselfolge — Lastbegrenzung — Außentemperatur Sperren des Folgekessels 1 — Außentemperatur Sperren des Folgekessels 2 — Betriebsweise — Hydraulische Entkopplung — Führungskessel Nachlaufzeit — Folgekessel Nachlaufzeit — Sonderparameter — Heizkennlinie <ul style="list-style-type: none"> — Heizkennlinie Kesselkreis — Heizkennlinie Heizkreis 1 — Heizkennlinie Heizkreis 2 — Heizkennlinie Heizkreis 3 — Heizkennlinie Heizkreis 4 — Heizkennlinie Heizkreis 5 — Heizkennlinie Heizkreis 6 — Heizkennlinie Heizkreis 7 — Heizkennlinie Heizkreis 8 — Relaistest <ul style="list-style-type: none"> — Kessel — Heizkreis 1 — Heizkreis 2 — Heizkreis 3 — Heizkreis 4 — Heizkreis 5 — Heizkreis 6 — Heizkreis 7 — Heizkreis 8 — Warmwasser — Strategie — LCD-Test — Fehler — Monitor <ul style="list-style-type: none"> — Kessel — Heizkreis 1 — Heizkreis 2 — Heizkreis 3 — Heizkreis 4 — Heizkreis 5 — Heizkreis 6 — Heizkreis 7 — Heizkreis 8 — Warmwasser — Strategie — Version — Regelgerät — Reset <ul style="list-style-type: none"> — Einstellung Regelgerät — Betriebsstunden Brenner — Fehlerprotokoll — Maximale Abgastemperatur — Wärmemenge — Wartungsmeldung
---	--	--

Abb. 5 Einstellparameter und Anzeigedaten

5 Bedienelemente

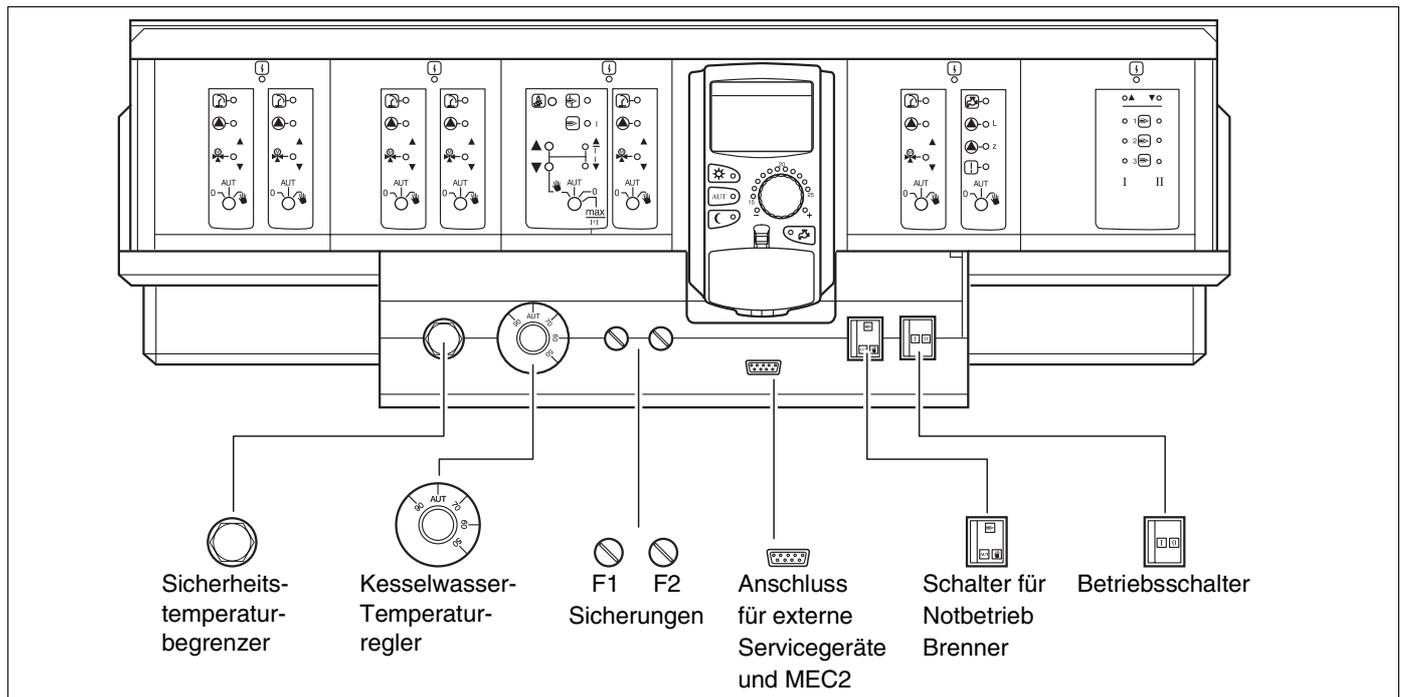


Abb. 6 Bedienelemente

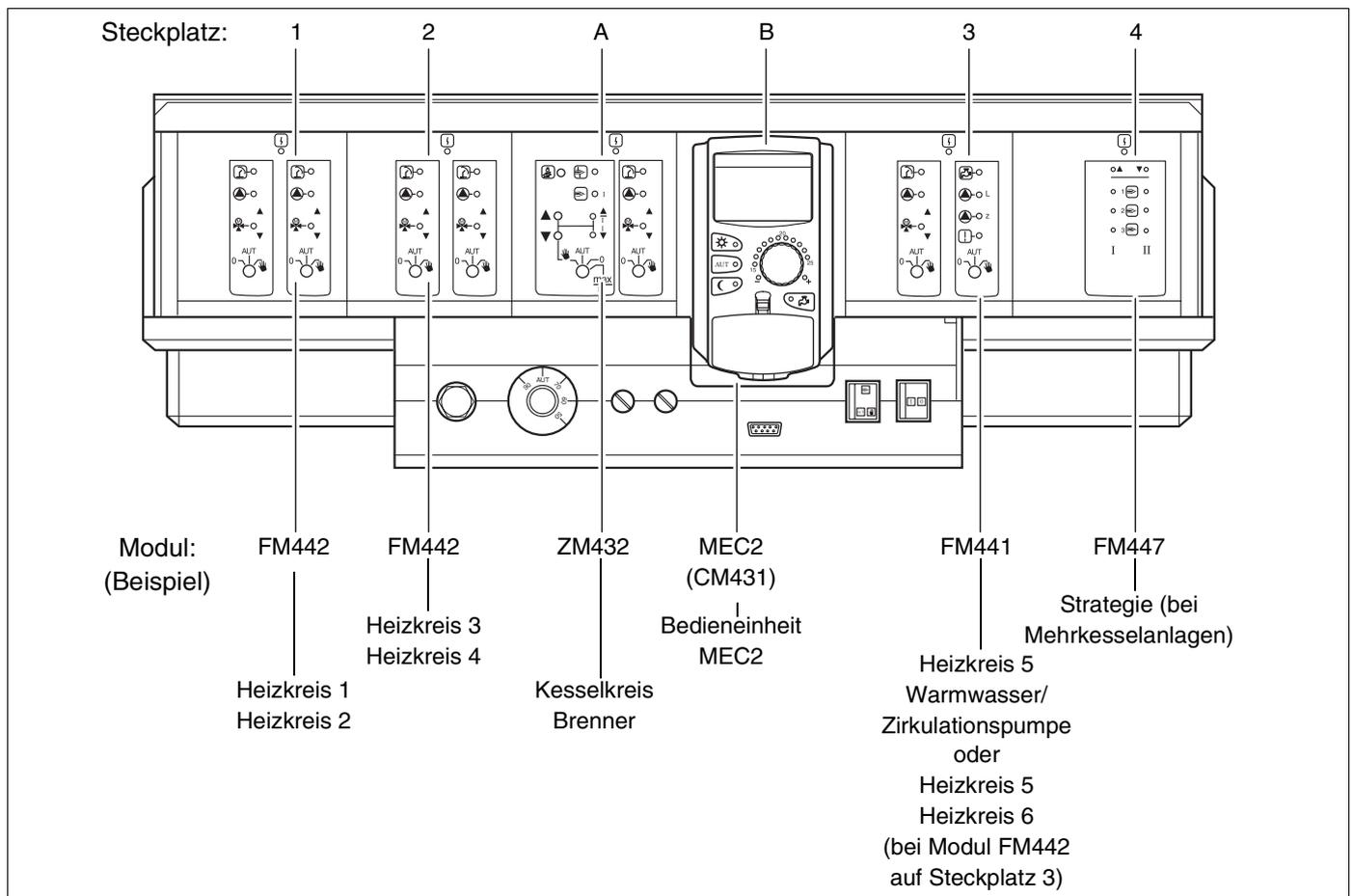


Abb. 7 Modulbestückung

6 Module und ihre Funktionen

Hier sind alle Module aufgeführt, mit denen die Regelgeräte Logamatic 4311/4312 ausgestattet sind bzw. ausgestattet werden können.

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

		Logamatic	
		4311	4312
Modul	MEC2 Bedieneinheit	O	X
	Controllermodul CM431	O	O
	Zentralmodul ZM432 Brenner + Kesselkreisfunktionen	O	O
	Funktionsmodul FM441 1 Heizkreis + 1 Warmwasserkreis	X	X
	Funktionsmodul FM442 2 Heizkreise	X	X
	Funktionsmodul FM443 Solarkreis	X	X
	Funktionsmodul FM444 Alternativer Wärmeerzeuger	X	X
	Funktionsmodul FM445 LAP/LSP (Ladesystem)	X	X
	Funktionsmodul FM446 Schnittstelle EIB	X	X
	Funktionsmodul FM447 Strategie	X	–
	Funktionsmodul FM448 Sammelstörmeldung	X	X
	Zusatzmodul ZM426 Zusatz-STB	X	X

Tab. 1 Module und ihre Funktionen

- O = Grundausstattung
- X = Zusatzausstattung
- = Kombination/Einbau nicht möglich



ANWENDERHINWEIS

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

Brenner- und Kesselkreismodul ZM432

Das Modul ZM432 gehört zur Grundausstattung der Regelgeräte Logamatic 4311 und Logamatic 4312. Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktionen.

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

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

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

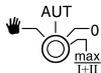
Brennerfunktion

Taste „Abgastest“ für Abgastest

Taste „Abgastest“ einige Sekunden drücken. Brenner und Heizungspumpe sind für 30 Minuten eingeschaltet, die Heizungsregelung arbeitet mit einer erhöhten Vorlauftemperatur.

Während des Abgastests blinken abwechselnd die Anzeigen  für Störung und  für Sommerbetrieb. Wollen Sie den Abgastest abbrechen, drücken Sie erneut die Taste „Abgastest“.

Handschalter für Brenner



Der Handschalter soll immer in Stellung **AUT** stehen. Die Stellungen **0**, **Hand** und **max I + II** sind Spezialstellungen, die nur vom Fachpersonal im Fehlerfall vorgenommen werden sollten, z. B. bei Ausfall der Regelung oder bei Service- und Wartungsarbeiten.

Der Brenner kann mit dem Handschalter direkt angesteuert werden.

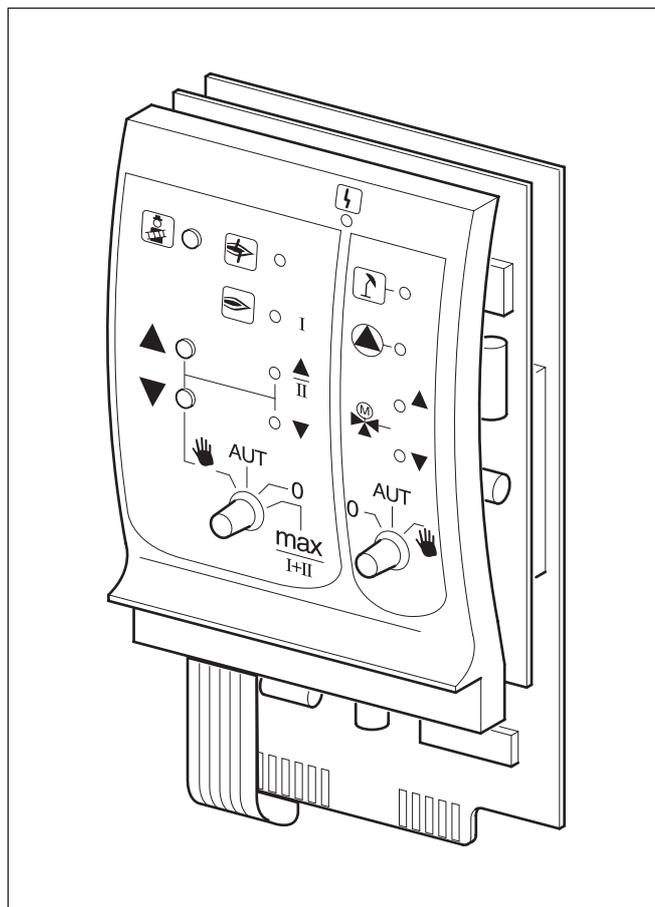


Abb. 8 ZM432

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 Brennerfunktionen

Anzeige  Brennerstörung

Anzeige  Brenner in Betrieb

Anzeige  Modulationsleistung wird erhöht

Anzeige  Modulationsleistung wird gesenkt

Kontrolllampen für Kesselkreisfunktionen

Anzeige  Kesselkreis im Sommerbetrieb

Anzeige  Kesselpumpe in Betrieb

Anzeige  Mischer öffnet in Richtung Kessel

Anzeige  Mischer öffnet in Richtung Heizkreis

- : Bei ein- und zweistufigen Brennern wird nur die erste Stufe als Grundlast freigegeben. Die zweite Stufe ist spannungslos. Das Zurückfahren des Brennerstellmotors ist nicht möglich. Bei modulierenden Brennern kann die Brennerleistung mit der Taste ▲ stufenlos erhöht und mit der Taste ▼ stufenlos abgesenkt werden.
- AUT: Der Brenner arbeitet im Automatik-Betrieb.
- 0: Der Brenner ist ausgeschaltet. Ausnahme, wenn der Brenner-Notbetriebschalter in Stellung  gestellt ist.
- max I+II: Der Brenner wird ständig mit maximaler Leistung betrieben.

Kesselkreisfunktion

Handscharter für Kesselkreis

Der Handscharter sollte immer in Stellung **AUT** stehen. Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen, die nur vom Fachpersonal im Fehlerfall vorgenommen werden sollten.

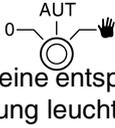
- : Falls eine Kesselpumpe vorhanden ist, wird diese eingeschaltet. Das Kesselkreisstellglied kann per Hand bedient werden.
- AUT: Der Kesselkreis arbeitet im Automatik-Betrieb.
- 0: Falls eine Kesselpumpe vorhanden ist, wird diese ausgeschaltet. Das Kesselkreisstellglied kann per Hand bedient werden.

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

Heizkreis- und Warmwassermodul FM441

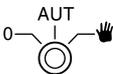
Mit dem Funktionsmodul FM441 werden ein Heizkreis mit Mischer sowie ein Warmwasserkreis mit Zirkulationspumpe angesteuert. Es kann einmal pro Regelgerät auf einem beliebigen Steckplatz aufgesteckt werden.

Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktion.

Befindet sich der Handschalter  nicht in Automatikstellung, erfolgt im MEC2 eine entsprechende Meldung und die Anzeige  Störung leuchtet.

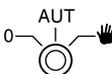
Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

Heizkreisfunktion

Handschalter für Heizkreis 

- : Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Das Heizkreisstellglied kann per Hand bedient werden.
- AUT: Der Heizkreis arbeitet im Automatik-Betrieb.
- 0: Nur die Heizkreispumpe ist ausgeschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter. Das Heizkreisstellglied wird spannungslos geschaltet und kann per Hand bedient werden.

Warmwasserfunktion

Handschalter für Warmwasserbereitung 

- : Die Speicherladepumpe wird eingeschaltet.
- AUT: Der Warmwasserkreis arbeitet im Automatik-Betrieb.
- 0: Nur die Speicherladepumpe ist ausgeschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

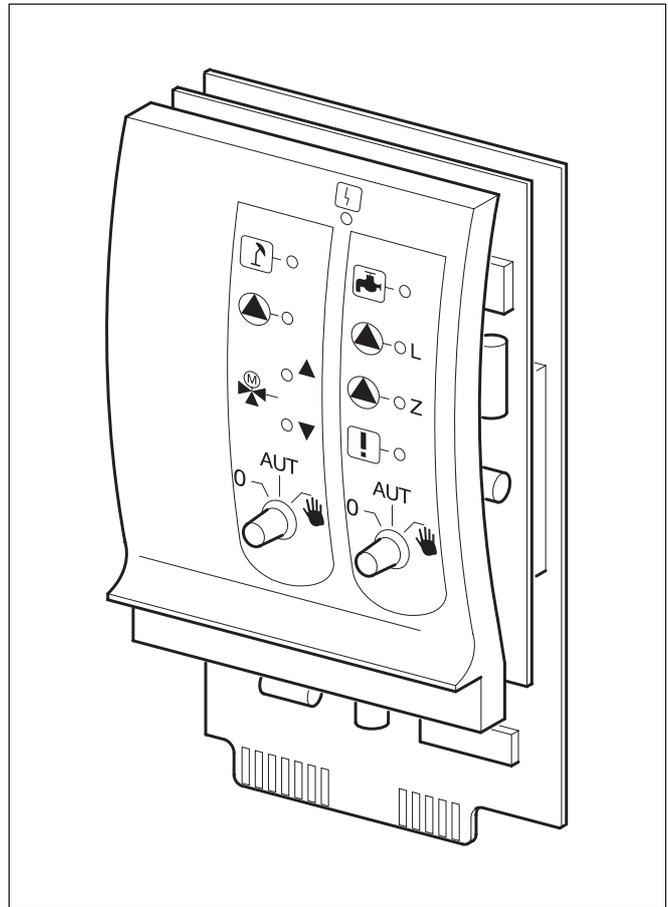


Abb. 9 FM441

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 Heizkreisfunktionen

- Anzeige  Heizkreis im Sommerbetrieb
- Anzeige  Heizkreispumpe in Betrieb
- Anzeige  Mischer öffnet
- Anzeige  Mischer schließt

Kontrolllampen für Warmwasserfunktionen

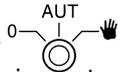
- Anzeige  Warmwasser ist kalt
- Anzeige  Speicherladepumpe in Betrieb
- Anzeige  Thermische Desinfektion in Betrieb
- Anzeige  Zirkulationspumpe in Betrieb

Heizkreismodul FM442

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

Es kann bis zu viermal je Regelgerät aufgesteckt werden.

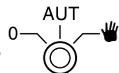
Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktion.

Befindet sich der Handschalter  nicht in Automatikstellung, erfolgt im MEC2 eine entsprechende Meldung und die Anzeige  Störung leuchtet.

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

Heizkreisfunktion 1

Handschalter für Heizkreis



Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Das Heizkreisstellglied kann per Hand bedient werden.

AUT: Der Heizkreis arbeitet im Automatik-Betrieb.

0: Nur die Heizkreispumpe ist ausgeschaltet. Der Mischer ist außer Betrieb. Die Regelfunktionen laufen weiter. Das Heizkreisstellglied wird spannungslos geschaltet und kann per Hand bedient werden.



ANWENDERHINWEIS

Heizkreisfunktion 2 ist gleich mit der Heizkreisfunktion 1.

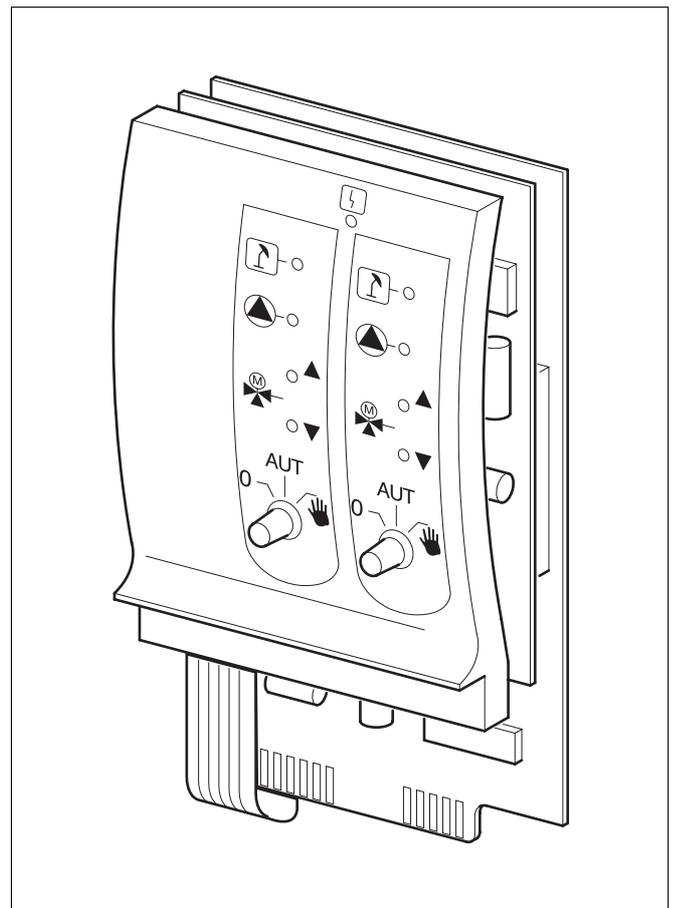


Abb. 10 FM442

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 Heizkreisfunktionen

Anzeige



Heizkreis im Sommerbetrieb

Anzeige



Heizkreispumpe in Betrieb

Anzeige



Mischer öffnet

Anzeige



Mischer schließt

Strategiemodul FM447

Das Strategiemodul dient der Regelung einer Mehrkesselanlage und führt Sonderfunktionen durch, z. B. Sammelstörmeldungen.

Das Strategiemodul besitzt keine Bedienelemente.

Das Strategiemodul darf nur einmal je Anlage eingesetzt werden. Das Modul muss im Regelgerät des Führungskessels mit der Adresse 1 eingesteckt werden.

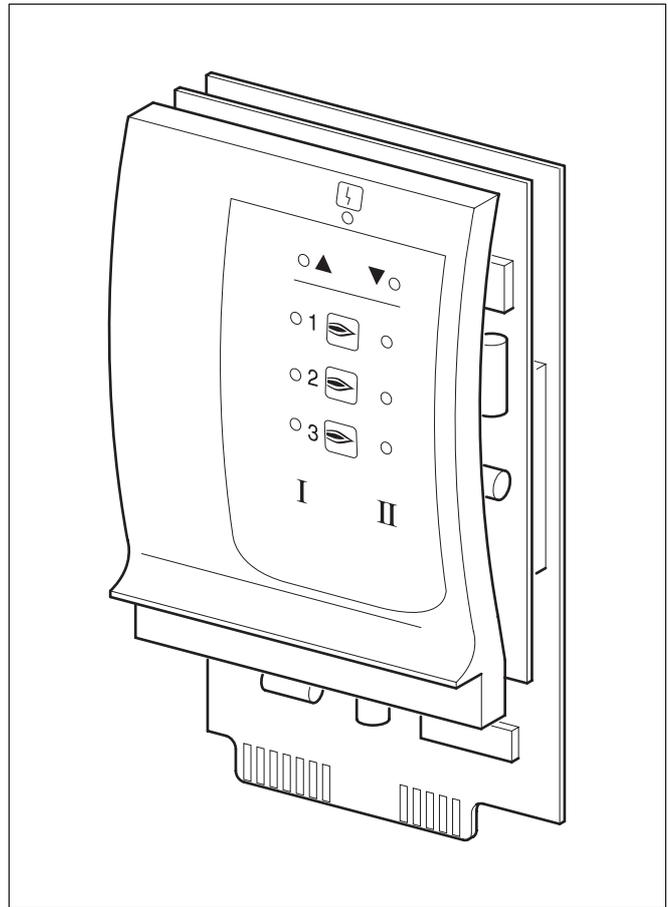


Abb. 11 FM447

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 Brennerfunktionen

Anzeige  Eine weitere Kesselstufe zuschalten.

Anzeige  Eine weitere Kesselstufe abschalten.

Anzeige **I** 1. Stufe oder Grundlast des jeweiligen Kessels (Brenners)

Anzeige **II** 2. Stufe oder Modulation des jeweiligen Kessels (Brenners)

 Anzeige für Kessel 1 (Brenner 1)

 Anzeige für Kessel 2 (Brenner 2)

 Anzeige für Kessel 3 (Brenner 3)

7 Bedieneinheit MEC2

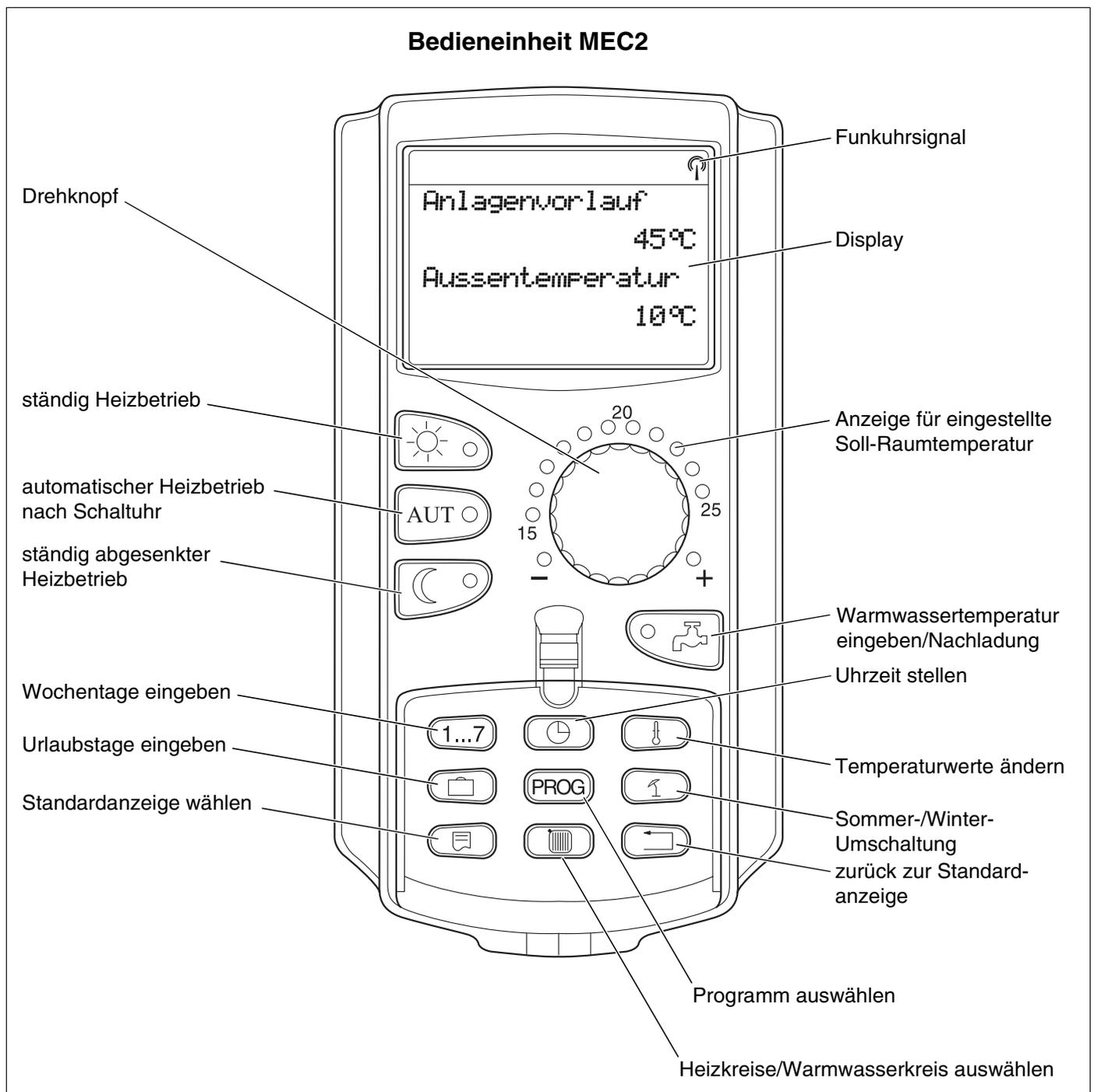


Abb. 12 Bedieneinheit MEC2

Es darf immer nur eine Bedieneinheit MEC2 an ein Regelgerät angeschlossen werden. Die Bedieneinheit MEC2 wird entweder direkt am Regelgerät aufgesteckt, über ein Onlinekabel oder an den Klemmen BF der Module mit dem Regelgerät verbunden.

8 Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2

Die Bedieneinheit MEC2 kann für unterschiedliche Regelgeräte verwendet werden z. B.:

- Logamatic 4211
- Logamatic 4311/4312
- Logamatic 4121
- Logamatic 4323

Die Bedieneinheit MEC2 kann

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

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.

MEC2 fabrikneu im Regelgerät aufgesteckt

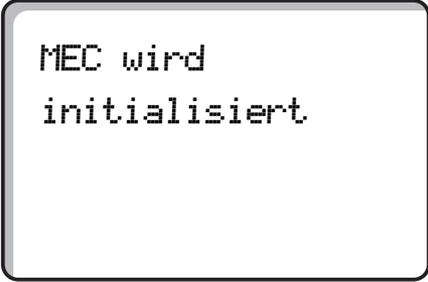
Ist ein fabrikneuer MEC2 im Regelgerät aufgesteckt und eine Verbindung zum Regelgerät aufgebaut, werden die Daten direkt vom Regelgerät geholt.

Im Display erscheint die Anzeige „Daten werden vom Regelgerät geholt“.

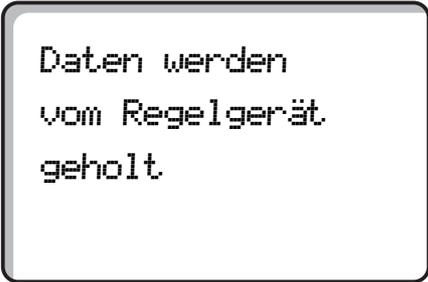
MEC2 in einem anderen Regelgerät aufgesteckt

Hat der MEC2 eine Software-Version, die nicht mit dem Regelgerät kommunizieren kann, erscheint im Display die Anzeige „unbekanntes Regelgerät“.

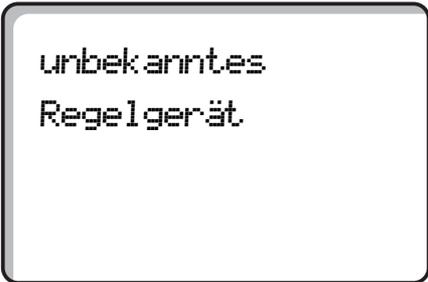
MEC2 aus dem Regelgerät entfernen und gegen einen MEC2 mit passender Software-Version tauschen.



MEC wird
initialisiert



Daten werden
vom Regelgerät
geholt



unbekanntes
Regelgerät

MEC2 fabrikneu auf einem Adapter aufgesteckt

Ist der fabrikneue MEC2 auf einem Adapter mit separatem Netzteil aufgesteckt, muss das passende Regelgerät ausgewählt werden.

Im Display erscheint die Anzeige „Regelgerät Logamatic 4211, Logamatic 4311/4312, Logamatic 4323 oder Logamatic 4121“.

Regelgerät

Logamatic

4311/4312

MEC2 programmiert im Regelgerät aufgesteckt

Unterscheidet sich der Regelgerätetyp von dem im MEC2 programmierten, können nur die Daten aus dem Regelgerät geholt werden.

- Taste  drücken.

Im Display erscheinen die nebenstehenden Anzeigen.

Anderer
Regelgerätetyp
Nacht-Taste
Empfangen

Daten werden
vom Regelgerät
geholt

Die gleichen Anzeigen erscheinen, wenn mit einem MEC2 mehrere Regelgeräte gleichen Typs bedient werden sollen, z. B. bei einer Mehrkesselanlage.

Hierbei wird vorher im Display für einige Sekunden der Warnhinweis „Achtung anderes Regelgerät“ angezeigt.

Achtung
anderes
Regelgerät

Geänderte MEC2-Daten an Regelgerät senden oder vom Regelgerät holen

Wird der 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 werden sollen oder ob die alten Daten aus dem Regelgerät wieder verwendet werden sollen.

- Taste  drücken = Daten werden zum Regelgerät gesendet.

- Taste  drücken = Daten werden aus dem Regelgerät geholt.

Die gleichen Anzeigen erscheinen, wenn mit einem MEC2 mehrere Regelgeräte gleichen Typs bedient werden sollen, z. B. bei einer Mehrkesselanlage.

Hierbei wird vorher im Display für einige Sekunden der Warnhinweis „Achtung anderes Regelgerät“ angezeigt.

Aut-Taste
senden
Nacht-Taste
empfangen

Daten werden
zum Regelgerät
gesendet.

Daten werden
vom Regelgerät
geholt.

Achtung
anderes
Regelgerät.

9 Serviceebene, Programmübersicht

Aufrufen der Serviceebene

Der Zugang zur Serviceebene ist mit einer Tastenkombination gesichert. Die Serviceebene ist nur für die Fachfirma bestimmt.



ANWENDERHINWEIS

Bei unberechtigtem Eingriff erlischt die Garantie.

Serviceebene aufrufen



Die Tasten gleichzeitig drücken und loslassen.

Im Display wird in der vorletzten Zeile der erste Menüpunkt der Menüauswahl angezeigt. In der letzten Zeile erscheint der eingestellte Wert zu diesem Menüpunkt. Sie können den Wert verändern, indem Sie die Taste  drücken, gedrückt halten und gleichzeitig den Drehknopf drehen. Mit Loslassen der Taste  ist der Wert gespeichert.

Bediensystematik Drücken und Drehen

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

Menüpunkte aufrufen



Menüebene durchblättern.

Die Menüpunkte sind in einer Ringstruktur angeordnet und beginnen nach dem letzten Menüpunkt wieder von vorn.

– Allg. Kenndaten

– Modulauswahl

...

...

– Allg. Kenndaten

 Untermenü aufrufen.

– Allg. Kenndaten

– Min. Außentemperatur

– Gebäudeart

...

...

– Min. Außentemperatur

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

Einstellungen aufrufen und ändern

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



Menüpunkt aus Untermenü auswählen.

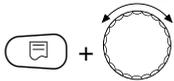
Einige Menüpunkte werden nur angezeigt, wenn die entsprechenden Module und Fühler installiert sind (automatische und logische Kennung).

Widersprüchliche Parametereingaben werden durch Ausblenden der entsprechenden Masken verhindert. Durch diese logische Verknüpfung werden Fehleinstellungen unterbunden.



Menüpunkt aufrufen.

Im Display werden zu den Menüpunkten die eingestellten Werte angezeigt.



Neue Werte einstellen.

Lassen Sie die Taste los. Der Wert ist gespeichert.



Zurück zur vorherigen Menüebene.

- Allg. Kenndaten
 - Min. Außentemperatur
 - Gebäudeart
 - ...
 - Min. Außentemperatur

Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

Durch mehrmaliges Drücken gelangen Sie in die Standardanzeige zurück.

Das Regelgerät schaltet automatisch in die Standardanzeige zurück, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Taste gedrückt wird.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

ALLG. KENNDATEN

Min. Aussentemp.

-10°C

ALLG. KENNDATEN

Min. Aussentemp.

-12°C

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

Kesseltemperatur

22°C

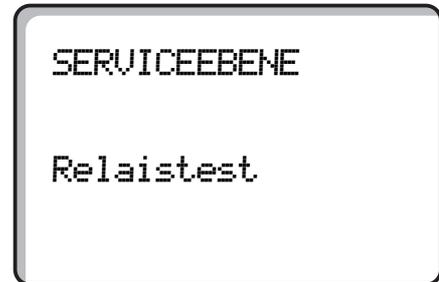
Aussentemperatur

10°C

10 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB prüfen

Anlage einschalten und Serviceebene aufrufen

-  +
  +
  **Serviceebene aufrufen.**
-  Drehknopf drehen, bis der Menüpunkt „Relaistest“ erscheint.
-  Taste zweimal drücken.



-  +
  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „1. Stufe ein“ drehen.
-  Taste loslassen.



Der Brenner startet.

- Reglerknopf abziehen.
- Hebel oder Taste (je nach Reglertyp) mit einem Schraubenzieher nach hinten drücken und so lange halten, bis der Sicherheitstemperaturbegrenzer auslöst.

Prüfung abbrechen oder verlassen

Taste  beendet oder unterbricht die Prüfung.

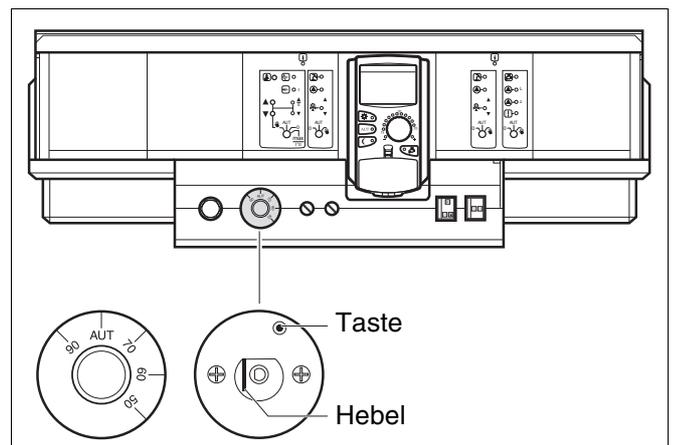


Abb. 13 Sicherheitstemperaturbegrenzer auslösen

- Stecken Sie den Knopf des Temperaturreglers auf und drehen Sie den Temperaturregler auf „AUT“.
- Zur Entriegelung des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Hutmutter abdrehen und den darunter liegenden Entstörknopf eindrücken.

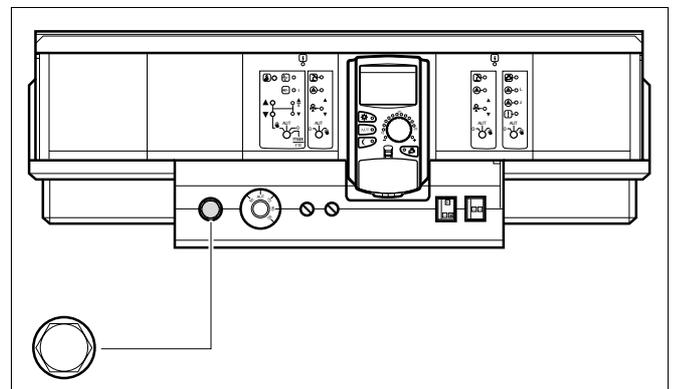


Abb. 14 Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

11 Allgemeine Kenndaten

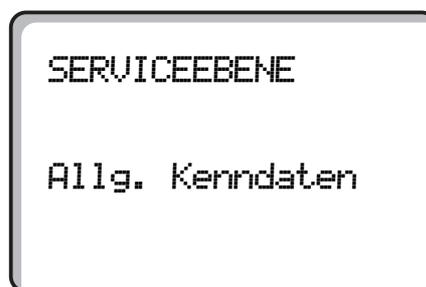
Unter „Allgemeine Kenndaten“ können folgende Werte zur Heizungsanlage und zu den Hauseigenschaften eingestellt werden:

- Minimale Außentemperatur
- Gebäudeart
- Sommer-/Winter-Zeitungstellung
- Fernverstellung
- Wärmemenge
- Störmeldung Handschalter
- Automatische Wartungsmeldung
- Temperaturführung 0 V entspricht ...
- Temperaturführung 10 V entspricht ...

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Allg. Kenndaten“ erscheint.

 Taste drücken und loslassen.



Minimale Außentemperatur

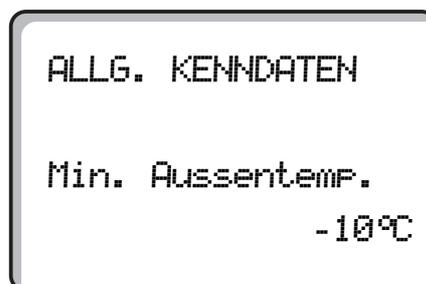
Die minimale Außentemperatur ist ein statistisch ermittelter Durchschnittswert und hat keinen Einfluss auf die Auslegungstemperatur.

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

 Drehknopf drehen, bis „Min. Aussentemp.“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Einstellung erscheint.

 Taste loslassen.



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

Klimazonenkarte

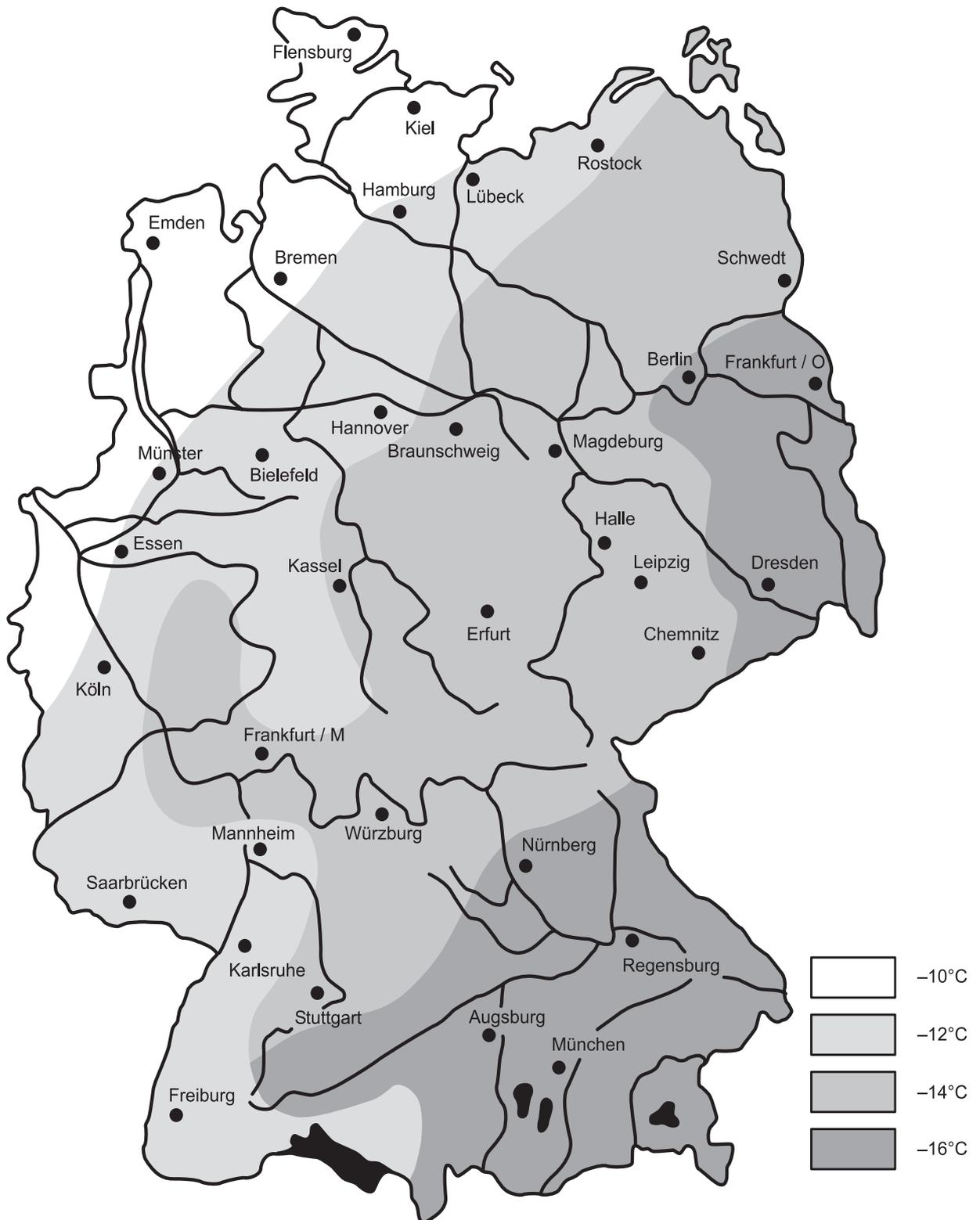


Abb. 15 Klimazonenkarte minimale Außentemperatur

Gebäudeart

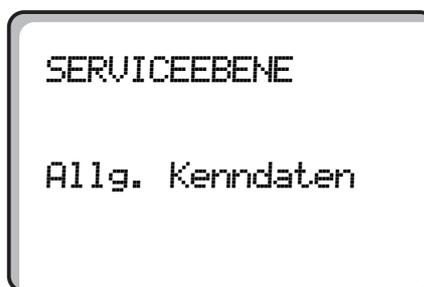
Unter Gebäudeart geben Sie die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes ein. Unterschiedliche Bauweisen speichern die Wärme unterschiedlich lange. Sie passen mit dieser Funktion die Heizungsanlage an die gegebene Bauweise an.

Die Wärmespeicherfähigkeit ist in drei Klassen unterteilt:

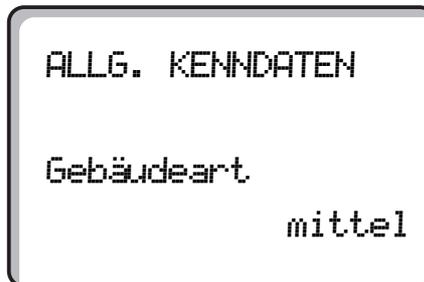
- leicht = geringe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise,
- mittel = mittlere Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus aus Hohlblocksteinen,
- schwer = hohe Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Backsteinhaus.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Taste drücken und loslassen.

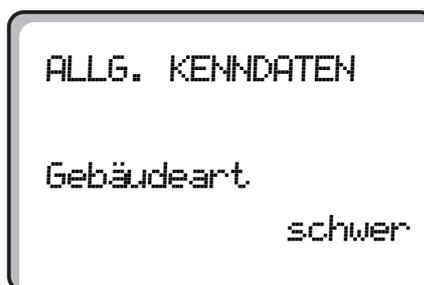


 Drehknopf drehen, bis „Gebäudeart“ erscheint.



 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Einstellung erscheint.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Gebäudeart	leicht mittel schwer	mittel	

Sommer/ Winter Zeitumstellung

Es gibt 3 verschiedene Datum- und Uhrzeit-Einstellmöglichkeiten für alle angeschlossenen Regelgeräte:

- Funkuhr
Die Einstellung erfolgt vollautomatisch über das Funkuhrsignal.
- Automatisch
Eingabe Datum und Uhrzeit erfolgt über Tastatur. Die Sommer-/ Winterzeiteinstellung erfolgt automatisch jeweils am letzten Wochenende im März und Oktober.
- Manuell
Eingabe Datum und Uhrzeit erfolgt über Tastatur. Eine automatische Sommer-/ Winterzeiteinstellung erfolgt nicht.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Sommer / Winter Zeitumstellung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Einstellung erscheint.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

ALLG. KENNDATEN
Sommer / Winter
Zeitumstellung

Funkuhr



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie nicht „Funkuhr“ anwählen, wird bei allen Regelgeräten, die mit einer Datenleitung verbunden sind, der Funkuhrempfang ausgeschaltet. Dies gilt auch für die Funkuhrsignale der Fernbedienungen BFU/F und für andere Bedieneinheiten MEC2 mit Funkuhrempfang. Die zuletzt durchgeführte Eingabe an einem Regelgerät des Verbunds ist gültig.

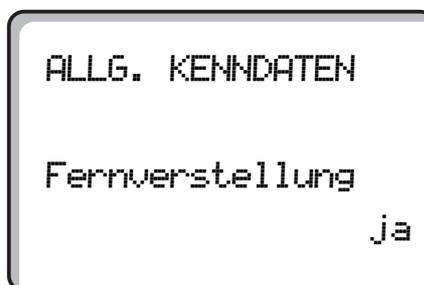
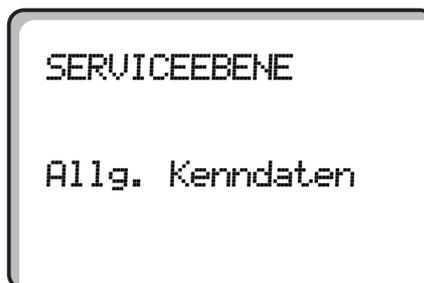
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Sommer / Winter Zeitumstellung	Funkuhr automatisch manuell	Funkuhr	

Fernverstellung

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

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

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**
 Taste drücken und loslassen.



 Drehknopf drehen, bis „Fernverstellung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „ja“ oder „nein“ drehen.

 Taste loslassen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fernverstellung	ja/nein	ja	

Wärmemenge

Sie können die Wärmemenge (Wärmeverbrauch) im Display der Bedieneinheit MEC2 anzeigen lassen.



ANWENDERHINWEIS

Diese Einstellung steht nur bei einstufigen Brennern zur Verfügung!



Serviceebene aufrufen.



Taste drücken und loslassen.



Drehknopf drehen, bis „Wärmemenge“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf „nach Brenner“ drehen.



Taste loslassen.



Drehknopf eine Rastung nach rechts drehen, bis „Brennerleistung“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert „0.0 kW“ blinkt.
Drehknopf drehen, bis die entsprechende Brennerleistung Ihrer Heizungsanlage im Display erscheint.
Einstellung bis max. 100 kW möglich.



ANWENDERHINWEIS

Benutzen Sie die Einstellung „Wärmemenge“ nicht zu Abrechnungszwecken. Die Anzeige dient ausschließlich Vergleichszwecken. Die Genauigkeit der Anzeige hängt sehr stark von der exakten Einstellung der Brennerleistung ab. Änderungen an Datum und Uhrzeit verfälschen die richtige Anzeige der Wärmemenge und können zum Datenverlust führen!

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

ALLG. KENNDATEN

Wärmemenge
keine Anzeige

ALLG. KENNDATEN

Wärmemenge
nach Brenner

ALLG. KENNDATEN

Brennerleistung
0.0 kW

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Wärmemenge	keine Anzeige nach Brenner	keine Anzeige	

Störmeldung Handschalter

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

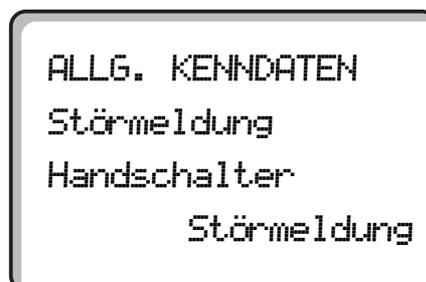
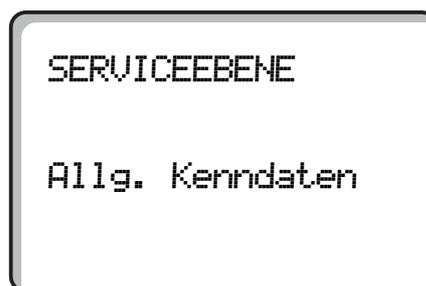
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Störmeldung Handschalter“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf gewünschte Einstellung drehen.

 Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

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

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

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	

Automatische Wartungsmeldung

Sie können eine automatische Wartungsmeldung, auf der Bedienerenebene, 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).

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „automatische Wartungsmeldung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf gewünschte Einstellung (Betriebsstunden oder Datum) drehen.

 Taste loslassen.

 Drehknopf eine Rastung nach rechts drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf gewünschte Betriebsstundenzahl oder Datum drehen.

 Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

Die Wartungsmeldung wird im Fehlerprotokoll aufgenommen und kann über das Logamatic Fernwirkssystem übertragen werden.

Der Status der Wartungsmeldung lässt sich im Menü „Monitor“ abfragen.

Die Wartungsmeldung lässt sich im Menü „Reset“ zurücksetzen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

ALLG. KENNDATEN

automatische

Wartungsmeldung

nein

ALLG. KENNDATEN

automatische

Wartungsmeldung

Betriebsstunden

ALLG. KENNDATEN

Wartung nach

Anz. BetriebStd

6000h

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
automatische Wartungsmeldung	nein Betriebsstunden Datum	nein	

Temperaturführung für 0 – 10 V Eingang

Sie können bei Bedarf für den externen 0 – 10 V Eingang (z. B. Modul FM447) den Start- und Endpunkt der Kennlinie anpassen.

Sie können einstellen:

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

Aus diesen Werten ermittelt sich eine lineare Kennlinie.

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

Abb. 16 zeigt die Werkseinstellung.

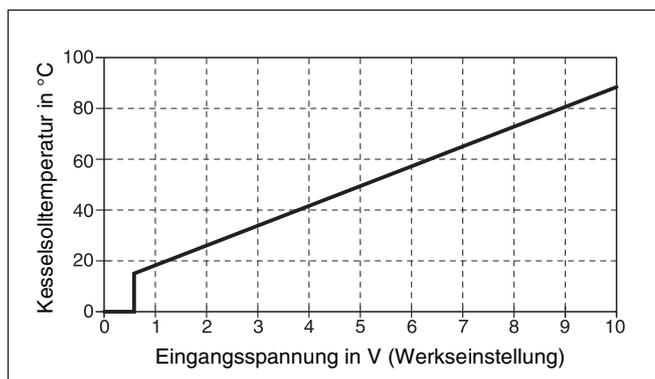


Abb. 16 Eingang 0 – 10V

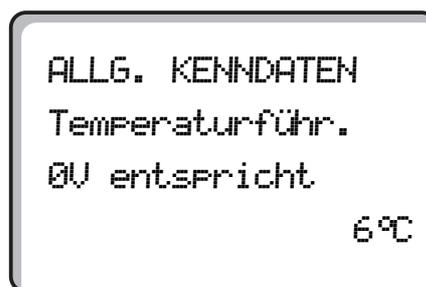
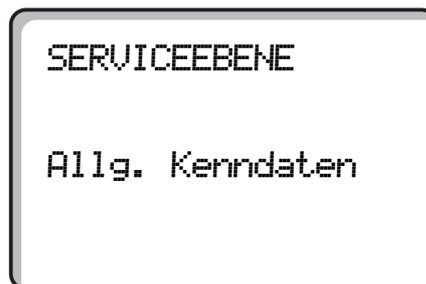
+ + **Serviceebene aufrufen.**

Taste drücken.

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

+ Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf gewünschten Sollwert drehen.

Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

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

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

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Temperaturführung 0 V entspricht ...	aus, 5 °C – 99 °C	5 °C	
Temperaturführung 10 V entspricht ...	5 °C – 99 °C	90 °C	

12 Modulauswahl

Bei einer fabrikneuen Bedieneinheit MEC2 oder wenn ein „Reset“ durchgeführt wurde, werden die Module automatisch erkannt und eingelesen.

Wenn die Bedieneinheit MEC2 nur an eine Stromversorgung angeschlossen ist und somit keine Kommunikation zum Regelgerät hat, müssen die Module ausgewählt werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Modulauswahl“ erscheint.

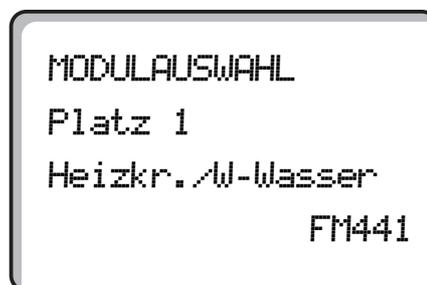
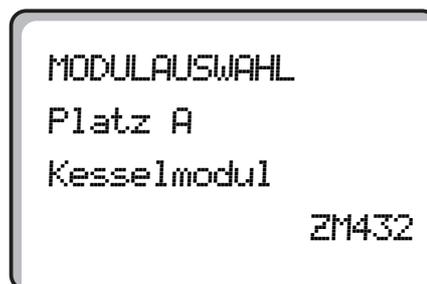
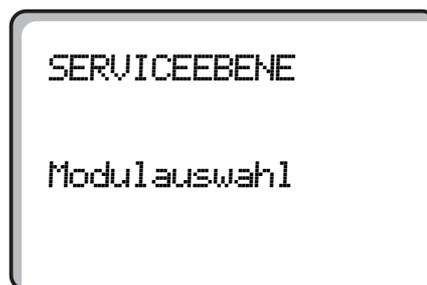
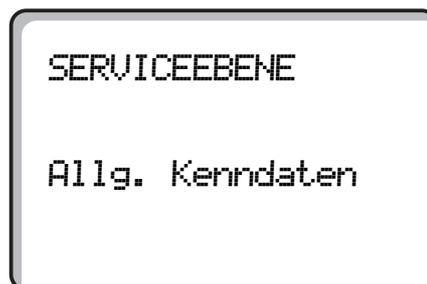
 Taste drücken.

Auf Steckplatz A wird das Kesselmodul ZM432 angezeigt.

 Taste loslassen.

 Drehknopf drehen, bis der nächste Steckplatz erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf das entsprechende Funktionsmodul drehen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Steckplatz A Kesselmodul	keines/autom. ZM432	ZM432	
Steckplatz 1 – 4 Funktionsmodule Zusatzmodule	keines/autom. FM441, FM442, FM443, FM444, FM445, FM446, FM447, FM448	keines/autom.	

13 Kesselkenndaten

Kesseltyp einstellen

Abhängig vom ausgewählten Kesseltyp werden spezielle Einstellmöglichkeiten angezeigt (siehe Kap. 27, Seite 139).

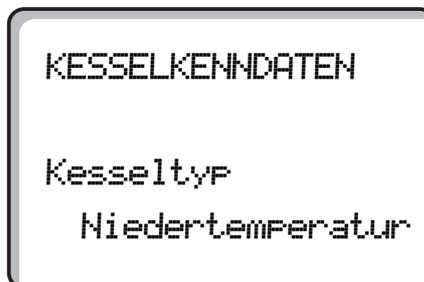
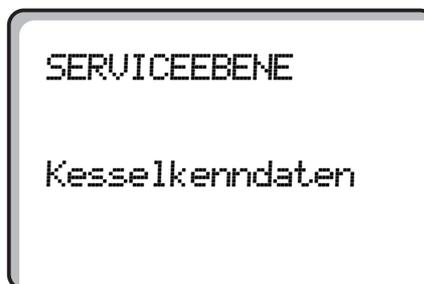
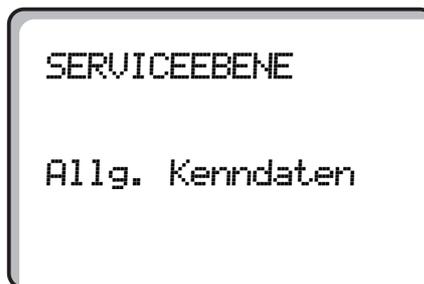
Niedertemperatur-Heizkessel

Der Niedertemperatur-Heizkessel wird mit einer vom Werk voreingestellten Pumpenlogik betrieben, die von der gewählten „Brennerart“ abhängig ist.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Die Anzeige wechselt zu „Kesseltyp“.
Der eingestellte Kesseltyp blinkt. Drehknopf auf „Niedertemperatur“ drehen.
 Taste loslassen.

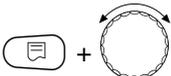


	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesseltyp	Niedertemperatur NT/Mind-Rücklauf Ecostream Brennwert NT/Sockettemperatur	Niedertemperatur	

Pumpenlogiktemperatur

Abhängig von der Pumpenlogiktemperatur werden die Heizkreisumwälzpumpen und, falls vorhanden, die Kesselpumpe geschaltet. Die voreingestellte Pumpenlogiktemperatur muss nur in besonderen Fällen geändert werden.

Die Pumpenlogiktemperatur liegt werkseitig 5 K unter der Mindest-Ausschalttemperatur des Kessels.

-  Drehknopf auf „Pumpenlogiktemperatur“ drehen.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf gewünschte Temperatur drehen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Pumpenlogiktemperatur	15 – 60 °C	1-stufig: 40 °C 2-stufig: 45 °C modulierend: 50 °C	

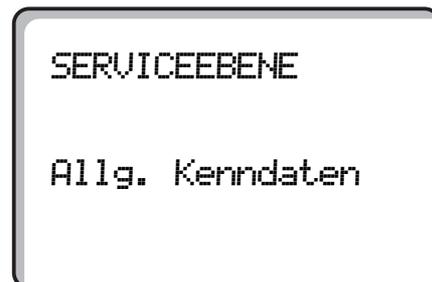
Niedertemperatur-Heizkessel mit Mindest-Rücklauf-temperatur

Über die Eingabe der Brennstoffart und der Brennerart berechnet das Regelgerät die Mindest-Rücklauf-temperatur.

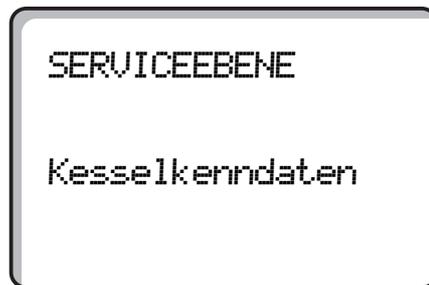
Unter „Rücklauf-Regelung über“ wird abgefragt, ob die Rücklauf-temperatur-Regelung durch ein separates Kesselkreisstellglied oder durch überlagernde Ansteuerung der Heizkreisstellglieder erfolgen soll.

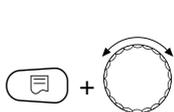
- Die Brennerregelung arbeitet mit einer automatischen Einschaltverzögerung, so dass die bauseitigen Stellglieder den Volumenstrom zum Kesselschutz drosseln können.
- Zur Unterstützung der Kesseltemperaturregelung werden bei großen Lastaufschaltungen die Umwälzpumpen automatisch kurzzeitig abgeschaltet. Die Lastaufschaltungen werden anhand des Regelverhaltens der Mischer erkannt.
- Für die Regelung des separaten Kesselkreisstellgliedes oder für die überlagernde Ansteuerung der Heizkreisstellglieder muss ein separater Rücklauf-fühler FZ angeschlossen werden. Ansonsten erscheint eine Fehlermeldung.
- Der Sollwert der Mindest-Kesselvorlauf-temperatur liegt bei 2-stufigen Brennern um 10 K höher und bei modulierenden Brennern um 20 K höher als die Rücklauf-temperatur-Kennlinie.
- Wenn die Hochsetzfunktion aktiviert ist, werden der Rücklauf-sollwert auf 50 °C und der Vorlauf-sollwert auf 75 °C hochgesetzt, falls die Rücklauf-temperatur um 8 K unter den Sollwert absinkt.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

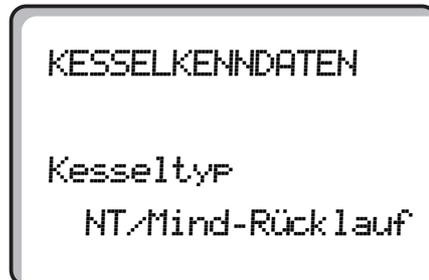


 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.



 +  Taste drücken und gedrückt halten. Die Anzeige wechselt zu „Kesseltyp“. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „NT/Mind-Rücklauf“ drehen.

 Taste loslassen.

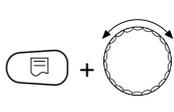


Rücklauftemperatur-Regelung

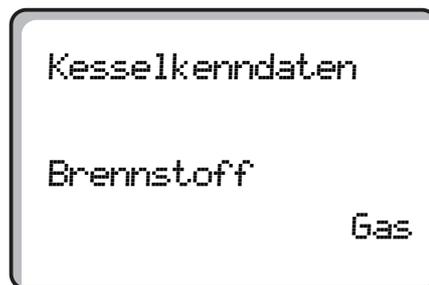
Beim Kesseltyp „NT/Mind-Rücklauf“ erscheinen zusätzliche Einstellmasken, die Ihnen eine optimale Anpassung des Kesseltyps ermöglichen. Mit der Angabe der Brennstoffart berücksichtigt das Regelgerät die unterschiedliche Taupunkttemperatur der Abgase bei unterschiedlichen Brennstoffen. Über die Brennstoffart wird ein vom Werk voreingestellter Sollwert für die Rücklauftemperatur angesteuert.

Brennstoffart

 Drehknopf drehen, bis „Brennstoff“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf die verwendete Brennstoffart drehen.

 Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

Bei Mehrkesselanlagen mit Niedertemperatur-Heizkessel mit Mindest-Rücklauftemperatur und verschiedenen Brennstoffarten muss am Regelgerät 1 grundsätzlich die Brennstoffart „Gas“ eingestellt werden. Die Funktion „Folgeumkehr“ ist von dieser Einstellung nicht betroffen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Brennstoffart	Gas, Öl	Gas	

Rücklauf-Stellglied

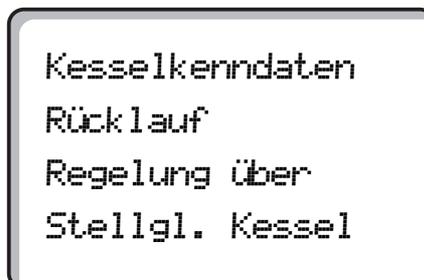
Die LEDs auf dem Kesselkreismodul ZM432 zeigen an, ob das Kesselkreisstellglied öffnet oder schließt.

- ▲ = Mischer öffnet in Richtung Kessel, d. h. Kessel wird vom Verbraucherkreislauf abgesperrt. Ursache: z. B. Kesselrücklauf ist zu kalt
- ▼ = Mischer öffnet in Richtung Heizkreis, wenn der Kesselrücklauf zu warm ist.

Drehknopf auf „Rücklauf Regelung über“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf das verwendete Stellglied drehen.

Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

Wenn „Stellglied Heizkreis“ gewählt wurde, muss in Mehrkesselanlagen jedes Regelgerät auf „Stellglied Heizkreis“ eingestellt werden, sonst erscheint die Störmeldung „Konfiguration RL“. Voraussetzung ist, dass alle Heizkreise mit einem Mischer ausgerüstet sind (keine ungemischten Heizkreise).

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Rücklaufregelung über	Stellglied Kessel Stellglied Heizkreis	Stellglied Kessel	

Stellgliedlaufzeit

Die Stellgliedlaufzeit ist voreingestellt und muss im Normalfall nicht verändert werden.



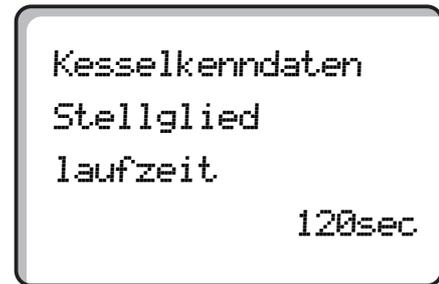
Drehknopf drehen, bis „Stellgliedlaufzeit“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Laufzeit einstellen.



Taste loslassen.



Rücklaufhochsetzungsfunktion

Die Rücklaufhochsetzungsfunktion kann aktiviert werden, um die Anfahrphase bei Einkesselanlagen zu optimieren. Bei Erkennen der Anfahrphase werden die Sollwerte für Vor- und Rücklauftemperatur kurzzeitig hochgesetzt. In der Voreinstellung ist die Funktion aktiviert.



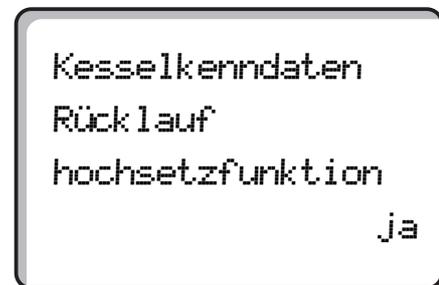
Drehknopf drehen, bis „Rücklaufhochsetzungsfunktion“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf die entsprechende Option einstellen.



Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Stellgliedlaufzeit	10 – 600 sec	120 sec	
Rücklaufhochsetzungsfunktion	ja/nein	ja	

Ecostream-Heizkessel

Die Kesselbetriebsbedingungen für den Ecostream-Heizkessel sind ab Werk voreingestellt und werden automatisch berücksichtigt. Über den Menüpunkt „Ecostream-Regelung über“ wird abgefragt, wie die Kesselbetriebstemperatur geregelt werden soll.

Bei einer Einkesselanlage mit Ecostream-Regelung über ein separates 3-Wege-Stellglied im Kesselkreis muss der Zusatzfühler FZ installiert werden. Über den Zusatzfühler erkennt die Regelung, ob die Wärmeanforderungen der Verbraucher abgedeckt sind oder ob eine Brennerstufe weiterhin eingeschaltet bleiben muss. Über den Kesselfühler FK in Zusammenwirken mit dem Kesselkreisstellglied wird die Kesselbetriebstemperatur sichergestellt.

Bei Mehrkesselanlagen mit Ecostream-Heizkesseln ist der Zusatzfühler nicht notwendig. Seine Aufgabe wird durch den gemeinsamen Vorlauffühler FVS der Strategie wahrgenommen.

Werkseitig ist eine Kesselbetriebstemperatur von 50 °C vorgegeben. Der Sollwert für die Kesselvorlauf-temperatur liegt 4 K höher (54 °C).

Bei Einstellung: „Drosselklappe Kessel“ werden die Heizkreisumwälzpumpen bei Erreichen der Kesselbetriebstemperatur eingeschaltet und 2 K darunter wieder ausgeschaltet.

Bei den Einstellungen „Stellglied Heizkreis“ oder „Stellglied Kessel“ werden die Heizkreisumwälzpumpen werkseitig 5 K unterhalb der Kesselbetriebstemperatur eingeschaltet und bei 7 K darunter wieder ausgeschaltet.

-  +  +  **Serviceebene aufrufen.**
-  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten.
Die Anzeige wechselt zu „Kesseltyp“.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf auf „Ecostream“ drehen.
-  Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Kesselkenndaten

KESSELKENNDATEN

Kesseltyp

Ecostream

Ecostream-Regelung über

Mit dieser Einstellung wird festgelegt über welches Stellglied die voreingestellte Betriebsvorlauftemperatur ausgeregelt werden soll. Die Einstellung muss entsprechend der vorhandenen oder geplanten hydraulischen Gegebenheiten durchgeführt werden. Sie wirkt sich auf die Ansteuerung des jeweiligen Stellgliedes sowie auf die voreingestellten Sollwerte aus.

Wählen Sie unter folgenden Einstellmöglichkeiten:

- „Stellgl. Kessel“, wenn die Ecostream-Regelung über ein separates Kesselkreisstellglied (3-Wege-Stellglied) durchgeführt werden soll. Die Regelfunktion ist auf eine Laufzeit von 120 s ausgelegt.

Besonderheit nur bei Einkesselanlagen:

Es muss der Zusatzfühler FZ hinter dem Stellglied auf der Wärmeabnehmerseite installiert und an die vorgesehenen Klemmen im Regelgerät angeschlossen werden.

- „Drosselkl. Kessel“, wenn die Ecostream-Regelung über eine separate, externe Motor-Ringdrosselklappe (2-Wege-Stellglied) durchgeführt werden soll.

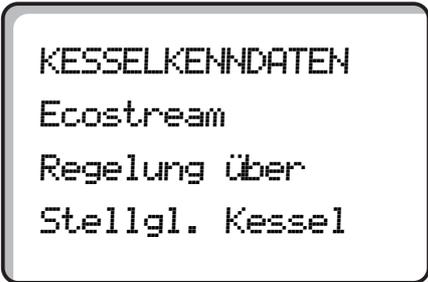
Es sind Drosselklappen mit einer Laufzeit von maximal 20 s zu verwenden. Werden Ringdrosselklappen mit größerer Laufzeit verwendet bzw. eingesetzt, so sollte die Einstellung „Stellglied Kessel“ gewählt werden.

- „Stellgl. Heizkr.“, wenn die Ecostream-Regelung durch überlagernde Ansteuerung der Heizkreisstellglieder (3-Wege-Stellglieder) erfolgen soll. Die Heizkreise müssen über Stellglieder verfügen, die von Heizkreismodulen der gleichen Logamatic Baureihe geregelt werden (keine Fremdregelung!). Die Regelfunktion ist auf eine Laufzeit von 120 s ausgelegt.
- „Ext. Regelung“, wenn die Ecostream-Regelung durch eine externe Regelung erfolgt, d.h. Logamatic 4311/4312 keine Betriebsbedingungen erfüllen müssen, z. B. Doppelbockkessel mit integrierter Regelung zur Ansteuerung von Ringdrosselklappen der Kesselblöcke.

 Drehknopf drehen, bis „Ecostream Regelung über“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die entsprechende Regelung erscheint.

 Taste loslassen.



Stellgliedlaufzeit

Die Stellgliedlaufzeit ist voreingestellt und muss im Normalfall nicht verändert werden. Beachten Sie, dass Fehleingaben zu Schwingungen der Betriebsvorlauf-temperaturregelung führen können.

 Drehknopf drehen, bis „Stellgliedlaufzeit“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
 Drehknopf auf die gewünschte Stellgliedlaufzeit einstellen.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Ecostream-Regelung über	Stellgl. Kessel Stellgl. Heizkreis Drosselkl. Kessel ext. Regelung	Stellgl. Kessel	
Stellgliedlaufzeit	10 – 600 sec	120 sec	

Brennwert-Heizkessel

Wählen Sie den Kesseltyp „Brennwert“, wenn ein Brennwert-Heizkessel installiert wurde. Hier sind keine Betriebsbedingungen einzuhalten.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Die Anzeige wechselt zu „Kesseltyp“.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf „Brennwert“ drehen.



Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Kesselkenndaten

KESSELKENNDATEN

Kesseltyp

Brennwert

Niedertemperaturheizkessel mit Sockeltemperatur

Bei Auswahl dieses Kesseltyps gelten automatisch die entsprechenden, im Regelgerät werkseitig voreingestellten Betriebsbedingungen. Über ein Stellglied wird eine Kesselbetriebstemperatur im Kesselvorlauf ausgeglet. Die Sollwerte gelten **immer** dann, wenn für den Kessel eine Lastanforderung durch die Verbraucher vorliegt, unabhängig davon, ob der Brenner eingeschaltet ist oder nicht. Zur Unterstützung der Betriebstemperatur-Regelung werden die Heizkreisumwälzpumpen und die Kesselkreispumpe bei Unterschreiten definierter Mindesttemperaturen abgeschaltet.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**
 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

SERVICEEBENE
Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE
Kesselkenndaten

KESSELKENNDATEN
Kesseltyp
NT/Socketemp.

KESSELKENNDATEN
Brennstoff
Gas

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Die Anzeige wechselt zu „Kesseltyp“. Der eingestellte Kesseltyp blinkt. Drehknopf auf „NT/Socketemp.“ drehen.
 Taste loslassen.

Brennstoff

In diesem Menüpunkt ist die verwendete Brennstoffart einzustellen. Die Einstellung beeinflusst die Sollwerte der Stellglied- und der Brennerregelung. Werkseitig ist die Brennstoffart „Gas“ voreingestellt, bei Umschaltung auf Öl gelten niedrigere Sollwerte.

 Drehknopf drehen, bis „Brennstoff“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf die verwendete Brennstoffart drehen.
 Taste loslassen.

NT/Sockettemperatur-Regelung über

Mit dieser Einstellung wird festgelegt über welches Stellglied die voreingestellte Betriebsvorlauftemperatur ausgeregelt werden soll. Die Einstellung muss entsprechend der vorhandenen oder geplanten hydraulischen Gegebenheiten durchgeführt werden. Sie wirkt sich auf die Ansteuerung des jeweiligen Stellgliedes sowie auf die voreingestellten Sollwerte aus.

Wählen Sie unter folgenden Einstellmöglichkeiten:

- „Stellgl. Kessel“, wenn die Regelung der Sockettemperatur über ein separates Kesselkreisstellglied (3-Wege-Stellglied) durchgeführt werden soll. Die Regelfunktion ist auf eine Laufzeit von 120 s ausgelegt.

Besonderheit nur bei Einkesselanlagen:

Es muss der Zusatzfühler FZ hinter dem Stellglied auf der Wärmeabnehmerseite installiert und an die vorgesehenen Klemmen im Regelgerät angeschlossen werden.



Drehknopf drehen, bis „Regelung über“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

Drehknopf drehen, bis das entsprechende Stellglied erscheint



Taste loslassen.

- „Drosselkl. Kessel“, wenn die Regelung der Sockettemperatur über eine separate, externe Motor-Ringdrosselklappe (2-Wege-Stellglied) durchgeführt werden soll. Es sind Drosselklappen mit einer Laufzeit von maximal 20 s zu verwenden. Werden Ringdrosselklappen mit größerer Laufzeit verwendet bzw. eingesetzt, so sollte die Einstellung „Stellglied Kessel“ gewählt werden.
- „Stellgl. Heizkr.“, wenn die Regelung der Sockettemperatur durch überlagernde Ansteuerung der Heizkreisstellglieder (3-Wege-Stellglieder) erfolgen soll. Die Heizkreise müssen über Stellglieder verfügen, die von Heizkreismodulen der gleichen Logamatic Baureihe geregelt werden (keine Fremdregelung!). Die Regelfunktion ist auf eine Laufzeit von 120 s ausgelegt.

```

KESSELKENNDATEN
NT/Sockettemp.
Regelung über
Stellgl. Kessel
  
```

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Brennstoff	Gas, Öl	Gas	
Regelung über NT/Sockettemp.	Stellglied Kessel Drosselklappe Kessel Stellglied Heizkreis	Stellglied Kessel	

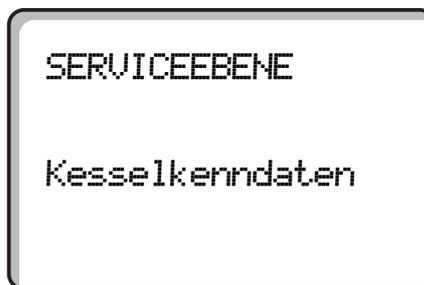
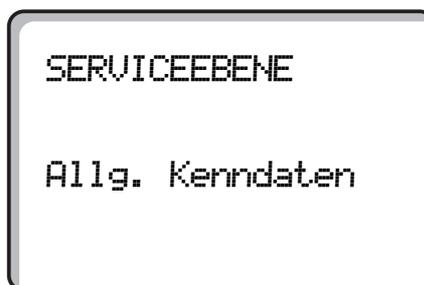
Brennerart einstellen

Je nach der ausgewählten Brennerart werden zusätzliche Einstellmasken angezeigt.

Folgende Brennerarten stehen zur Auswahl:

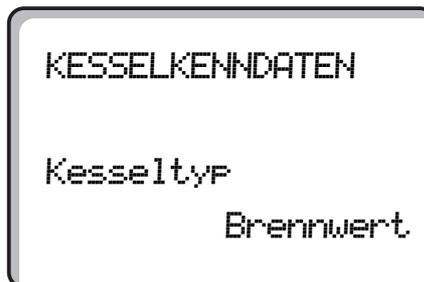
- „einstufig“
- „zweistufig“
- „modulierend“
- „2-Stoffbrenner“
- „2 x einstufig“ wählen Sie in folgenden Fällen:
 - Bei einer Kesselfolge von zwei einstufig betriebenen Heizkesseln, die nur mit einem Logamatic 4311 auf dem
 1. Kessel und einem Konstantregelgerät auf dem
 2. Heizkessel betrieben werden.
 - Bei bestimmten Doppelblock-Heizkesseln mit zwei jeweils einstufig voneinander unabhängigen Brennern.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

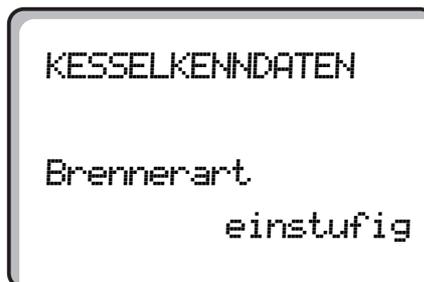


Einstufiger Brenner

-  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.
-  Taste drücken.



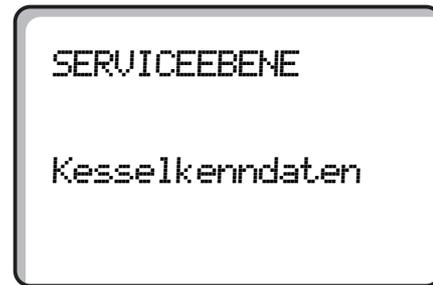
-  Drehknopf drehen, bis „Brennerart“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
-  Mit dem Drehknopf den entsprechenden Brenner auswählen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Brennerart	einstufig zweistufig modulierend 2 x einstufig 2-Stoffbrenner	einstufig	
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Folgeumkehr nach ... Stunden	10 – 60%	30%	

Modulierender Brenner

-  +  +  **Serviceebene aufrufen.**
-  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.
-  Taste drücken.



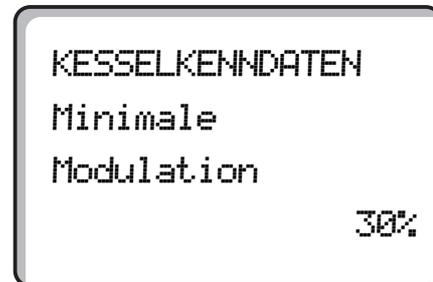
-  Drehknopf drehen, bis „Brennerart“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf den entsprechenden Brenner auswählen.
-  Taste loslassen.



Minimale Modulationsleistung

Die „Minimale Modulationsleistung“ ist der Anteil an der Gesamtleistung, bis zu der der Brenner heruntermodulieren kann. Sinkt die Leistungsanforderung unter den eingestellten Wert, wird der Brenner komplett abgeschaltet. Fehleinstellungen können zum Schwingen der Regelung führen.

-  Drehknopf drehen, bis „Minimale Modulation“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die minimale Modulationsleistung einstellen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Minimale Modulationsleistung	10 – 60%	30%	

Brennerstellmotorlaufzeit

Drehen, bis „Brennerstellmotorlaufzeit“ angezeigt wird. Damit wird dem Regelgerät die Zeit mitgeteilt, die der Brennerstellmotor für die Wegstrecke von Stellung „zu“ nach Stellung „auf“ benötigt.



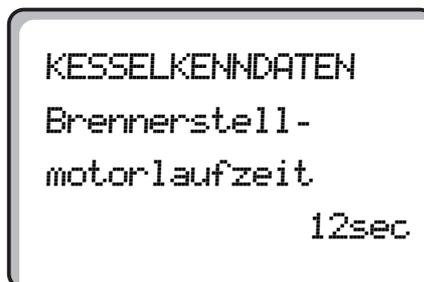
Drehknopf drehen, bis „Brennerstellmotorlaufzeit“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Brennerstellmotorlaufzeit einstellen.



Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Brennerstellmotorlaufzeit	5 – 60 sec	12 sec	

2 x einstufiger Brenner

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 Taste drücken.

```
SERVICEEBENE
Kesselkenndaten
```

 Drehknopf drehen, bis „Brennerart“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis „2 x einstufig“ erscheint.

 Taste loslassen.

```
KESSELKENNDATEN
Brennerart
2 x einstufig
```

Folgeumkehr nach ... Stunden

Sie können wählen nach wie viel Stunden die Folgeumkehrung bei den beiden 2 x einstufigen Kesselblöcken eintritt.

 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 Taste drücken.

```
SERVICEEBENE
Kesselkenndaten
```

 Drehknopf drehen, bis „Folgeumkehr nach“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Zeit erscheint, nach der die Folgeumkehrung eintreten soll.

 Taste loslassen.

```
KESSELKENNDATEN
Folgeumkehr nach
20 Stunden
```

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Folgeumkehr nach ... Stunden	00, 10, 20, ... 1000 Stunden	00 Stunden	

Kommunikation Brennerautomat

Geben Sie ein, ob der Brennerautomat kommunikationsfähig ist.



Drehknopf auf „Kommunikation Brennerautomat“ drehen.



Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Option.



Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

Diese Funktion ist zur Zeit nicht in Betrieb.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kommunikation mit digit. Brennerautomaten	ja/nein	nein	

Lastbegrenzung

Wenn Sie die Brennerart „2 x einstufig“ gewählt haben, können Sie unter dem Menüpunkt „Lastbegrenzung“ eine Außentemperatur eingeben, ab der die 2. Stufe automatisch gesperrt wird.

Beispiel:

Ab einer bestimmten Außentemperatur wird im Sommerbetrieb die Warmwasserbereitung auf eine Kesselstufe oder einen Kesselblock begrenzt.



Drehknopf auf „Lastbegrenzung ab Aussentemperatur“ drehen.

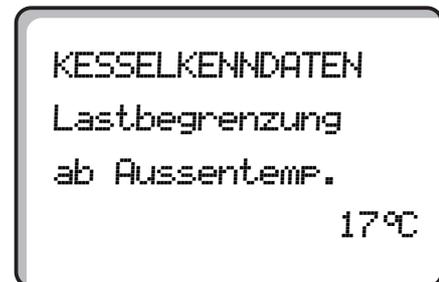


Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.

Drehknopf drehen, bis die Außentemperatur, ab der die 2. Stufe gesperrt werden soll, erreicht ist.



Taste loslassen.



Die Anzeige „Lastbegrenzung“ ist bei Mehrkesselanlagen ausgeblendet.

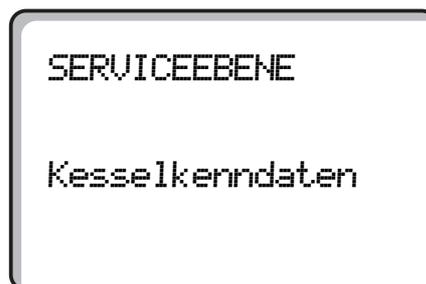
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Lastbegrenzung ab Außentemperatur	-31 – +30 °C, keine	17 °C	

2-Stoffbrenner

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 Taste drücken.



 Drehknopf drehen, bis „Brennerart“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

 Drehknopf drehen, bis „2-Stoffbrenner“ erscheint.

 Taste loslassen.



Funktion zur Umschaltung der Regelung zwischen Öl- und Gasbetrieb über den ES-Eingang (ZM432).

- offener ES-Eingang: Gasbetrieb
- geschlossener ES-Eingang: Ölbetrieb



ANWENDERHINWEIS

Mit Umschaltung der Regelung auf Gasbetrieb ist automatisch und ausschließlich die Ansteuerung eines modulierenden Brenners verbunden, bzw. bei Ölbetrieb die Ansteuerung eines 2-stufigen Brenners.

Die Umschaltung am Brenner muss separat erfolgen.

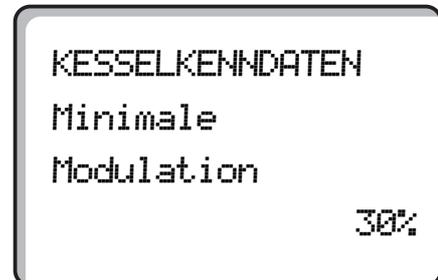
Nach Aktivierung der Funktion „2-Stoffbrenner“ ist die Funktion „Externe Störmeldung“ nicht mehr verfügbar.

Die Werkseinstellung für die Pumpenlogik wird bei einem 2-Stoffbrenner automatisch für die Brennstoffe Öl und Gas auf 50 °C gesetzt.

Minimale Modulationsleistung

Die „Minimale Modulationsleistung“ ist der Anteil an der Gesamtleistung, bis zu der der Brenner heruntermodulieren kann. Sinkt die Leistungsanforderung unter den eingestellten Wert, wird der Brenner komplett abgeschaltet. Fehleinstellungen können zum Schwingen der Regelung führen.

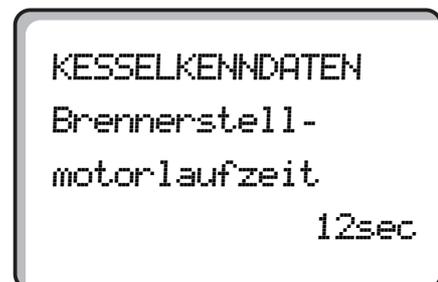
-  Drehknopf drehen, bis „Minimale Modulation“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
-  Mit dem Drehknopf die minimale Modulationsleistung einstellen.
-  Taste loslassen.



Brennerstellmotorlaufzeit

Drehen, bis „Brennerstellmotorlaufzeit“ angezeigt wird. Damit wird dem Regelgerät die Zeit mitgeteilt, die der Brennerstellmotor für die Wegstrecke von Stellung „zu“ nach Stellung „auf“ benötigt.

-  Drehknopf drehen, bis Brennerstellmotorlaufzeit“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
-  Mit dem Drehknopf die Brennerstellmotorlaufzeit einstellen.
-  Taste loslassen.



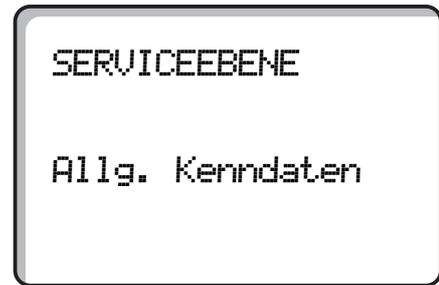
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Minimale Modulationsleistung	10 – 60%	30%	
Brennerstellmotorlaufzeit	5 – 60 sec	12 sec	

Allgemeine Einstellungen zu Kesselkenndaten

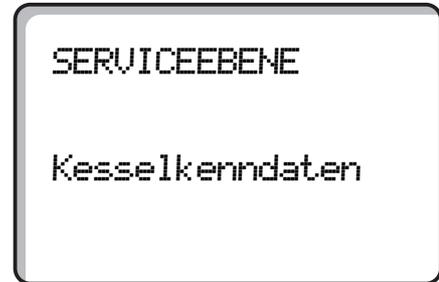
Die folgenden Einstellungen sind unabhängig von Kesseltyp und Brennerart.

- Pumpenfunktion einstellen
In Abhängigkeit der Hydraulik oder den Betriebsbedingungen bestimmter Heizkessel werden Kessel-pumpen als Zubringer-, Bypass- oder Messstellen-pumpe eingesetzt.
Folgende Pumpenfunktionen stehen zur Verfügung:
 - Kesselkreispumpe
Die Ansteuerlogik und das Verhalten der Kesselkreispumpe hängt von dem eingestellten Kesseltyp ab, d.h. eventuelle Kesselbetriebsbedingungen wirken sich auf die Ansteuerung der Kesselkreispumpe aus. In Verbindung mit dem Kesselkreisstellglied lässt sich ein eigener Kesselkreis realisieren. Die Nachlaufzeit der Kesselkreispumpe kann in Ausnahmefällen geändert werden.
 - Messstellenpumpe
Die Pumpe dient beispielsweise zum Ausströmen des Kesselfühlers bei Doppelkesselanlagen. Die Messstellenpumpe läuft immer parallel zum Betrieb der 1. Stufe des Brenners. Die Ansteuerung der Pumpe ist unabhängig vom eingestellten Kesseltyp. Wird diese Einstellung gewählt unterliegt die Kessel- bzw. Messstellenpumpe keinerlei Kesselbetriebsbedingungen. Es müssen die Betriebsbedingungen des Heizkessels gemäß Arbeitsblatt K6 in jedem Fall gewährleistet sein.
 - Keine
- Nachlaufzeit Kesselpumpe
Um die im Heizkessel gespeicherte Wärme optimal zu nutzen, geben Sie eine Zeit ein, die die Pumpe nach Abschalten des Brenners nachlaufen soll. Bei einer Mehrkesselanlage, bei der das Strategiemodul FM447 eingesetzt wird, wird dieser Menüpunkt unter Strategie abgefragt.
- Mindestbrennerlaufzeit
Die Mindestbrennerlaufzeit gibt an, wie lange der Brenner nach Einschalten mindestens läuft, unabhängig vom aktuellen Sollwert. Dadurch wird häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners in bestimmten Anlagensituationen verhindert.
- Minimale Einschalttemperatur
Spätestens, wenn die Kesselvorlauftemperatur bei bestehender Wärmeanforderung auf die minimale Einschalttemperatur absinkt, wird der Brenner wieder eingeschaltet.
- Maximale Abschalttemperatur
Spätestens, wenn die Kesselvorlauftemperatur die maximale Abschalttemperatur erreicht, wird der Brenner abgeschaltet.
- Grenze für maximale Abgastemperatur
Für die Messung der Abgastemperatur muss ein Abgastemperaturfühler installiert sein. Wird die maximale Abgastemperatur überschritten, kann über ein Fernwirksystem eine Servicemeldung ausgegeben werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



-  Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.
-  Taste loslassen.



Pumpenfunktion

-  Drehknopf drehen, bis „Pumpenfunktion“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die entsprechende Pumpenfunktion auswählen.
-  Taste loslassen.

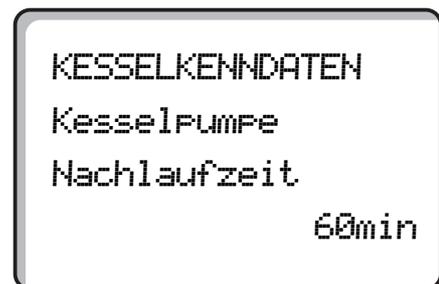


Nachlaufzeit Kesselpumpe einstellen

Bei einer Mehrkesselanlage, bei der das Strategiemodul FM447 eingesetzt wird, wird dieser Menüpunkt unter Strategie abgefragt.

Der vom Werk voreingestellte Wert von 60 min muss nur in Ausnahmefällen geändert werden.

-  Drehknopf auf „Kesselpumpe Nachlaufzeit“ drehen.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Nachlaufzeit einstellen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Pumpenfunktion der Kesselpumpe	Kesselkreispumpe Messstellenpumpe Keine	Kesselkreispumpe	
Nachlaufzeit Kesselpumpe	0 – 60 min Dauerbetrieb	60 min	

Mindestbrennerlaufzeit einstellen

Der Wert wird nur selten verändert.

 Drehknopf auf „Mindestbrennerlaufzeit“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf die Mindestbrennerlaufzeit einstellen.

 Taste loslassen.

```

KESSELKENNDATEN
Mindestbrenner-
laufzeit
120sec
  
```

Minimale Einschalttemperatur einstellen

Die minimale Einschalttemperatur muss nur im Bedarfsfall geändert werden.

 Drehknopf auf „Minimale Einschalttemperatur“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf die Temperatur einstellen.

 Taste loslassen.

```

KESSELKENNDATEN
Minimale Ein-
schalttemperatur
5°C
  
```

Maximale Abschalttemperatur einstellen

Die maximale Abschalttemperatur muss nur im Bedarfsfall geändert werden.

 Drehknopf auf „Maximale Abschalttemp.“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf die Temperatur einstellen.

 Taste loslassen.

```

KESSELKENNDATEN
Maximale
Abschalttemp.
80°C
  
```

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Mindestbrennerlaufzeit	0 – 300 sec	120 sec	
Minimale Einschalttemperatur	5 – 65 °C	5 °C	
Maximale Abschalttemperatur	70 – 99 °C	80 °C	

Grenze für maximale Abgastemperatur eingeben

Wird die Abgastemperaturgrenze überschritten, erfolgt eine Fehlermeldung.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

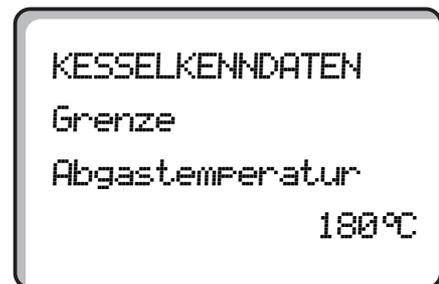
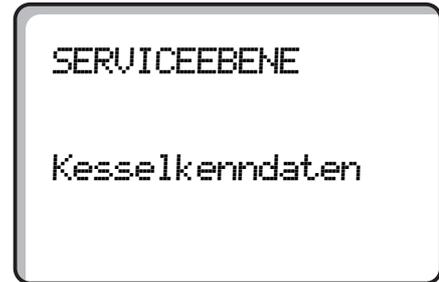
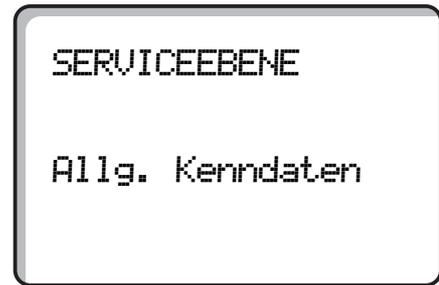
 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 Taste drücken.

 Drehknopf auf „Grenze Abgastemperatur“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Temperatur einstellen.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Grenze für maximale Abgastemperatur	keine 50 – 250 °C	keine	

Kesselkennlinie eingeben

Die Heizkesselleistung wird normalerweise lastabhängig angefordert, d.h. abhängig von den Verbrauchern, die vom Logamatic 4311 oder Logamatic 4312 geregelt werden. Werden aber beispielsweise die Verbraucher einer Heizungsanlage ganz oder teilweise von einer Fremdregelung angesteuert und nur die Heizkessel vom Regelgerät Logamatic 4311 oder Logamatic 4312, kann der Brennerregelung ein eigener Sollwert in Form einer eigenen Kennlinie vorgegeben werden und so die Versorgung der Verbraucher sichergestellt werden.

Die Kennlinie wird durch die Fußpunkt- und die Auslegungstemperatur über eine Gerade bestimmt. Für die Kesselkennlinie kann eine Absenkung vorgegeben werden.

Die Funktionen Sommer-/Winterumschaltung und die Betriebsartenumschaltung können für die Kesselkennlinie angewandt werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

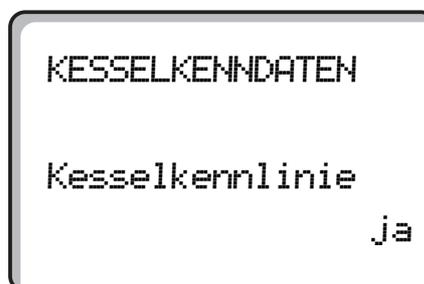
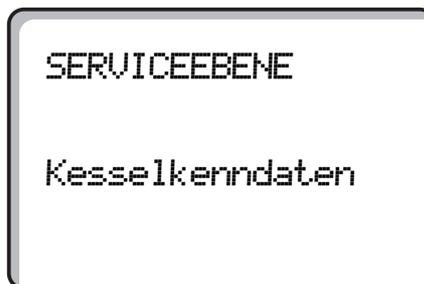
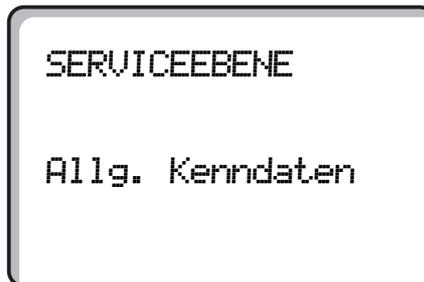
 Drehknopf drehen, bis „Kesselkenndaten“ erscheint.

 Taste drücken.

 Drehknopf bis „Kesselkennlinie“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf die Temperatur einstellen.

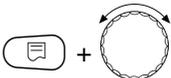
 Taste loslassen.

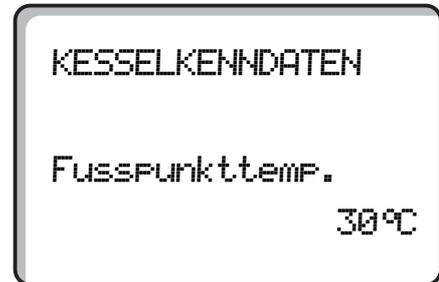


	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesselkennlinie	ja/nein	nein	

Fußpunkttemperatur einstellen

Der Fußpunkt gibt den Sollwert bei einer Außentemperatur von +20 °C an. Die Fußpunkttemperatur wird nur angezeigt, wenn Sie „Kesselkennlinie ja“ eingegeben haben.

-  Drehknopf bis „Fußpunkttemp.“ drehen.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Fußpunkttemperatur einstellen.
-  Taste loslassen.



Auslegungstemperatur einstellen

Die Auslegungstemperatur gibt den Sollwert bei einer minimalen Außentemperatur von z. B. -10 °C an.

Die minimale Außentemperatur ist auf die „Min. Außentemp.“ unter „Allgemeine Kenndaten“ gemäß der Klimazonenkarte oder den Angaben Ihrer zuständigen Niederlassung bezogen.

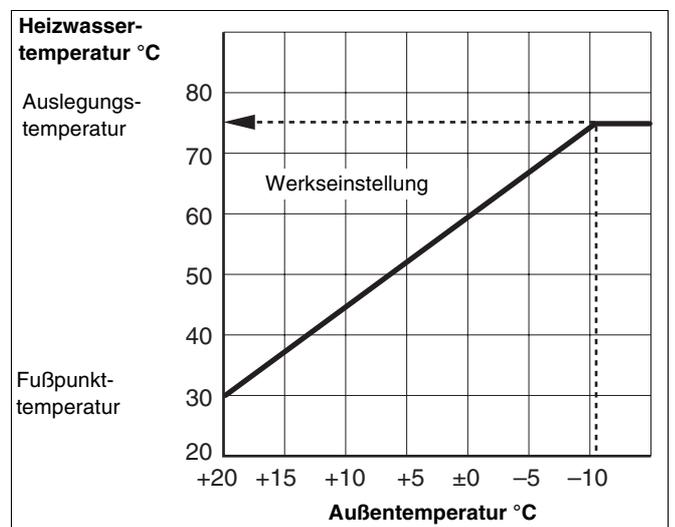
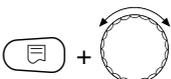
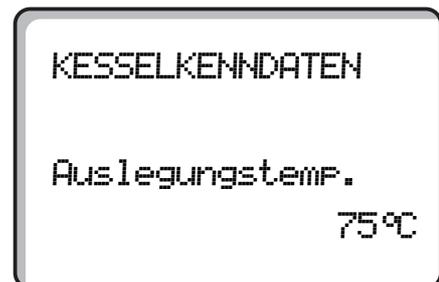


Abb. 17 Auslegungstemperatur einstellen

-  Drehknopf bis „Auslegungstemp.“ drehen.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Auslegungstemperatur einstellen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fußpunkttemperatur	20 – 90 °C	30 °C	
Auslegungstemperatur	30 – 90 °C	75 °C	

Absenkung einstellen

Geben Sie die Temperaturdifferenz in K (Kelvin) ein, um die die Kesselkennlinie im Nachtbetrieb gegenüber dem Tagbetrieb abgesenkt werden soll.



Drehknopf bis „Absenkung um“ drehen.



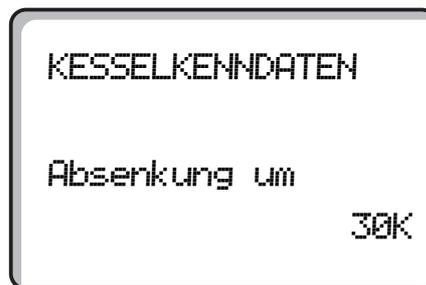
+



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Den Drehknopf auf die Temperaturdifferenz für die Absenkung drehen.



Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Absenkung	0 – 40 K	30 K	

14 Heizkreisdaten

 +  +  Serviceebene aufrufen.

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 1“

 Taste drücken.

Der erste Menüpunkt „Heizsystem“ des ausgewählten Heizkreises wird angezeigt.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 1

HEIZKREISDATEN 1

Heizsystem

Heizkörper

Heizsystem auswählen

Sie können folgende Heizsysteme auswählen:

- Keines
wenn eines der Funktionsmodule FM441 oder FM442 im Regelgerät eingesetzt wurde und der Heizkreis nicht installiert ist. Alle folgenden Unterpunkte zu „Heizkreisdaten“ entfallen.
- Heizkörper, Konvektoren
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
Der Sollwert ist von der Außentemperatur linear abhängig. Die Heizkennlinie verbindet als Gerade den Fußpunkt und einen 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-Solltemperatur geheizt werden soll. Haben Sie dieses System gewählt, können Sie für diesen Heizkreis keine Fernbedienung installieren.
- Raumregler
Der Sollwert ist rein von der Regelabweichung des Raumes abhängig. Hierzu muss eine Fernbedienung im Raum installiert sein.

Beispiel:

Das Heizsystem „Fussboden“ für Heizkreis 2 auswählen.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Das eingestellte Heizsystem blinkt. Drehknopf drehen, bis „Fussboden“ erscheint.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE
Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE
Heizkreis 2

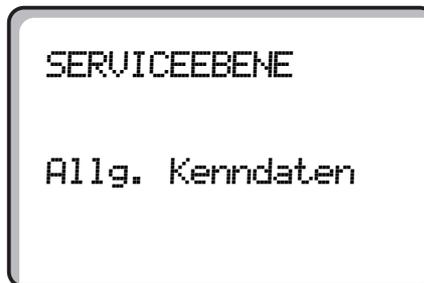
HEIZKREISDATEN 2
Heizsystem
Fussboden

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

Heizkreis umbenennen

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

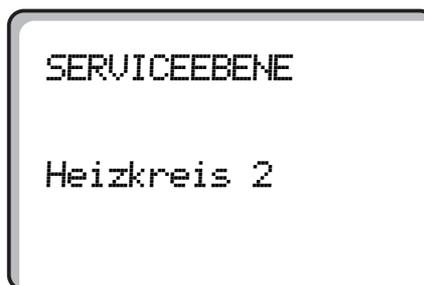
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

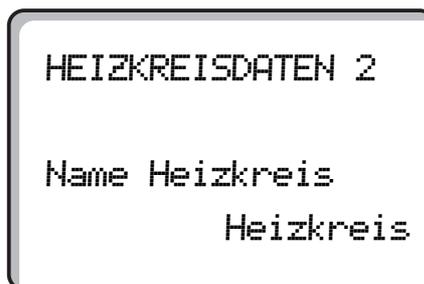


 Drehknopf drehen, bis „Name Heizkreis“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der eingestellte Name blinkt.

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte Name erscheint.

 Taste loslassen.



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

Fußpunkttemperatur einstellen

Wenn das Heizsystem „Fusspunkt“ eingestellt wurde, bestimmen Sie mit der Fußpunkttemperatur und der Auslegungstemperatur eine gerade Heizkennlinie.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und gedrückt halten.

 Drehknopf drehen, bis „Fusspunkt“ erscheint.

 Taste loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Fusspunkttemp.“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.

 +  Mit dem Drehknopf stellen Sie den Sollwert bezogen auf +20 °C Außentemperatur ein.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2

Heizsystem

Fusspunkt

HEIZKREISDATEN 2

Fusspunkttemp.

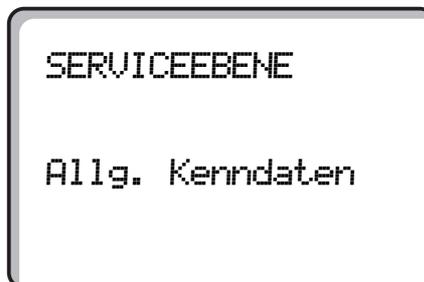
30 °C

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

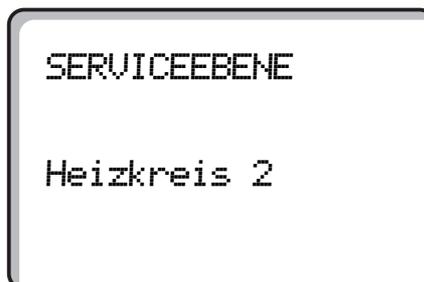
Auslegungstemperatur einstellen

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

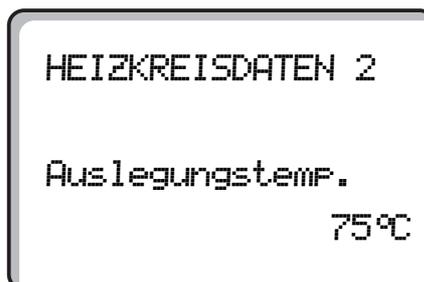
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



-  Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
-  Taste drücken und loslassen.



-  Drehknopf drehen, bis „Auslegungstemp.“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf stellen Sie den Sollwert bezogen auf die Mindest-Außentemperatur nach der Klimazonenkarte ein.
-  Taste loslassen.



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

Minimale Vorlauftemperatur

Die minimale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen minimalen Sollwert. Wird nicht bei Heizkreissystem „konstant“ angezeigt. Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Minimale Vorlauftemp.“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.

Mit dem Drehknopf stellen Sie die Solltemperatur ein, unter die die Vorlauftemperatur nicht sinken darf.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2

Minimale
Vorlauftemp.

5°C

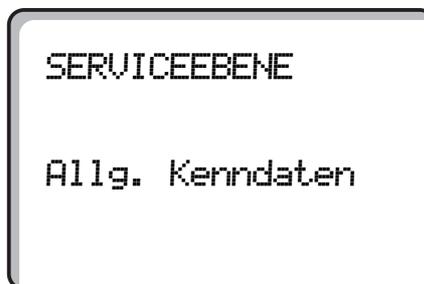
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Minimale Vorlauftemperatur	5 – 70 °C	5 °C	

Maximale Vorlauftemperatur

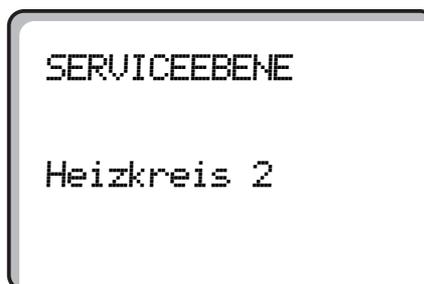
Die maximale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen maximalen Sollwert.

Wird nicht bei Heizkreissystem „konstant“ angezeigt. Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

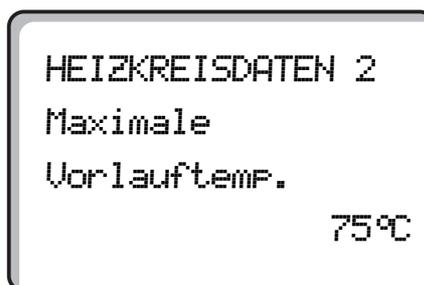
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.



 Drehknopf drehen, bis „Maximale Vorlauftemp.“ erscheint.



 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf stellen Sie die Solltemperatur ein, die die Vorlauftemperatur nicht übersteigen darf.
 Taste loslassen.

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

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)

Bei Heizkreissystem „konstant“ und bei aktivierter „Externe Umschaltung“, kann keine Fernbedienung installiert werden.

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

- Nachtabsenkung mit Raumhalt
- Maximaler Raumeinfluss
- Automatische Adaption
- Optimierung
- Raumregler

Erläuterung zu „MEC-Heizkreise“

Die Installation „Fernbedienung mit Display“ kann für jeden Heizkreis vorgenommen werden. Diese Heizkreise werden unter dem Begriff „MEC-Heizkreise“ zusammengefasst. Damit wirken sich alle Verstellungen am MEC2 gleichzeitig auf alle diese Heizkreise aus. Folgende Funktionen können für die „MEC-Heizkreise“ ausgeführt werden:

- Betriebsartenumschaltung
- Sollwertverstellungen
- Sommer-/Winterumschaltung
- Urlaubfunktion
- Party-Funktion
- Pause-Funktion

Die unter „MEC-Heizkreise“ zusammengefassten Heizkreise können auch als „Einzel-Heizkreise“ ausgewählt werden. Die Funktion Zeitschaltprogrammierung „PROG“ ist für „MEC-Heizkreise“ nicht möglich. Die Zeitschaltprogrammierung kann ausschließlich mit „Einzel-Heizkreis“ vorgenommen werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Fernbedienung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf auf „mit Display“ drehen, wenn der gewählte Heizkreis dem MEC2 zugeordnet ist.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE
Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE
Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2
Fernbedienung
mit Display

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Fernbedienung	keine ohne Display mit Display	keine	

Maximaler Raumeinfluss

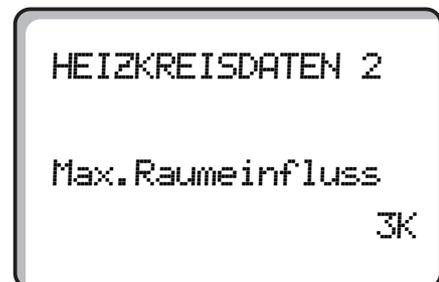
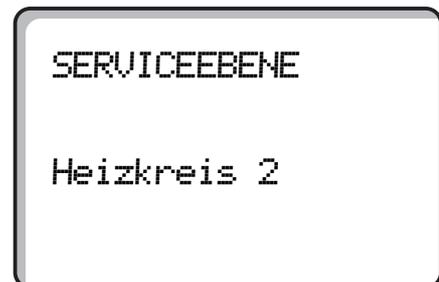
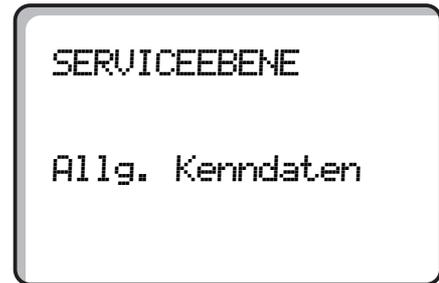
Mit dieser Funktion werden Störgrößen wie zusätzliche Wärmequellen oder ein geöffnetes Fenster, die zu einer vorübergehenden Abweichung von der Solltemperatur führen können, automatisch korrigiert. Der „Max. Raumeinfluss“ gibt den Bereich an, in dem Abweichungen vom Sollwert korrigiert werden können. Setzen Sie die Bedieneinheit MEC2 nicht Fremdwärmequellen wie Lampen, Fernseher oder anderen Wärmeerzeugern aus.

Der Untermenüpunkt wird nur angezeigt, wenn Sie eine Fernbedienung angemeldet haben.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Max.Raumeinfluss“ erscheint.
 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf den Temperaturbereich einstellen.
 Taste loslassen.



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

Absenkart auswählen

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

- Bei „Aussenhalt“ wird die Grenztemperatur für die Außentemperatur festgelegt. Sobald diese überschritten wird, wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb der Grenztemperatur wird auf die eingestellte Nacht-Raum-Solltemperatur geheizt.
- Bei „Raumhalt“ wird eine Grenztemperatur für den Raum festgelegt. Sobald diese überschritten wird, wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb der Grenztemperatur wird auf die eingestellte Nacht-Raum-Solltemperatur geheizt. Voraussetzung 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-Solltemperatur geheizt. Die Heizkreispumpen laufen weiter.

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

- Bei „Raumregler“ wird eine Grenztemperatur für den Raum festgelegt. Sobald diese überschritten wird, wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb der Grenztemperatur wird auf die eingestellte Nacht-Raum-Solltemperatur geheizt. Die Heizkreispumpen laufen weiter. Voraussetzung ist, dass sich die Fernbedienung im Raum befindet.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Absenkart“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
 Drehknopf drehen, bis die gewünschte Absenkart angezeigt wird.
 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2
Absenkart

Aussenhalt

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Absenkart	Abschalt Reduziert Raumhalt Aussenhalt	Aussenhalt	

Außenhalttemperatur einstellen

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

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Aussenhalt ab“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

Mit dem Drehknopf die Außenhalttemperatur einstellen.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2

Aussenhalt ab

5°C

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

Urlaub Absenkart

Für die Zeit Ihres Urlaubs lässt sich eine eigene Absenkart einstellen. Erläuterungen zu den möglichen Einstellungen, siehe Kapitel „Absenkart auswählen“, Seite 70.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken.

 Drehknopf drehen, bis „Urlaub Absenkart“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf drehen, bis die gewünschte Absenkart erscheint.
 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2
Urlaub
Absenkart
Aussenhalt

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Urlaub Absenkart	Abschalten Reduziert Raumhalt Aussenhalt	Raumhalt	

Absenkung bei tiefer Außentemperatur abschalten

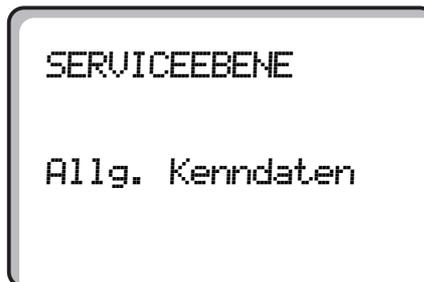
Gemäß DIN 12831 ist es möglich, bei Unterschreitung einer einstellbaren, gedämpften Außentemperatur die Absenkphase abzuschalten, um ein zu starkes Abkühlen der Räume zu verhindern.



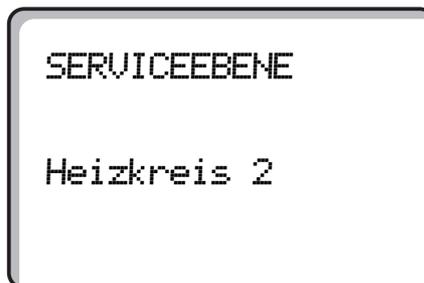
ANWENDERHINWEIS

Im manuellen und im Ferienbetrieb erfolgt keine Sperre der Absenkung

+ + **Serviceebene aufrufen.**

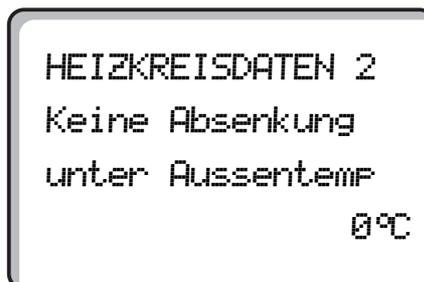


Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken.



Drehknopf drehen, bis „Keine Absenkung unter Aussentemp.“ erscheint.

+ Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
Drehknopf drehen, bis gewünschte Temperatur erscheint.
 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Keine Absenkung unter Aussentemp.	inaktiv 0 – -30 °C	inaktiv	

Absenkung für Vorlauf einstellen

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

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ er-scheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und gedrückt halten.

 Drehknopf drehen, bis „Heizsystem konstant“ erscheint.

 Taste loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Vorlauf Absen-
kung um“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

Mit dem Drehknopf geben Sie den Ab-
senkbetrag der Vorlauf-temperatur ein.

 Taste loslassen.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Heizkreis 2

HEIZKREISDATEN 2

Heizsystem
konstant

HEIZKREISDATEN 2

Vorlauf
Absenkung um

30K

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

Raumtemperatur-Offset

Weicht die im Display angezeigte Soll-Raumtemperatur von der mit einem Thermometer gemessenen Ist-Raumtemperatur ab, kann man mit „Offset“ die Werte abgleichen. Durch den Abgleich wird die Heizkennlinie parallel verschoben. Die Veränderung muss nur bei Abweichungen vorgenommen werden.

Beispiel:

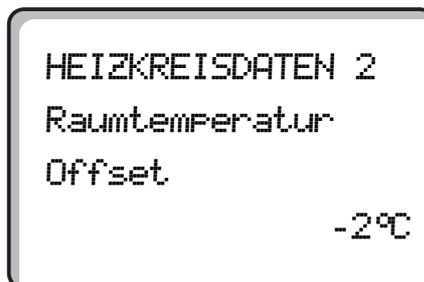
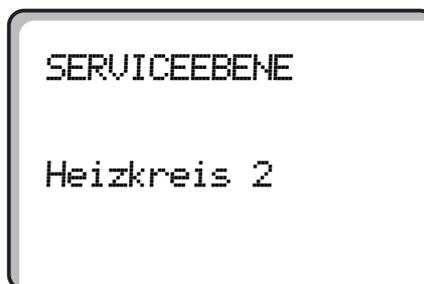
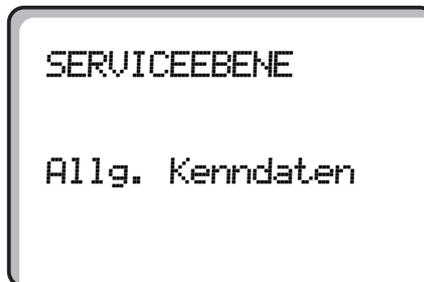
Angezeigte Soll-Raumtemperatur 22 °C
 Gemessene Ist-Raumtemperatur 24 °C

Der Sollwert liegt 2 °C unter dem gemessenen Wert.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
 Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Offset“ erscheint.
 +  Taste drücken und gedrückt halten.
 Der Wert blinkt.
 Verschieben Sie die Raumtemperatur um „-2 °C“.
 Taste loslassen.



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

Automatische Adaption

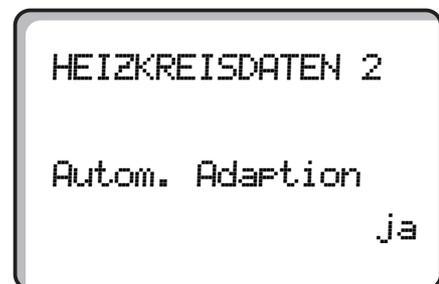
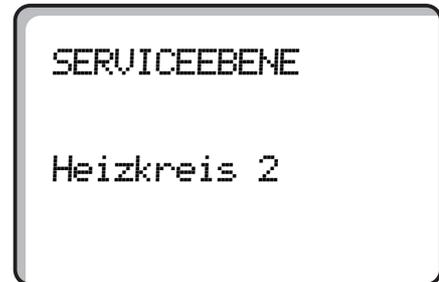
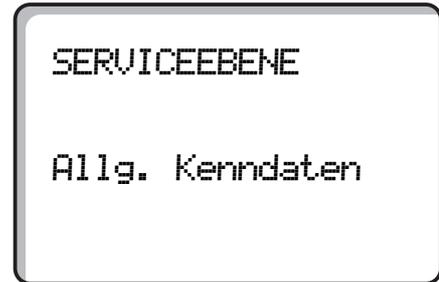
Die „Automatische Adaption“ ist werkseitig nicht aktiviert. Wenn eine Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler im Raum installiert ist, wird durch ständige Überwachung von Raum- und Vorlaufsolltemperatur die Heizkennlinie automatisch an die Raumverhältnisse angepasst. Voraussetzungen sind:

1. ein repräsentativer Raum mit Referenztemperatur,
2. vollständig geöffnete Thermostatventile im Raum,
3. kein ständig wechselnder Fremdwärmeeinfluss.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
 Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Autom. Adaption“ erscheint.
 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie auf „ja“, wenn Sie eine ständige Neuberechnung der Heizkennlinie wünschen.
 Taste loslassen.



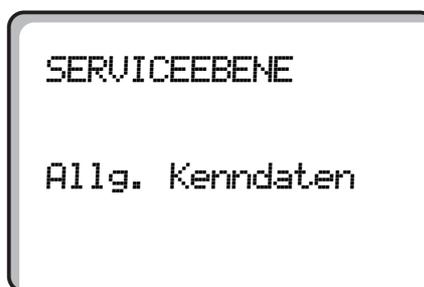
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Automatische Adaption	nein/ja	nein	

Schaltoptimierung einstellen

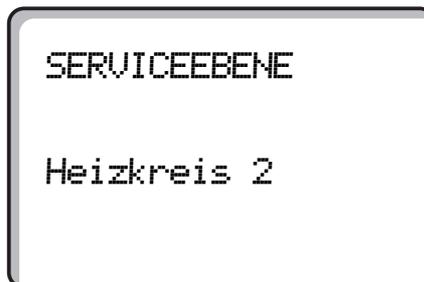
Die Funktion „Optimierung“ ist werkseitig nicht aktiviert. Für die Schaltoptimierung muss eine Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler installiert sein. Folgende Varianten sind möglich:

- Bei nur „Einschalten“ wird bereits vor dem eigentlichen Zeitschaltzeitpunkt mit dem Aufheizen begonnen. Die Regelung berechnet den Startzeitpunkt so, dass die Raum-Solltemperatur zum vorgegebenen Einschaltzeitpunkt bereits erreicht ist.
- Bei nur „Ausschalten“ wird, um Energie zu sparen, vorzeitig mit der Absenkung begonnen. Unmittelbar vor Beginn der Absenkphase wird der Start des Brenners gesperrt. Gleichzeitig wird berücksichtigt, dass die Raumtemperatur nicht unter den eingestellten Wert absinkt.
- Bei „Ein-/Ausschalten“ werden beide Optimierungsvarianten angewandt.
- Bei „keine“ wird keine Schaltoptimierung vorgenommen.

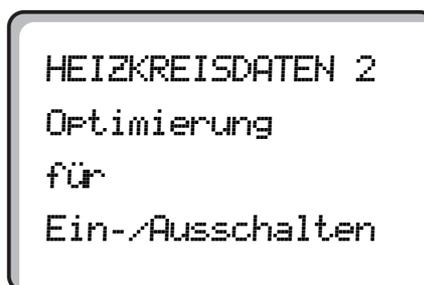
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



-  Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
-  Taste drücken und loslassen.



-  Drehknopf drehen, bis „Optimierung für“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen, bis die gewünschte Optimierungsvariante erscheint.
-  Taste loslassen.



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

Ausschaltoptimierungszeit einstellen

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

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

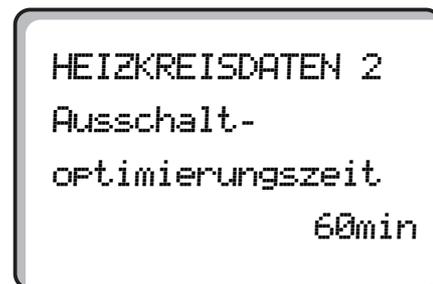
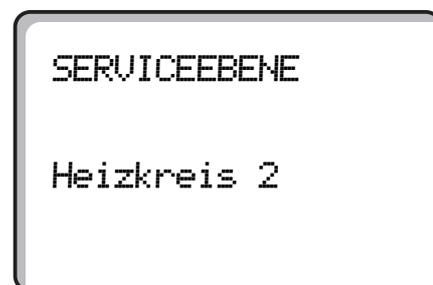
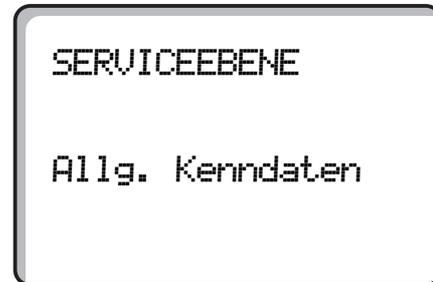
 Drehknopf drehen, bis „Ausschaltoptimierungszeit“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Wählen Sie einen Zeitraum bis zu 60 min.

 +



 Taste loslassen.



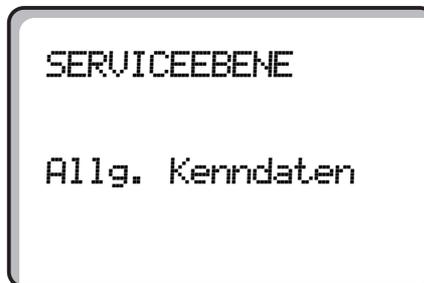
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Ausschaltoptimierungszeit	10 – 60 min	60 min	

Frostschutztemperatur einstellen

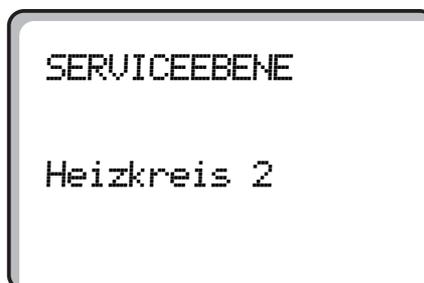
Die Frostschutztemperatur muss nur in besonderen Fällen verändert werden.

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

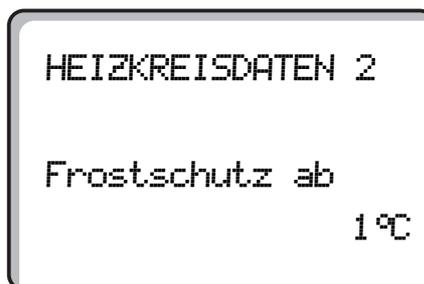
 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.



 Drehknopf drehen, bis „Frostschutz ab“ erscheint.
 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Frostschutztemperatur einstellen.
 Taste loslassen.



Zusätzlich verfügt die Regelung über einen festen Kesselselfrostschutz.

Sinkt die Kesselwassertemperatur unter 5 °C, wird die 1. Brennerstufe eingeschaltet und der Kessel heizt auf die Mindest-Ausschaltemperatur des Brenners. Eine Ansteuerung der Umwälzpumpen erfolgt jedoch nicht.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Frostschutz ab	-20 bis +1 °C	+1 °C	

Warmwasservorrang einstellen

Wenn die Funktion aktiviert wurde, werden während der Warmwasserbereitungs-Phase die Stellglieder von geregelten Heizkreisen geschlossen und die Umwälzpumpen von diesen Heizkreisen abgeschaltet.

Hiervon sind alle Heizkreise, die mit einer Datenleitung verbunden sind, betroffen.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

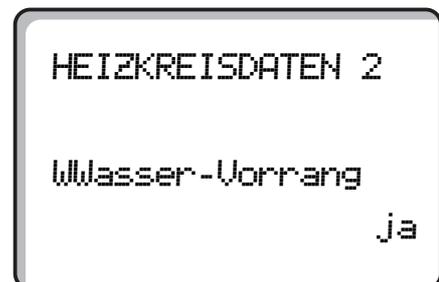
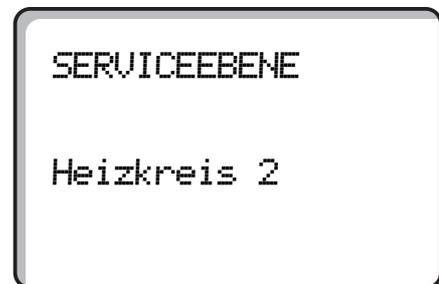
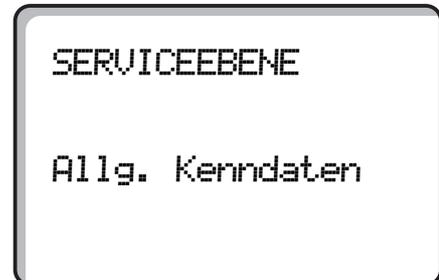
Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „WWasser-Vorrang“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Knopf auf „ja“ oder „nein“.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Warmwasservorrang	ja/nein	ja	

Heizkreisstellglied eingeben

Ist der installierte Heizkreis mit einem Heizkreisstellglied ausgestattet, steuert das Regelgerät dieses Stellglied an. Wenn kein Heizkreisstellglied vorhanden ist, wird der Heizkreis über die Kesselvorlauftemperatur geregelt.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

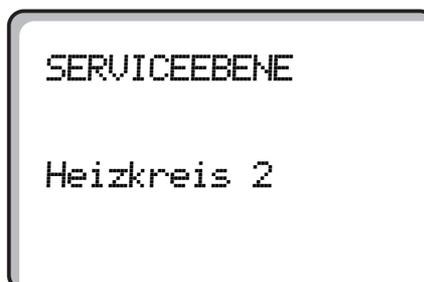
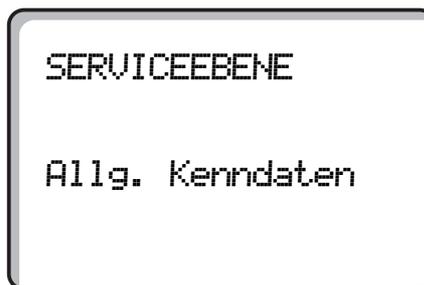
 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Stellglied“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Option.

 Taste loslassen.



Stellgliedlaufzeit einstellen

Verändern Sie die Laufzeit des Stellglieds nur im Bedarfsfall.

 Drehknopf drehen, bis „Stellgliedlaufzeit“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Laufzeit.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Stellglied	ja/nein	ja	
Stellgliedlaufzeit	10 – 600 s	120 s	

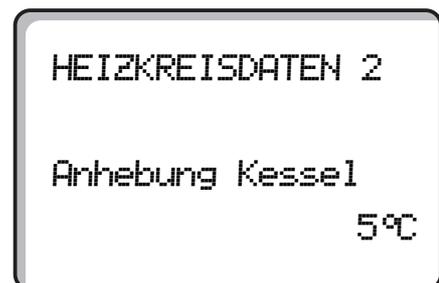
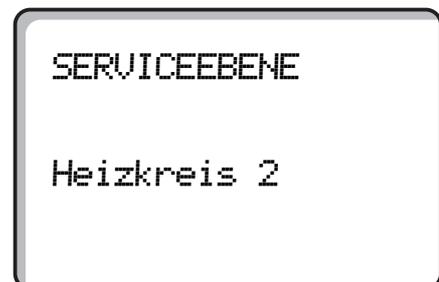
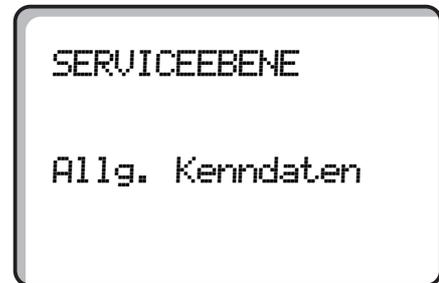
Anhebung Kessel

Wird ein Heizkreis mit einem Stellglied geregelt, muss vom Heizkessel ein höherer Sollwert angefordert werden, als vom Stellglied ausgegeregelt wird. „Anhebung Kessel“ entspricht der Temperaturdifferenz aus dem Sollwert des Kessels und dem Sollwert des Heizkreises.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

-  Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
-  Taste drücken und loslassen.

-  Drehknopf drehen, bis „Anhebung Kessel“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Anhebungstemperatur.
-  Taste loslassen.



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

Externe Umschaltung

Bei Heizsystem „Raumregler“ nicht möglich.

Der Menüpunkt „Externe Umschaltung“ wird nur angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt Fernbedienung „keine“ ausgewählt wurde. Der Menüpunkt erscheint ebenfalls nicht, wenn das Heizsystem „Raumregler“ ausgewählt ist, da hier eine Fernbedienung installiert sein muss.

Die Funktion ist werkseitig abgeschaltet.

Sie können unter zwei Umschaltfunktionen auswählen:

1. Umschaltung

Tag/ Nacht über die Klemmen WF1 und WF3

- Kontakt WF1 und WF3 geschlossen = Tagbetrieb
- Kontakt WF1 und WF3 offen = Nachtbetrieb

2. Umschaltung

Tag/Nacht/Aut über die Klemmen WF1, WF2, WF3

Die Aktivierung ist nur möglich, wenn die Klemmen WF1 und WF2 durch die „Externe Störmeldung Pumpe“ nicht belegt sind.

- Kontakt WF1 und WF3 geschlossen = Tagbetrieb
- Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = Nachtbetrieb
- alle Kontakte geöffnet = Automatik-Betrieb



ANWENDERHINWEIS

Werden fälschlicherweise beide Kontakte gleichzeitig geschlossen, wird ständig Tagbetrieb gefahren.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

```
SERVICEEBENE
Allg. Kenndaten
```

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 2“
 Taste drücken und loslassen.

```
SERVICEEBENE
Heizkreis 2
```

 Drehknopf drehen, bis „Extern Tag/Nacht/Aut“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Option.
 Taste loslassen.

```
HEIZKREISDATEN 2
Extern
Tag/Nacht/Aut
keine
```

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Externe Tag/Nacht/Aut	keine Tag über WF 1/3 über WF 1/2/3	keine	

Externe Störmeldung Pumpe

Die Funktion ist werkseitig abgeschaltet. Unter diesem Menüpunkt können Sie eingeben, ob Störmeldungen einer Pumpe angezeigt werden sollen.

An die Klemmen WF1 und WF2 kann eine externe potenzialfreie Störmeldung angeschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt wird eine Störmeldung angezeigt.

Sie können wählen unter:

1. „keine“
2. „Externe Störmeldung Pumpe über WF1/2“

Falls unter dem Menüpunkt „Extern Tag/Nacht/Aut über WF1/2/3“ eingegeben wurde, kann dieser Menüpunkt nicht aufgerufen werden, da die Eingangskontakte bereits belegt sind.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

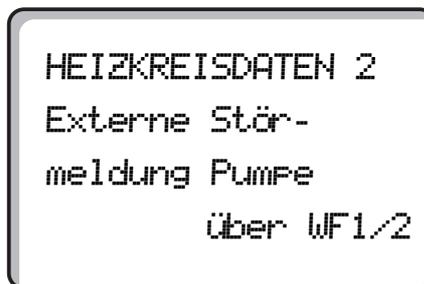
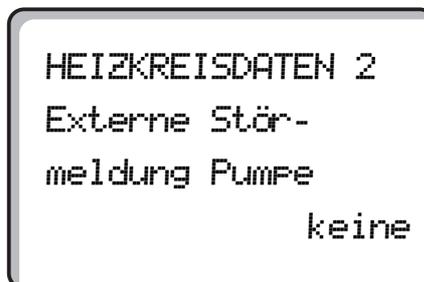
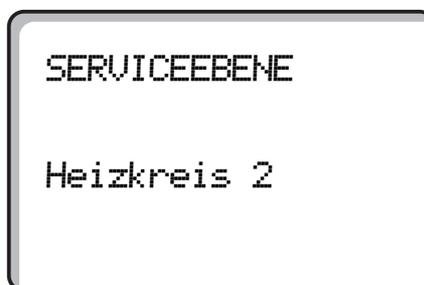
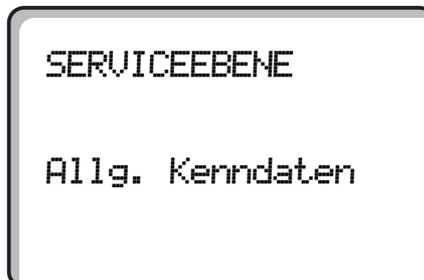
Beispiel: „Heizkreis 2“

 Taste drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, bis „Externe Störmeldung Pumpe keine“ erscheint.
Taste drücken und gedrückt halten.

 +  Der Wert blinkt.
Drehknopf auf „über WF1/2“ drehen, um die Störmeldung zu aktivieren.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Externe Störmeldung Pumpe	keine über WF 1/2	keine	

Estrich trocknen

Ist die Heizungsanlage mit einer neu installierten Fußbodenheizung ausgestattet, können Sie die Regelung für einen Trocknungszeitraum einstellen.

Als Heizsystem muss „Fussboden“ eingestellt sein



ANWENDERHINWEIS

Nach einem Stromausfall wird die Estrichtrocknung dort fortgeführt, wo sie zuvor unterbrochen wurde.

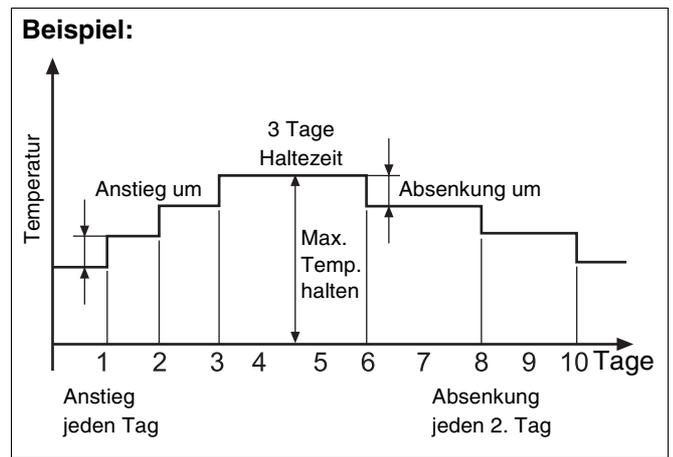


Abb. 18 Estrich trocknen

Estrich trocknen

Serviceebene aufrufen.

Drehknopf drehen, bis der gewünschte „Heizkreis + Heizkreisnummer“ erscheint.

Beispiel: „Heizkreis 2“

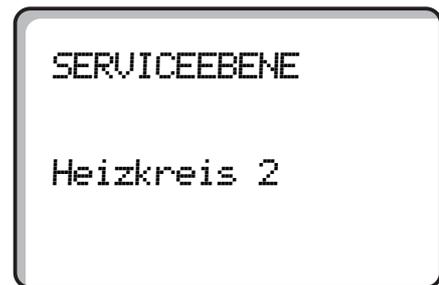
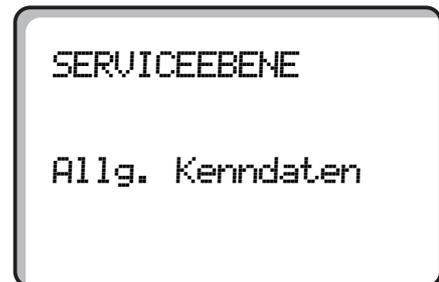
Taste drücken und loslassen.

Drehknopf drehen, bis „Estrich trocknen“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.

Drehen Sie den Drehknopf auf die entsprechende Option.

Taste loslassen.



Die folgenden Menüpunkte dienen den Einstellungen von Temperaturen und Zeiten für den Trocknungszeitraum.

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

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Estrich trocknen	nein/ja	nein	

Temperaturanstieg einstellen

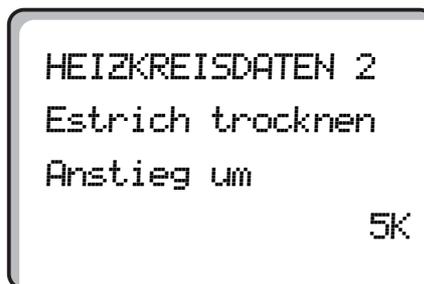
Der Temperaturanstieg beginnt bei der eingestellten Raumtemperatur.

 Drehknopf drehen, bis „Anstieg um“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.

 +  Drehen Sie den Drehknopf, um die Höhe des Temperaturanstiegs einzugeben.

 Taste loslassen.



Aufheizzeit einstellen

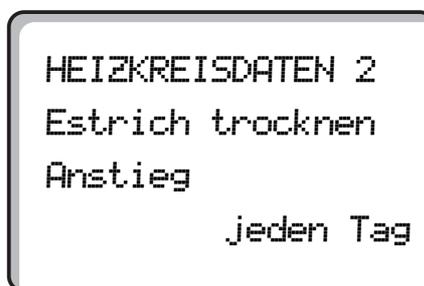
Tageszyklus, in dem der eingestellte Temperaturanstieg erfolgt.

 Drehknopf drehen, bis „Anstieg“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.

 +  Stellen Sie mit dem Drehknopf ein, an welchen Tagen der Anstieg erfolgen soll.

 Taste loslassen.



Maximaltemperatur einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Max. Temperatur“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.

 +  Drehen Sie den Drehknopf auf die Maximaltemperatur, die auf keinen Fall überschritten werden darf.

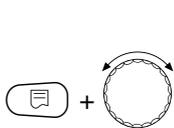
 Taste loslassen.



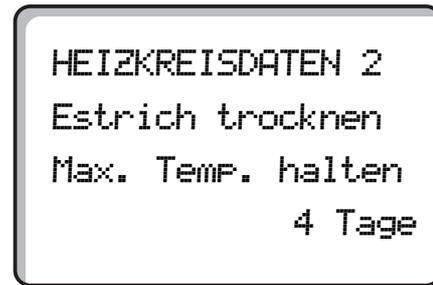
	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anstieg um	1 – 10 K	5 K	
Anstieg	1 – 5 Tage	jeden Tag	
Maximaltemperatur	25 – 60 °C	45 °C	

Haltezeit einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Max. Temp. halten“ erscheint.

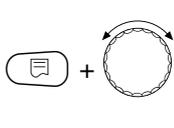
 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Wählen Sie mit dem Drehknopf den Zeitraum aus, wie lange die Temperatur auf dieser Höhe gehalten werden soll.

 Taste loslassen.

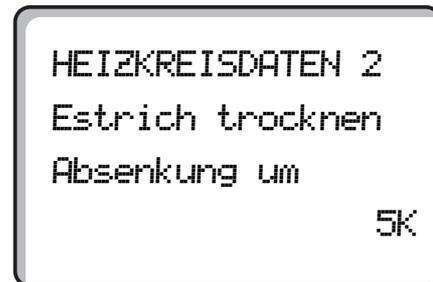


Absenktemperatur einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Absenkung um“ erscheint.

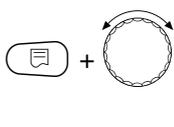
 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Wählen Sie mit dem Drehknopf die Höhe der Temperaturabsenkung.

 Taste loslassen.

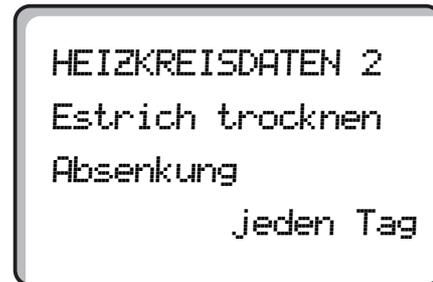


Absenkezeit einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Absenkung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Wählen Sie mit dem Drehknopf aus, an welchen Tagen abgesenkt werden soll. Wird „Absenkung keine“ gewählt, wird die Estrichtrocknung ohne Absenkung beendet.

 Taste loslassen.



Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Max. Temperatur halten	0 – 20 Tage	4 Tage	
Absenkung um	1 – 10 K	5 K	
Absenkung jeden wievielten Tag	jeden Tag, jeden 2. Tag, jeden 3. Tag, jeden 4. Tag, jeden 5. Tag, keine	jeden Tag	

15 Warmwasserdaten

Warmwasserbereitung abmelden

Das Menü „Warmwasser“ wird nur angezeigt, wenn das Heizkreis- und Warmwassermodul FM441 im Regelgerät eingesteckt und unter dem Menü „Modulauswahl“ angemeldet wurde.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

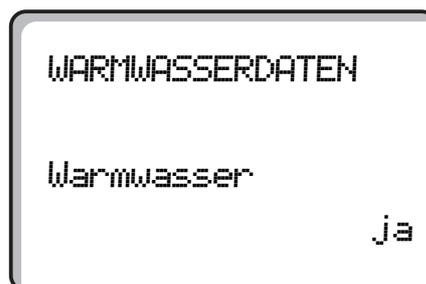
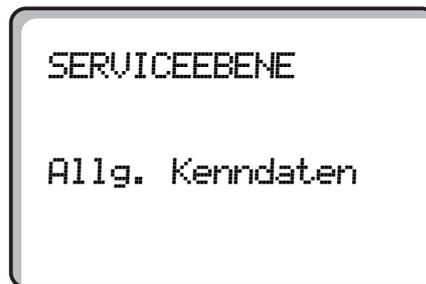
 Drehknopf drehen, bis „Warmwasser“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

 +  Den Drehknopf auf „nein“ drehen, wenn keine Warmwasserbereitung benötigt wird.

 Taste loslassen.



Alle folgenden Einstelldaten zu „Warmwasser“ entfallen.

Einstellbereich festlegen

Unter diesem Menüpunkt wird die obere Grenze für die Warmwasser-Solltemperatur festgelegt.

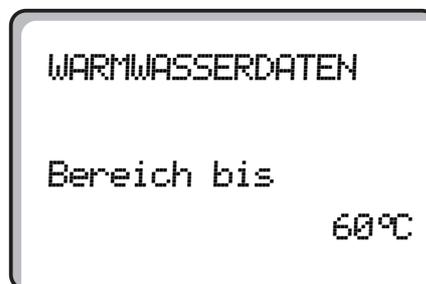
 Drehknopf drehen, bis „Bereich bis“ erscheint.

Taste drücken und gedrückt halten.

Der Wert blinkt.

 +  Den Drehknopf auf die maximale Warmwassertemperatur einstellen.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Warmwasser	ja/nein	ja	
Bereich bis	60 – 80 °C	60 °C	

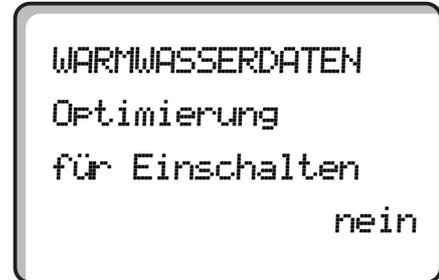
Schaltoptimierung

Bei aktivierter Schaltoptimierung wird bereits vor dem eigentlichen Einschaltzeitpunkt mit dem Aufheizen des Warmwassers begonnen. Die Regelung berechnet unter Berücksichtigung der Restwärme des Speichers den Startzeitpunkt so, dass die Warmwassertemperatur zum vorgegebenen Einschaltzeitpunkt bereits erreicht ist.

 Drehknopf drehen, bis „Optimierung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die gewünschte Option auswählen.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Schaltoptimierung	ja/nein	nein	

Restwärmenutzung

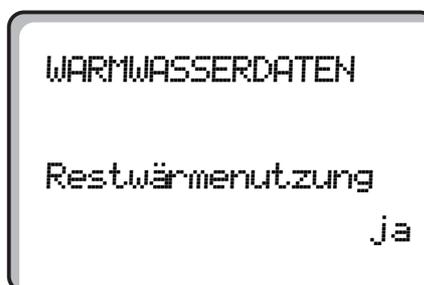
Die „Restwärmenutzung“ ist bei Mehrkesselanlagen nicht möglich. Der Menüpunkt wird automatisch ausgeblendet.

Unter dem Menüpunkt „Restwärmenutzung“ können Sie die Restwärme des Kessels zur Speicheraufladung nutzen.

„Restwärmenutzung ja“

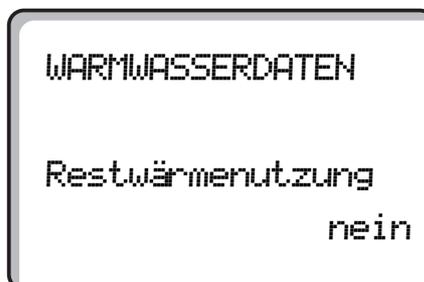
Wenn Sie „Restwärmenutzung ja“ eingeben, berechnet die Regelung über die Restwärme des Kessels die Abschalttemperatur des Brenners und die Ladepumpenlaufzeit bis zur vollständigen Speicheraufladung. Der Brenner wird vor dem Erreichen der Warmwasser-Solltemperatur ausgeschaltet. Die Speicherladepumpe läuft weiter. Das Regelgerät berechnet die Ladepumpenlaufzeit (zwischen 3 und 30 Minuten) für die Speicheraufladung.

-  Drehknopf drehen, bis „Restwärmenutzung“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die gewünschte Funktion auswählen.
-  Taste loslassen.



„Restwärmenutzung nein“

Bei dieser Einstellung haben Sie nur geringe Restwärmenutzung. Der Brenner läuft so lange, bis die Warmwasser-Solltemperatur erreicht ist. Die Speicherladepumpe hat eine feste Nachlaufzeit von 3 Minuten nach dem Abschalten des Brenners.



ANWENDERHINWEIS

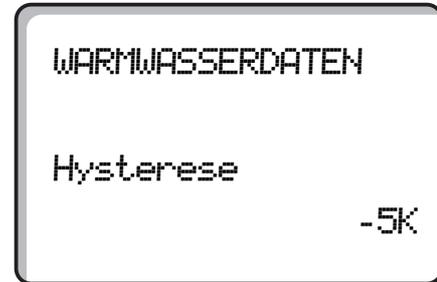
Ist die Anlage mit einem Plattenwärmetauscher – LAP-System – ausgerüstet, muss „Restwärmenutzung nein“ eingestellt werden.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Restwärmenutzung	ja/nein	ja	

Hysterese einstellen

Mit der Hysterese wird eingegeben, um wieviel Kelvin unterhalb des Warmwasser-Sollwerts das Nachladen des Speichers einsetzt. Es wird nur nachgeladen, wenn sich das Warmwasserprogramm nach den Schaltzeiten im Zustand „ein“ befindet.

-  Drehknopf drehen, bis „Hysterese“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
-  Mit dem Drehknopf die gewünschte Funktion auswählen.
-  Taste loslassen.

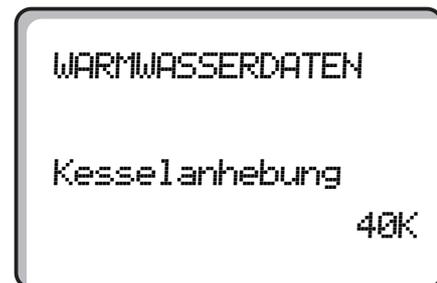


Kesseltemperatur anheben

Um die gewünschte Warmwassertemperatur zu erreichen, muss die Kesselwassertemperatur angehoben werden.

Die Kesselanhebung wird zu dem Warmwasser-Sollwert addiert und ergibt den Kesselvorlauf-Sollwert für die Warmwasserbereitung. Zur Schaltoptimierung eignet sich am besten die Werkseinstellung von 40 K.

-  Drehknopf drehen, bis „Kesselanhebung“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
-  Mit dem Drehknopf die Temperaturdifferenz auswählen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Hysterese	-20 bis -2 K	-5 K	
Kesselanhebung	10 – 40 K	40 K	

Externe Störmeldung

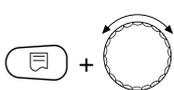
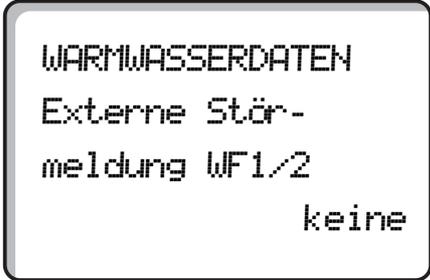
An die Klemmen WF1 und WF2 im Funktionsmodul FM441 kann eine externe potenzialfreie Störmeldung für die Speicherladepumpe oder Inertanode angeschlossen werden.

Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = keine Störung

Kontakt WF1 und WF2 offen = Störung vorhanden



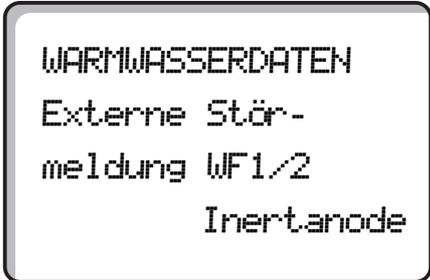
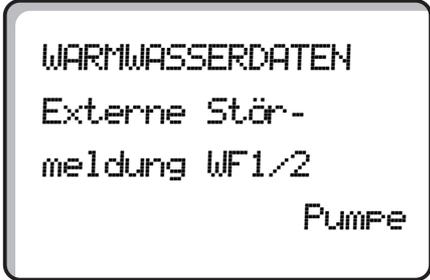
Drehknopf drehen, bis „Externe Störmeldung WF 1/2“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf drehen, bis gewünschte Art der Störmeldung erscheint.



Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Externe Störmeldung	keine Inertanode Pumpe	keine	

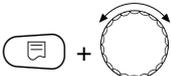
Externer Kontakt

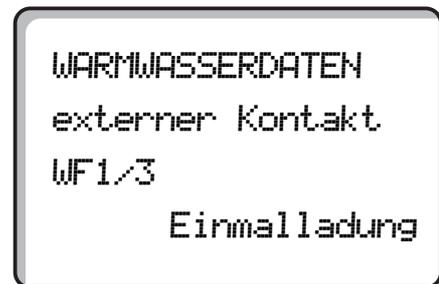
Wenn an den Klemmen WF1 und WF3 im Heizkreismodul FM441 ein potenzialfreier Taster angeschlossen wird, kann entweder „Einmalladung“ oder „Thermische Desinfektion“ ausgelöst werden.

Einmalladung

Ist die Warmwasserbereitung nach den Schaltzeiten des Warmwasserprogramms abgeschaltet, kann mit einem Tastendruck die „Einmalladung“ gestartet werden. Die Zirkulationspumpe wird gleichzeitig angesteuert. Die „Einmalladung“ kann im Gegensatz zur Einmalladung über die Fernbedienung MEC2 nicht durch wiederholtes Drücken der Taste abgebrochen werden.

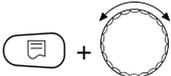
Die „Einmalladung“ wird erst unterbrochen, wenn der Speicher aufgeladen ist.

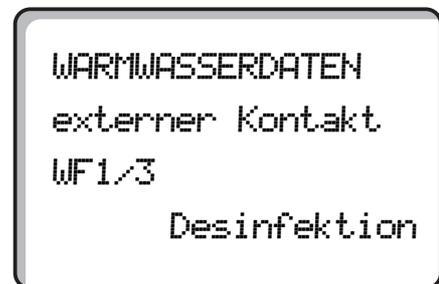
-  Drehknopf drehen, bis „externer Kontakt WF 1/3“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „Einmalladung“ drehen.
-  Taste loslassen.



Thermische Desinfektion durch „externer Kontakt“

Wird die „Thermische Desinfektion“ über externe Auslösung aktiviert, ist automatisch die „Thermische Desinfektion“ über die Zeitschaltuhr abgemeldet.

-  Drehknopf drehen, bis „externer Kontakt WF 1/3“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „Desinfektion“ drehen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Externer Kontakt	Einmalladung Desinfektion keiner	keiner	

Thermische Desinfektion

Bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser ein- oder mehrmals wöchentlich auf eine zur Abtötung der Legionellen erforderliche hohe Temperatur aufgeheizt.

Sowohl die Speicherladepumpe als auch die Zirkulationspumpe laufen während der thermischen Desinfektion ständig. Wenn Sie „Thermische Desinfektion ja“ eingegeben haben, startet die Desinfektion nach einem eingegebenen Programm:

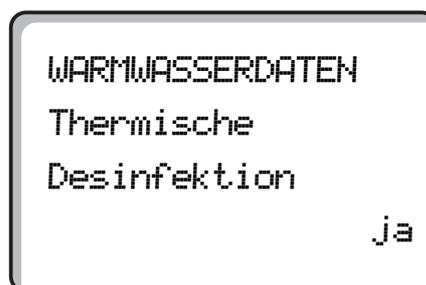
Der Betrieb der thermischen Desinfektion wird durch die LED-Anzeige  auf dem Heizkreis-/Warmwassermodule FM441 angezeigt.

Thermische Desinfektion einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Thermische Desinfektion“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf auf „ja“ drehen.

 Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

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



ANWENDERHINWEIS

Sie können die thermische Desinfektion auch über ihr eigenes Wunschprogramm einstellen.



ANWENDERHINWEIS

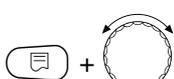
Die Funktion „Thermische Desinfektion“ wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion „externer Kontakt WF 1/3“ eingestellt wurde.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Desinfektion	ja/nein	nein	

Desinfektionstemperatur einstellen

Die Desinfektionstemperatur ist auf 70 °C voreingestellt und kann bei Bedarf geändert werden.

 Drehknopf drehen, bis „Temperatur Desinfektion“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf drehen, bis die gewünschte Temperatur erscheint.

 Taste loslassen.



VERBRÜHUNGSGEFAHR

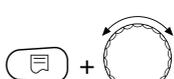
WARNUNG!

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

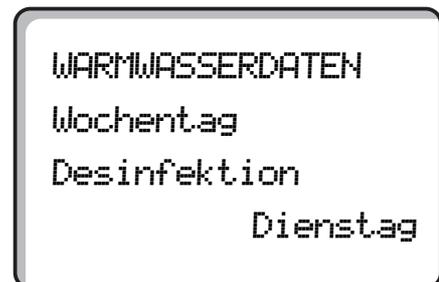
- Weisen Sie Ihren Kunden darauf hin, dass während und kurz nach der thermischen Desinfektion das Warmwasser nicht ungemischt aufgedreht werden darf.

Wochentag für Desinfektion einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Wochentag Desinfektion“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wochentag erscheint.

 Taste loslassen.

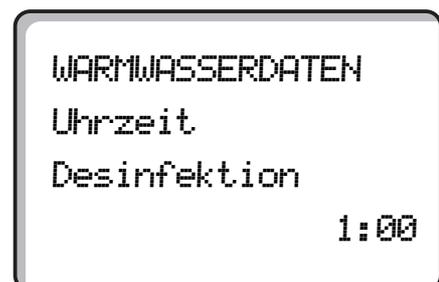


Uhrzeit für die Desinfektion einstellen

 Drehknopf drehen, bis „Uhrzeit Desinfektion“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Drehknopf drehen, bis die gewünschte Uhrzeit erscheint.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Desinfektionstemperatur	65 – 75 °C	70 °C	
Wochentag Desinfektion	täglich, Montag – Sonntag	Dienstag	
Uhrzeit Desinfektion	0 – 23 Uhr	1 Uhr	

Tägliche Aufheizung

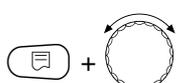
Mit der täglichen Aufheizung soll das Warmwasser (event. inkl. vorhandenem Solarspeicher) einmal täglich auf 60 °C aufgeheizt werden, um einer Vermehrung der Legionellen im Warmwasser vorzubeugen.

Damit wird der Forderung gemäß DVGW Arbeitsblatt W551 Genüge getan.

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



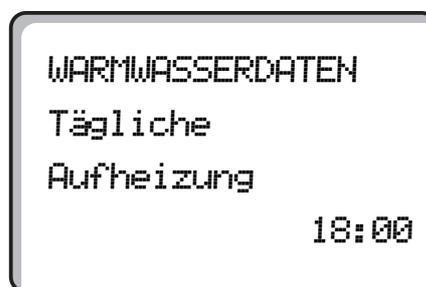
Drehknopf drehen, bis „Tägliche Aufheizung“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf drehen, bis die gewünschte Uhrzeit erscheint.



Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

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

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Tägliche Aufheizung	inaktiv 0:00 – 23:00 Uhr	inaktiv	

Einschalhäufigkeit der Zirkulationspumpe einstellen

Die Zirkulationspumpe versorgt die Zapfstellen ständig mit Warmwasser und wird automatisch mit der Warmwasserbereitung aktiviert.

Mit dem Intervallbetrieb senken Sie die Betriebskosten der Zirkulationspumpe.

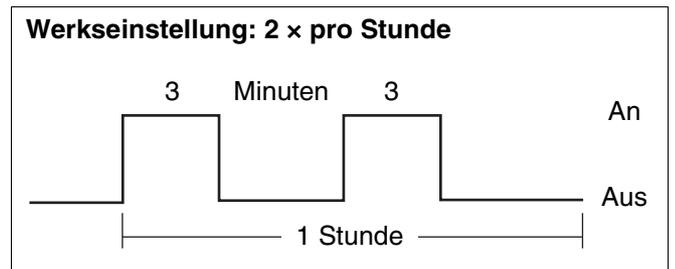
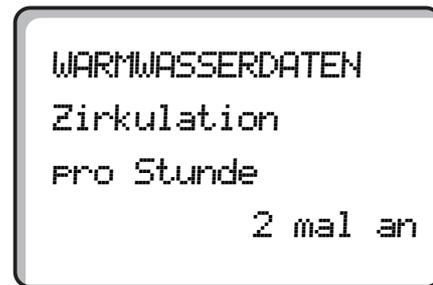


Abb. 19 Einschalthäufigkeit der Zirkulationspumpe einstellen

- Drehknopf drehen, bis „Zirkulation pro Stunde“ erscheint.
- + Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt.
- Drehknopf drehen, bis gewünschte Einschalthäufigkeit pro Stunde erscheint.
- Taste loslassen.



Die eingestellte Einschalthäufigkeit pro Stunde gilt während der Zeit, in der die Zirkulationspumpe mit einem Zeitprogramm freigegeben ist. Das kann sein:

1. das werkseitige Zirkulationspumpen-Programm
2. ein eigenes Zirkulationspumpen-Programm
3. eine Bindung an die Heizkreisschaltzeiten

Beispiel:

Für die Warmwasserbereitung wurde ein eigenes Zeitprogramm eingegeben, z. B. 5.30 – 22.00 Uhr.

Die Zirkulationspumpe wird jeweils

- um 5.30 für 3 Minuten
- um 6.00 für 3 Minuten
- um 6.30 für 3 Minuten
- u.s.w. bis 22.00

bei der Einstellung „Zirkulation pro Stunde 2 mal an“ eingeschaltet.

	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	

16 Mehrkesselanlagen

Bedienhinweise für Mehrkesselanlagen

Bei Mehrkesselanlagen oder Anlagen mit vielen Heizkreisen kann die Regelung aus mehreren Regelgeräten bestehen.

Das Grundgerät ist immer ein Regelgerät Logamatic 4311, die weiteren Regelgeräte sind vom Typ Logamatic 4312. Die Bedienung der Regelgeräte ist gleich.

Die Bedieneinheit MEC2 kann immer nur die Daten eines Regelgerätes verwalten. Die Regelgeräte müssen nacheinander bedient werden.

Um zur Bedienung eines weiteren Regelgerätes zu wechseln, muss die Bedieneinheit MEC2 vom vorherigen Regelgerät abgenommen und auf das nächste Regelgerät aufgesteckt werden.

Dabei erscheinen im Display folgende Meldungen.

Daten empfangen

Taste  drücken, wenn Sie die Daten der Heizungsanlage aus dem Regelgerät übernehmen wollen.

Daten senden

Taste  drücken, wenn Sie die Heizungsanlage mit veränderten Daten aus der Bedieneinheit MEC2 betreiben wollen.

Jedes Regelgerät einer Mehrkesselanlage kann mit einer eigenen Bedieneinheit MEC2 ausgestattet werden. Das Umstecken des MEC2 und „Daten holen/ senden“ entfällt dann. Die Bedienung jedes Regelgerätes erfolgt separat, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, jeweils mit dem eigenen MEC2.

MEC wird
initialisiert

Verbindung mit
Regelgerät der
Adresse..
aufgebaut

Achtung
anderes
Regelgerät

erscheint nur für ca. 3 Sekunden

Aut.-Taste
senden
Nacht-Taste
empfangen

17 Strategiedaten

Um eine Mehrkesselanlage anzusteuern, wird in das Regelgerät Logamatic 4311 auf dem Kessel mit Adresse 1 das Strategiemodul FM447 eingesetzt. Das Modul soll vorzugsweise rechts neben das letzte Funktionsmodul eingesetzt werden. Zusätzliche Kessel einer Kesselanlage sind mit dem Regelgerät Logamatic 4312 ausgestattet.

Wenn das Strategiemodul FM447 vom Regelgerät automatisch erkannt wurde, lassen sich die Einstellparameter für eine Mehrkesselanlage unter dem Menüpunkt „Strategie“ festlegen.

Unter „Strategie“ werden die Wärmeerzeugung und die Freigabe der einzelnen Kessel unter Berücksichtigung der gesamten Wärmeanforderung der Heizungsanlage koordiniert.

Adresseneinstellung bei Mehrkesselanlagen

Bei Mehrkesselanlagen werden die Regelgeräte durch eine 2-Draht-Datenleitung miteinander verbunden.

Das System kann mit weiteren Regelgeräten (Unterstationen) nachgerüstet werden (maximal 15 Regelgeräte).

Zusätzlich kann zur Überwachung der Anlage ein PC und als Fernwirkeinrichtung das Modem EASYCOM (PRO), LON-GATEWAY, RS232-GATEWAY, ETHERNET-GATEWAY und ECO-PORT angeschlossen werden.

Voraussetzungen für eine störungsfreie Datenübertragung sind:

- Eine eigene Adresse für jedes Regelgerät, d. h. jede Adresse darf nur einmal eingestellt werden.
- An den Geräten EASYCOM (PRO), LON-GATEWAY, RS232-GATEWAY, ETHERNET-GATEWAY, ECO-PORT und PC müssen keine Adressen eingestellt werden. Sie sind bereits voreingestellt (feste Adresse).
- Die maximale Verbindungsleitung darf 1000 m nicht überschreiten.
- Empfohlene Leitung: LIY (CY) 2 x 0,75mm² (TP) einseitig aufgelegt.

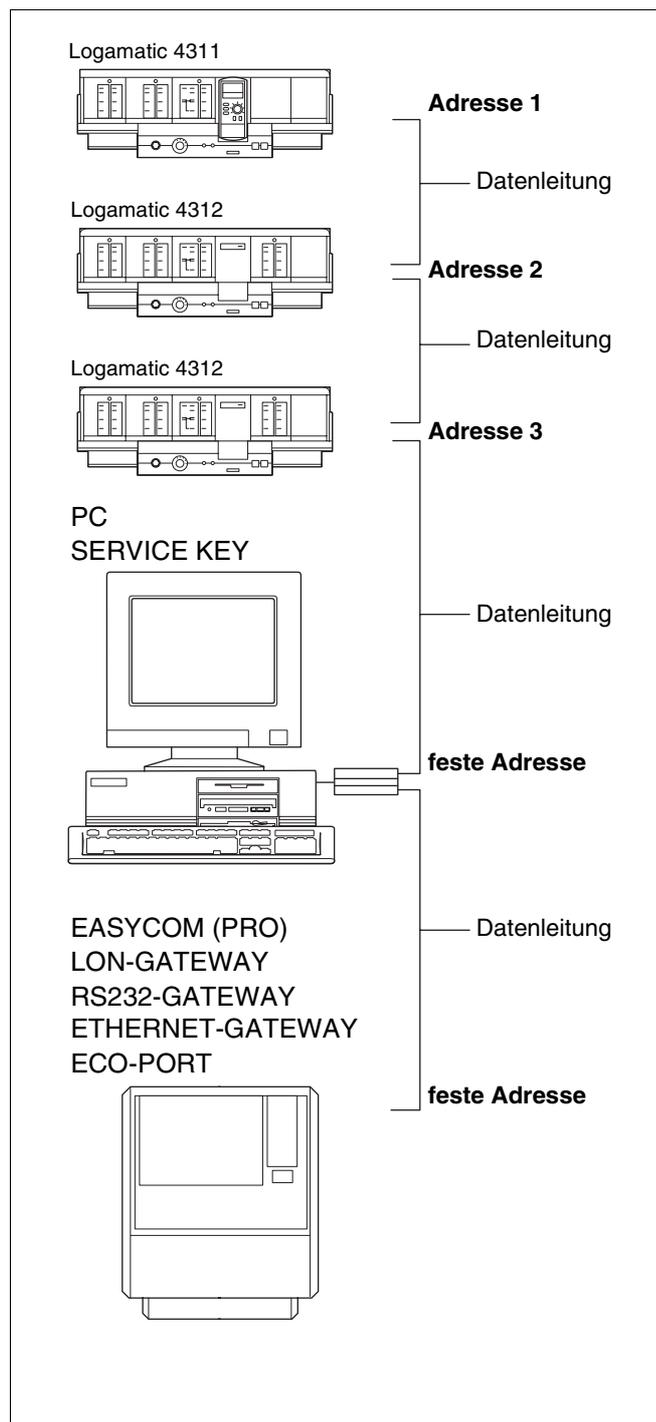


Abb. 20 Mögliche Kombinationen

Einstellung der Adresse

Die Adresseneinstellung befindet sich auf dem Modul CM431 hinter dem MEC2 beim Logamatic 4311 oder dem Kesseldisplay beim Logamatic 4312.

- MEC2 oder Kesseldisplay abnehmen.
 - Mit einem Schraubenzieher die Adressenzahl einstellen. Jede Adresse darf nur einmal eingestellt werden. Bei Doppelbelegung einer Adresseneinstellung erscheint eine Fehlermeldung.
- **1-Kesselanlage**
Einstellung: Werkseinstellung = Adresse 0
 - **2-Kesselanlage**
Einstellung Kessel 1: Adresse 1
Im Regelgerät von Kessel 1 muss das Strategiemodul FM447 eingebaut sein
Einstellung Kessel 2: Adresse 2
 - **3-Kesselanlage**
Einstellung Kessel 1: Adresse 1
Im Regelgerät von Kessel 1 muss das Strategiemodul FM447 eingebaut sein
Einstellung Kessel 2: Adresse 2
Einstellung Kessel 3: Adresse 3
Maximale Einstellmöglichkeit: 15 Adressen

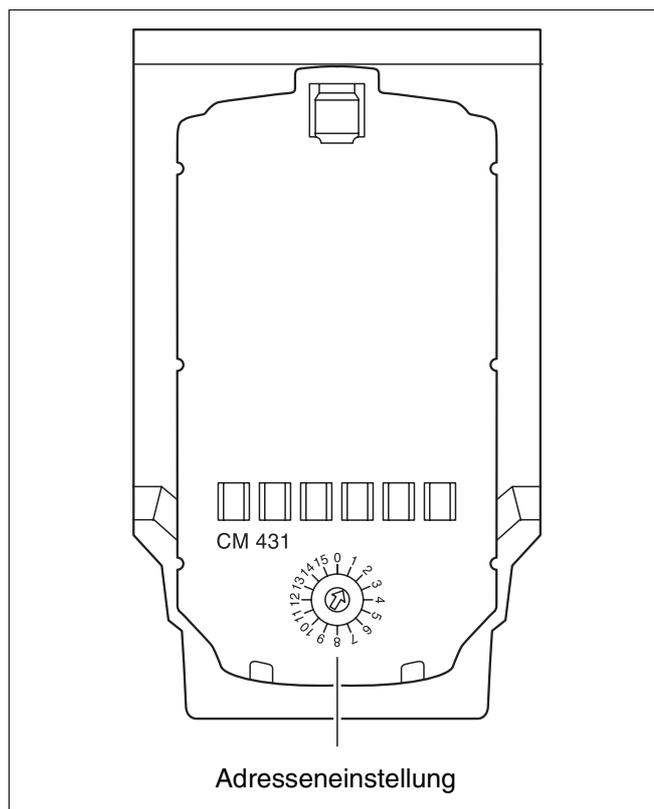


Abb. 21 Einstellung der Adresse

Abschlusswiderstand

Um bei Mehrkesselanlagen eine störungsfreie Datenübertragung zu gewährleisten, muss der Abschlusswiderstand bei den beiden Regelgeräten, die am weitesten voneinander entfernt sind, eingelegt werden.

Bei 2-Kesselanlagen muss der Abschlusswiderstand an beiden Regelgeräten eingelegt werden.

Bei 3-Kesselanlagen und Anlagen mit mehreren Unterstationen muss der Abschlusswiderstand bei den beiden Regelgeräten, die am weitesten voneinander entfernt sind, eingelegt werden.

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

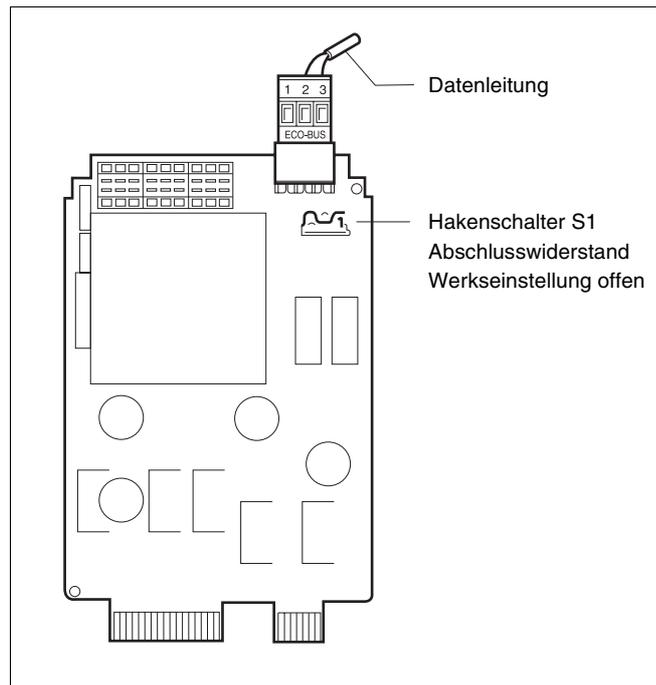
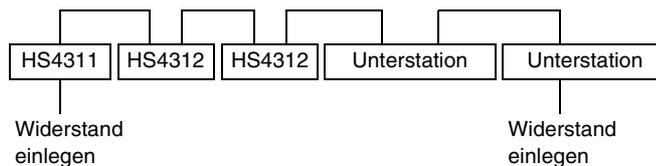


Abb. 22 Einstellung des Abschlusswiderstandes

Die Werkseinstellung ist:

Hakenswitcher S 1 offen = Widerstand nicht eingelegt.

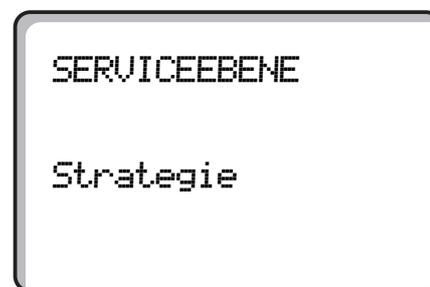
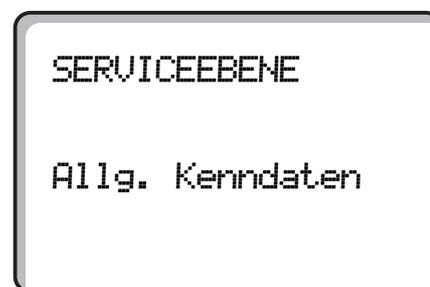


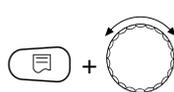
Strategiedaten einstellen

+ + **Serviceebene aufrufen.**

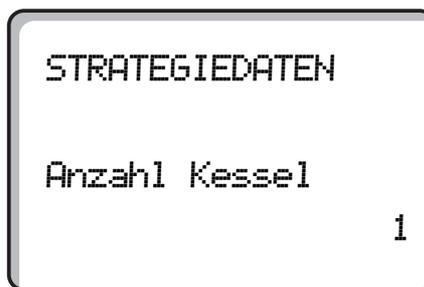
Anzahl der Kessel

Drehknopf drehen, bis „Strategie“ erscheint.



-  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Den Drehknopf auf die Anzahl der Kessel drehen.
-  Taste loslassen.

Wenn Sie eine Kesselanlage mit zwei oder drei Kesseln ausgewählt haben, erscheinen weitere Anzeigen zur Strategiefunktion.

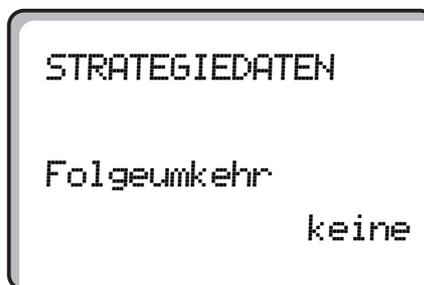


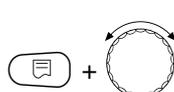
Folgeumkehr

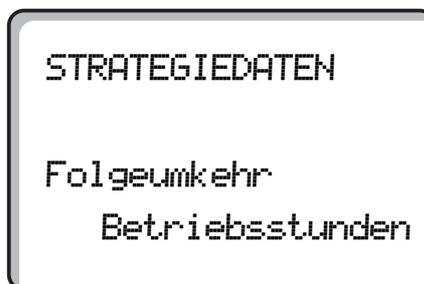
Unter „Folgeumkehr“ geben Sie ein, nach welchen Kriterien die Reihenfolge der Kesselumschaltung erfolgen soll. Zur Auswahl stehen:

- keine Folgeumkehr
- Folgeumkehr nach Betriebsstunden
- Folgeumkehr nach Außentemperatur

-  Drehknopf drehen, bis „Folgeumkehr“ erscheint.



-  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Den Drehknopf drehen, bis die gewünschte Kesselfolge erscheint.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Anzahl Kessel	1 – 3	1	
Kesselfolge Folgeumkehr	keine Betriebsstunden Außentemperatur	keine	

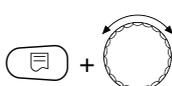
Kesselfolge eingeben

Nur wenn unter Folgeumkehr „keine“ eingegeben wurde, kann eine feste Kesselfolge eingegeben werden. Je nach Anzahl der Kesselanlagen haben Sie folgende Möglichkeiten

bei 2-Kesselanlagen	bei 3-Kesselanlagen
1 - 2 2 - 1	1 - 2 - 3 2 - 1 - 3 3 - 2 - 1 1 - 3 - 2 2 - 3 - 1 3 - 1 - 2



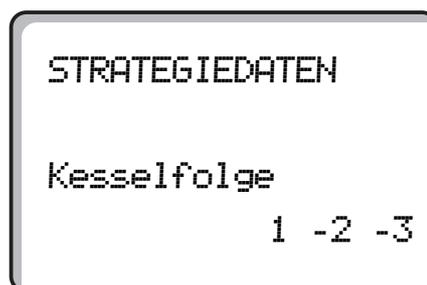
Drehknopf drehen, bis „Kesselfolge“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Den Drehknopf drehen, bis die gewünschte Kesselfolge erscheint.



Taste loslassen.

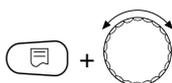


Folgeumkehr nach Betriebsstunden

Es werden nur die Betriebsstunden des Führungskessels gezählt. Sobald die vorgegebene Anzahl der Betriebsstunden erreicht ist, wird die Kesselfolge zyklisch getauscht. Nach der Umschaltung werden die Betriebsstunden des neuen Führungskessels (bei 0 Stunden beginnend) gezählt.



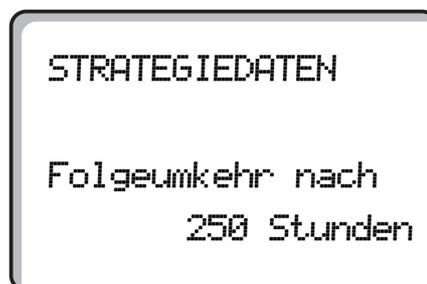
Drehknopf drehen, bis „Folgeumkehr nach“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf Stundenzahl einstellen, nach denen umgeschaltet werden soll.



Taste loslassen.



	Eingabebereich		Werkseinstellung	eigene Eingabe
Kesselfolge bei 2-Kesselanlage	1 - 2	2 - 1	1 - 2	
Kesselfolge bei 3-Kesselanlage	1 - 2 - 3 2 - 1 - 3 3 - 2 - 1	1 - 3 - 2 2 - 3 - 1 3 - 1 - 2	1 - 2 - 3	
Folgeumkehr nach Betriebsstunden	10 – 1000		250	

Folgeumkehr nach Außentemperatur

Die Umschaltung der Kessel erfolgt nach der vom Werk eingestellten Außentemperschwelle und der voreingestellten Kesselfolge. Eine Veränderung ist nur mit dem PC über Logamatic ECO-SOFT 4311 möglich.



Drehknopf drehen, bis „Folgeumkehr nach Aussentemperatur“ erscheint.



+



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.

Den Drehknopf drehen, bis die gewünschte Außentemperatur erscheint.



Taste loslassen.

STRATEGIEDATEN

Folgeumkehr nach
Aussentemperatur

2-Kesselanlage

Außentemperatur	Kesselfolge
bis 15 °C	1 - 2
über 15 °C	2 - 1

3-Kesselanlage

Außentemperatur	Kesselfolge
bis 10 °C	1 - 2 - 3
über 10 – 15 °C	2 - 3 - 1
über 15 °C	3 - 1 - 2

Lastbegrenzung

Unter dem Menüpunkt „Lastbegrenzung“ können einzelne Heizkessel nach bestimmten Kriterien gesperrt werden.

Folgende Auswahlkriterien stehen zur Verfügung:

- **keine**
Kein Kessel ist gesperrt, so dass bei entsprechender Wärmeanforderung nacheinander alle Heizkessel in Betrieb genommen werden können.

- **Außentemperatur**
Jeder Folgekessel kann über eine vorgegebene Außentemperaturgrenze gesperrt werden.

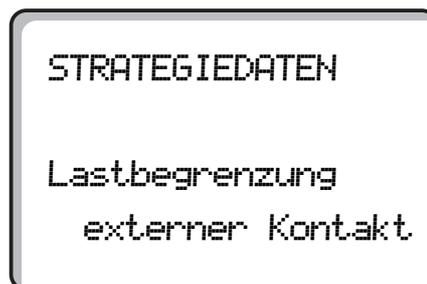
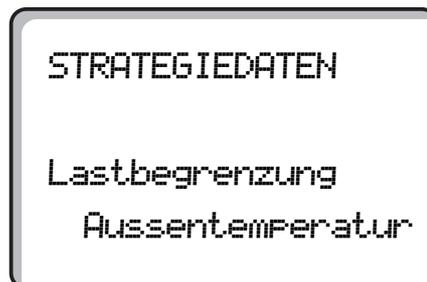
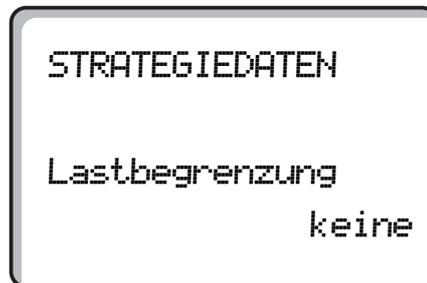
- **externer Kontakt**
Wenn der Kontakt EL für externe Lastbegrenzung auf dem Strategiemodul FM447 potenzialfrei gebückt wurde, wird der letzte Kessel der momentanen Folge gesperrt. Die Anzahl der zu sperrenden Kessel kann nur mit einem PC über die Software Logamatic ECO-SOFT 4311 geändert werden.

 Drehknopf drehen, bis „Lastbegrenzung“ erscheint.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Mit dem Drehknopf die Art der Lastbegrenzung wählen.

 Taste loslassen.

Ist die Wärmeversorgung durch eine Brenner- oder Kesselstörung gefährdet, wird die Lastbegrenzung aufgehoben.

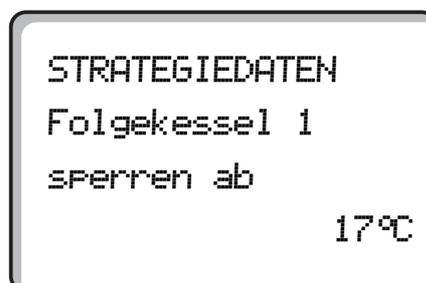


	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Lastbegrenzung	keine Außentemperatur externer Kontakt	keine	

Temperatur Lastbegrenzung für Folgekessel 1, wenn „Lastbegrenzung nach Außentemperatur“ gewählt wurde

Folgekessel können in Abhängigkeit der Außentemperatur gesperrt werden. Der Folgekessel 1 wird gesperrt, wenn die Außentemperatur den eingegebenen Wert übersteigt.

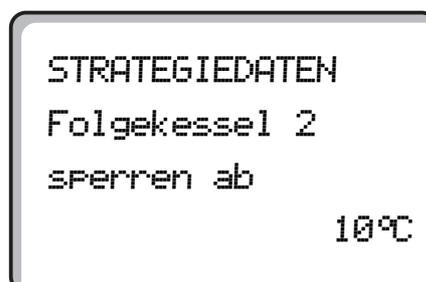
-  Drehknopf drehen, bis „Folgekessel 1 sperren ab“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Außentemperatur einstellen.
-  Taste loslassen.



Temperatur Lastbegrenzung für Folgekessel 2, wenn „Lastbegrenzung nach Außentemperatur“ gewählt wurde

Bei drei Kesseln und „Lastbegrenzung nach Außentemperatur“ können Sie eine Außentemperatur eingeben, ab der der „Folgekessel 2“ gesperrt werden soll. Der eingegebene Wert muss unter dem Temperaturwert für den „Folgekessel 1“ liegen, da mit steigender Außentemperatur zuerst der letzte Heizkessel der Reihenfolge gesperrt wird.

-  Drehknopf drehen, bis „Folgekessel 2 sperren ab“ erscheint.
-  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die Außentemperatur einstellen.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Folgekessel 1 sperren ab	-31 – +30 °C	17 °C	
Folgekessel 2 sperren ab	-31 – +30 °C	10 °C	

Betriebsweise auswählen

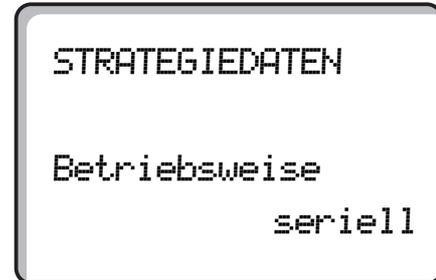
Mit der Betriebsweise können Sie angeben, in welcher Reihenfolge die Leistungsstufen der Heizkessel hochfahren sollen.

Serielle Betriebsweise

Beide Stufen eines Heizkessels werden hochgefahren, bevor die Stufen des Folgekessels hochgefahren werden.

Beispiel:

- Stufe 1 Kessel 1 - Stufe 2 Kessel 1
- Stufe 1 Kessel 2 - Stufe 2 Kessel 2



Parallele Betriebsweise

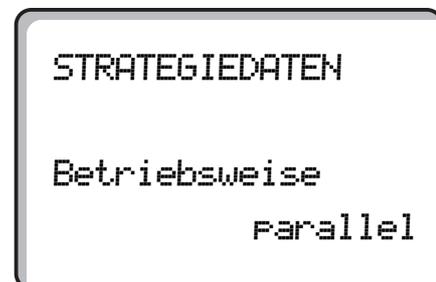
Die 1. Stufe des 2. Heizkessels wird zugeschaltet, während sich der 1. Heizkessel noch im Teillastbetrieb befindet.

Beispiel:

- Stufe 1 Kessel 1 - Stufe 1 Kessel 2 - Stufe 1 Kessel 3,...

Wählen Sie diese Betriebsweise, wenn aufgrund spezifischer Eigenschaften Baureihen im Teillastbetrieb wirtschaftlicher betrieben werden können als im Vollastbetrieb.

-  Drehknopf drehen, bis „Betriebsweise“ erscheint.
-  +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf wählen Sie „seriell“ oder „parallel“.
-  Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Betriebsweise	seriell parallel	seriell	

Hydraulische Entkopplung

Der Parameter beeinflusst die Ansteuerung der Umwälzpumpen und der Heizkreisstellglieder.

Bei Mehrkesselanlagen und Einstellung „Hydraulische Entkopplung ja“ werden zur Durchführung der Kessel-schutzfunktion nur die Kesselkreispumpen abgeschaltet.

Ausnahme:

Wenn die Kesselschutzfunktion über die Heizkreisstellglieder erfolgen soll (siehe Seite 35, 39, 43).



ANWENDERHINWEIS

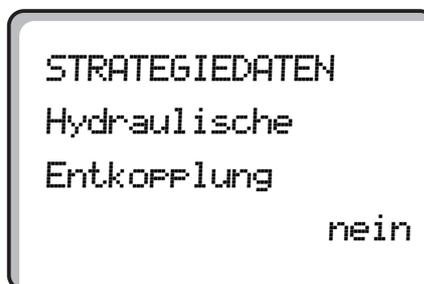
Diese Einstellungen sollten nach Möglichkeit nicht miteinander kombiniert werden.

Eine hydraulische Entkopplung kann sein:

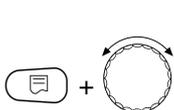
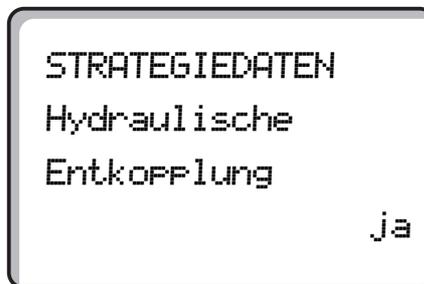
- Hydraulische Weiche



Drehknopf drehen, bis „Hydraulische Entkopplung“ erscheint.



Wenn bei Mehrkesselanlagen „Hydraulische Entkopplung nein“ eingestellt bleibt, findet eine automatische Fühlerumschaltung zwischen den Kesselfühlern und dem Strategie-Anlagenfühler statt.



Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf auf „ja“ drehen, falls eine hydraulische Entkopplung vorhanden ist.



Taste loslassen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Hydraulische Entkopplung	ja/nein	nein	

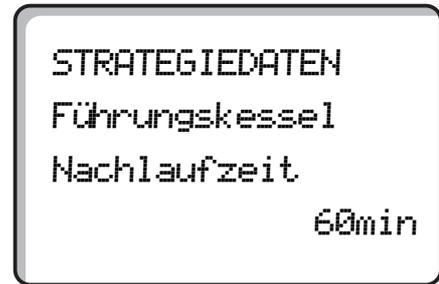
Nachlaufzeit für den Führungskessel

Mit der Nachlaufzeit für den Führungskessel geben Sie die Zeit an, die die Kesselpumpe nach Ausschalten des Führungskessels nachläuft.

 Drehknopf auf „Führungskessel Nachlaufzeit“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die gewünschte Nachlaufzeit einstellen.

 Taste loslassen.



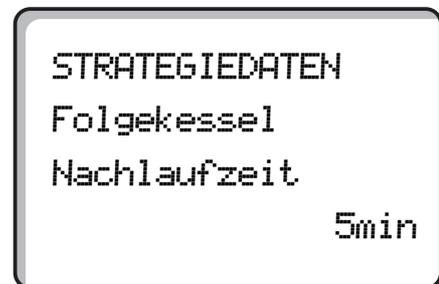
Nachlaufzeit für die Folgekessel

Mit der Nachlaufzeit für die Folgekessel geben Sie die Zeit an, nach der die Folgekessel hydraulisch abgesperrt werden. Dabei schließt sich das Kesselkreisstellglied und die Kesselpumpe wird ausgeschaltet.

 Drehknopf auf „Folgekessel Nachlaufzeit“ drehen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten. Der Wert blinkt. Mit dem Drehknopf die gewünschte Nachlaufzeit einstellen.

 Taste loslassen.



	Eingabebereich	Werkseinstellung	eigene Eingabe
Führungskessel Nachlaufzeit	0 – 60 min Dauerbetrieb	60 min	
Folgekessel Nachlaufzeit	0 – 60 min Dauerbetrieb	5 min	

U-Klemmen 1 – 4

Über die U-Klemmen auf dem Strategiemodul FM447 können externe Sollwerte an das Regelgerät ein- und ausgegeben werden.

U-Klemmen 1 und 2 0 – 10 V Eingang

Über die Klemmen U 1 und U 2 auf dem Strategiemodul FM447 kann von extern ein 0 – 10 V-Signal zur Sollwertführung eingegeben werden.

Dieser Sollwert stellt die Mindestanforderung für die Strategie dar. Höhere Sollwerte, z. B. der Heizkreise, die von den Regelgeräten Logamatic 4311/4312 angesteuert werden, werden nach wie vor berücksichtigt.

Bei Bedarf lassen sich der Start- und Endpunkt der Kennlinie verändern (siehe Kapitel „Temperaturführung für 0 – 10 V Eingang“, Seite 30).



ANWENDERHINWEIS

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

U-Klemmen 3 und 4 0 – 10 V Ausgang

Über die Klemmen U 3 und U 4 auf dem Strategiemodul FM447 kann ein 0 – 10 V-Signal nach extern zur Sollwertführung ausgegeben werden.

Es handelt sich um den maximalen Sollwert aller Verbraucherkreise der Regelgeräte Logamatic 4000 in der Anlage.

Brückenstecker J 1

Der Sollwert kann auch alternativ als 0 – 20 mA-Signal ausgegeben werden.

Der Brückenstecker (Jumper) J 1 muss dann von  auf  umgesteckt werden.

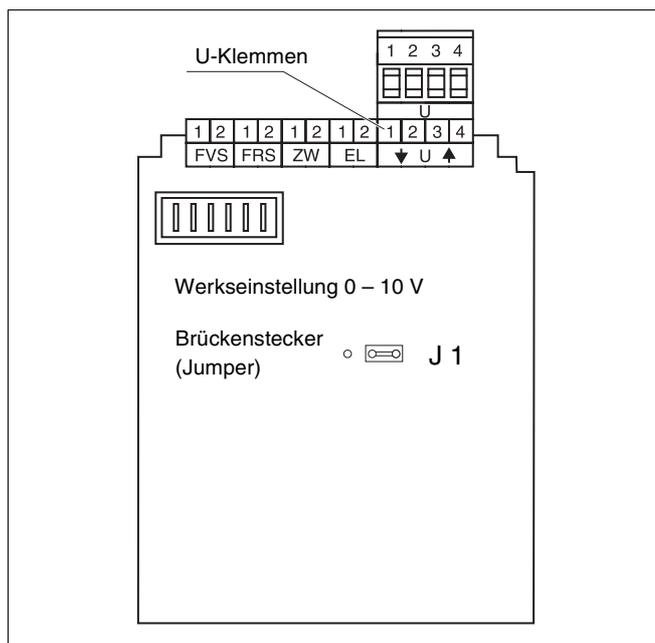


Abb. 23 U-Klemmen und Brückenstecker

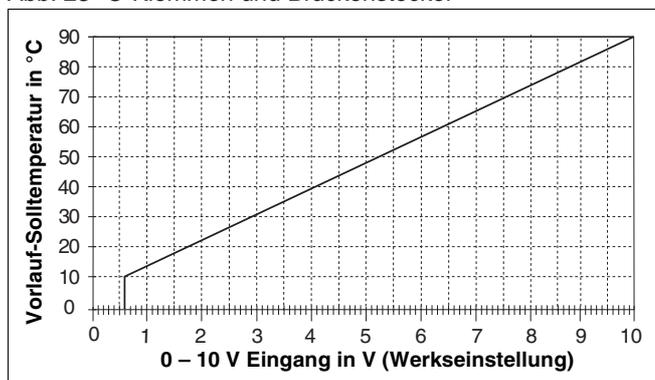


Abb. 24 U-Klemmen 1 und 2

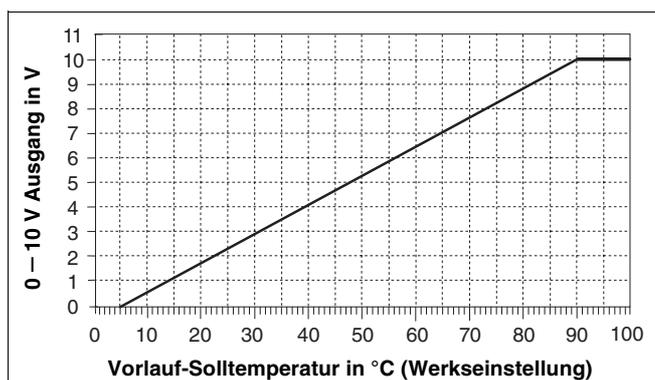


Abb. 25 U-Klemmen 3 und 4

18 Sonderparameter

Dieser Menüpunkt ermöglicht, über die Standardparameter hinaus, für Experten eine Optimierung durch eine detaillierte Einstellung von Sub-Parametern.

Da diese Ebene nicht in Klartext, sondern in Code eingestellt werden muss, ist sie geschulten Experten vorbehalten und in einer separaten Unterlage beschrieben.

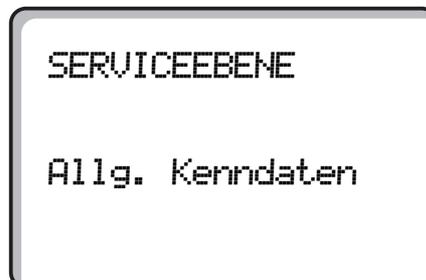
Diese Unterlage „Sonderparameter Logamatic 4000“ Art. Nr. 6304 3336 kann bei Ihrer Buderus Niederlassung bestellt werden.

19 Heizkennlinie

Unter dem Menüpunkt „Heizkennlinie“ werden die Heizkennlinien der Heizkreise angezeigt, die momentan gefahren werden.

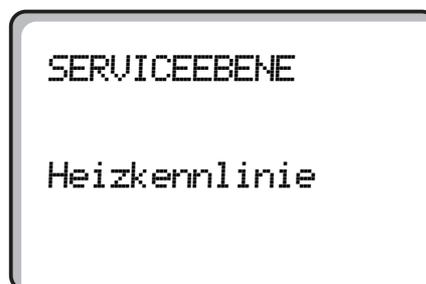
Es werden die Vorlauftemperaturen (VL) bei den Außentemperaturen (AT) +10 °C, 0 °C und -10 °C angezeigt.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



 Drehknopf drehen, bis Menüpunkt „Heizkennlinie“ erscheint.

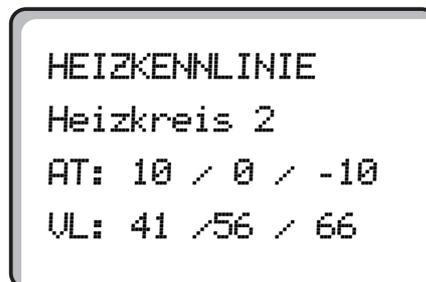
 Taste loslassen.



In der Anzeige erscheinen die Temperaturwerte der Heizkennlinie für „Heizkreis 2“.

 Taste kurz drücken und loslassen.

 Drehknopf drehen, um sich nacheinander die Heizkennlinien der anderen Heizkreise anzeigen zu lassen.



Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

20 Relaistest

Relaistest durchführen

Mit dem Relaistest können Sie prüfen, ob die Relais im Regelgerät richtig schalten. Die Anzeigen hängen von den installierten Modulen ab. Abhängig von den aktuellen Betriebszuständen kann es zu Zeitverzögerungen kommen, die verzögertes Anzeigen der Relaisfunktion nach sich ziehen.

Sie können folgende Relais aufrufen:

Kessel

- Brenner
- Brenner 1. Stufe
- Brenner 2. Stufe
- Modulation Brenner
- Kesselpumpe
- Kesselstellglied

Heizkreise 1 – 8

- Umwälzpumpe
- Stellglied

Warmwasser

- Speicherladepumpe
- Zirkulationspumpe

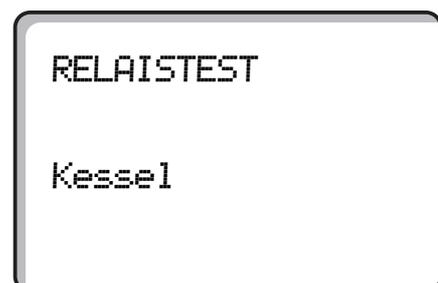
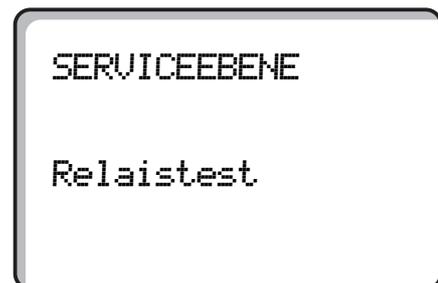
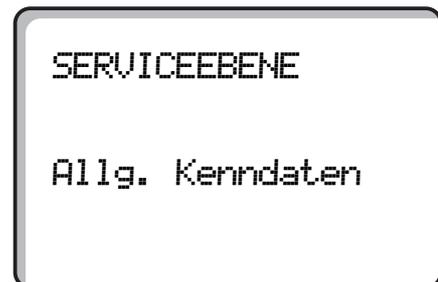
Strategie

- Störmelderelais

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Relaistest“ erscheint.

 Taste kurz drücken und loslassen.
 Drehknopf drehen, bis gewünschte Anzeige erscheint.



 Um in die nächste Maske zu gelangen, Taste kurz drücken und loslassen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Der Wert blinkt.
Drehknopf drehen, um den Schaltzustand des Relais zu verändern.

 Taste loslassen.

 +  Taste drücken und gedrückt halten.
Mit dem Drehknopf schalten Sie die Relais durch.

```

RELAISTEST
Brenner
zweistufig
                                AUS
  
```

```

RELAISTEST
Brenner
zweistufig
1. + 2. Stufe ein
  
```

Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.



ANLAGENSCHADEN

VORSICHT!

Für die Dauer des Relais tests ist die Wärmeversorgung der Anlage nicht sichergestellt und alle regelungstechnischen Funktionen sind deaktiviert. Nach Ende des Tests die Funktion verlassen, um Schäden an der Anlage zu vermeiden!

21 LCD-Test

Kontrollieren Sie mit dem LCD-Test, ob alle Zahlen und Symbole vollständig angezeigt werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

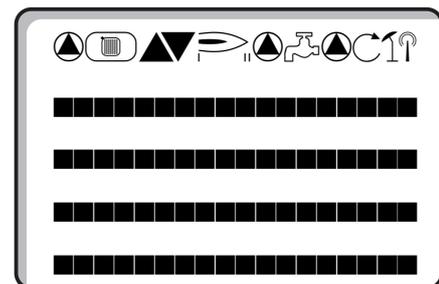
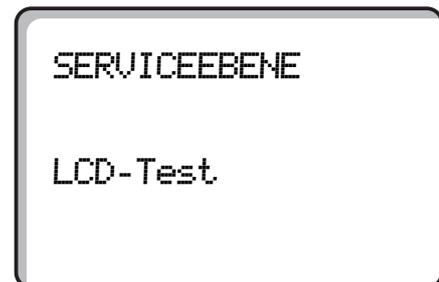
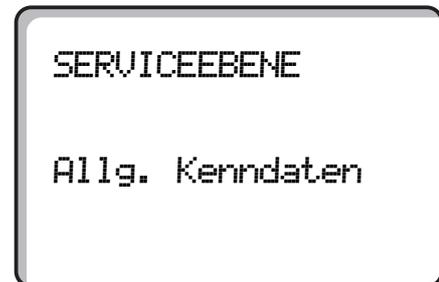


Drehknopf drehen, bis „LCD-Test“ erscheint.



Taste drücken.

Es müssen alle Zeichen und die Symbolleiste angezeigt werden.



Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

22 Fehler

Unter dem Menüpunkt „Fehlerprotokoll“ können die vier letzten Störmeldungen der Heizungsanlage angezeigt werden.

Die Bedieneinheit MEC2 kann nur die Störungen des Regelgeräts anzeigen, mit dem sie verbunden ist. Um Störungen anderer Regelgeräte anzuzeigen, muss die Bedieneinheit MEC2 umgesetzt werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



Drehknopf drehen, bis „Fehlerprotokoll“ erscheint.



Taste loslassen.

Wurden Störmeldungen aufgezeichnet, erscheinen in der Anzeige die Störungsquelle mit dem Beginn und dem Ende der Störung.



Drehknopf drehen und die letzten Störmeldungen durchblättern.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Fehlerprotokoll

FEHLERPROTOKOLL

Keine Störung

Störung

Vorlauffühler 2

von 23:20 13.10

bis 23:45 13.10

Störanzeigen

Folgende Störungen können angezeigt werden.

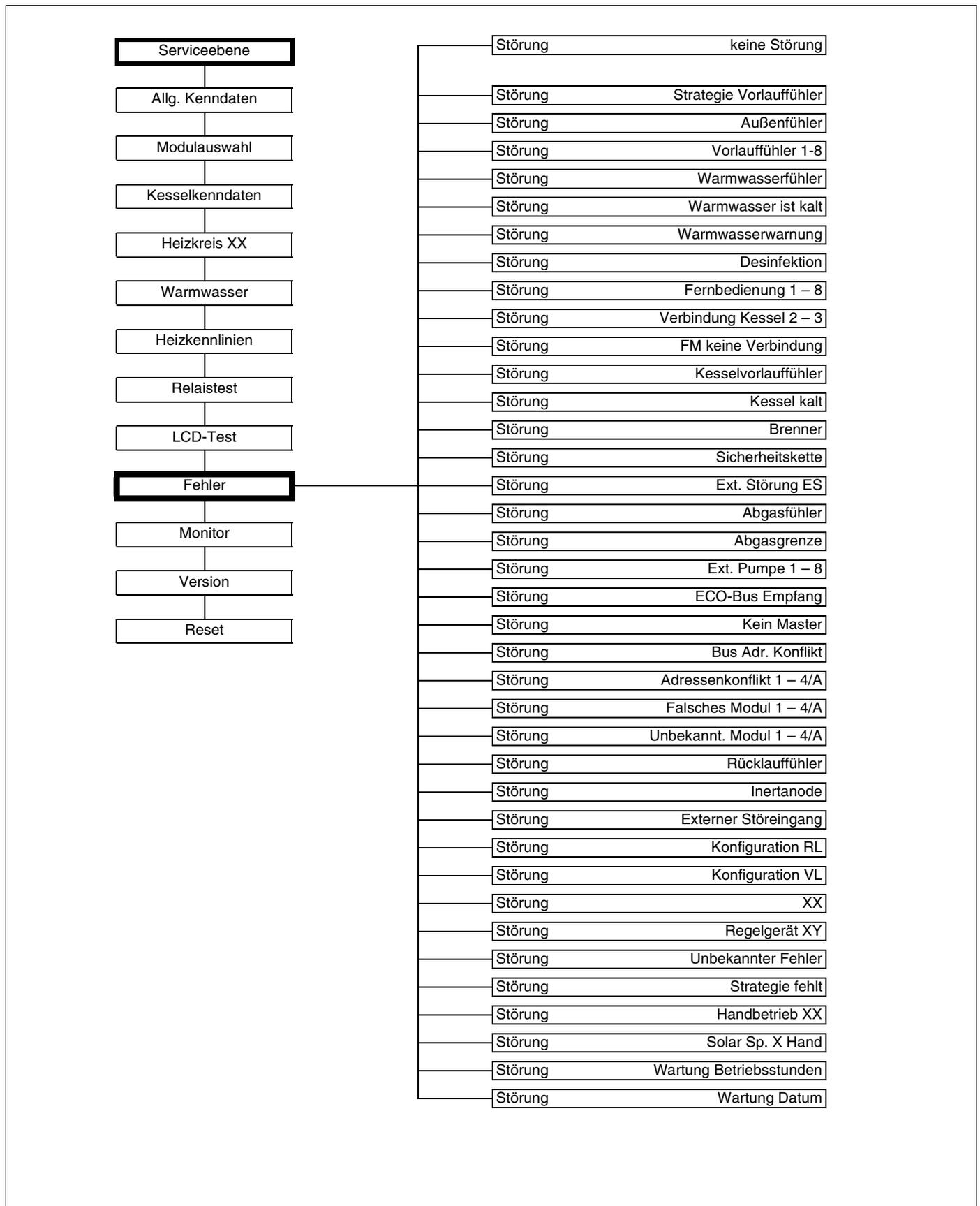


Abb. 26 Störanzeigen

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Strategievorlauffühler	– Alle verfügbaren Stufen werden angefordert.	– Anlagevorlauffühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. – Strategiemodul FM447 oder Regelgerät defekt	– Überprüfung des Anlagenvorlauffühler-Anschlusses. – Anlagenvorlauffühler oder Strategiemodul FM447 tauschen.
Außenfühler	– Es wird die minimale Außentemperatur angenommen.	– Der Außenfühler falsch, z. B. bei einer Mehrkesselanlage nicht an das Regelgerät mit Adresse 1 oder nicht angeschlossen oder defekt. – Kesselmodul ZM432 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 Kesselmodul ZM432 tauschen.
Vorlauffühler 1 – 8	– Der Mischer fährt vollständig auf.	– Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. Wenn im MEC2 ein Stellglied/Mischer ausgewählt wurde, verlangt die Regelung den zugehörigen Vorlauffühler. – Modul FM441/FM442 oder Regelgerät defekt.	– Fühleranschluss überprüfen. – Falls der gestörte Heizkreis als ungemischter Heizkreis betrieben werden soll, im MEC2/ Serviceebene/Heizkreis überprüfen, ob Stellglied: „nein“ gewählt wurde. – Modul FM441/FM442 tauschen.
Warmwasserfühler	– Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	– Fühler falsch oder nicht angeschlossen oder defekt. – Modul FM441 oder Regelgerät defekt.	– Fühleranschluss überprüfen. – Fühler oder Modul FM441 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 FM441 oder Regelgerät defekt.	– Kontrollieren, ob Temperaturregler oder Handscharter auf „AUT“ steht. – Funktion der Fühler und Ladepumpe überprüfen. – Modul FM441 tauschen. – Fühleranbringung am Warmwasserspeicher überprüfen.
Warmwasser ist kalt	– Trotz weiteren Versuchs Warmwasser zu laden, sinkt die Warmwassertemperatur unter 40 °C.	– Ladepumpe defekt. – Funktionsmodul FM441 defekt. – Es wird mehr Warmwasser abgenommen als neu erwärmt.	– Kontrollieren, ob Temperaturregler oder Handscharter auf „AUT“ steht. – Funktion der Fühler und Ladepumpe überprüfen. – Modul FM441 tauschen. – Fühleranbringung am Warmwasserspeicher überprüfen.

Tab. 2 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> – Thermische Desinfektion wird abgebrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 FM441 oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Thermische Desinfektion so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforderung erfolgt. – Fühler- und Ladepumpenfunktion überprüfen und eventuell tauschen. – Modul FM441 tauschen.
Fernbedienung 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> – Da keine aktuelle 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fernbedienung falsch angeschlossen oder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Funktion/Anschluss der Fernbedienung überprüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung kontrollieren. – Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.
Kommunikation HK 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> – Da keine aktuelle Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallender Raumeinfluss, die Ein- und Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fernbedienung hat eine falsch zugeordnete Adresse. – Fernbedienung ist falsch verdrahtet. – Fernbedienung ist defekt. – Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Funktion/Anschluss der Fernbedienung überprüfen. Dabei die Adressierung der Fernbedienung kontrollieren. – Fernbedienung/Funktionsmodul tauschen.
Verbindung Kessel 2 – 3	<ul style="list-style-type: none"> – Stufen von Kessel 2 oder 3 werden angefordert. 	<ul style="list-style-type: none"> – Regelgerät mit der Adresse 2 oder 3 wird am CAN-BUS nicht gefunden, obwohl im MEC2 unter Strategie ausgewählt. – Strategiemodul FM447 oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Adressen der Regelgeräte überprüfen. – CAN-BUS-Verbindung prüfen. – MEC2 –Strategieeinstellung fehlerhaft, Anzahl der Kessel kontrollieren. – Austausch des Strategiemoduls FM447.
Kesselfühler	<ul style="list-style-type: none"> – Der Kessel wird mit maximaler Leistung freigegeben. – Ein Notbetrieb ist über Temperaturregler möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Fühler ist nicht oder falsch angeschlossen. – Der Fühler oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fühleranschluss kontrollieren. – Austausch des Kesselfühlers oder des Kesselmoduls ZM432.
Kesselzusatzfühler	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Rücklauftemperaturregelung mehr möglich. – Mischer werden voll aufgeföhren. – Keine Ecostream-Regelung mehr möglich. – Kessel wird mit maximaler Leistung freigegeben. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Fühler ist nicht bzw. falsch angeschlossen oder defekt. – Das Kesselmodul ZM432 oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fühleranschluss kontrollieren. – Austausch des Kesselzusatzfühlers oder des Kesselmoduls ZM432.

Tab. 3 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Kessel kalt	<ul style="list-style-type: none"> – Es kann kein Kesselschutz (Frost- und Kondenswasserschutz) gewährleistet werden. – Kessel wird mit maximaler Leistung freigegeben. 	<ul style="list-style-type: none"> – Temperaturregler/Handscharter steht nicht auf „AUT“. – Es ist kein Brennstoff mehr vorhanden. – Die Fühleranordnung ist falsch. – Kesselfühler ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollieren, ob Temperaturregler oder Handscharter auf „AUT“ steht. – Brennstoffmenge und -zuführung kontrollieren. – Fühleranordnung überprüfen. – Kesselfühler austauschen.
Brenner	<ul style="list-style-type: none"> – Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. – Kein Warmwasser. 	<ul style="list-style-type: none"> – Brenner ist defekt und dadurch liegt ein 230-V-Störsignal an Klemme BR 9 an. – Das Kesselmodul ZM432 oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Brenner entstören, wie in der Dokumentation des Heizkessels oder des Brenners beschrieben. – Überprüfung des Störsignals vom Brenner auf Klemme BR 9 (230-V-Signal). – Störsignal: Brennerfunktion kontrollieren. – Kein Störsignal: Kesselmodul ZM432 tauschen.
Sicherheitskette	<ul style="list-style-type: none"> – Es kann kein Kesselschutz (Frostschutz) gewährleistet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der STB hat angesprochen. – Das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ursache der STB-Auslösung finden (u. a. Regelgerätfunktionen überprüfen) und danach STB entriegeln und Entstörknopf betätigen. – Prüfen Sie, ob ein externer STB angeschlossen ist.
Ext. Störung ES	<ul style="list-style-type: none"> – Es erfolgen keine Auswirkungen auf das Regelverhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Störeingang des Kesselmoduls ZM432 wurde beschaltet. – Extern angeschlossene Komponenten sind defekt oder es liegt dort eine Störung vor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Funktion der externen Komponenten und deren Reparatur/Austausch.
Abgasfühler	<ul style="list-style-type: none"> – Der Abgasgrenzwert kann nicht gefunden werden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Fühler ist nicht oder falsch angeschlossen. – Der Fühler oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fühleranschluss kontrollieren.
Abgasgrenze	<ul style="list-style-type: none"> – Es erfolgen keine Auswirkungen auf das Regelverhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Kessel ist verrußt. – Abgasfühler ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kessel muss gereinigt werden. – Fühleranschluss und -funktion kontrollieren.
Ext. Pumpe 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> – Es erfolgen keine Auswirkungen auf das Regelverhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Störeingang WF 1/2 des Funktionsmoduls FM441/FM442 wurde geöffnet. – Externe angeschlossene Heizkreispumpe ist defekt oder es liegt dort eine Störung vor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Funktion der angeschlossenen Heizkreispumpe. – Austausch des betroffenen Moduls.
ECO-BUS Empfang	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Auswirkung auf das Regelverhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Drehcodierschalter hinter MEC2 im Controllermodul CM431 des Regelgeräts ist falsch adressiert. – Fehler-Beispiel: Anlage mit einem Regelgerät und Drehcodierschalter-Stellung > 0. 	<ul style="list-style-type: none"> – Drehcodierschalter-Stellung überprüfen: – Stellung 0: Nur 1 Busteilnehmer vorhanden. – Stellung 1: Master-Regelgerät (weiterer BUS-Teilnehmer wird erwartet!). – Stellung > 0: weitere Busteilnehmer.

Tab. 4 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Kein Master	<ul style="list-style-type: none"> – Es kann kein Kesselschutz gewährleistet werden. – WW-Vorrang ist nicht mehr möglich. – Es wird mit minimaler Außentemperatur gerechnet. 	<ul style="list-style-type: none"> – Master-Regelgerät (Adresse 1) ausgeschaltet oder kein Master (Adresse 1) vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Adressen aller Busteilnehmer. Das Master-Regelgerät muss dabei die Adresse 1 (Drehcodierschalter hinter MEC2 im CM431 des Regelgeräts) haben. – Kontrolle der Busverbindung zu Adresse 1.
Bus-Adressenkonflikt	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Bus-Kommunikation mehr möglich. – Alle Regelungsfunktionen, die einen Datenaustausch über den CAN-BUS benötigen, sind nicht mehr ausführbar. 	<ul style="list-style-type: none"> – Es sind mehrere gleiche Adressen vorhanden. – Jede Adresse darf nur einmal im CAN-Bus-Verband vergeben sein. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Adressen aller Busteilnehmer (Drehcodierschalter hinter MEC2 im CM431 des Regelgeräts).
Adressenkonflikt 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> – Funktionen des Moduls, auf dem der Adressenkonflikt auftritt, sind nicht mehr durchführbar. Eine Kommunikation der übrigen Module und Regelgeräte über den CAN-BUS ist dennoch möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> – Modul ist auf falschem Steckplatz/im falschen Regelgerät: Bestimmte Module können nur unter bestimmten CAN-Adressen betrieben werden. – Das Strategiemodul FM447 darf im Master-Regelgerät nur mit Adresse 1 verwendet werden. – Das Kesselmodul ZM432 darf keine Adresse > 3 haben). 	<ul style="list-style-type: none"> – Modulanordnung überprüfen.
Falsches Modul 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> – Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> – Falsche Modulvorgabe im MEC2. – Falsches Modul im Regelgerät installiert. – Der MEC2, das entsprechende Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Modulvorgaben in der MEC2-Serviceebene. – Kontrolle der im Regelgerät eingesetzten Module. – Austausch des MEC2/Moduls.
Unbekanntes Modul 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> – Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Reglersoftware ist zu alt, um das Modul verwenden zu können. – Das Modul/Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen Sie im MEC2 die Version des Regelgeräts. – Austausch des Moduls.
Rücklauffühler	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Rücklauftemperaturregelung mehr möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Fühler ist nicht oder falsch angeschlossen oder defekt. – Der Fühler oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fühleranschluss kontrollieren.
Inertanode	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine Spannung liegt am externen Eingang WF 1/2 an. – Das Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Austausch der Inertanode. – Tauschen Sie das Modul FM441 im Regelgerät aus.
Externer Störeingang	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine Spannung liegt am externen Eingang WF 1/2 an. – Das Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Überprüfung der Funktion der externen Komponente (Speicherlade- oder Zirkulationspumpe) und deren Reparatur/Austausch.

Tab. 5 Störungstabelle

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Konfiguration RL	– Die Kesselbetriebsbedingungen können nicht mehr eingehalten werden.	– Bei der Konfiguration Rücklauf (Strategie) wurden unterschiedliche Kesseltypen eingestellt. – Bei einer Rücklaufregelung über die Heizkreisstellglieder müssen alle Kessel die gleiche Einstellung haben.	– Überprüfen Sie bitte die Einstellungen des Kesseltyps im MEC2.
Konfiguration VL	– Die Kesselbetriebsbedingungen können nicht mehr eingehalten werden.	– Bei der Konfiguration Vorlauf (Strategie) wurden unterschiedliche Kesseltypen eingestellt. – Bei einer EcoStreamregelung über die Heizkreisstellglieder müssen alle Kessel die gleiche Einstellung haben.	– Überprüfen Sie die Einstellungen des Kesseltyps im MEC2.
Interner Fehler Nr. XX	– Nachrichten können verloren gehen.	– Kurzzeitig kann es zu einem internen Datenstau kommen, der jedoch nach einigen Minuten behoben wird. – Es liegt eine EMV-Störung vor. – Das Regelgerät ist defekt.	Liegt der Fehler längere Zeit an oder tritt kurzzeitig immer wieder auf: – ist das Modul oder das Regelgerät defekt und muss ausgetauscht werden oder – liegt eine EMV-Störung an, die behoben werden muss.
Regelgerät XY			– Setzen Sie den MEC2 auf das Regelgerät mit der genannten Adresse. Die genaue Art der Störung wird angezeigt.
Unbekannter Fehler	– Unbestimmt, hängt von der Fehlerart ab. – Fehler wird vom MEC nicht erkannt.	– Neues Regelgerät oder Reglerkarte getauscht, jedoch ältere MEC-Version.	– Versionsstand prüfen. – Gegebenenfalls MEC2 mit neuer Version verwenden.
Strategie fehlt	– Kessel 1 wird in Betrieb genommen. Alle weiteren Kessel bleiben ausgeschaltet.	– Mehrere Kesselregelgeräte wurden über den ECO-CAN-BUS verbunden. – Das Strategiemodul fehlt oder wird nicht erkannt.	– Setzen Sie das Strategiemodul in das Regelgerät mit der Adresse 1 ein.
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

23 Monitordaten

Die Werte, die aufgrund Ihrer Einstellungen berechnet wurden und die Fühlerwerte können unter dem Menüpunkt „Monitordaten“ angezeigt werden.

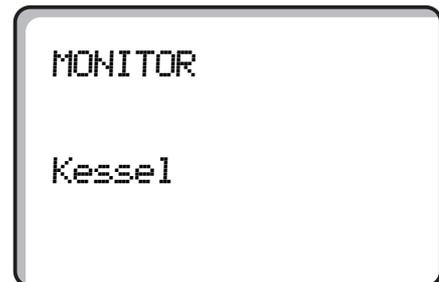
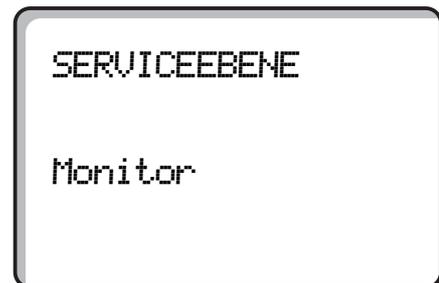
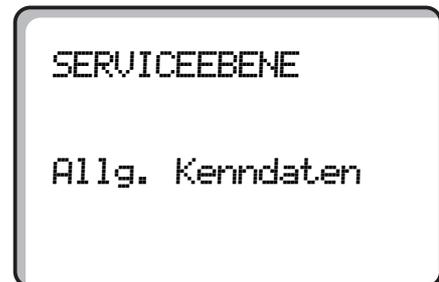
Folgende Monitordaten werden angezeigt:

- Kessel
- Heizkreise 1 – 8
- Warmwasser
- Strategie
- weitere Module, die installiert sind.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.

 Taste drücken und loslassen.



Kesselmonitordaten

 Taste erneut drücken.



Drehknopf drehen, bis „Monitor“ erscheint.

Die Anzeigen sind abhängig von der unter dem Menüpunkt „Kesselkenndaten“ ausgewählten Brennerart.

Angezeigt werden:

- Brenner an/aus
- Brenner 1
- 2. Stufe
- Brenner 2
- Modulation
- 2-Stoffbrenner

Beispiel:

Bedeutung der Anzeige „Modulation...%“

- 0% = Keine Ansteuerung.
- 20% = Stellglied des modulierenden Brenners wird in einem Zyklus von 40 Sekunden 8 Sekunden angesteuert.
- 50% = Stellglied des modulierenden Brenners wird in einem Zyklus von 40 Sekunden für 20 Sekunden angesteuert.

Bedeutung der Anzeigen „Stellglied...%“

- 0% = Keine Ansteuerung.
- 50% = Stellglied des Kesselkreises wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 5 Sekunden angesteuert.
- 100% = Stellglied des Kesselkreises wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 10 Sekunden angesteuert (ständig).

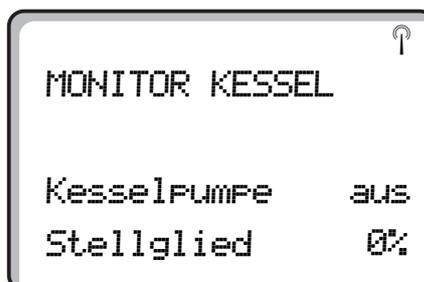
Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.



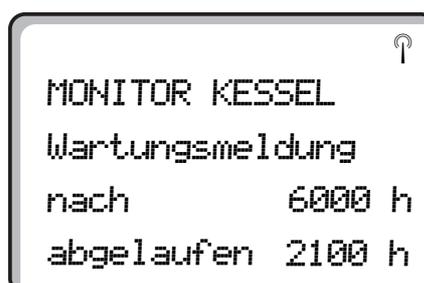
Beispiel:

2-Stoffbrenner; umgeschaltet auf modulierenden Brenner



Beispiel:

Wartungsmeldung nach Betriebsstunden (alternativ nach Datum)



Heizkreismonitordaten

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



Drehknopf drehen, bis der entsprechende „Heizkreis“ erscheint.
Beispiel: „Heizkreis 1“

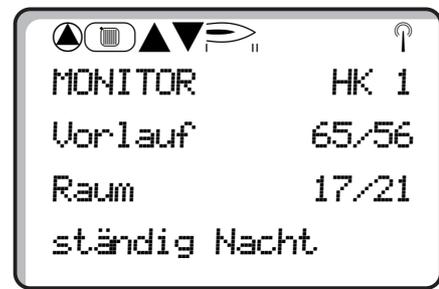
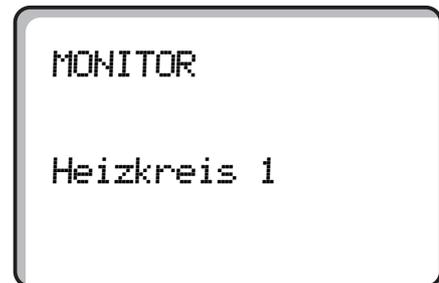
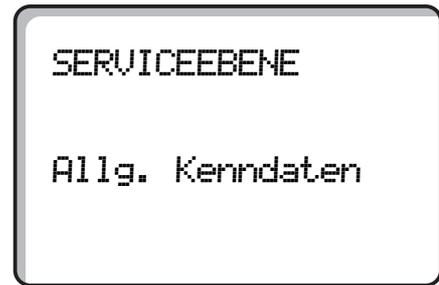


Taste drücken. Die erste Maske der Heizkreismonitordaten für den gewählten Heizkreis erscheint.

Für Vorlauf- und Raumtemperatur werden jeweils der Sollwert und der gemessene Wert angezeigt. Die Raumtemperatur wird nur angezeigt, wenn eine Fernbedienung im Raum installiert ist. In der letzten Zeile erscheint die Betriebsart.

Folgende Betriebsarten werden angezeigt:

- ständig Nacht
- ständig Tag
- Automatik Nacht
- Automatik Tag
- Urlaub
- Sommer
- Ein-Optimierung
- Aus-Optimierung
- Estrich
- WW-Vorrang
- Keine Absenkung



Auslegungstemperatur Adaption

Drehknopf zur nächsten Maske der Heizkreismonitordaten drehen.

Der unter „Auslegungstemperatur Adaption“ berechnete Temperaturwert entspricht der Auslegungstemperatur. Unter „Ein.opt.“ wird der berechnete Zeitraum angezeigt, um den die Anlage vor dem eigentlichen Schaltpunkt in den Heizbetrieb geht, damit bereits zum Einschaltpunkt die Raum-Solltemperatur erreicht wird.



Drehknopf zur nächsten Maske der Heizkreismonitordaten drehen.

Stellglied

Zeigt die berechneten Stellimpulse des Stellglieds in Prozent an.

Beispiel:

Bedeutung der Anzeige „Stellglied...%“

- 0% = Keine Ansteuerung.
- 50% = Stellglied des Kesselkreises wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 5 Sekunden angesteuert.
- 100% = Stellglied des Kesselkreises wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 10 Sekunden an gesteuert (ständig).

In der letzten Zeile wird der Betriebszustand der Umwälzpumpe angezeigt.

Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

▲	
MONITOR	HK1
Ausleg.Adapt.	45
Ein.opt.	15min
Aus.opt.	30min

▲	
MONITOR	HK1
Stellglied	50%
Umwälzpumpe	aus

Warmwassermonitordaten

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Monitor Warmwasser“ erscheint.

 Taste drücken. Die erste Maske der Warmwasserdaten erscheint.

Folgende Daten werden angezeigt:

- Unter „Temperatur“ werden der berechnete Sollwert und der gemessene Wert für die Warmwassertemperatur angezeigt.
- In der dritten Zeile erscheint die Betriebsart.

Folgende Betriebsarten werden angezeigt:

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

Unter „Optimier“ wird der berechnete Zeitraum angezeigt, um den die Anlage vor dem eigentlichen Schalt- punkt in den Heizbetrieb geht, damit bereits zum Einschalt- punkt der Warmwasser-Sollwert erreicht wird.

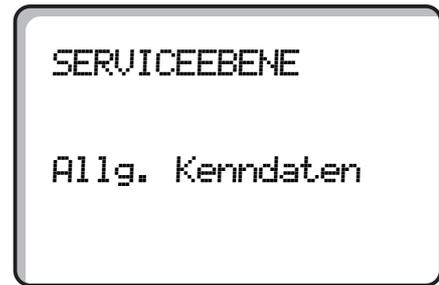
 Drehknopf drehen.

Folgende Daten werden angezeigt:

- Betriebszustand der Speicherladepumpe
- Betriebszustand der Zirkulationspumpe

Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.



Strategiemonitordaten

 +  +  Serviceebene aufrufen.

 Drehknopf drehen, bis „Monitor Strategie“ erscheint.

 Taste drücken. Die erste Maske für die Strategie erscheint.

Folgende Daten können angezeigt werden:

- Vorlauf Soll- und Isttemperatur
- Rücklauf Soll- und Isttemperatur
- extern angeforderte Kesseltemperatur

 Drehknopf drehen.

Folgende Daten können angezeigt werden:

- Momentane Folge der Kessel.
- Welche Kesselstufen freigegeben werden
 - 1 = 1. Stufe an
 - 2 = 2. Stufe an (Volllast)
 - m = Brenner moduliert
- Anzahl der maximal verfügbaren Kesselstufen.

Bedeutung der Anzeige im Beispiel:

Im Beispiel sind die Stufen 1 + 2 von Kessel 1 freigegeben.

Die Grundstufe 1 und die Modulation von Kessel 2 sind freigegeben.

Die Stufen von Kessel 3 sind nicht freigegeben.

 Drehknopf drehen.

```
SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten
```

```
MONITOR

Strategie
```

```
MONITOR STRATEG.
Vorlauf      65/55
Rücklauf     50/43
ext. Anford.  0
```

```
MONITOR STRATEG.
Folge  1  2  3
Frei   12  1m
Stufen maximal 6
```

1
2
3
4

- 1 Kesselnummer
- 2 Stufe 1 + 2 frei von Kessel 1
- 3 1. Stufe + Modulation frei von Kessel 2
- 4 6 Stufen maximal verfügbar

```
MONITOR STRATEG.
Kessel      50/38
Regelabweichung
↑ 6000/ 3800 K2s
```

Folgende Daten können angezeigt werden:

- Messort der Ist-Temperatur, die für die Strategie relevant ist:
Anzeige „Kessel“: Der im Kessel befindliche Fühler (FK) wird momentan als Regelgröße für die Leistungssteuerung der Strategie herangezogen.
Anzeige „Anlage“: Der im gemeinsamen Vorlauf befindliche Fühler (FVS) wird momentan als Regelgröße für die Leistungssteuerung der Strategie herangezogen.
- Soll-Ist-Temperatur der Strategie
Der erste Wert beschreibt die momentan gültige Soll-Temperatur.
Der zweite Wert ist die momentan gemessene Ist-Temperatur.
- Anzeige \uparrow : Die momentane Ist-Temperatur liegt unter der Soll-Temperatur. Noch vorhandene Leistungsstufen werden zugeschaltet.
Anzeige \downarrow : Die momentane Ist-Temperatur liegt über der Soll-Temperatur. Noch vorhandene Leistungsstufen werden abgeschaltet.
kein Pfeil: Es besteht seitens der Strategie kein Bedarf, Leistungsstufen zuzuschalten, auch wenn die Soll- und Ist-Temperatur nicht übereinstimmen.
- Integration der Regelabweichung:
Der erste Wert beschreibt den maximal zulässigen Integrationswert der Regelabweichung.
Der zweite Wert ist der momentan gültige Integrationswert, den die Strategie aus dem zeitlichen Verlauf der Regelabweichung aufaddiert hat.
Wenn der momentane Wert größer als der maximale wird, wird je nach Pfeilrichtung eine Leistungsstufe zu- oder weggeschaltet.

Bedeutung der Anzeige im Beispiel:

Es ist nur ein Kessel in Betrieb. Der Kesselvorlauffühler FK in diesem Kessel ist angewählt. Die von diesem Fühler gemessene Temperatur wird als Regelgröße für die Strategie verwendet.

Es ist eine Soll-Temperatur von 50 °C eingegeben, im Kessel werden 38 °C gemessen.

Die nächste Leistungsstufe wird demnächst zugeschaltet. Der Wert 6000/3800 K²s zeigt eine große Regelabweichung der Soll-Regelgröße von der Ist-Regelgröße.

Zurück in das übergeordnete Menü

Taste  drücken.

24 Reset

Um alle Einstellungen der Serviceebene wieder auf die vom Werk eingestellten Werte umzustellen, müssen Sie ein „Reset“ durchführen. Sie können unter verschiedenen Resetarten wählen, um Parameter oder Einstellungen auf Werkseinstellung bzw. Null zurückzusetzen.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**



Drehknopf drehen, bis „Reset“ erscheint.



Taste drücken.

- Diese Einstellungen sind Voraussetzung für alle beschriebenen Reset-Funktionen. Daher werden diese im Folgenden nicht mehr erwähnt.

Es können verschiedene Arten eines „Resets“ ausgeführt werden:

– Rücksetzen der Parameter und Einstellungen des Regelgeräts

Alle auf der Serviceebene einstellbaren Parameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Drehknopf drehen, bis „Einstellungen Regelgerät“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten. Die Blöcke verschwinden nacheinander. Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Einstellungen Regelgerät“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.



Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

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

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Reset

RESET

Einstellungen

Regelgerät



– Rücksetzen der Brennerbetriebsstunden

Diese Funktion setzt die Brennerbetriebsstunden bei Tausch des Brenners auf Null zurück.



Drehknopf drehen, bis „Reset Betriebsstunden Brenner“ erscheint.

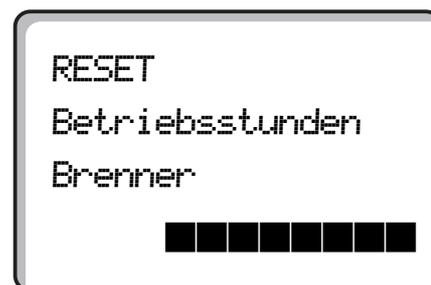


Taste drücken und gedrückt halten.
Die Blöcke verschwinden nacheinander.
Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Betriebsstunden Brenner“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.



Taste loslassen.



ANWENDERHINWEIS

Ist die Brennerart „2 × einstufig“ ausgewählt, können die Betriebsstunden für beide Brenner gemeinsam oder für jeden Brenner einzeln zurückgesetzt werden.

– Rücksetzen des Fehlerprotokolls

Der gesamte Fehlerspeicher kann zurückgesetzt werden. Alle im Fehlerprotokoll abgelegten Fehler werden dadurch gelöscht.



Drehknopf drehen, bis „Reset Fehlerprotokoll“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.
Die Blöcke verschwinden nacheinander.
Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Fehlerprotokoll“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.



Taste loslassen.



– Rücksetzen der maximalen Abgastemperatur

Hiermit wird die Fehlermeldung „Abgastemperatur überschritten“ gelöscht.

 Drehknopf drehen, bis „Reset Maximale Abgastemperatur“ erscheint.

 Taste drücken und gedrückt halten.
Die Blöcke verschwinden nacheinander.
Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Maximale Abgastemperatur“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.

 Taste loslassen.



– Rücksetzen der Wärmemenge

Die Funktion setzt die bis zu diesem Zeitpunkt erfasste Wärmemenge auf 0 zurück.

 Drehknopf drehen, bis „Reset Wärmemenge“ erscheint.

 Taste drücken und gedrückt halten.
Die Blöcke verschwinden nacheinander.
Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Wärmemenge“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.

 Taste loslassen.



– Rücksetzen der Wartungsmeldung

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.



Drehknopf drehen, bis „Reset Wartungsmeldung“ erscheint.



Taste drücken und gedrückt halten.

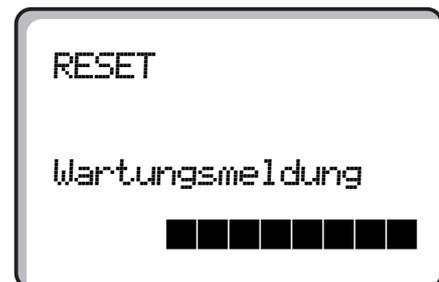
Die Blöcke verschwinden nacheinander.

Wenn der letzte Block verschwunden ist, wird „Reset Wartungsmeldung“ durchgeführt.

Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird Reset abgebrochen.



Taste loslassen.



25 Version abrufen

Über diesen Menüpunkt können die eingesetzten Softwareversionen der Bedieneinheit MEC2 sowie die des Logamatic Regelgeräts abgefragt werden.

 +  +  **Serviceebene aufrufen.**

 Drehknopf drehen, bis „Version“ erscheint.

 Taste drücken.

SERVICEEBENE

Allg. Kenndaten

SERVICEEBENE

Version

VERSION

MEC	4.18
-----	------

Regelgerät	4.17
------------	------

26 Fühlerkennlinien

Schalten Sie die Anlage vor jeder Messung stromlos.

Messen Sie den Widerstand an den Kabelenden.

Vergleichende Temperaturen (Raum-, Vorlauf-, Außen- und Abgastemperatur) bitte stets in Fühlernähe messen.

Die Kennlinien bilden Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet.

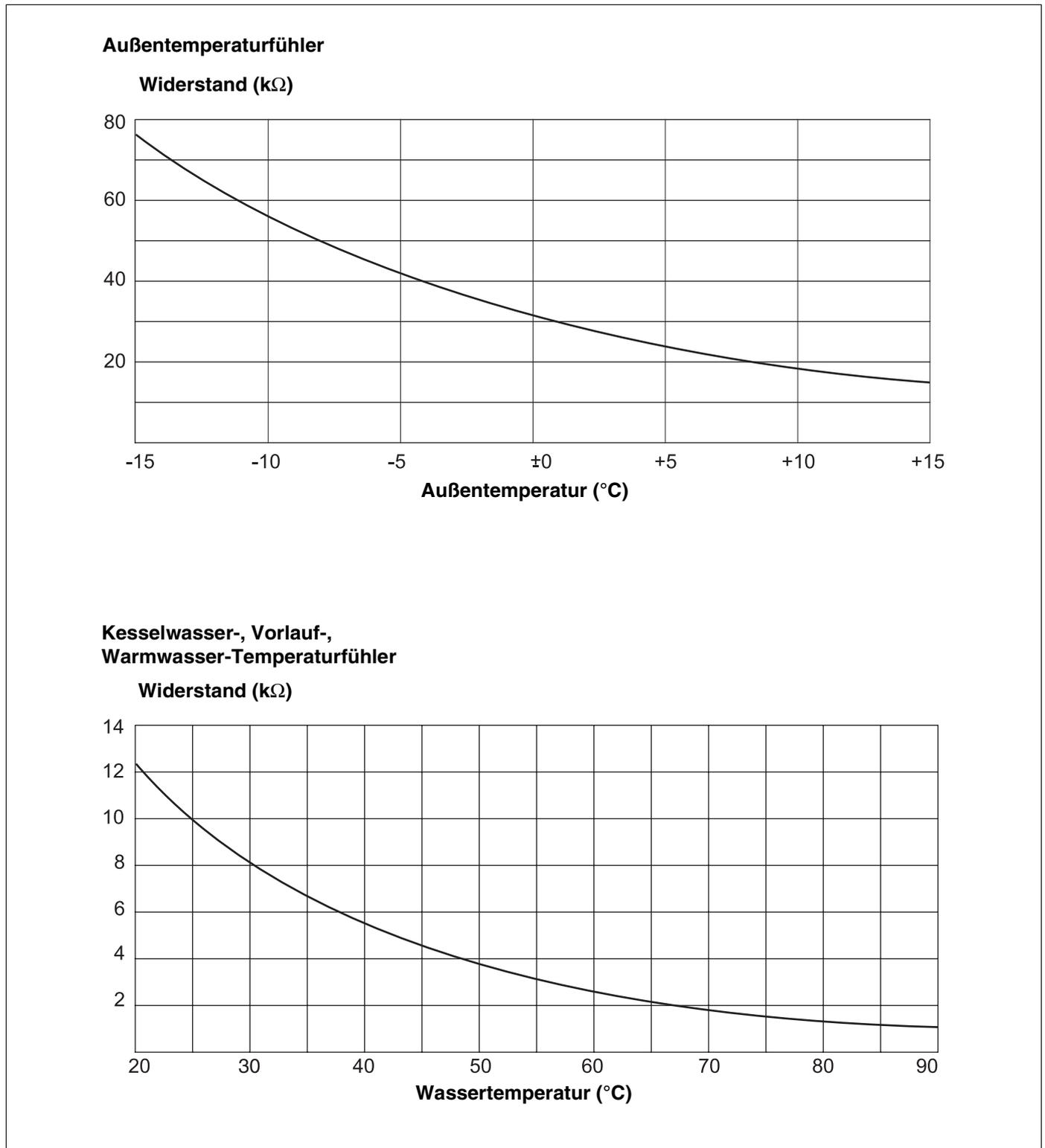
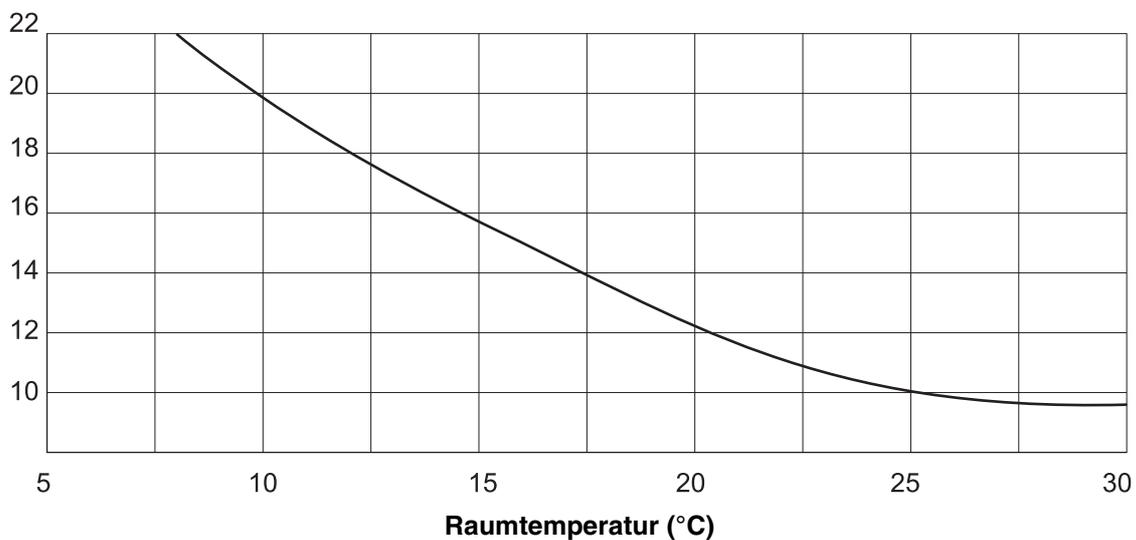


Abb. 27 Außentemperaturfühler und Kesselwasser-, Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

Raumtemperaturfühler

Widerstand (kΩ)



Abgastemperaturfühler (FG)

Widerstand (kΩ)

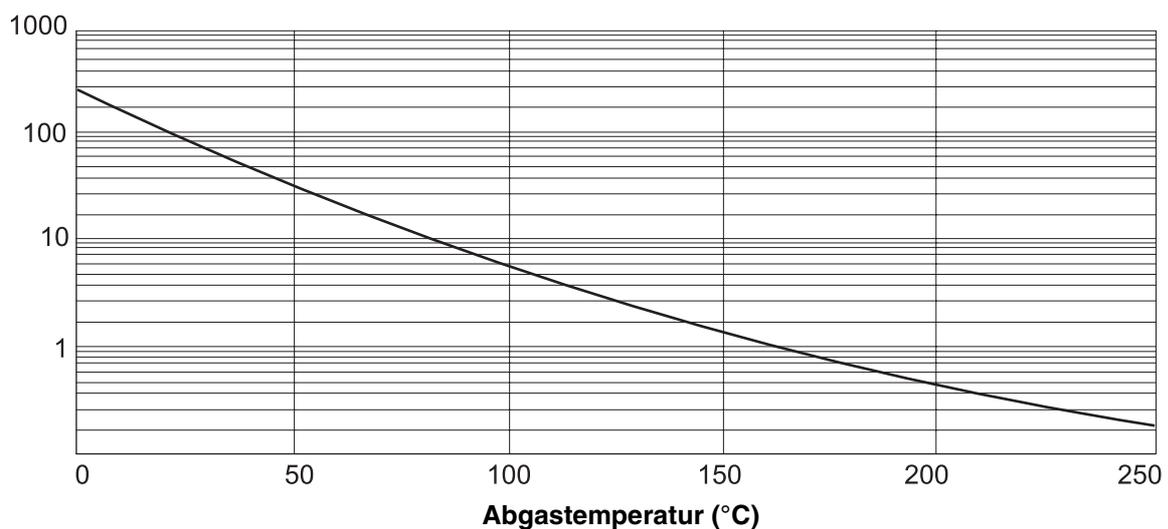


Abb. 28 Raumtemperatur- und Abgastemperaturfühler

27 Einstellung spezifischer Kesselkenndaten

Zuordnung des Kesseltyps zu dem entsprechenden Buderus Heizkessel. Der Kesseltyp ist einstellbar auf der Serviceebene unter Kesselkenndaten (siehe Kap. 13, Seite 32).

- **Niedertemperatur:**

zu aktivieren bei Heizkessel-Baureihen:

Logano G234, G334

Logano S325, SE425 ³⁾

Logano GE315 ³⁾

- **NT/Mind.-Rücklauftemperatur:**

zu aktivieren bei Heizkessel-Baureihen:

Logano SK425⁴⁾, SK635⁴⁾, SK735⁴⁾

- **Brennwert:**

zu aktivieren bei Heizkessel-Baureihen:

Logano plus SB315, SB615, SB735

- **Ecostream:**

zu aktivieren bei Heizkessel-Baureihen:

Logano GE315 ^{1) 3)}, GE515 ¹⁾, GE615 ¹⁾

Logano SE425 ^{1) 3)}, SE635 ¹⁾, SE735 ¹⁾

Logano GE434 ²⁾



ANWENDERHINWEIS

Die gleiche Regelgerätekonfiguration besteht bei den Gas-Brennwertkesseln mit externem Brennwert-Wärmetauscher.

Logano plus, GE315 ^{1) 3)}, GE515 ¹⁾, GE615 ¹⁾

Logano plus, SE635 ¹⁾, SE735 ¹⁾

Logano plus GB434 ²⁾

¹⁾ Betriebsvorlauftemperatur-Regelung über Heizkreis-Stellglieder oder separates Kesselkreis-Stellglied.

²⁾ Betriebsvorlauftemperatur-Regelung über externe Regelung.

³⁾ Je nach hydraulischer Anbindung.

- **NT/Sockeltemperatur:**

zu aktivieren bei Heizkessel-Baureihen:

Logano SK425⁴⁾, SK635⁴⁾, SK735 ⁴⁾

bei angehobenen Mindest-Kesselwassertemperaturen

⁴⁾ Mindest-Kesselwassertemperatur-Regelung über Heizkreis-Stellglieder oder separates Kesselkreis-Stellglied.

28 Stichwortverzeichnis

A		
Abgastemperatur maximale	.55	
Abgastest	.10	
Abschalttemperatur maximal	.54	
Abschlusswiderstand	103	
Absenkart	.70	
Absenkart Aussenhalt	.72	
Absenkung	.58	
Absenkung für Vorlauf einstellen	.73, 75	
Adaption	128	
Adresseneinstellung	101, 102	
Allgemeine Kenndaten	.22	
Anhebung Kessel	.83	
Anzahl der Kessel	103	
Auslegungstemperatur	.57	
Auslegungstemperatur einstellen	.64	
Ausschaltoptimierungszeit	.79	
Außenhalttemperatur einstellen	.72	
Außentemperaturgrenze	107	
Automatische Adaption	.67, 77	
automatische Kennung	.16	
B		
Bedienelemente	8	
Bediensystematik	.19	
Betriebsartenumschaltung	.56	
Betriebsstunden	105	
Betriebsstunden für Folgeumkehr	105	
Betriebsweise auswählen	109	
Brenner 2-Stoffbrenner	.50	
Brenner einstufig	.44	
Brenner modulierend	.45	
Brenner-2 x einstufig	.47	
Brennerart	.44	
Brennerfunktionen	.10	
Brennerlaufzeit minimale	.54	
Brennerschalter	.10	
Brennerstellmotorlaufzeit	.46, 51	
Brennstoffart	.35	
Brennwert-Heizkessel	.38	
D		
Datenleitung	101	
Desinfektion	.96	
Desinfektionstemperatur einstellen	.97	
E		
ECO-KOM C	101	
Ecostream-Heizkessel	.38	
Ecostream-Stellglied	.38, 40	
Eingang 0 – 10V	.30	
Einmalladung Warmwasser	.95	
Einschalthäufigkeit der Zirkulationspumpe	.98	
Einschalttemperatur minimale	.54	
Einschaltverzögerung	.34	
Estrich Absenkttemperatur	.90	
Estrich Absenktzeit einstellen	.89	
Estrich Aufheizzeit	.88	
Estrich Haltezeit	.89	
Estrich Maximaltemperatur	88	
Estrich Temperaturanstieg	88	
Estrich trocknen	87	
Estrich Trocknungszeitraum	87	
Externe Störmeldung Pumpe	86	
Externe Umschaltung	84	
Externer Kontakt	95	
F		
Fehler	118	
Fernbedienung	67	
Fernbedienung auswählen	67	
Fernbedienung ohne Display (BFU)	67	
Fernbedienungen BFU/F	25	
Folgekessel	104	
Folgeumkehr	.35, 104	
Folgeumkehr nach Außentemperatur	106	
Frostschutztemperatur	80	
Fühlererkennung, automatische	110	
Fühlerkennlinien	137	
Führungskessel	105	
Funkuhr	25	
Fußbodenheizung	87	
Fußpunkt	57, 60	
Fußpunkt einstellen	63	
Fußpunkttemperatur	57, 63	
G		
Gebäudeart	24	
H		
Heizkennlinie	114	
Heizkörper	60	
Heizkreis umbenennen	62	
Heizkreis- und Warmwassermodul	12	
Heizkreisdaten	59	
Heizkreisfunktion	12, 13	
Heizkreismodul	13	
Heizkreismonitordaten	127	
Heizkreisnummer	61	
Heizsystem	59, 60	
Heizsystem auswählen	60	
Hydraulische Entkopplung	110	
Hydraulische Weiche	110	
Hysterese	93	
I		
Inertanode	94	
Ist-Raumtemperatur	76	
K		
Kesselbetriebstemperatur	38	
Kesselfolge	105	
Kesselkenndaten	32	
Kesselkennlinie	56	
Kesselkreisfunktion	11	
Kesselkreis-Pumpennachlaufzeit	52, 53	
Kesselmonitordaten	126	
Kesseltemperatur anheben	93	
Kesseltemperaturregelung	34	
Kesseltyp	.32, 139	

Kesselwassertemperatur	80	Sommer-/Winterumschaltung	56
Klimazonenkarte	23	Stellglied	82
Konstant	60	Stellglied Heizkreis	34, 38
Konvektoren	60	Stellglied Kessel	38
L		Stellglied Kesselkreis	34
Lastaufschaltung	34	Stellgliedlaufzeit	38, 40, 82
Lastbegrenzung	49, 107	Störanzeigen	119
Laufzeit Brennerstellmotor	46, 51	Störmeldung Handschalter	28
Laufzeit Heizkreisstellglied	82	Strategiedaten	101
LCD-Test	117	Strategiemodul	14
M		T	
Maximale Abschalttemperatur	54	Temperatur Lastbegrenzung	108
Maximale Vorlauftemperatur	66	Temperaturfühler Kennlinien	137
Maximaler Raumeinfluss	69	Thermische Desinfektion	96
MEC2	15	Trocknungszeitraum Estrich	87
Mehrkesselanlage	100, 101	U	
Mindestbrennerlaufzeit	52, 54	U-Klemmen	112
Minimale Außentemperatur	22	V	
Minimale Einschalttemperatur	54	Version	136
Minimale Modulation	45	Vorlauftemperatur	65
Minimale Vorlauftemperatur	65	W	
Modulationsleistung	45, 51	Wärmemenge	27
Modulauswahl	31	Wärmespeicherfähigkeit	24
Modulbestückung	8	Warmwasser Einmaldung	95
Module	9	Warmwasserdaten	90
Monitordaten	125	Warmwasserfunktion	12
N		Warmwassermodul	12
Nachlaufzeit Folgekessel	111	Warmwassermonitordaten	129
Nachlaufzeit Führungskessel	110	Warmwasser-Schaltoptimierung	91
Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	52	Warmwasser-Solltemperatur	90
Nachtabsenkung mit Raumhalt	67	Warmwassertemperatur einstellen	90
Niedertemperatur-Heizkessel	32	Warmwasservorrang	81
NT/Mind-Rücklauf	35	Wartungsmeldung	29
NT-Heizkessel mit Rücklaufregelung	34	Z	
O		Zirkulationspumpe	99
Offset	76	Zirkulationspumpen-Programm	99
Optimierung	67, 78, 129		
P			
Parallele Betriebsweise	109		
R			
Raumregler	60		
Relaistest	115		
Reset	132		
Restwärmenutzung	92		
Rücklaufhochsetzfunktion	37		
Rücklaufregelung	34		
Rücklauf-Stellglied	36		
Rücklauftemperatur-Regelung	34, 35		
S			
Schaltoptimierung	78		
Schaltoptimierung Warmwasser	91		
Schwingen der Regelung	45, 51		
Serielle Betriebsweise	109		
SERVICE KEY	101		
Serviceebene	19		
Sicherheitstemperaturbegrenzer	21		
Soll-Raumtemperatur	76		
Solltemperatur Warmwasser	90		
Sollwert Warmwasser	93		

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

Deutschland

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

Österreich

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

Schweiz

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