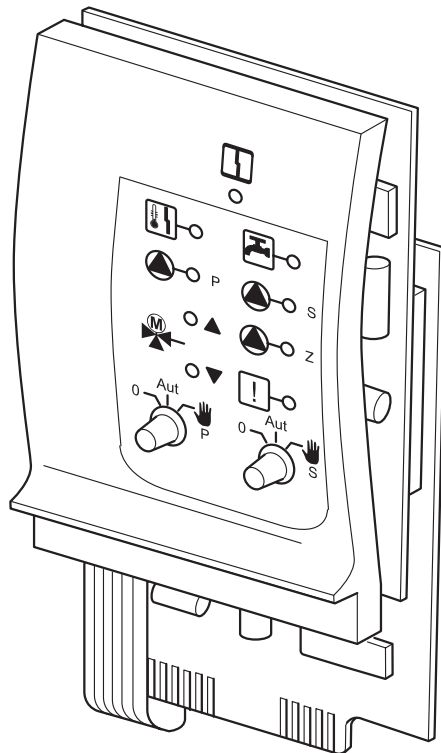


Bedienungsanleitung

Funktionsmodul FM 445



Bedieners

Wichtige allgemeine Anwendungshinweise

Das technische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen. Wartung und Reparatur nur durch autorisierte Fachkräfte.

Das technische Gerät nur in den Kombinationen und mit dem Zubehör betreiben, die in der Bedienungsanleitung und den Ersatzteilkatalogen angegeben sind. Andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile nur dann verwenden, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

Technische Änderungen vorbehalten!

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

1	Für eine sichere Bedienung	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Sicherheitshinweise	4
1.3	Anwenderhinweise	4
1.4	Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise	5
2	Funktionsmodul FM 445	6
2.1	Warmwasserfunktion	7
2.2	FM 445 im Regelgerät Logamatic 4112	8
2.3	FM 445 im Regelgerät Logamatic 4211	9
2.4	FM 445 im Regelgerät Logamatic 4311	10
3	Heizbetrieb über Handschalter	11
3.1	Handbetrieb FM 445.	11
4	Fehlerbehebung	12
5	Entsorgung	13
6	Zur Konformitätserklärung	14

1 Für eine sichere Bedienung



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

1.1 Warnhinweise

Warnhinweise werden zur Vorbeugung tödlicher oder schwerer Verletzungen eingesetzt.

Folgende Hinweise sind zu beachten:



GEFAHR!

Das Nichtbeachten kann zum Tod oder schwersten Verletzungen führen.



GEFAHR

Vorsicht Hochspannung! Lebensgefahr.



VEBRÜHUNGSGEFAHR!

Verbrühungsgefahr!

1.2 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise werden zur Vorbeugung leichter Verletzungen oder Beschädigungen der Technik eingesetzt.

Folgende Zeichen und Hinweise sind zu beachten:



ACHTUNG!

Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen oder zu Beschädigung der Technik führen.

1.3 Anwenderhinweise

Anwenderhinweise ermöglichen eine optimale, wirtschaftliche und umweltschonende Nutzung und Handhabung der Technik.

Folgende Hinweise sind zu beachten:



HINWEIS!

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



RECYCLING!

Die Baugruppen und das Verpackungsmaterial können leicht voneinander getrennt und entsprechend sortiert der Wiederverwertung zugeführt werden.

1.4 Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise



VEBRÜHUNGSGEFAHR!

Die Warmwasserbereitung ist mit einem Programm zur thermischen Desinfektion ausgerüstet.

Diese Funktion kann von der Heizungsfachfirma bei der Installation aktiviert werden. Dienstags ab 1:00 Uhr wird das gesamte Warmwassersystem auf 70 °C erhitzt. Diese Einstellung kann auf Wunsch jederzeit von Ihrer Heizungsfachfirma verändert werden.

Wenn der Warmwasserkreislauf Ihrer Heizungsanlage keinen thermostategeregelten Mischer hat, **dürfen Sie in dieser Zeit das Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen!**



GEFAHR! Hochspannung!

Öffnen Sie niemals das Regelgerät. Versuchen Sie nicht das Modul in das Regelgerät einzustecken oder herauszuziehen.

Alle Arbeiten, die ein Öffnen des Regelgerätes erfordern, dürfen nur von einer Fachfirma durchgeführt werden.



GEFAHR! Hochspannung!

Vor dem Öffnen des Regelgerätes muss die Anlage mit dem Heizungsnotschalter oder der Haussicherung vom Stromnetz getrennt werden.



GEFAHR!

Im Gefahrenfall Heizungsnotschalter vor dem Heizungsraum ausschalten.



VORSICHT!

Lassen Sie Störungen an der Heizungsanlage sofort durch eine Heizungsfachfirma beheben.

2 Funktionsmodul FM 445

Das Modul FM 445 steuert die Warmwasserversorgung über ein Ladesystem mit externem Wärmetauscher (LAP/LSP) an.

Es arbeitet in Verbindung mit zwei Ladepumpen (Primär- und Sekundärpumpe).

Das FM 445 kann mit bodenstehenden und wandhängenden Heizkesseln eingesetzt werden, einschließlich drei Fühlern (Ein-/Aus- und Wärmetauscherfühler).


Diese Modul verfügt über

- Anschlussmöglichkeit von zwei Pumpen,
- Anschlussmöglichkeit von einer Zirkulationspumpe,
- potentialfreien Ausgang,
- Ansteuerung eines Drei-Wege-Motormischventils,
- Verkalkungsschutz,
- thermische Desinfektion.

Es muss auf den äußersten, rechten Steckplatz des Regelgerätes aufgesteckt werden, nur so wird die Stromversorgung der anderen Module gesichert. Dieses Modul kann in den Regelgeräten Logamatic 4112 und Logamatic 4311 nur eingesetzt werden, wenn nicht bereits ein FM 441 installiert ist.

Bedienen Sie das Funktionsmodul FM 445 über die Bedieneinheit MEC 2. Meldungen im Klartext zum Betrieb oder bei Störungen des FM 445 werden auf der Bedieneinheit MEC 2 angezeigt (siehe Bedienungsanleitung des Regelgerätes).

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

Befinden sich die Handschalter nicht in Automatikstellung, erfolgt in der Bedieneinheit MEC 2 die entsprechende Meldung und die Anzeige  Störung leuchtet. Benutzen Sie die Handschalter nicht zum Abschalten der Anlage bei vorübergehender Abwesenheit.

Zu diesem Zweck benutzen Sie bitte die Urlaubfunktion (siehe Bedienungsanleitung des Regelgerätes).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs weiter.

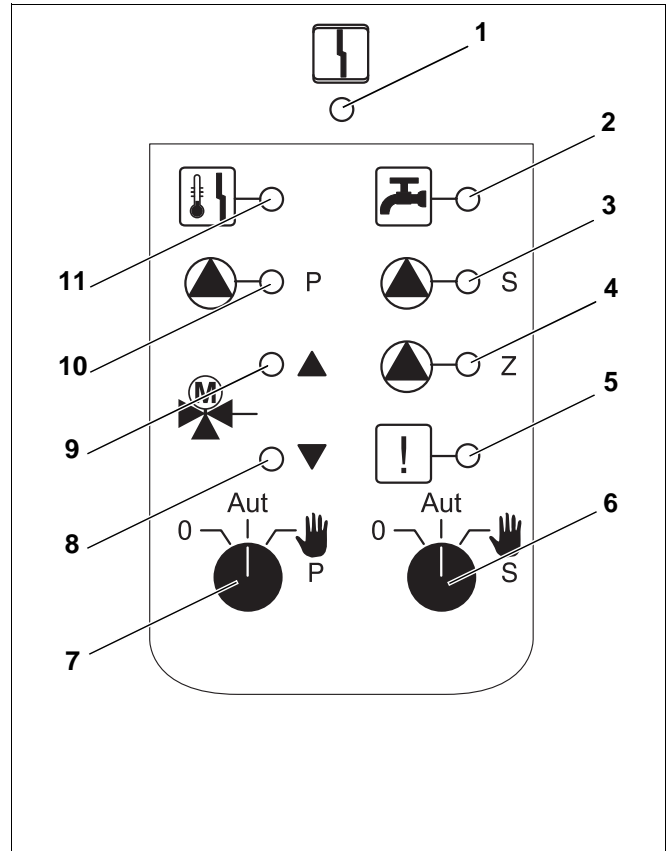


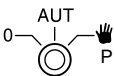
Abb. 1 Bedienelemente FM 445

Legende

- Pos. 1: Allgemeine Störung
z. B. bauseitige Fehler, Fühlerfehler, externe Störungen, Verdrahtungsfehler, interne Modulfehler, Handbetrieb.
Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC 2.
- Pos. 2: Warmwasser ist/bleibt unter der Solltemperatur im abgesenkten (Nacht-)betrieb
- Pos. 3: Sekundär-Speicherladepumpe in Betrieb
- Pos. 4: Zirkulationspumpe in Betrieb
- Pos. 5: Thermische Desinfektion aktiv
- Pos. 6: Handschalter Sekundärpumpe
- Pos. 7: Handschalter Primärpumpe
- Pos. 8: „Mischer fährt zu“ (kälter)
- Pos. 9: „Mischer fährt auf“ (wärmer)
- Pos. 10: Primär-Speicherladepumpe in Betrieb
- Pos. 11: Verkalkungsschutz aktiv, Sekundärpumpe taktet

2.1 Warmwasserfunktion

Handschalter Warmwasser

für Primär-Kreis: 

für Sekundär-Kreis: 



HINWEIS


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



VERBRÜHUNGSGEFAHR!

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

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

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

AUT: Warmwasser-Ladesystem arbeitet im Automatikbetrieb.

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

Die augenblicklichen Funktionen werden durch Kontrolllampen angezeigt.

2.2 FM 445 im Regelgerät Logamatic 4112

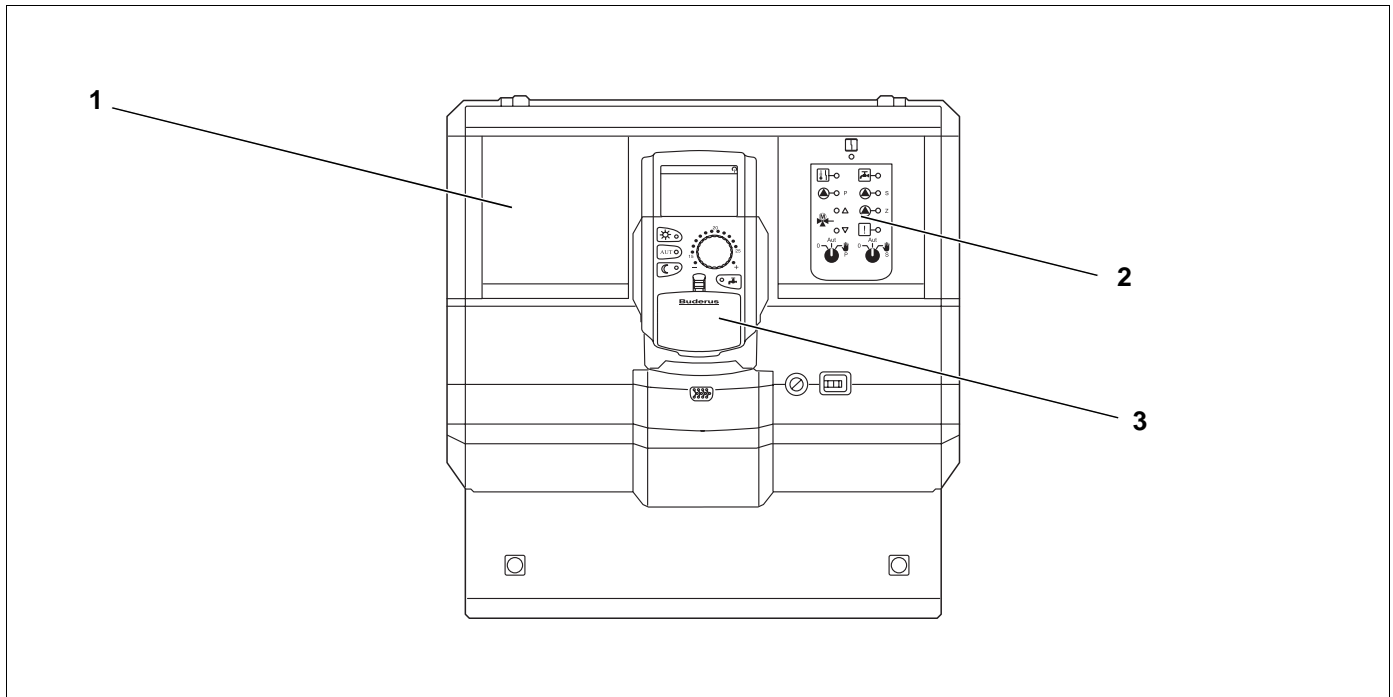


Abb. 2 FM 445 im Regelgerät Logamatic 4112

Legende

Pos. 1: Steckplatz 1 für weiteres Modul

Pos. 2: FM 445 auf Steckplatz 2

Pos. 3: Bedieneinheit MEC 2

2.3 FM 445 im Regelgerät Logamatic 4211

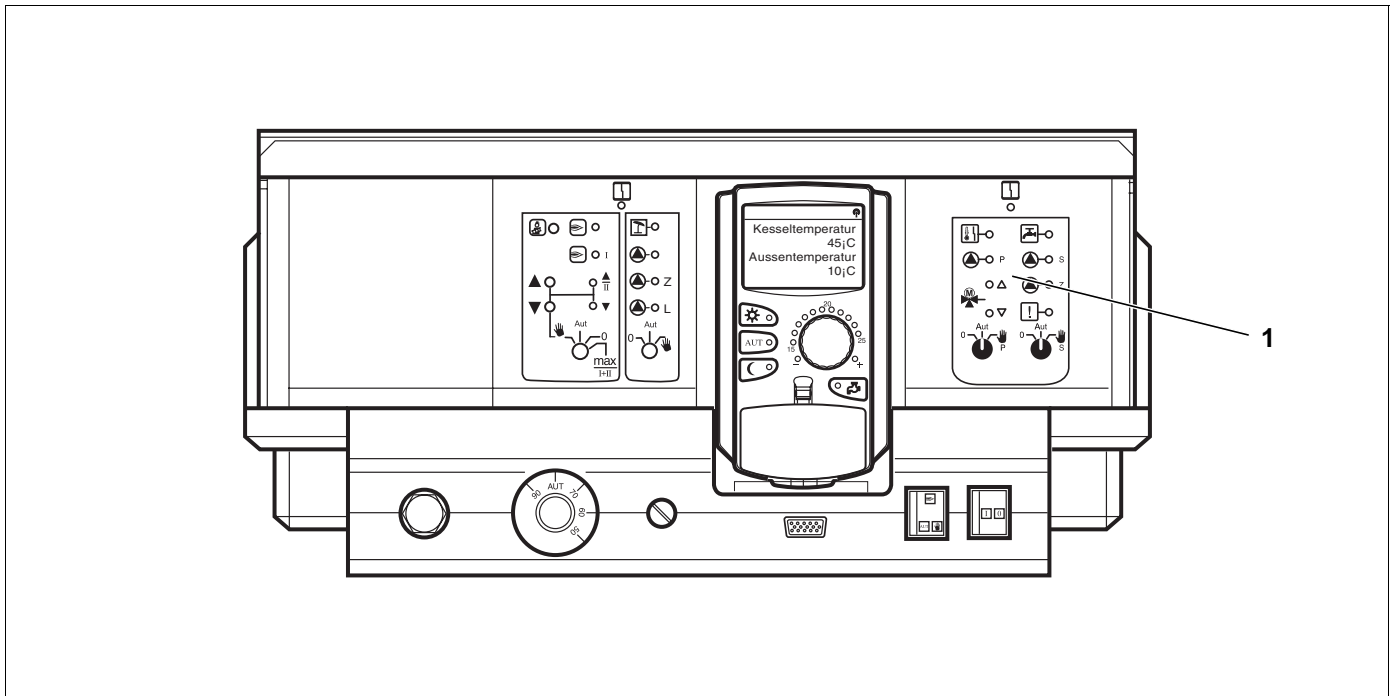


Abb. 3 FM 445 im Regelgerät Logamatic 4211

Legende

Pos. 1: FM 445 auf Steckplatz 2

2.4 FM 445 im Regelgerät Logamatic 4311

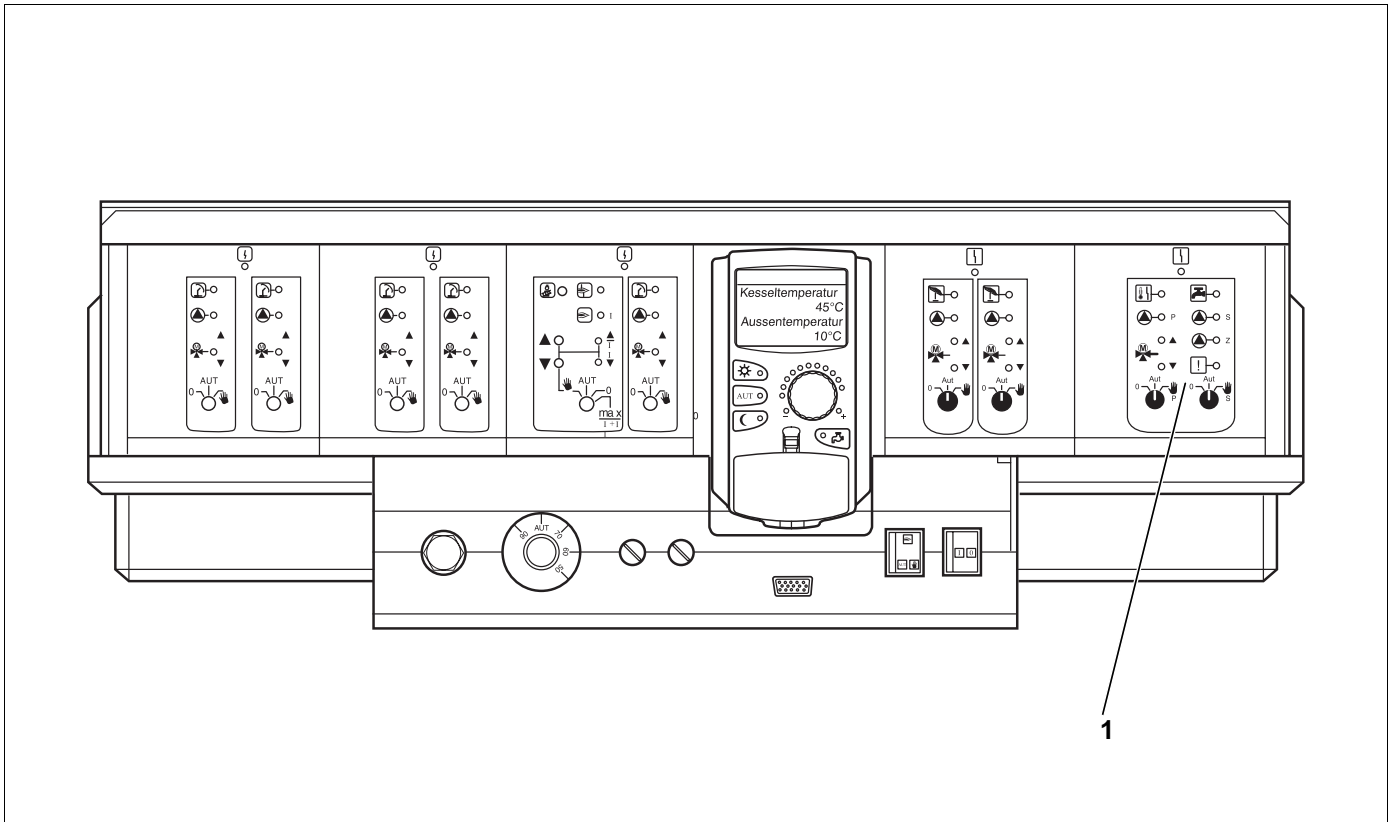


Abb. 4 FM445 im Regelgerät Logamatic 4311

Legende


Pos. 1: FM 445 auf Steckplatz 4

3 Heizbetrieb über Handschalter

In den meisten Fällen werden Störungen in dem MEC 2 angezeigt, sofern Sie das Regelgerät betreffen.


Bitte informieren Sie Ihre Heizungsfachfirma über den im MEC-Display angezeigten Fehler bzw. den Fehlercode am Wandkessel. Die Heizungsfachfirma kann aufgrund Ihrer Angaben gezielt und schnell Hilfe zur Beseitigung der aufgetretenen Störung leisten.

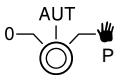
Wenn Sie die Heizungsfachfirma nicht sofort erreichen können, können Sie ggf. über Handschalter eine manuelle Betriebsweise einstellen.


In Stellung  wird die jeweilige Pumpe in Betrieb gesetzt. Die Mischer bleiben stromlos und können von Hand verstellt werden.

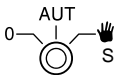
Bevor Sie die Einstellungen für den Handbetrieb vornehmen, prüfen Sie die Einstellungen am FM 445 auf eventuelle Fehleinstellungen. Sollte eine Störung der Regeleinrichtung vorliegen, können Sie Ihre Heizung vorübergehend manuell weiter betreiben.

3.1 Handbetrieb FM 445

- Primärkreis (Abb. 5, **Pos. 1**) am Wahlschalter auf Hand  stellen.



- Sekundärkreis (Abb. 5, **Pos. 2**) am Wahlschalter auf Hand  stellen.



- Wärmeversorgung am Kessel bzw. Kesselregelgerät sicherstellen.



VERBRÜHUNGSGEFAHR!

Achten Sie darauf, dass die Brauchwassertemperatur nicht zu hoch ist! Diese wird über den Temperaturregler des Kessels gesteuert.



ACHTUNG!

Mischerkreise dürfen wegen der Betriebssicherheit der Anlage nicht vollständig geschlossen werden.

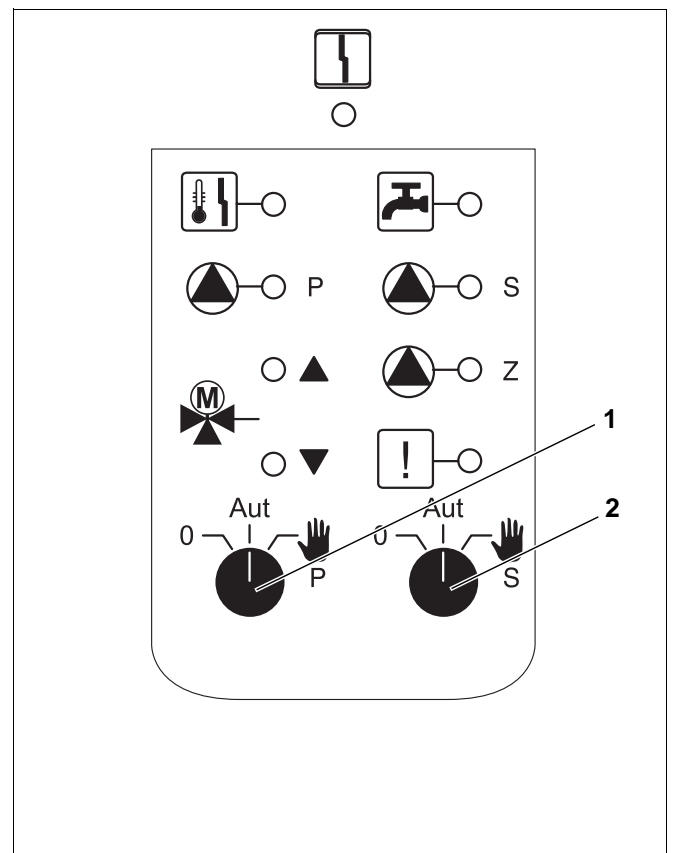


Abb. 5 Modul FM 445

4 Fehlerbehebung

MEC 2-Meldung	Auswirkung	Abhilfe
Warmwasser bleibt kalt	Warmwasser ist zu kalt.	Handbetriebsschalter am Modul FM 445 auf Handbetrieb stellen. Heizungsfachfirma verständigen.
Warmwasser Fühler WT Störung Fühler EIN Störung Fühler AUS Störung	Ist der Warmwasserfühler defekt, wird aus Sicherheitsgründen kein Warmwasser erzeugt.	Heizungsfachfirma verständigen.

5 Entsorgung



Das gebrauchte Funktionsmodul ist durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht zu entsorgen.

6 Zur Konformitätserklärung

Das Funktionsmodul FM 445 entspricht den europäischen Richtlinien 73/23/EWG sowie 89/336/EWG und trägt daher die CE-Kennzeichnung.

Die zugehörige Konformitätserklärung wird bei Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar, aufbewahrt.

Buderus ist immer in Ihrer Nähe.

Hochwertige Heiztechnologie verlangt professionelle Installation und Wartung. Buderus liefert deshalb das komplette Programm exklusiv über den Heizungsfachmann. Fragen Sie ihn nach Buderus Heiztechnik. Oder informieren Sie sich in einer unserer 45 Niederlassungen.

Niederlassung	Ort	Straße	Telefon	Telefax
Aachen	52080 Aachen	Hergelsbendenstraße 30	(02 41) 9 68 24 - 0	(02 41) 9 68 24 - 99
Augsburg	86156 Augsburg	Werner-Heisenberg-Str. 1	(08 21) 4 44 81 - 0	(08 21) 4 44 81 - 50
Berlin	15831 Berlin	Am Lückefeld	(0 30) 7 54 88 - 0	(0 30) 7 54 88 - 160
Bielefeld	33605 Bielefeld	Reichenberger Straße 39	(05 21) 20 94 - 0	(05 21) 20 94 - 228
Bremen	28816 Stuhr	Industriestraße 22	(04 21) 89 91 - 0	(04 21) 89 91 - 235
Dortmund	44319 Dortmund	Zeche-Norm-Straße 28	(02 31) 92 72 - 0	(02 31) 92 72 - 280
Dresden	01458 Ottendorf-Okrilla	Jakobsdorfer Straße 4 – 6	(03 52 05) 55 - 0	(03 52 05) 55 - 222
Düsseldorf	40231 Düsseldorf	Höher Weg 268	(02 11) 7 38 37 - 0	(02 11) 7 38 37 - 21
Erfurt	99195 Mittelhausen	Erfurter Straße 57a	(03 61) 7 79 50 - 0	(03 61) 73 54 45
Essen	45307 Essen	Eckenbergstraße 8	(02 01) 5 61 - 0	(02 01) 5 61 - 279
Esslingen	73730 Esslingen	Wolf-Hirth-Straße 8	(07 11) 93 14 - 5	(07 11) 93 14 - 669
Frankfurt/Main	63110 Rodgau	Hermann-Staudinger-Str. 2	(0 61 06) 8 43 - 0	(0 61 06) 8 43 - 203
Freiburg	79108 Freiburg	Stübweg 47	(07 61) 5 10 05 - 0	(07 61) 5 10 05 - 45
Gießen	35394 Gießen	Rödgener Straße 47	(06 41) 4 04 - 0	(06 41) 4 04 - 221
Goslar	38644 Goslar	Magdeburger Kamp 7	(0 53 21) 5 50 - 0	(0 53 21) 5 50 - 114
Hamburg	21035 Hamburg	Wilhelm-Iwan-Ring 15	(0 40) 7 34 17 - 0	(0 40) 7 34 17 - 267
Hannover	30916 Isernhagen	Stahlstraße 1	(05 11) 77 03 - 0	(05 11) 77 03 - 242
Karlsruhe	76185 Karlsruhe	Hardeckstraße 1	(07 21) 9 50 85 - 0	(07 21) 9 50 85 - 33
Kassel	34134 Kassel	Glockenbruchweg 113	(05 61) 94 08 - 0	(05 61) 94 08 - 106
Kempten	87437 Kempten	Heisinger Straße 21	(08 31) 5 75 26 - 0	(08 31) 5 75 26 - 50
Kiel	24109 Kiel-Melsdorf	Am Ihlberg (Gewerbegebiet)	(04 31) 6 96 95 - 0	(04 31) 6 96 95 - 95
Koblenz	56220 Bassenheim	Am Gülser Weg 15 – 17	(0 26 25) 9 31 - 0	(0 26 25) 9 31 - 224
Köln	50858 Köln-Marsdorf	Toyota-Allee 97	(0 22 34) 92 01 - 0	(0 22 34) 92 01 - 237
Kulmbach	95326 Kulmbach	Aufeld 2	(0 92 21) 9 43 - 0	(0 92 21) 9 43 - 292
Leipzig	04420 Makranstädt	Handelsstraße 22	(03 41) 9 45 13 - 00	(03 41) 9 42 00 - 89
Ludwigshafen	67069 Ludwigshafen	Kreuzholzstraße 11	(06 21) 66 06 - 0	(06 21) 66 06 - 107
Magdeburg	39116 Magdeburg	Sudenburger Wuhne 63	(03 91) 60 86 - 0	(03 91) 60 86 - 215
Mainz	55129 Mainz	Carl-Zeiss-Straße 16	(0 61 31) 92 25 - 0	(0 61 31) 92 25 - 92
Meschede	59872 Meschede	Zum Rohland 1	(02 91) 54 91 - 0	(02 91) 66 98
München	81379 München	Boschetsrieder Straße 80	(0 89) 7 80 01 - 0	(0 89) 7 80 01 - 258
Münster/Westf.	48159 Münster	Haus Uhlenkotten 10	(02 51) 7 80 06 - 0	(02 51) 7 80 06 - 121
Neubrandenburg	17034 Neubrandenburg	Feldmark 9	(03 95) 45 34 - 0	(03 95) 4 22 87 32
Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm	Böttgerstraße 6	(07 31) 7 07 90 - 0	(07 31) 7 07 90 - 92
Nürnberg	90425 Nürnberg	Kilianstraße 112	(09 11) 36 02 - 0	(09 11) 36 02 - 274
Osnabrück	49078 Osnabrück	Am Schürholz 4	(05 41) 94 61 - 0	(05 41) 94 61 - 222
Regensburg	93092 Barbing	Von-Miller-Straße 16	(0 94 01) 8 88 - 0	(0 94 01) 8 88 - 92
Rostock	18182 Bentwisch	Hansestraße 5	(03 81) 60 96 90	(03 81) 6 86 51 70
Schwenningen	78056 Villingen-Schwenningen	Albertstraße 15	(0 77 20) 69 14 - 0	(0 77 20) 69 14 - 31
Schwerin	19075 Pampow	Fährweg 10	(0 38 65) 78 03 - 0	(0 38 65) 32 62
Saarbrücken	66130 Saarbrücken	Kurt-Schumacher-Straße 38	(06 81) 8 83 38 - 0	(06 81) 8 83 38 - 33
Trier	54343 Föhren	Europaallee, Postfach 11 64	(0 65 02) 9 34 - 0	(0 65 02) 9 34 - 151
Velten	16727 Velten	Berliner Straße 1	(0 33 04) 3 77 - 0	(0 33 04) 3 77 - 199
Wesel	46485 Wesel	Am Schornacker 119	(02 81) 9 52 51 - 0	(02 81) 9 52 51 - 20
Würzburg	97228 Rottendorf	Edekastraße 8	(0 93 02) 9 04 - 0	(0 93 02) 9 04 - 111
Zwickau	08129 Crossen	Berthelsdorfer Straße 12	(03 75) 44 10 - 0	(03 75) 47 59 96

Heizungsfachbetrieb:

Buderus

HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
<http://www.heiztechnik.buderus.de>
 e-mail: info@heiztechnik.buderus.de