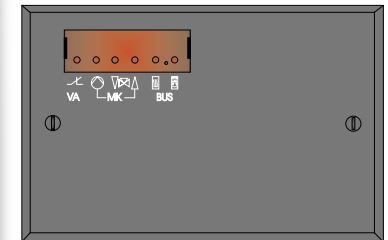
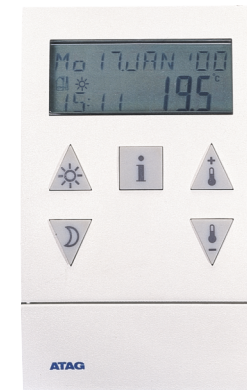


ATAG

MKM 5000

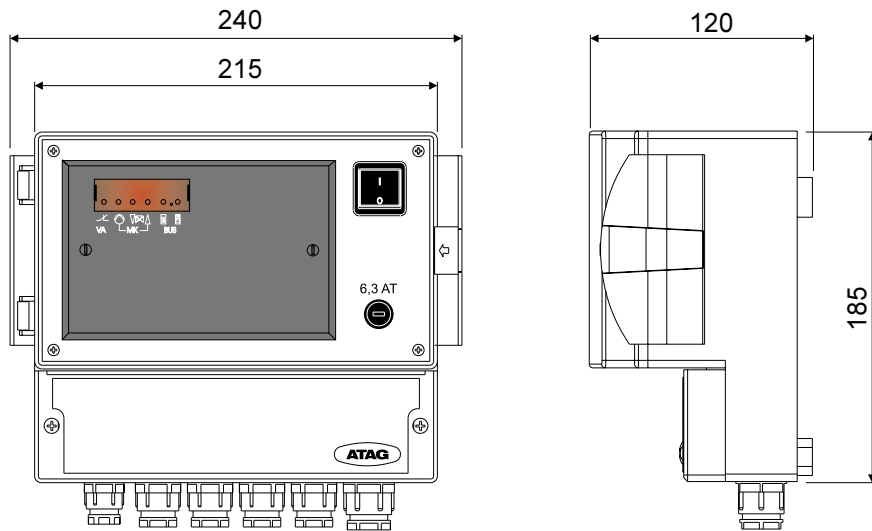
**Mit dieser überarbeiteten Ausgabe
sind alle vorhergehenden Montageanleitungen ungültig.**



ATAG
Heizungstechnik GmbH

Postfach 1142 • D-35721 Herborn | Ostendstraße 25 • D-12459 Berlin
Konrad-Adenauer-Straße 27 • D-35745 Herborn | Telefon: (030) 530 418 30
Telefon: (02772) 98 89 - 0 • Telefax: (02772) 51320 | Telefax: (030) 530 418 25

ATAG
BENRAD



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Allgemeine Beschreibung	6
3	MKM 5000 Einbau	8
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Montageanleitung Mischerkreismodul MKM 5000E	8
3.2.1	Einbau des MKM 5000E in den Kessel	8
3.2.2	Anschluss Verdrahtung	9
3.2.3	Anschlüsse an den MKM 5000E-Anschlussblock	9
3.3	Einstellung der Schnittstellenadresse mit MCBA V3.0, 3.1	10
3.4	Elektrischer Schaltplan Kaskadenregelung	11
3.5	Schaltungsbeispiele	12
4	MKM 5000 Wandaufbaugehäuse	18
4.1	Lieferumfang	18
4.2	Montageanleitung	19
4.2.1	Anschluss der Stromversorgung für 230 V und 24 V	19
4.2.2	Anschluss an den MKM 5000-Anschlussblock	19
4.3	Elektroschaltplan Mischerkreismodul Wandaufbaugehäuse MKM 5000	21
4.4	Schaltungsbeispiele	22
5	Service-Ebene Code Eingabe 3000	25
5.1	Einstellungen Kesselkreis (Parameter-Ebene)	25
	- Sommerabschaltung	26
	- Maximale Kesseltemperatur	26
	- Zuordnung ATR 5000	26
	- Raumsensor	27
	- Minimale Raumtemperatur	27
	- Raumfaktor	27
	- Einschaltoptimierung	28
	- Ausschaltoptimierung	28
	- Automatische Umschaltung Sommer / Winterzeit	28
	- Warmwasser EIN / AUS	29
	- Vorrang Warmwasser	29
	- Reset von Einstellungen	30
5.2	Einstellungen Mischerkreis (Parameter-Ebene)	30
	- Mode	31
	- Frost	31
	- Sommerabschaltung	31
	- Kesselparallelverschiebung	32
	- Raumeinfluß	32
	- Minimale Raumtemperatur	32
	- Raumfaktor	33
	- Einschaltoptimierung	33
	- Ausschaltoptimierung	34

- Minimale Vorlauftemperatur Mischerkreis	34
- Maximale Vorlauftemperatur Mischerkreis	34
- Pumpen Nachlauf Mischerkreis	35
- Variabler Ausgang	35
- Zeitvorgabe WW-Ladung	36
- Heizkreisfreigabe bei WW-Ladung	36
- Reset von Einstellungen	37
6 Service-Ebene Code Eingabe 8000	38
6.1 Einstellungen Kesselkreis (Sonder-Ebene OEM)	39
- Betriebsarten-Zugriff	39
- Klimazone	40
- Exponent KK	40
- Thermostatfunktion	40
- Nachladung Warmwasser	41
- Legionellenschutz Warmwasser	41
- Reduzierter Betrieb	42
- Code (Zugriff auf Service-Ebene)	42
- Inbetriebnahme Datum	43
- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)	43
6.2 Einstellungen Mischerkreis (Sonder-Ebene OEM)	44
- Klimazone	44
- Exponent	45
- Proportionalbereich Mischerkreis	45
- Thermostatfunktion	45
- Warmwasser Maximaltemperatur	46
- Warmwasser Schaltdifferenz	46
- Speicherparallelverschiebung	46
- Speichervorrang	47
- Witterungsgeführter Speicher-Parallelbetrieb	47
- Nachladung Warmwasser	48
- Legionellenschutz Warmwasser	48
- Legionellenschutz Zeit	49
- Pumpennachlauf variabler Ausgang	49
- Reduzierter Betrieb	50
- Blockierungsmeldung über Störmeldeausgang VA	50
- Code (Zugriff auf Service-Ebene)	51
- Versions-Anzeige	51
- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)	51
7 Übersicht Haus-Ebene	52
8 Übersicht Service-Ebene	53
9 Technische Daten	56
9.1 MKM 5000 Einbau	56
9.2 MKM 5000 Wandaufbaugeschäuse	57
9.3 Abmessungen MKM 5000 Wandaufbaugeschäuse	58

9.2 MKM 5000 Wandaufbau

Elektrischer Anschluß	2-Draht-Anschluß mit Steckverbindung
Bus-Struktur	RS 485
Betriebsspannung	12 V über Busverbindung
Schutzgrad nach EN 60529	IP30
Schutzart nach EN 60730	III
Entstörklasse	EN 50082-2 EN 50081-1
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 - 50°C
Zulässige Kabellänge	
- 0,30 mm ²	25 m
- 0,60 mm ²	50 m
Gewicht	170 g
Ganggenauigkeit der digitalen Uhr	± 50 Sekunden/Monat
Datenerhalt durch interne Gangreserve	min. 5 Jahre
Display	Alphanumerische Anzeige

9 Technische Daten

9.1 MKM 5000 Einbau

Elektrischer Anschluß	2-Draht-Anschluß mit Steckverbindung
Bus-Struktur	RS 485
Betriebsspannung	12 V über Busverbindung
Schutzgrad nach EN 60529	IP30
Schutzart nach EN 60730	III
Entstörklasse	EN 50082-2 EN 50081-1
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 - 50°C
Zulässige Kabellänge	
- 0,30 mm ²	25 m
- 0,60 mm ²	50 m
Gewicht	170 g
Ganggenauigkeit der digitalen Uhr	± 50 Sekunden/Monat
Datenerhalt durch interne Gangreserve	min. 5 Jahre
Display	Alphanumerische Anzeige

1 Einleitung

Das ATAG Mischerkreismodul MKM 5000 wurde für Mehrkreisanlagen mit einem-oder mehreren Geräten in Kaskaden-Aufstellung* entwickelt. Ein MKM 5000 kann einen Heizkreis mit oder ohne Drei-Wege-Mischer regeln. Ein externer Warmwasserspeicher mit Ladepumpe und Speicherfühler KF20 ist am selben MKM 5000 anzuschließen. Das MKM 5000 Mischerkreismodul arbeitet ausschließlich mit der Regelung ATAG ATR 5000.

Das Mischerkreismodul kann die Anlage völlig witterungsgeführt regeln. Die ATR 5000 ist dabei Bindeglied zwischen Modul und Anlage.

Alle Vorteile der ATAG ATR 5000, wie Regelung mit oder ohne Raumeinfluß bleiben erhalten, die Anlage kann besonders anwenderfreundlich und einfach geregelt werden.

In der vorliegenden Anleitung wird sowohl das MKM 5000E für den Einbau in den ATAG HR 5000 Gas-Brennwertkessel als auch das MKM 5000 für den Wandaufbau beschrieben.

* Für den Einsatz des MKM 5000 als Kaskaden-Regler weisen wir Sie auf die einschlägigen Anleitungen hin.

2 Allgemeine Beschreibung

An der Vorderseite des MKM-5000-Mischerkreismoduls sind 6 rote Leuchtdioden ersichtlich. Die Leuchtdioden stellen bestimmte Funktionen dar, die nachfolgend beschrieben werden.

Leuchtdiode A: Variabler Ausgang (VA)

Ist der variable Ausgang programmiert worden, leuchtet bei angeschlossenen MKM die Leuchtdiode A wenn:

1. die Pumpe des Gerätes in Betrieb ist,
2. Warmwasser angefordert wird,
3. für den Mischerkreis Wärme angefordert wird,
4. auf Grund der Einstellung des Zeitprogramms Spannung vorhanden sein soll,
5. eine Störung aufgetreten ist.

Leuchtdiode B: Mischerkreispumpe

Die Leuchtdiode B leuchtet gemäß der Lauf- und Nachlaufzeit, falls für den Mischerkreis Wärme angefordert wird.

Leuchtdioden C und D: Mischerkreis 3-Wege-Mischer

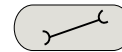
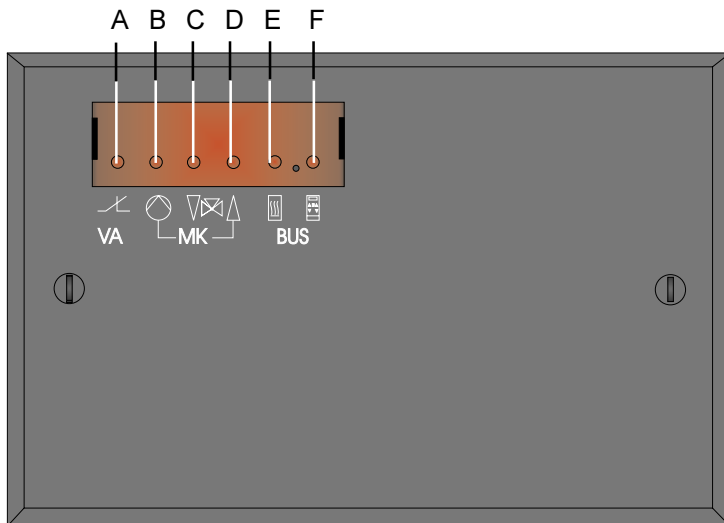
Die Leuchtdiode C leuchtet, wenn der 3-Wege-Mischer zufährt.

Die Leuchtdiode D leuchtet, wenn der 3-Wege-Mischer auffährt.

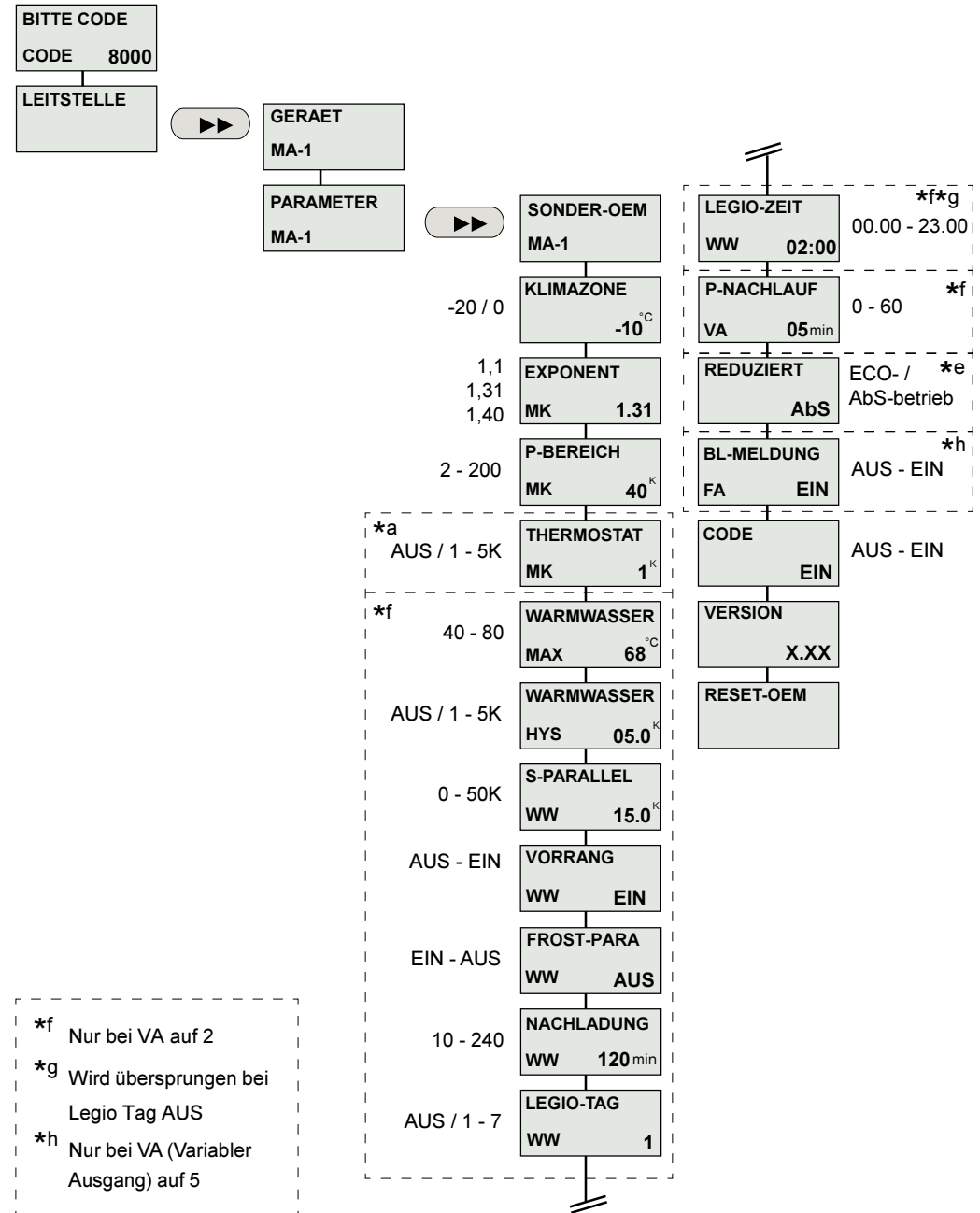
Leuchtdioden E und F: Bus-Kommunikation

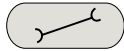
E - Datenbus Kontrolle von und zum Feuerungsautomat.

F - Datenbus Kontrolle von und zur ATR 5000.

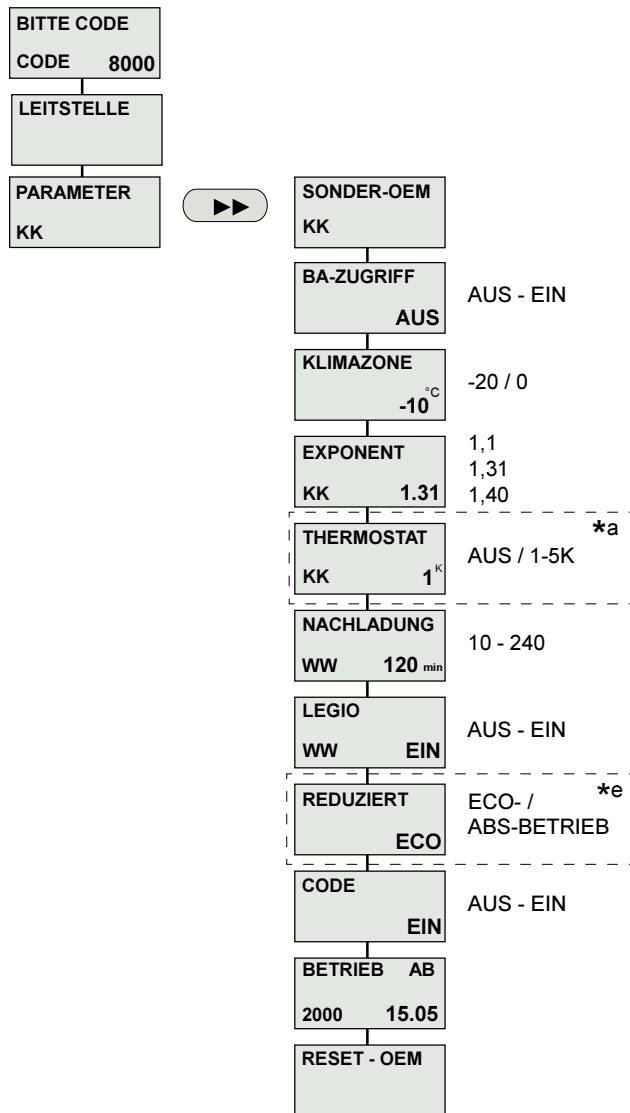


Taste Code 8000 Mischerkreis (MA-1)





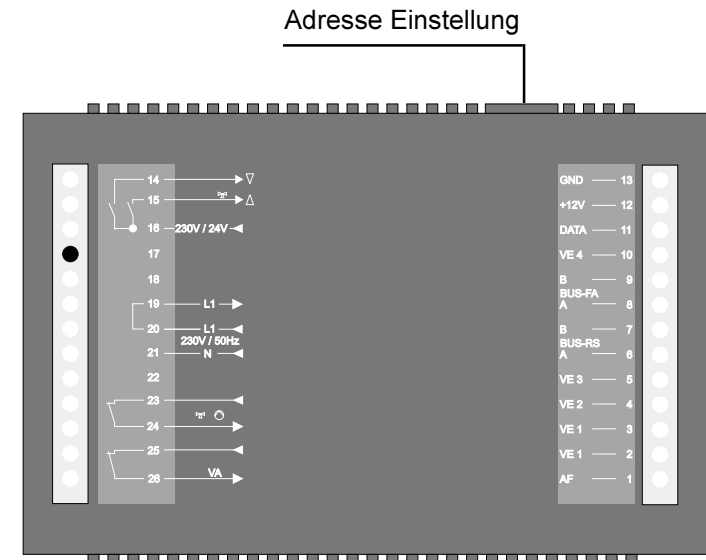
Taste Code 8000 Kesselkreis (Leitstelle)



*a Nur bei Raumsensor EIN

*e Nur bei Raumsensor AUS

Auf dem MKM 5000 ist ein Aufkleber mit dem Text „BUS ADR“ (Vor Einstellung ist dieser zu entfernen) angebracht. Werden in ein und derselben Anlage mehrere MKMs eingesetzt, so ist für jedes MKM 5000 eine individuelle Adresse (MKM 1: Adresse 1, MKM 2: Adresse 2, usw.) vor Inbetriebnahme zu wählen. Es können maximal 15 MKM-5000-Module gekoppelt werden. Auf der Rückseite kann über den Kabelbaum mittels Steckern eine Verbindung mit dem Gerät hergestellt werden. Durch die farbliche Kodierung ist ein vertauschen der Stecker und Gegenstecker nicht möglich.



3 MKM 5000 Einbau

3.1 Lieferumfang

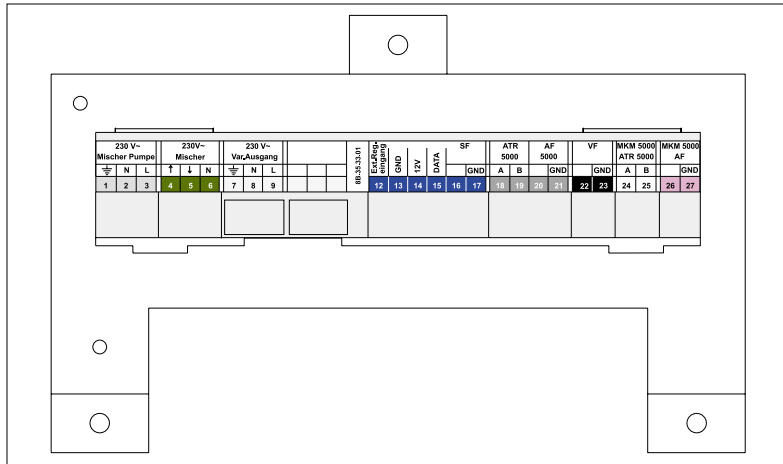
- Mischerkreismodul MKM 5000E
- Montagerahmen
- Anschlussblock - bestehend aus:
 - Steckverbinderblock mit Gegensteckern
 - Kabelbaum mit Steckern
 - Befestigungsbügel
 - Montagematerial
- Anlegefühler (Vorlauffühler) und-Wärmeleitpaste
- Montageanleitung für die Mischerkreisregelung
- Bedienungsanleitung für die Mischerkreisregelung

3.2 Montageanleitung Mischerkreismodul MKM 5000E

- Vor Anschluß des MKM ist der Gas-Brennwertkessels HR 5000 stromlos zu schalten.

3.2.1 Einbau des MKM 5000E in den Kessel

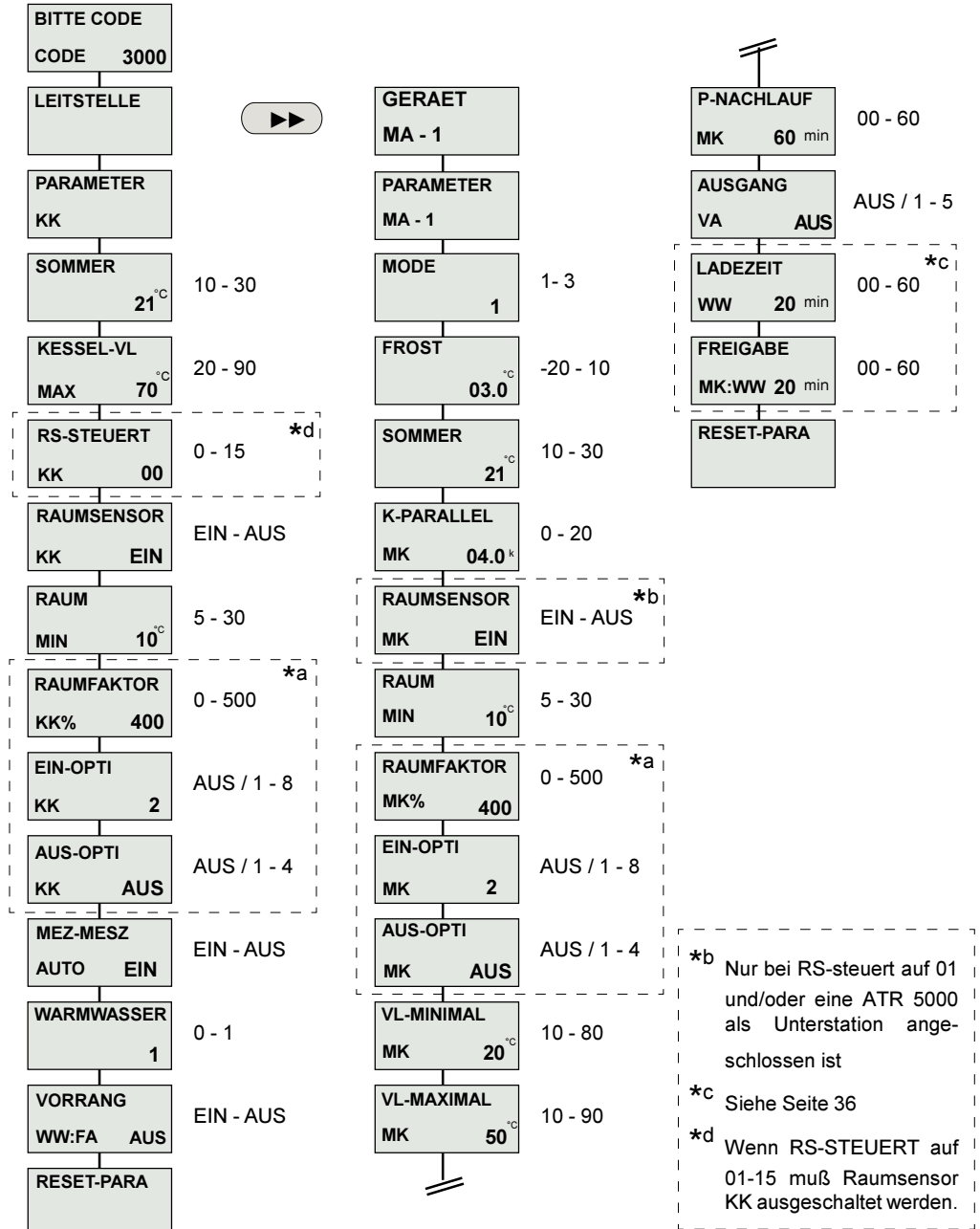
- Abdeckkappe unter dem Display am Control Tower des HR 5000 entfernen. Dies geht am einfachsten von der Innenseite der Tür. Anschließend den Montagerahmen am gleichen Platz befestigen.
- In den Montagerahmen die Mischerkreisregelung (MKM 5000E) einstecken und mittels Eindrücken und einer viertel Rechtsdrehung der beiden Schrauben befestigen.
- Mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben Anschlußblock links unten an der Rückwand des HR 5000 befestigen. Die Kabel sind durch die Öffnung an der Rückseite des Control Tower zu führen.



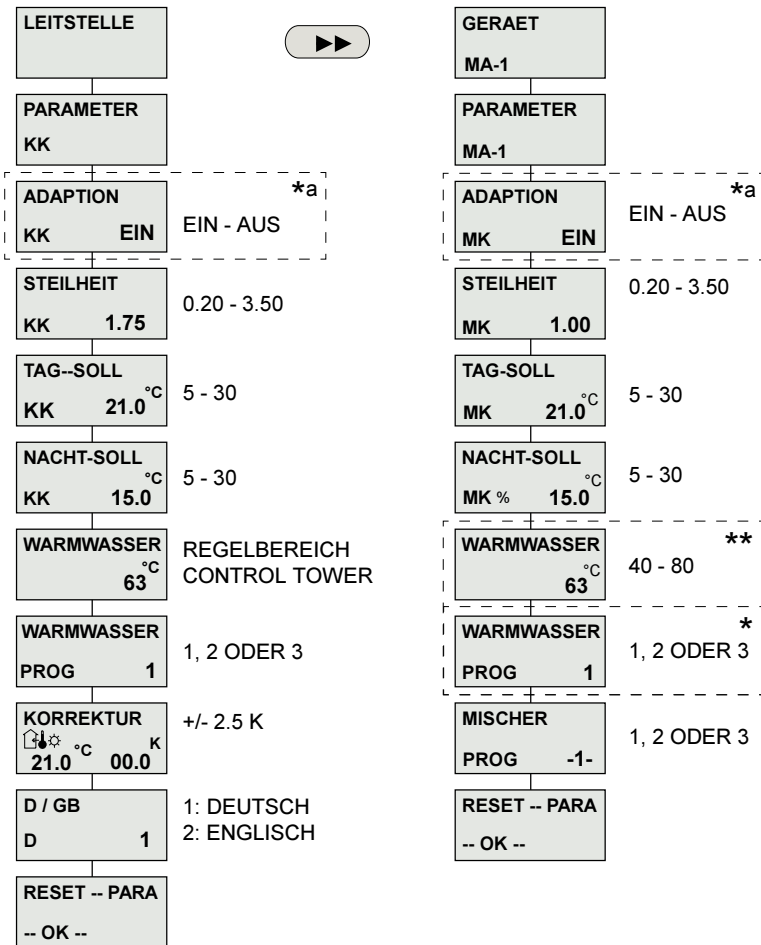
Anschlußblock (Rückwand)

8 Übersicht Service-Ebene

Taste Code 3000 Kesselkreis (Leitstelle/Mischerkreis MA-1)



7 Übersicht Haus-Ebene



- * Bei VA auf 4 : SCHALTUHR wird angezeigt
- ** Nur bei angeschlossen Speicherfühler
- *a Nur bei Raumsensor EIN

3.2.2 Anschluss Verdrahtung

- die zwei 13-poligen Stecker (rot und blau) auf das Mischerkreismodul (MKM) aufstecken.
- den 4-poligen Stecker (schwarz) auf den Anschlußblock im Control Tower auf die Pos. 18, 19, 20 und 21 (ATR 5000 und AF 5000) aufstecken.
- den 3-poligen Stecker (orange) auf den Anschlußblock im Control Tower auf die Pos. 7, 8 und 9 (230V Wechselstrom) aufstecken.

3.2.3 Anschlüsse an den MKM-5000E-Anschlussblock

Siehe elektrischen Schaltplan Seite 11.

Anschluss der im Mischerkreispumpe

- Die Mischerkreispumpe auf dem Anschlussblock (Rückwand) an die Pos. 1, 2 und 3 anschließen (grauer Stecker). (**Achtung:** Erde an Klemme 1, N an Klemme 2, L an Klemme 3.)

Anschluss des 3-Wege-Mischer (falls eingesetzt)

- Siehe auch die Einstellung des Anlagentyps auf Seite 31.
- Den Mischermotor auf dem Anschlussblock (Rückwand) an Pos. 4, 5 und 6 anschließen (grüner Stecker). (**Achtung:** ↑ an Klemme 4, ↓ an Klemme 5, N an Klemme 6.)
- Vorlauffühler VF 204 am Anschlußblock (Rückwand) auf Pos. 22 und 23 anschließen (schwarzer Stecker).
- ATR 5000 am Anschlußblock (Rückwand) auf Pos. 18 (A) und 19 (B) anschließen (anthraziter Stecker).
- Außenfühler AF 5000 am Anschlußblock (Rückwand) auf Pos. 20 und 21 anschließen (anthraziter Stecker).

Nur bei Brauchwasserladung mit Speicherladepumpe:

- Speicherfühler KF 20 an Anschlußblock (Rückwand) auf Pos. 16 und 17 (blauer Stecker).
- Speicherladepumpe an Anschlußblock (Rückwand) auf Pos. 7, 8 und 9 (orange Stecker). (**Achtung:** Erde an Klemme 7, N an Klemme 8, L an Klemme 9.)

3.3 Einstellung der Schnittstellenadresse mit MCBA V3.0, 3.1

HR 5000 Kessel mit dem Feuerungsautomaten MCBA V3.0, 3.1 sind serienmäßig mit einer integrierten Schnittstelle (Interface) für die Kommunikation mit der ATR 5000 und MKM 5000 ausgestattet.

Sollten mehrere Kessel in Kaskaden-Konfiguration aufgestellt sein, so muss jeder Kessel mit einer eigenen Schnittstellenadresse ausgestattet sein (Kessel 1 = Adresse 0, Kessel 2 = Adresse 1 usw.).

Die Adresseneinstellungen für die Schnittstelle sind bei diesen Kessel im Parameter-Kapitel auf der Ebene der Installateure (Code 123) vorzunehmen.


Die Schnittstellenadresse wird wie folgt eingestellt:



- Die Mode-Taste 5 Sekunden lang drücken.
- *In der Anzeige erscheint **CODE** und anschließend eine willkürliche Zahl **158**.*
- Die +- oder -Taste drücken, bis **123** erscheint.
- Die Store-Taste drücken.
Es wird auf diese Weise der Code bestätigt, und Sie erhalten Zugriff auf die Installateur-Ebene.
- Die Mode-Taste drücken, bis **PARA** erscheint.
Sie befinden sich jetzt im Parameter-Modus.
- Die Step-Taste drücken, bis Parameter 89 **89 0** erscheint.
- Die + Taste drücken, bis die nächste Geräteadressennummer in der Anzeige erscheint.
- Die Store-Taste drücken;
Auf diese Weise wird die neue Einstellung gespeichert.
- Die Mode-Taste drücken, um zur **Load** oder zur technischen Anzeige **0 15** zurückzukehren.
- Diese Einstellung ist auch für jedes Folgegerät auszuführen.

CODE

EIN

- Code (Zugriff auf Service-Ebene)

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "CODE EIN".

Mittels der  oder  Taste kann diese Funktion ein- oder aus-geschaltet werden.

AUS: allgemeines Zugriffsrecht auf die Service-Ebene (keine Code-Abfrage)

EIN: Zugriff auf die Ebenen der Service-Ebene nur über Code

3000: Code für Zugriff auf Parameter-Ebene

8000: Code für Zugriff auf Parameter-Ebene und Sonder-Ebene


Einstellbereich: AUS - EIN

Standardeinstellung: EIN

VERSION


X.XX



- Versions-Anzeige

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "VERSION", hier wird die Versions-Nr. des MKM angezeigt.

RESET-OEM

- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RESET-OEM".

Durch gleichzeitiges Drücken der  und  Taste für 5 Sekunden erfolgt ein Gesamt Reset. Alle Parameter aller Ebenen (Haus- und Service-Ebene) werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Außerdem werden die Schaltzeitprogramme auf Werkseinstellung gebracht. Ein erfolgreicher Reset wird mit OK bestätigt.

REDUZIERT Abs



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raum-sensor auf "AUS" steht.

- Reduzierter Betrieb

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "REDUZIERT ABS".

Mittels der oder Taste kann zwischen ECO- und Abs-Betrieb umgeschaltet werden.

Einstellbereich: ECO- / Abs-Betrieb
 Standardeinstellung: Abs

Abs-Betrieb:

Die Kesseltemperatur wird gemäß eingestelltem Absenke-Raum-sollwert von einer reduzierten Heizkennlinie bestimmt. Die Pumpe bleibt in Betrieb!

ECO-Betrieb:

Während des reduzierten Betriebs erfährt der Kessel eine Totalabschaltung sofern die Außentemperatur über der eingestellten Frostschutzgrenze liegt, wird die Kesselpumpe (unter -3°C Außentemperatur gestartet).

BL-MELDUNG FA EIN



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn VA (Variabler Ausgang) auf 5 steht.

- Blockierungsmeldung über Störmeldeausgang VA

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "BL-MELDUNG FA".

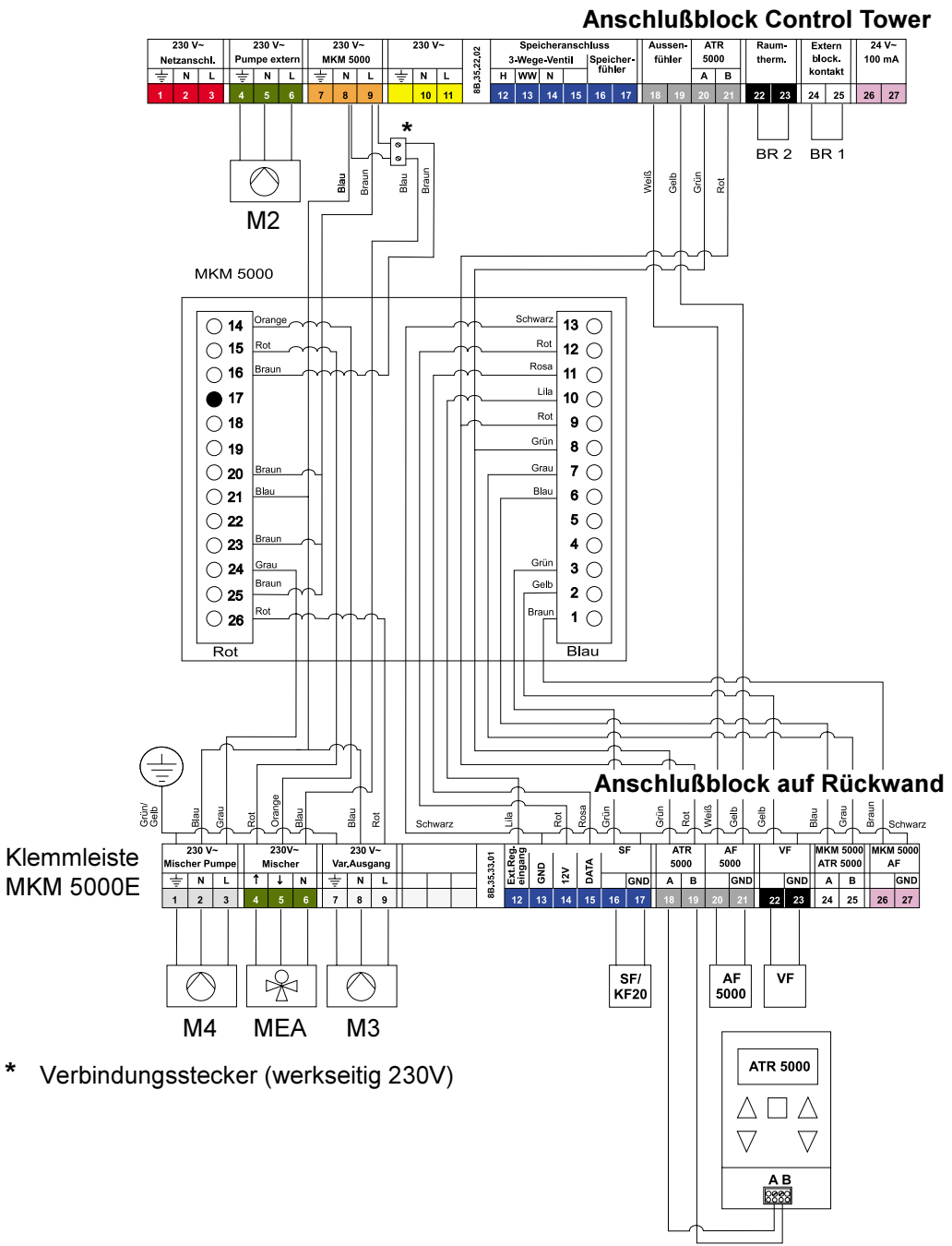
Mittels der oder Taste kann diese Funktion ein- und ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: AUS - EIN
 Standardeinstellung: EIN

AUS: Blockierungsmeldungen (Meldungen vom MCBA, die sich selbständig zurücksetzen), werden nur in Laufschrift (Anzeige: BLOCKIERUNG FEUERUNGSAUTOMAT) angezeigt.

EIN: Blockierungsmeldungen werde zusätzlich über den Störmeldeausgang des variablen Ausganges gemeldet.

3.4 Elektrischer Schaltplan Kaskadenregelung



3.5 Schaltungsbeispiele

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie mehrere Beispiele von Installationsmöglichkeiten, die in der Praxis auftreten können. Es ist nicht möglich sämtliche Anlagen Situationen dazustellen, aber auf den nächsten Seiten sind einige Standard Anwendungsmöglichkeiten mit dem Mischerkreismodul MKM 5000 aufgeführt.

Bei den meisten Beispielen (1 bis 5) handelt es sich um ein Gerät mit einem oder mehreren (Mischer-)Kreisen, bei denen die einzelnen Kreise 100% witterungsgeführt oder mit Raumeinfluß geregelt werden können. In allen Situationen ist eine Kaskaden-Konfiguration denkbar. Ein solcher Zustand wird in Beispiel 5 dargestellt.

Zu jedem Beispiel ist die Klemmleiste des MKM 5000 mit oder ohne die Klemmleiste des Control Tower dargestellt. Die Anschlüsse der Pumpen, Mischer und Fühler sind in diesen Darstellungen mit einer Nummer versehen, mit der auf die Nummer im Hydraulikschema hingewiesen wird.

Unter jedem Beispiel sind außerdem die spezifischen Einstellungen des MKM 5000 angegeben, die am MKM 5000 ausgeführt werden müssen.

Erläuterung einiger spezifischer Symbole:



100 % witterungsgeführt



Raumeinfluss "EIN"

TRA thermostatisches Heizkörperventil

- ① Anlagenpumpe des Mischerkreises
- ② 3-Wege-Mischer
- ③ ATR 5000 (Leitstelle)
- ④ Außenfühler AF 5000
- ⑤ Vorlauffühler VF204
- ⑥ ATR 5000 für MKM 5000 (Unterstation)
- ⑦ Speicherfühler MKM 5000 (KF20)
- ⑧ Speicherladepumpe
- ⑨ Speicherfühler SF 5000
- ⑩ 3-Wege-Ventil

LEGIO-ZEIT

WW 02:00



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

Dieser Parameter wird übersprungen, wenn Parameter Legionenschutz Warmwasser auf AUS steht


P-NACHLAUF



VA 05 min



Diese Funktion gilt ausschließlich für folgende Programmierungen des Variablen Ausganges
1: Kesselkreispumpe
2: Speicherladepumpe
3: Zubringerpumpe


- Legionellenschutz Zeit



Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEGIO-ZEIT WW".

Mittels der  oder  Taste kann nun der Zeitpunkt an der der Legionellenschutz aktiviert wird, eingestellt werden.

Einstellbereich: 00.00 Uhr - 23.00 Uhr
Standardeinstellung: 02.00 Uhr

- Pumpennachlauf variabler Ausgang

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "P-NACHLAUF VA".

Mittels der  oder  Taste kann die Pumpennachlaufzeit des variablen Ausgangs eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 - 60 min.
Standardeinstellung: 5 min.

NACHLADUNG

WW 120 min



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

LEGIO-TAG

WW






Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

Den maximalen Einstellwert der WW-Temperatur des Feuerungsautomaten beachten!

Sollte dieser Wert kleiner als 70°C sein, so erfolgt mit der Funktion Legionellenschutz eine Aufladung auf diese niedrigere Temperatur.


- Nachladung Warmwasser



Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "NACHLADUNG WW".

Mittels der  oder  Taste kann die Nachladungszeit Warmwasser eingestellt werden.

Einstellbereich: 10 - 240 min.
Standardeinstellung: 120 min.

- Legionellenschutz Warmwasser

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEGIO-TAG WW".

Mittels der  oder  Taste kann der Legionellenschutz auf AUS oder einen bestimmten Wochentag eingestellt werden.

Der Legionellenschutz wird am programmierten Wochentag (1 - 7) zum mit dem Parameter Legionellenzeitpunkt festgelegten Zeitpunkt aktiviert. Wenn in der zurückliegenden Woche eine maximale Speichertemperatur nicht überschritten wurde, wird nun die Speichermaximaltemperatur (s. Parameter Sonder-Ebene) als Sollwert vorgegeben.

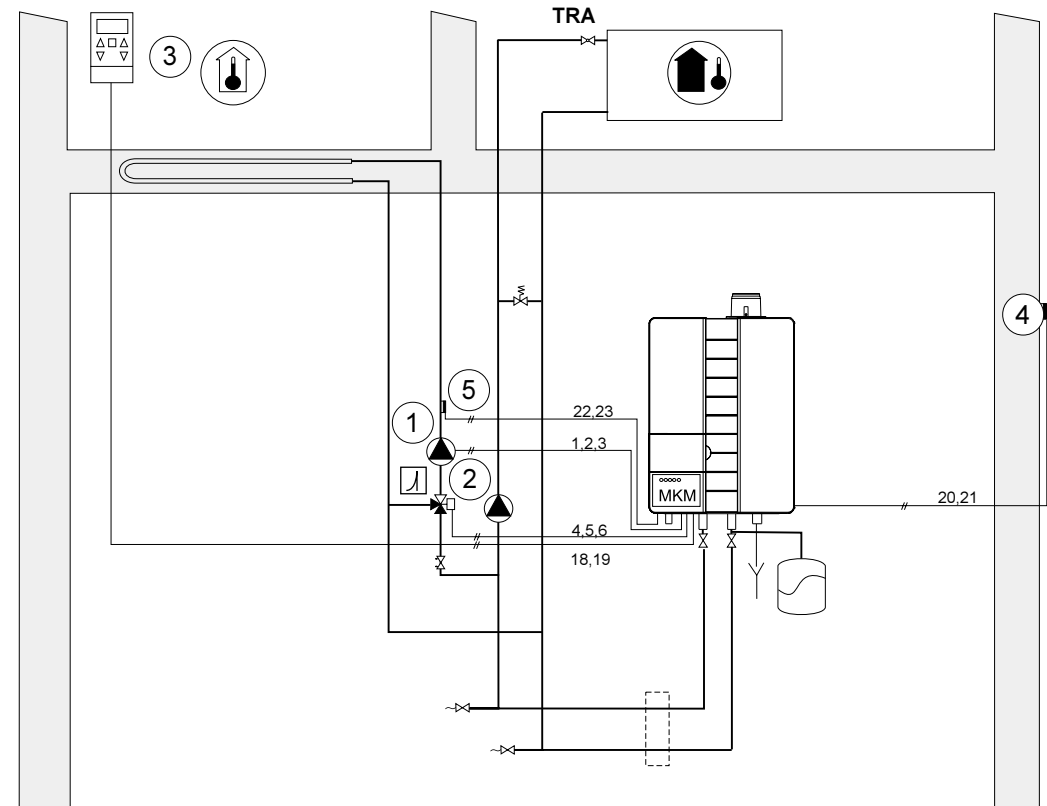
Der Legionellenschutz wird wieder beendet, wenn eine Speichertemperatur von 65°C gemessen wird, oder aber nach Ablauf von 2 Stunden, auch wenn die geforderte Temperatur nicht erreicht wurde.

Der letzte Wochen- Maximal-Wert wird wieder gelöscht. Die Erfassung des neuen Wertes wird 24h nach Beendigung des Legionellenschutzes wieder gestartet.

Einstellbereich: AUS / 1-7
Standardeinstellung: 1

Schaltungsbeispiel 1

- Heizkörperanlage 100% witterungsgeführt
- unabhängig geregelte Fussbodenheizungsgruppe mit Raumeinfluß



Anschlussklemmen MKM 5000E

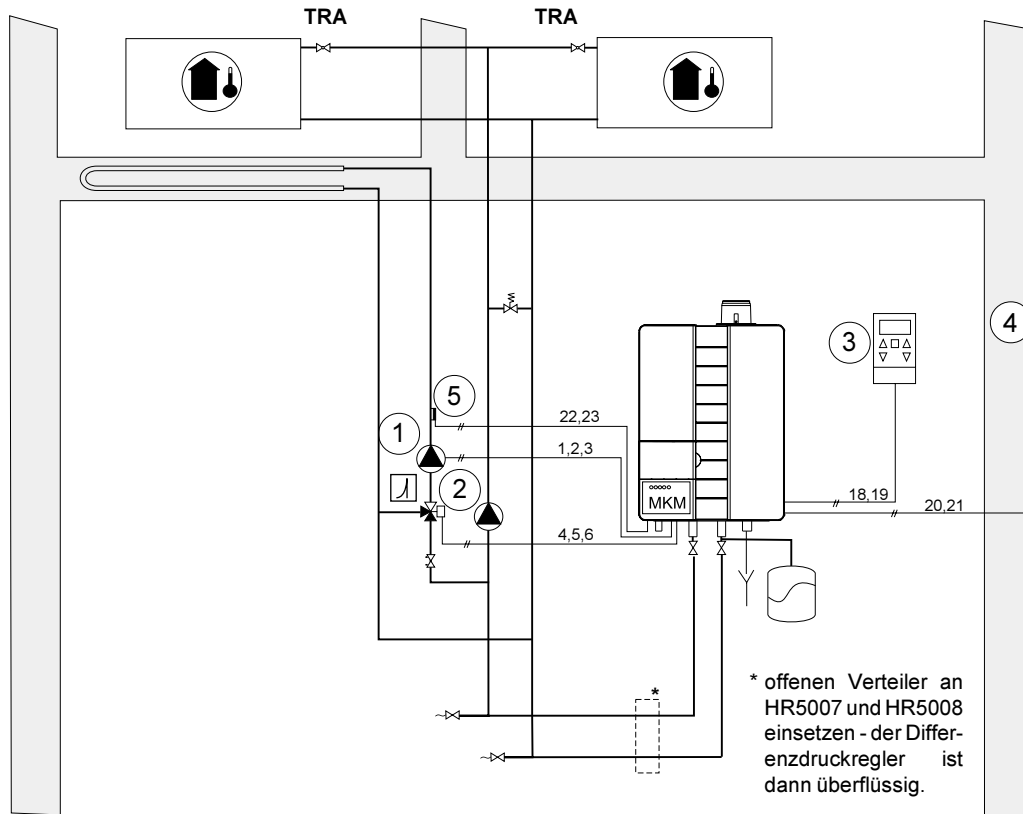
230 V~ Mischer Pumpe			230V~ Mischer			230 V~ Var.Ausgang			86.35.33.01 Ext Reg. eingang		SF		ATR 5000		AF 5000		VF		MKM 5000 ATR 5000		MKM 5000 AF			
N	L		↑	↓	N	N	L		GND	12V	DATA	GND	A	B	GND	GND	A	B	GND	A	B	GND		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Basiseinstellungen:

Kesselkreis: RS-steuert : 01
Mischerkreis: Mode : 1
Raumeinfluß : EIN

Schaltungsbeispiel 2

- Heizkörperanlage 100% witterungsgeführt
- unabhängig geregelte Fussbodenheizungsgruppe



Anschlussklemmen MKM 5000E

230 V~ Mischer Pumpe			230V~ Mischer			230 V~ Var.Ausgang			8B.35.33.01		Ext.Reg- eingang		GND		12V		DATA		SF		ATR 5000		AF 5000		VF		MKM 5000 ATR 5000		MKM 5000 AF	
N	L		↑	↓	N	N	L				Ext.	Reg.	GND	12V	DATA		GND	A	B	GND		GND	A	B	GND	A	B	GND		
1	2	3	4	5	6	7	8	9			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	24	25	26	27			
1			2																											

Basiseinstellungen:

Kesselkreis: Raumeinfluß : AUS
 Mischerkreis: Mode : 1
 Raumeinfluß : AUS

VORRANG

WW EIN



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

- Speichervorrang

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "VORRANG WW".

Mittels der oder Taste kann der Speichervorrang ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: AUS - EIN
 Standardeinstellung: EIN

AUS: Speicherparallelbetrieb
 Die Heizkreise bleiben bei Speicherladung in Betrieb.

EIN: Speichervorrangbetrieb
 Im Vorrangbetrieb werden bei Speicherladung die Mischer zugefahren und die Heizkreispumpen abgeschaltet. Nach Ablauf der eingestellten Pumpenachlaufzeit werden die Pumpen wieder freigegeben.

FROST-PARA

WW AUS



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

- Witterungsgeführter Speicher-Parallelbetrieb

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "FROST-PARA WW".

Mittels der oder Taste kann zwischen Vorrang- bzw. Parallelbetrieb gewählt werden.

Einstellbereich: AUS - EIN
 Standardeinstellung: AUS = Vorrang

EIN: Bei Außentemperaturen über der eingestellten Frostschutzgrenze ist die Speicherladung vorrangig gegenüber dem Heizbetrieb (Speichervorrang). Während der Speicherladung werden die Heizkreispumpen blockiert und vorhandene Mischer geschlossen. Sinkt die Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutzgrenze, bleiben die Heizkreise weiter in Funktion (Speicherparallelbetrieb).

WARMWASSER

MAX 68°C



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

- Warmwasser Maximaltemperatur

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "WARMWASSER MAX".

Mittels der oder Taste kann die maximale Speicher-temperatur eingestellt werden.

Einstellbereich: 40 - 80°C
Standardeinstellung: 68°C

WARMWASSER

HYS 05.0 K



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

- Warmwasser Schaltdifferenz

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "WARMWASSER HYS".

Mittels der oder Taste kann die Schaltdifferenz eingestellt werden.

Einstellbereich: -10 / 10 K
Standardeinstellung: 5 K

Mit dieser Funktion besteht die Möglichkeit positive oder negative Schaltdifferenzen einzugeben.

Beispiel: Warmwasser-Sollwert = 50°C

- SD = 5 K Bei einer Warmwasser Isttemperatur von 50°C wird die Speicherladung gestartet und bei 55°C beendet.
- SD = -5 K Bei einer Warmwasser Isttemperatur von 50°C wird die Speicherladung beendet und bei 45°C gestartet.

S-PARALLEL

WW 15.0 K



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Variabler Ausgang auf "2" steht.

- Speicherparallelvorschiebung

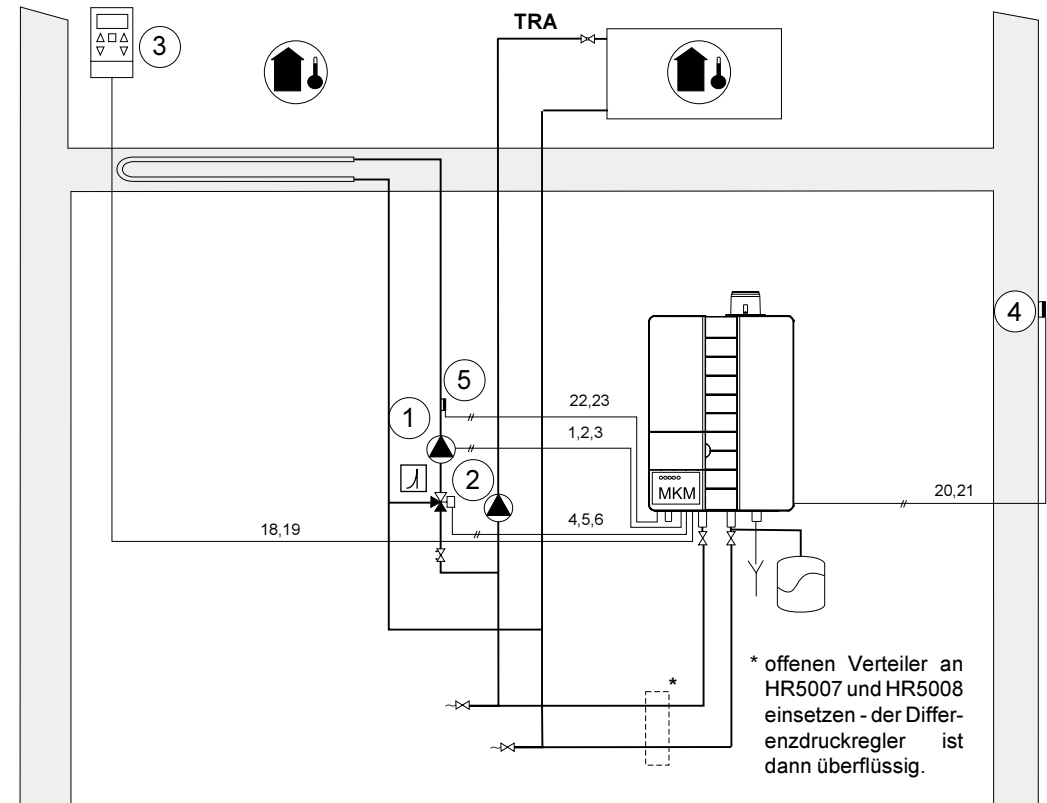
Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "S-PARALLEL WW".

Mittels der oder Taste kann die Überhöhung der Speicherladetemperatur gegenüber der eingestellten Speicher-Solltemperatur eingegeben werden.

Einstellbereich: 0 - 50 K
Standardeinstellung: 15 K

Schaltungsbeispiel 3

- Heizkörperanlage 100% witterungsgeführt
- unabhängig geregelte Fussbodenheizung 100% witterungsgeführt



Anschlussklemmen MKM 5000E

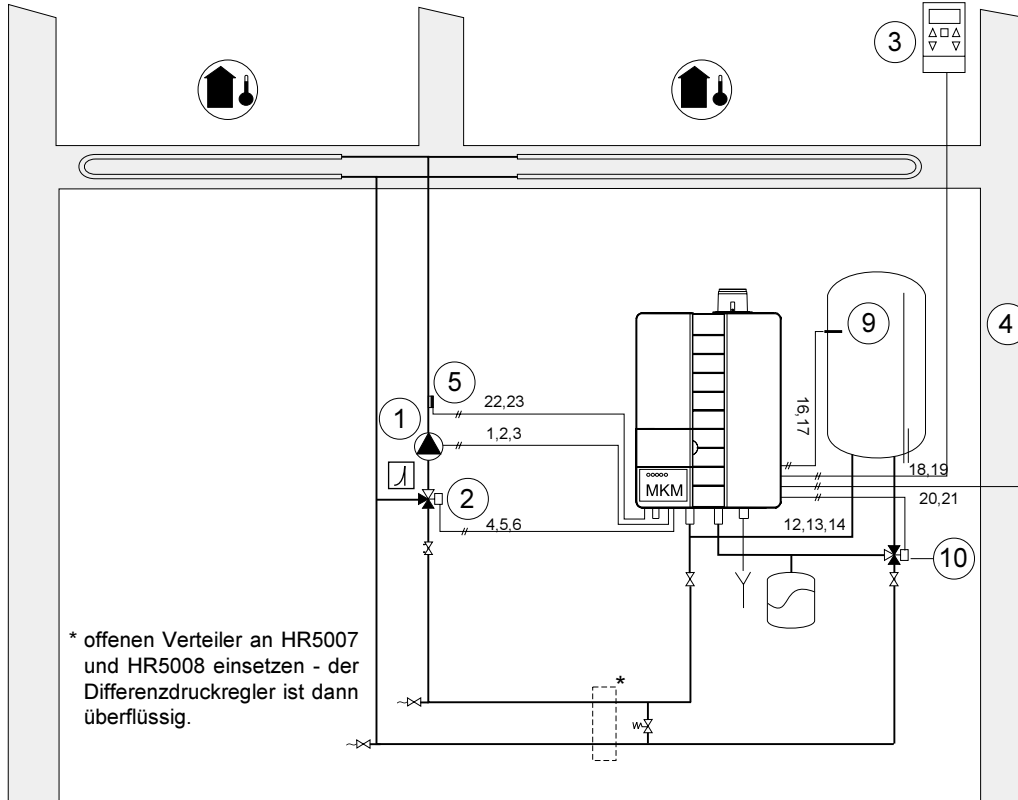
230 V~ Mischer Pumpe			230V~ Mischer			230 V~ Var.Ausgang			8B-3533.01							SF		ATR 5000		AF 5000		VF		MKM 5000 ATR 5000		MKM 5000 AF	
N	L		↑	↓	N	N	L		Ext. Rech. eingang	GND	12V	DATA	GND	A	B	GND	GND	A	B	GND	A	B	GND	A	B	GND	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			

Basiseinstellungen ATR 5000 (3):

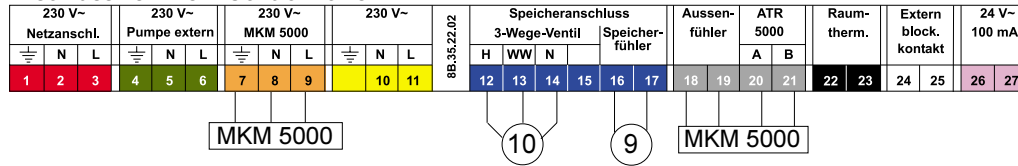
Kesselkreis: Raumeinfluß : AUS
Mischerkreis: Mode : 1

Schaltungsbeispiel 4

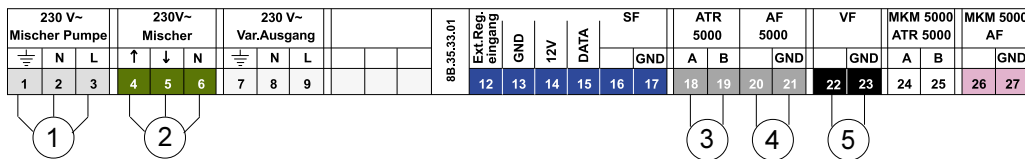
- vollständig geregelte Fussbodenheizungsanlage (Master-Funktion AUS)
- externer Branchwasserspeicher



Anschlussklemmen Control Tower



Anschlussklemmen MKM 5000E



Basiseinstellungen MKM 5000:

Kesselkreis:	Steilheit	: AUS
	Warmwasser	: 1
Mischerkreis:	Mode	: 1

EXPONENT

MK 1.31

- Exponent

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "EXPONENT MK".

Mittels der oder Taste kann der Exponent eingestellt werden.

Einstellbereich: 1,1: Fußbodenheizung
1,31: Radiatoren
1,40: Lüftung

Standardeinstellung: 1,31

P-BEREICH

MK 40^K

- Proportionalbereich Mischerkreis

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "P-BEREICH MK".

Mittels der und Taste kann der Proportionalbereich des Mischers eingestellt werden. Mit diesem Wert wird die Breite des Regelbereiches festgelegt, in welchem der Mischer die Vorlauftemperatur ausregelt.

Einstellbereich: 2 - 200 K
Standardeinstellung: 40 K

THERMOSTAT

MK 1^K

- Thermostatfunktion

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "THERMOSTAT MK".

Mittels der oder Taste kann die Thermostatfunktion ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: AUS / 1-5 K
Standardeinstellung: 1 K






*Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raum-
sensor auf "Ein" steht.*

6.2 Einstellungen Mischerkreis


BITTE CODE

CODE 8000

Sonder-Ebene OEM


Nach Drücken der  Taste für 5 Sekunden erscheint im Display in Laufschrift die Anzeige "BITTE CODE" eingeben. Mittels der  oder  Taste kann der Code eingegeben werden.

LEITSTELLE


Nach nochmaligen Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEITSTELLE".

GERAET

MA-1


Nach Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "GERAET MA-1".

WARTEN ...

Nach Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "WARTEN", die automatisch nach einigen Sekunden auf die Anzeige "PARAMETER MA-1" wechselt.

PARAMETER

MA-1


Nach Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "SONDER-OEM MA-1".

SONDER-OEM

MA-1



WARTEN ...

- Klimazone

Durch Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "WARTEN", welche automatisch nach einigen Sekunden auf die Anzeige "KLIMAZONE" wechselt.

KLIMAZONE

-10 °C

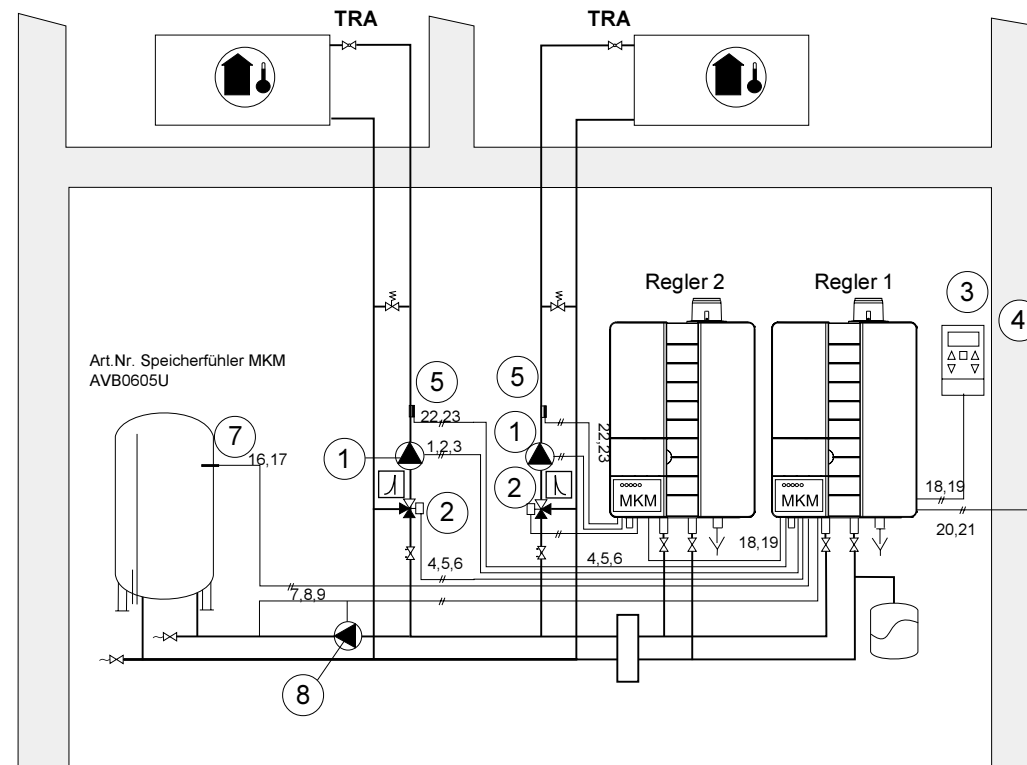
Mittels der  oder  Taste kann die Klimazone eingestellt werden.

Einstellbereich: -20 / 0

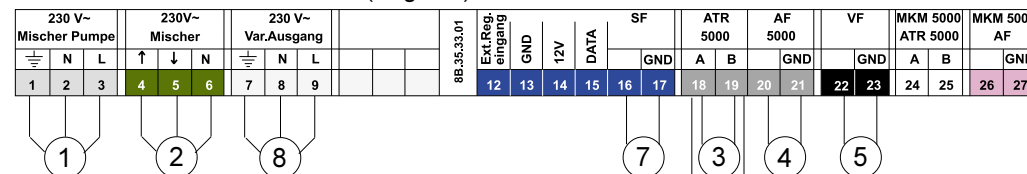
Standardeinstellung: -10

Schaltungsbeispiel 5

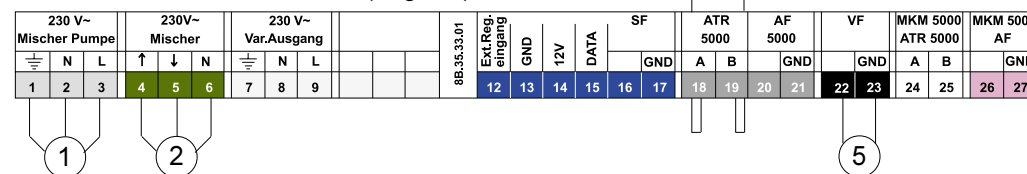
- Kaskaden-Konfiguration mit 2 unabhängig geregelten Mischerkreisen - 100% witterungsgeführt
- externer Warmwasserspeicher



Anschlussklemmen MKM 5000E (Regler 1)



Anschlussklemmen MKM 5000E (Regler 2)



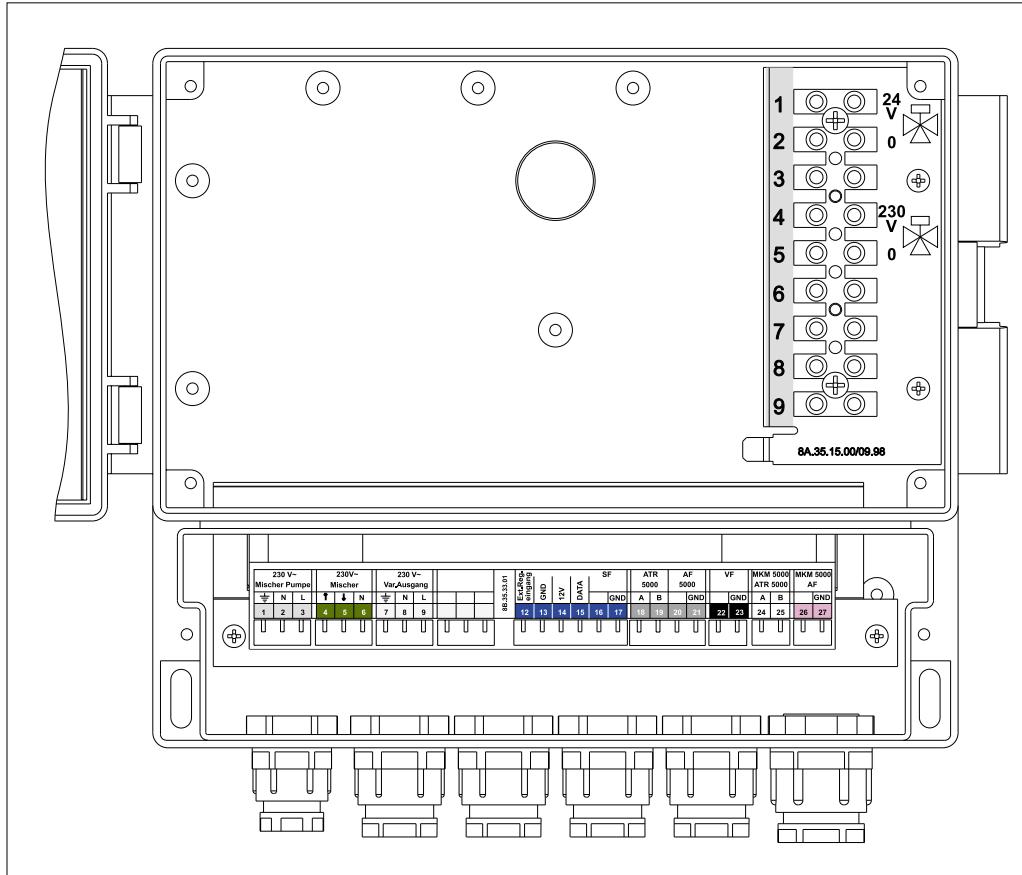
Basiseinstellungen:

- Gerät mit Regler 1 (Adresse 1): Mode : 1 (Interface-adresse: 0)
 Variabler Ausgang : 2
 Gerät mit Regler 2 (Adresse 2): Mode : 1 (Interface-adresse: 1)

4 MKM 5000 Wandaufbaugehäuse

4.1 Lieferumfang


- Mischerkreisregler (MKM 5000) – im Wandaufbaugehäuse mit Hauptschalter
Sicherung
Anschlussklemme für Stromversorgung
separat zugänglicher Anschlussklemme für Mischerkreis Komponenten
- Anlegefühler
- Spannschloss mit Überwurfmuttern Pg9 (1x), Pg11 (4x) und Pg13,5 (1x)
- Befestigungsmaterial
- Montageanleitung für die Mischerkreisregelung
- Bedienungsanleitung für die Mischerkreisregelung



MKM 5000 Wandmodell

BETRIEB AB
2000 15.05


- Inbetriebnahme Datum



Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "BETRIEB AB" und Datum.

Das gespeicherte Datum bleibt auch nach der Durchführung eines Gesamt Reset erhalten.

RESET - OEM

- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RESET-OEM" .

Durch gleichzeitiges Drücken der  oder  Taste für 5 Sekunden erfolgt ein Gesamt Reset.


Alle Parameter aller Ebenen (Haus- und Service-Ebene) werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Außerdem werden die Schaltzeitprogramme auf Werkseinstellung gebracht. Ein erfolgreicher Reset wird mit OK bestätigt.



REDUZIERT ECO



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raum-sensor auf AUS steht.

- Reduzierter Betrieb

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "REDUZIERT ECO".

Mittels der  oder  Taste kann zwischen ECO- und Abs-Betrieb umgeschaltet werden.

Einstellbereich: ECO-/ Abs-Betrieb
Standardeinstellung: ECO


Abs-Betrieb:



Die Kesseltemperatur wird gemäß eingestelltem Absenke-Raum-Sollwert von einer reduzierten Heizkennlinie bestimmt. Die Pumpe bleibt in Betrieb!

ECO-Betrieb:

Während des reduzierten Betriebs erfährt der Kessel eine Totalabschaltung sofern die Außentemperatur über der eingestellten Frostschutzgrenze liegt, wird die Kesselpumpe (unter -3°C Außentemperatur gestartet).

- Code (Zugriff auf Service-Ebene)

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "CODE EIN".

Mittels der  oder  Taste kann diese Funktion ein- oder ausgeschaltet werden.

AUS: allgemeines Zugriffsrecht auf die Service-Ebene (keine Code-Abfrage)

EIN: Zugriff auf die Ebenen der Service-Ebene nur über Code

3000: Code für Zugriff auf Parameter-Ebene

8000: Code für Zugriff auf Parameter- und Sonder-Ebene

Einstellbereich: AUS - EIN
Standardeinstellung: EIN

CODE EIN

4.2 Montageanleitung

Das Wandaufbaugeschäube ist an einer gut zugänglichen Stelle an der Wand zu befestigen. Er ist mit dem MKM neben dem Heizgerät oder in der Nähe der Anlagenpumpe des betreffenden Mischerkreises anzubringen. Es sollte dafür gesorgt werden, dass die Abstände zwischen den einzelnen MKM bzw. den Gerät(en) nicht unnötig lang sind.

4.2.1 Anschluss der Stromversorgung für 230 V und 24 V

Die Stromversorgung ist im Sinne der

- Vorschriften für Elektroinstallation VDE sowie der
- jeweiligen örtlich gültigen Vorschriften anzuschließen.

Darüber hinaus gelten noch die nachstehenden allgemeinen Vorschriften:

- An der Verdrahtung des Reglers und des Gerätes dürfen keinerlei Änderungen vorgenommen werden.
- Alle Anschlüsse sind gemäß den beiliegenden Vorschriften auszuführen.

Die 230-V-Stromversorgung muß an den Lüsterklemmenleiste auf der Rückwand des Gehäuses angeschlossen werden. Zu diesem Zweck sollte die Alu-Platte mit dem Regler aus dem Gehäuse entfernt werden. Das Kabel sollte durch den mitgelieferten Zugentlastungen geführt und die Drähte an die Anschlüsse 6, 7 und 8/9 (L, N bzw. Erde) angeschlossen werden. Die Stromversorgung zum Regler enthält einen Hauptschalter und eine Glassicherung von 6,3 AT. Falls ein 24-V-Mischerventil eingesetzt wird, so wird man eine separate 24-V-Stromversorgung an die Anschlüsse 1 und 2 (24 Volt bzw. O) auf den Lüsterklemmenleiste anschließen müssen (der externe Trafo sollte von einer Drittfirma bezogen werden). Wird ein 230-V-Mischerventil eingesetzt, so müssen das braune und das blaue Kabel auf der Rückseite der Anschlüsse 1 und 2 an den Anschluss 4 bzw. 5 angeschlossen werden (siehe die schematische Darstellung auf Seite 21).

4.2.2 Anschluss an den MKM-5000-Anschlussblock

Benutzen Sie für die Durchführung der Kabel und Schnüre die mitgelieferten Zugentlastungen.

Anschluss der Mischerkreispumpe:

- Die Verdrahtung der Mischerkreispumpe an den 3-poligen Steckverbinder (grau) auf den Positionen 1, 2 und 3 anschließen (**Achtung:** Erde an Klemme 1, N an Klemme 2, L an Klemme 3).

Anschluss des 3-Wege-Mischventils (soweit eingesetzt)

Siehe auch die Einstellung des Anlagentyps auf Seite 32.

- Die Verdrahtung des 3-Wege-Mischventils an den 3-poligen Steckverbinder (grün) auf den Positionen 4, 5 und 6 anschließen (**Achtung:** ↑ an Klemme 4, ↓ an Klemme 5, N an Klemme 6).

Anschluss des variablen Ausgangs – 230 Volt (falls benötigt)

(Siehe auch die Einstellung der variablen Ausgang auf Seite 35)

- Die Verdrahtung der betreffenden Komponente (z.B. Speicherladepumpe) die über den variablen Ausgang angesteuert werden soll, an den 3-poligen Steckverbinder (orange) auf den Positionen 7, 8 und 9 anschließen (**Achtung:** Erde an Klemme 7, N an Klemme 8, L an Klemme 9).

Anschluss des MKM 5000 Warmwasserspeichersensors KF20 (falls benötigt)

- Die Verdrahtung an den 6-poligen Steckverbinder (blau) auf den Positionen 16 und 17 anschließen.

Anschluss der ATR 5000 (Leitstelle)

- Die Verdrahtung an den 4-poligen Steckverbinder (braun) auf den Positionen 18(A) und 19(B) anschließen. Beim Einsatz mehrerer MKMs sollten diese Positionen für die Bus-Kommunikation verwendet werden.

Anschluss der zusätzlichen ATR 5000 für das MKM-5000-Regler (falls benötigt)

- Die Verdrahtung der zusätzlichen ATR 5000 an den 2-poligen Steckverbinder (weiß) auf den Positionen 24 und 25 anschließen. (**Achtung:** Klemme A an Klemme 24, Klemme B an Klemme 25.)

Anschluss des Außenfühlers AF5000 (an den Anschlussblock des Heizgerätes)

- Die Verdrahtung an den 4-poligen Steckverbinder (braun) auf den Positionen 18 und 19 des Anschlussblocks anschließen. Dieser Block befindet sich im Control Tower des Heizgerätes.

Anschluss des zusätzlichen Außenfühlers AF20 für das MKM 5000

- Die Verdrahtung an den 2-poligen Steckverbinder (violett) auf den Positionen 26 und 27 anschließen.

Anschluss des Vorlauffühlers VF 204

- Die Verdrahtung an den 2-poligen Steckverbinder (schwarz) auf den Positionen 22 und 23 anschließen.


Anschluss des Kommunikations-Bus



- Das zweiadrige Kabel (siehe technischen Daten Seite 56, 57) zwischen den Positionen 20(A) und 21(B) des Anschlussblocks im Gerät und an die Positionen 18(A) und 19(B) des Anschlussblocks des MKM 5000 anschließen.

NACHLADUNG

WW 120_{min}

- Nachladung Warmwasser

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "NACHLADUNG WW".

Mittels der  oder  Taste kann die Nachladungszeit Warmwasser eingestellt werden.


Einstellbereich: 10 - 240 min.



Standardeinstellung: 120 min.

LEGIO

WW EIN

- Legionellenschutz Warmwasser

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEGIO WW".

Mittels der  oder  Taste kann der Legionellenschutz ein- oder ausgeschaltet werden.

Der Legionellenschutz wird montags um 2.00 Uhr aktiviert. Wenn in der zurückliegenden Woche eine maximale Speichertemperatur von 60°C nicht überschritten wurde, so wird nun eine Speichersolltemperatur von 65°C vorgegeben.

Der Legionellenschutz wird wieder beendet, wenn eine Speichertemperatur von 65°C gemessen wird, oder aber nach Ablauf von 2 Stunden (4.00 Uhr), auch wenn die geforderte Temperatur nicht erreicht wurde.

Der letzte Wochen- Maximalwert wird jetzt wieder gelöscht. Die Erfassung des neuen Maximalwerts wird ab dem nächsten Tag (Dienstag) oder vorher, ab Montag 3.00 Uhr bei Unterschreitung einer Speichertemperatur von 55°C wieder freigegeben.


Einstellbereich: AUS - EIN



Standardeinstellung: EIN

KLIMAZONE

-10

- Klimazone

Durch Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "KLIMAZONE".

Mittels der  oder  Taste kann die Klimazone eingestellt werden.


Einstellbereich: -20 - 0°C



Standardeinstellung: -10°C

EXPONENT

KK 1.31

- Exponent KK

Nach nochmaligem Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "EXPONENT KK".

Mittels der  oder  Taste kann der Exponent verstellt werden.

Einstellbereich: 1,1: Fußbodenheizung

1,31: Radiatoren


1,40: Lüftung



Standardeinstellung: 1,31

THERMOSTAT

KK 1^K

- Thermostatfunktion

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "THERMOSTAT KK".

Mittels der  oder  Taste kann die Thermostatfunktion ein- oder ausgeschaltet werden.



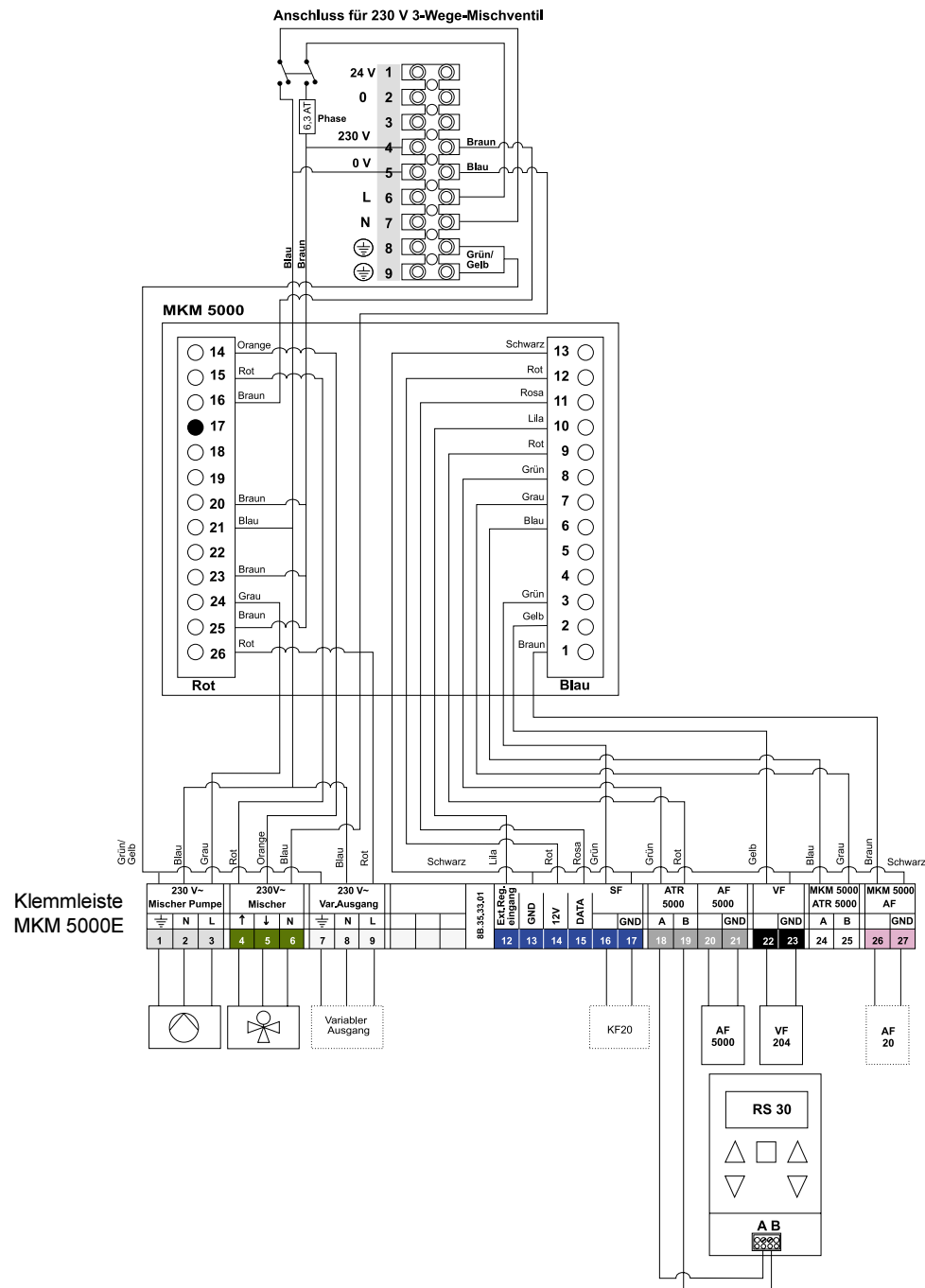
Die Thermostatfunktion ist nur bei eingeschaltetem Raumsensor aktiv.

Die Thermostatfunktion verwendet die Kesselpumpe als Stellglied und die Raumtemperatur als Führungsgröße. Bei eingeschalteter Thermostatfunktion wird die Raumtemperatur durch Ein- und Ausschalten der KK-Pumpe nach vorgegebenem Raumsollwert, Schaltzeitprogramm und parameterbezogener Schaltdifferenz geregelt.

Einstellbereich: AUS / 1-5 K

Standardeinstellung: 1K

4.3 Elektroschaltplan Mischerkreismodul Wandaufbaueinheit MKM 5000



4.4 Schaltungsbeispiele

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie mehrere Beispiele von Installationsmöglichkeiten, die in der Praxis auftreten können. Es ist nicht möglich sämtliche Anlagen Situationen dazustellen, aber auf den nächsten Seiten sind einige Standard Anwendungsmöglichkeiten mit dem Mischerkreismodul MKM 5000 aufgeführt.

Bei den Beispielen handelt es sich um ein Gerät mit mehreren (Mischer-)Kreisen, bei denen die einzelnen Kreise 100% witterungsgeführt oder mit Raumeinfluß geregelt werden können. In allen Situationen ist eine Kaskaden-Konfiguration denkbar.

Zu jedem Beispiel ist die Klemmleiste des MKM 5000 dargestellt. Die Anschlüsse der Pumpen, Mischer und Fühler sind in diesen Darstellungen mit einer Nummer versehen, mit der auf die Nummer im Hydraulikschema hingewiesen wird.

Unter jedem Beispiel sind außerdem die spezifischen Einstellungen des MKM 5000 angegeben, die am MKM 5000 ausgeführt werden müssen.

Erläuterung einiger spezifischer Symbole:



100 % witterungsgeführt




Raumeinfluß "EIN"



TRA thermostatisches Heizkörperventil

- ① Anlagenpumpe des Mischerkreises
- ② 3-Wege-Mischer
- ③ ATR 5000 (Leitstelle)
- ④ Außenfühler AF 5000
- ⑤ Vorlauffühler (VF204)
- ⑥ ATR 5000 für MKM 5000 (Unterstation)
- ⑦ Speicherfühler MKM 5000 (KF20)
- ⑧ Speicherladepumpe
- ⑨ Speicherfühler SF 5000
- ⑩ 3-Wege-Ventil

6.1 Einstellungen Kesselkreis


Sonder-Ebene OEM

Nach Drücken der  Taste für 5 Sekunden erscheint im Display in Laufschrift die Anzeige "BITTE CODE" eingeben.


Mittels der  oder  Taste kann der Code eingegeben werden.

BITTE CODE
CODE 8000

PARAMETER
KK


Nach nochmaligen Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "PARAMETER KK".



SONDER OEM
KK

Nach Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "SONDER OEM KK".

BA-ZUGRIFF
AUS

- Betriebsarten-Zugriff

Durch Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "BA-ZUGRIFF".

Mittels der  oder  Taste kann der BA-Zugriff ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: AUS - EIN
Standardeinstellung: AUS

Beim Einschalten der BA-Zugriff Funktion werden folgende Programme, welche an der Leitstelle eingestellt werden, auch aktiv auf jeden angeschlossenen Mischerkreis:

- Party
- ständig heizen
- Abwesend
- ständig absenken
- Urlaub

6 Service-Ebene Code Eingabe 8000



Funktionen:

- Auswahl Kesselkreis / Mischerkreis

Kesselkreis

- BA-Zugriff
- Klimazone
- Exponent KK
- Thermostatfunktion
- Nachladung Warmwasser
- Legionellenschutz Warmwasser
- Reduzierter Betrieb
- Code (Zugriff auf Service-Ebene)
- Inbetriebnahme Datum
- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)

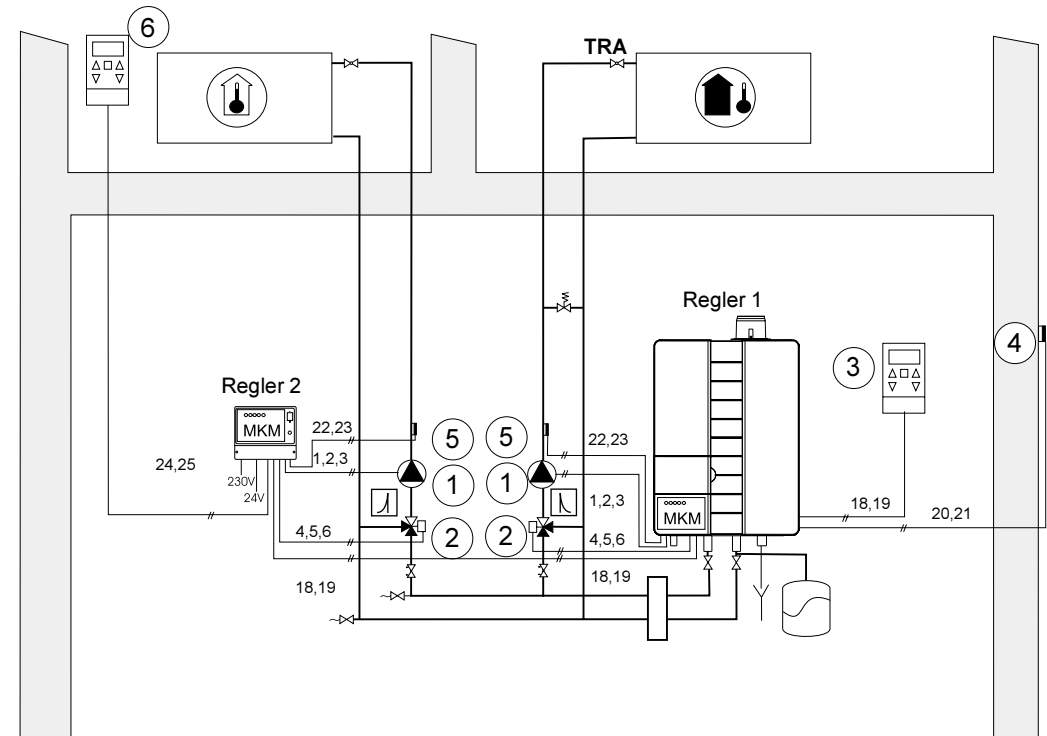
Mischerkreis

- Klimazone
- Exponent MK
- P-Bereich Mischerkreis
- Thermostatfunktion Mischerkreis
- Warmwasser Maximaltemp.*
- Warmwasser Schaltdifferenz*
- Speicherparallelverschiebung*
- Speichervorrang*
- Witterungsgeführter Speicher-Parallelbetrieb*
- Nachladung Warmwasser*
- Legionellenschutz Warmwasser*
- Legionellenschutz Zeit*
- Pumpennachlauf variabler Ausgang
- Reduzierter Betrieb
- Blockierungsmeldung über Störmeldeausgang VA
- Code (Zugriff auf Service-Ebene)
- Versions Anzeige
- Reset von Einstellungen (Gesamt Reset)

* wird nur angezeigt, wenn VA (variabler Ausgang) auf 2 steht.

Schaltungsbeispiel 1

- Heizkörperanlage mit Raumeinfluß
- Heizkörperanlage 100% witterungsgeführt



Anschlussklemmen MKM 5000E (Regler 1)

230 V~ Mischer Pumpe			230V~ Mischer			230 V~ Var.Ausgang			8B.35.33.01		Ext.Reg. eingang		SF		ATR 5000		AF 5000		VF		MKM 5000 ATR 5000		MKM 5000 AF	
N	L		↑	↓	N	N	L		12	13	GND	12V	DATA	GND	A	B	GND	GND	A	B	GND	A	B	GND
1	2	3	4	5	6	7	8	9							18	19	20	21	22	23	24	25	26	27



Anschlussklemmen MKM 5000 Wandaufbau (Regler 2)

230 V~ Mischer Pumpe			230V~ Mischer			230 V~ Var.Ausgang			8B.35.33.01		Ext.Reg. eingang		SF		ATR 5000		AF 5000		VF		MKM 5000 ATR 5000		MKM 5000 AF	
N	L		↑	↓	N	N	L		12	13	GND	12V	DATA	GND	A	B	GND	GND	A	B	GND	A	B	GND
1	2	3	4	5	6	7	8	9							18	19	20	21	22	23	24	25	26	27



Basiseinstellungen:

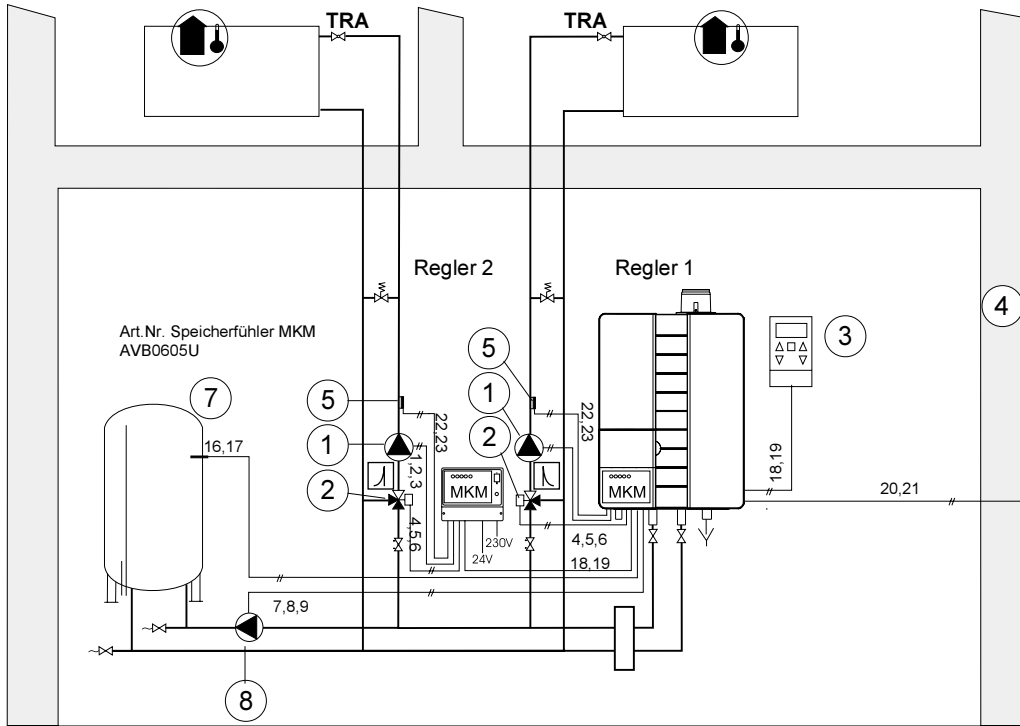
Regler 1 (Adresse 1): Mode : 1
 Regler 2 (Adresse 2): Mode : 1

Mischerkreis1:

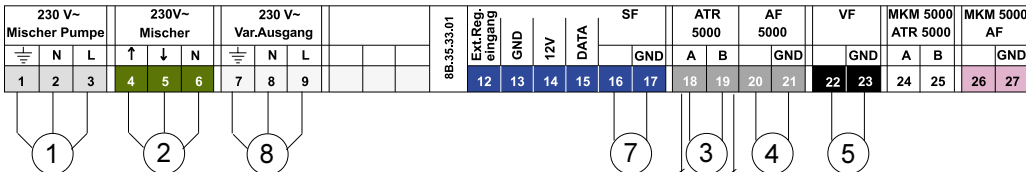
Raumeinfluß: AUS

Schaltungsbeispiel 2

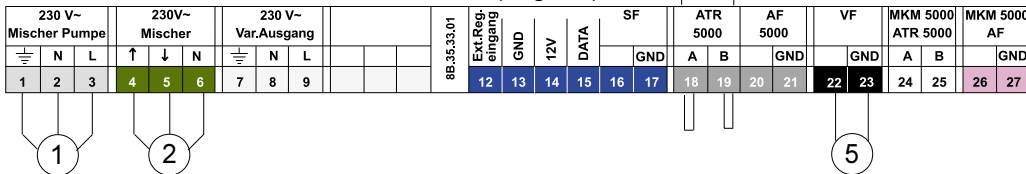
- 2 unabhängig geregelte Mischerkreise, 100% witterungsgeführt
- externer Warmwasserspeicher



Anschlussklemmen MKM 5000E (Regler 1)



Anschlussklemmen MKM 5000 Wandaufbau (Regler 2)



Basiseinstellungen:

- Regler 1 (Adresse 1): Mode : 1 (Interface-Adresse: 0) Raumeinfluß: AUS
 Variabler Ausgang : 2
- Regler 2 (Adresse 2): Mode : 1 Raumeinfluß: AUS

RESET-PARA

- Reset von Einstellungen

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "RESET-PARA".

RESET-PARA -OK-

Durch gleichzeitiges Drücken der und Taste erfolgt ein Reset. Die Funktion setzt alle Einstellungen auf die Standard-einstellungen. Ein erfolgreicher Reset wird mit -OK- bestätigt.

WARTEN ...

Nach Drücken der Taste erscheint im Display die Anzeige "WARTEN", welche automatisch nach einigen Sekunden auf die Anzeige "PARAMETER MA" wechselt.

PARAMETER MA-1

Mo 17.JAN '00
 14:05 19.5 °C

Durch nochmaliges Drücken der Taste erscheint im Display die Normalanzeige, alle geänderten Parameter sind gespeichert.


LADEZEIT

WW 20 min





Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der variable Ausgang auf 2 steht.

- Zeitvorgabe WW-Ladung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LADEZEIT WW".

Befindet sich die Regelung im Warmwasserbetrieb, sollte nach der hier vorgegebenen Zeit ein automatisches Umschalten in den Heizbetrieb erfolgen, sofern die Speicherladung noch nicht beendet ist. Dadurch wird ein Heizungs- Stützbetrieb gewährleistet, wenn eine größere Anforderung an den Wasserspeicher besteht.

Mittels der  oder  Taste kann die Zeitvorgabe WW-Ladung eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 - 60 min
Standardeinstellung: 20 min


FREIGABE



MK:WW 10 min



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Variabler Ausgang auf 2 steht und die Ladezeit WW min auf 1.

- Heizkreisfreigabe bei WW-Ladung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "FREIGABE MK:WW".

Mittels der  oder  Taste kann die Zeit für Aktivierung des Mischerkreises bei Speicherladung eingestellt werden, nach dem die eingestellte Zeit (Ladezeit-WW) abgelaufen ist.

Nach der Aktivierung der Zeitumschaltung vom Warmwasserbetrieb in den Heizbetrieb (Siehe "LADEZEIT") wird für die hier eingestellte Zeit der Heizkreis Freigegeben.

Einstellbereich: 0 - 60 min
Standardeinstellung: 10 min

5 Service-Ebene Code Eingabe 3000



Funktionen:

- Auswahl Kesselkreis / Mischerkreis

Kesselkreis


- Sommerabschaltung
- Max. Kesseltemperatur
- Zuordnung der ATR 5000
- Raumeinfluß
- Minimale Raumtemperatur
- Raumfaktor
- Einschaltoptimierung
- Ausschaltoptimierung
- Sommer / Winterzeit
- Warmwasserbetrieb
- Vorrang Warmwasser
- Reset von Einstellungen



Mischerkreis

- Frostschutz
- Sommerabschaltung
- Kesselparallelverschiebung
- Raumeinfluß
- Minimale Raumtemperatur
- Raumfaktor
- Einschaltoptimierung
- Ausschaltoptimierung
- Vorlauf MK min
- Vorlauf MK max
- MK Nachlaufzeit
- Variabler Ausgang
- Zeitvorgabe WW-Ladung
- Heizkreis Freigabe bei WW-Ladung
- Reset von Einstellungen

5.1 Einstellungen Kesselkreis

Parameter-Ebene

Nach drücken der  Taste für 5 Sek. erscheint im Display in Laufschrift die Anzeige "BITTE CODE" eingeben. Mittels der

 oder  Taste kann der Code eingegeben werden. Die Code-Zahl ist **3000**.


BITTE CODE


CODE 3000

LEITSTELLE

PARAMETER

KK

Nach nochmaligem Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEITSTELLE".

Nach nochmaligem Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "PARAMETER KK".


SOMMER



21 °C



Während der Sommerabschaltung ist weder Sonnen- noch Mondsymbol im Standarddisplay sichtbar.

- Sommerabschaltung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "SOMMER".

Mittels der  oder  Taste kann die Temperatur der Sommerabschaltung eingestellt werden.

Wenn diese Temperatur durch den Außenfühler gemessen wird, soll der Kessel nicht in Betrieb gehen.

Einstellbereich: 10 - 30°C
Standardeinstellung: 21°C

KESSEL - VL


MAX 70 °C



Die hier max. Kesseltemperatur ist von der im Control-Tower eingestellten (Para-Ebene: Step 1) abhängig.

Bei einer Erhöhung der Kesseltemperatur im Control-Tower muß diese auch hier verstellt werden.

- Maximale Kesseltemperatur

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "KESSEL-VL MAX".

Mittels der  oder  Taste kann die maximale Kesseltemperatur eingestellt werden.

Einstellbereich: 20 - 90°C
Standardeinstellung: 70°C


RS STEUERT



KK 00



Wenn RS-STEUERT auf 01 - 15 muß Raumsensor KK ausgeschaltet werden.

- Zuordnung ATR 5000

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RS STEUERT KK".


Mittels der  oder  Taste kann die ATR dem Kesselkreis oder dem entsprechenden Mischerkreis zugeordnet werden.

Einstellbereich: 0 - 15
Standardeinstellung: 0
0 = Kesselkreis KK
1-9 = Mischerkreis MA1-9
10-15 = Mischerkreis MAA-F



P-NACHLAUF

MK 60 min

- Pumpen Nachlauf Mischerkreis

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint in der Anzeige "P-NACHLAUF MK".

Bei Übergang von Tag- auf Nachtbetrieb wird die Mischerkreispumpe noch die hier eingestellte Zeit nachlaufen.

Mittels der  oder  Taste kann die Pumpennachlaufzeit eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 - 60 min
Standardeinstellung: 60 min


AUSGANG



VA AUS



An dem variablen Ausgang liegt, soweit dieser angewählt und geschaltet ist, eine Spannung von 230 Volt an.

- Variabler Ausgang

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "AUSGANG VA".

Mittels der  oder  Taste kann diese Funktion Ein bzw. der Wert verstellt werden.

1. Kesselkreispumpe
falls eine Pumpe die gleichen Lauf- und Nachlaufzeiten haben sollte wie die Pumpe im Gerät.
2. Speicherladepumpe
falls ein externer Warmwasserspeicher mit Speicherfühler KF20 angebracht ist; Lauf- und Nachlaufzeiten der Pumpe entsprechend der Wärmeanforderung des Warmwasserspeichers.
3. Zubringerpumpe
falls größere Abstände zu überbrücken sind; Lauf- und Nachlaufzeiten der Pumpe entsprechend der Wärmeanforderung der Mischerkreise.
4. Uhrenkanal (Schaltuhrenzuordnung: WW-Schaltzeiten)
falls z.B. eine Zirkulationspumpe zu schalten ist.
5. Störmeldeausgang (Fehler, die vom Mischermodul als solche erkannt werden bewirken eine Aktivierung des Störmeldeausganges).
falls Störungen mittels eines telefonischen Melders oder eines optischen / akustischen Melders weiterzuleiten sind.

Anschlußmöglichkeiten: akustische oder optische Melder


Einstellbereich: AUS / 1 - 5
Standardeinstellung: AUS

AUS - OPTI
MK AUS





Dieser Parameter wird nur angezeigt wenn Raumsensor auf EIN steht.

- Ausschalloptimierung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "AUS-OPTI MK".


Die Ausschalloptimierung (selbstlernend), sorgt dafür, daß bei Anfang des Nachtprogramms die Raumtemperatur max. 1°C unterschritten wird. Während der Ausschalloptimierung ist im Display das Mondschild sichtbar.

Mittels der  oder  Taste kann die maximale AUS-Optimierungszeit eingestellt werden.

Einstellbereich: AUS / 1 - 4 Stunden
Standardeinstellung: AUS

VL-MINIMAL
MK 20.0 °C

- Minimale Vorlauftemperatur Mischkreis


Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "VL-MINIMAL MK".



Mittels der  oder  Taste kann die minimale Vorlauftemperatur des Mischkreises eingestellt werden.

Einstellbereich: 10 - 80°C
Standardeinstellung: 20°C

VL-MAXIMAL
MK 50.0 °C

- Maximale Vorlauftemperatur Mischkreis

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "VL-MAXIMAL MK".


Mittels der  oder  Taste kann die maximale Vorlauftemperatur des Mischkreises eingestellt werden.

Einstellbereich: 10 - 81°C
Standardeinstellung: 50°C



Die max. mögliche Temperatur beträgt die im Control-Tower eingestellte, maximale Kesseltemperatur minus 4°C.

RAUMSENSOR
KK EIN

- Raumsensor

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUMSENSOR KK".


Raumsensor EIN: Witterungsabhängig mit Raumeinfluß regeln
Raumsensor AUS: 100% Witterungsabhängig regeln



Mittels der  oder  Taste kann der Raumsensor ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: EIN - AUS
Standardeinstellung: EIN

RAUM
MIN 10 °C

- Minimale Raumtemperatur

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUM MIN".

Mittels der  oder  Taste kann die minimale Raumtemperatur eingestellt werden.


Einstellbereich: 5 - 30°C
Standardeinstellung: 10°C



Diese Temperatur ist die gewünschte Temperatur während des Urlaubsprogrammes.



RAUMFAKTOR
KK % 400

- Raumfaktor

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUMFAKTOR KK".

Der Raumfaktor gibt die extra Veränderung der berechneten Vorlauftemperatur in dem die Raumtemperatur abweicht, an.

Es sind drei Installationsarten zu unterscheiden:
- eine träge Installation (Fußbodenheizung) Raumfaktor: 150
- Standard Installation (Radiatoren) Raumfaktor: 400
- eine schnelle Installation (Luftheizer) Raumfaktor: 500

Mittels der  oder  Taste kann der Raumfaktor eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 - 500
Standardeinstellung: 400



Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raumsensor auf EIN steht.

EIN - OPTI


KK

2





Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raum-sensor auf EIN steht.

- Einschaltoptimierung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "EIN-OPTI KK".

Die Einschaltoptimierung (selbstlernend), sorgt dafür, daß bei Anfang des Tagprogramms der Raum die gewünschte Temperatur hat. Steht diese Funktion auf AUS, beginnt die Heizung mit Beginn des Tagprogramms. Während der Einschaltoptimierung ist im Display das Sonnensymbol sichtbar.

Mittels der  oder  Taste kann die maximale EIN-Optimierungszeit eingestellt werden.

Einstellbereich: AUS / 1 - 8 Stunden
Standardeinstellung: 2 Stunden.

AUS - OPTI


KK

AUS





Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Raum-sensor auf EIN steht.

- Ausschaltoptimierung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "AUS-OPTI KK".

Die Ausschaltoptimierung (selbstlernend), sorgt dafür, daß bei Anfang des Nachtprogramms die Raumtemperatur max. 1°C unterschritten wird. Während der Ausschaltoptimierung ist im Display das Mondsymbol sichtbar.

Mittels der  oder  Taste kann die maximale AUS-Optimierungszeit eingestellt werden.


Einstellbereich: AUS / 1 - 4 Stunden
Standardeinstellung: AUS



MEZ - MESZ

AUTO

EIN

- Automatische Umschaltung Sommer / Winterzeit

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display "MEZ-MESZ AUTO".

Mittels der  oder  Taste kann die automatische Umschaltung Sommer / Winterzeit ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellbereich: EIN - AUS
Standardeinstellung: EIN

RAUMFAKTOR


MK

% 400



Dieser Parameter wird nur angezeigt wenn Raum-sensor auf EIN steht.



- Raumfaktor

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUMFAKTOR MK".

Der Raumfaktor gibt die extra Veränderung der berechneten Vorlauftemperatur in dem die Raumtemperatur abweicht, an.

Es sind drei installationsarten zu unterscheiden:

- eine träge Installation (Fußbodenheizung) Raumfaktor: 150
- Standard Installation (Radiatoren) Raumfaktor: 400
- eine schnelle Installation (Lufterhitzer) Raumfaktor: 500

Mittels der  oder  Taste kann der Raumfaktor eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 - 500
Standardeinstellung: 400

EIN - OPTI


MK

2





Dieser Parameter wird nur angezeigt wenn Raum-sensor auf EIN steht.

- Einschaltoptimierung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "EIN-OPTI MK".

Die Einschaltoptimierung (selbstlernend), sorgt dafür, daß bei Anfang des Tagprogramms der Raum die gewünschte Temperatur hat. Steht diese Funktion auf AUS, beginnt die Heizung mit Beginn des Tagprogramms. Während der Einschaltoptimierung ist im Display das Sonnensymbol sichtbar.

Mittels der  oder  Taste kann die maximale EIN-Optimierungszeit eingestellt werden.


Einstellbereich: AUS / 1 - 8 Stunden
Standardeinstellung: 2 Stunden



K-PARALLEL
MK 04.0 ^K



Die **Kesselparallelverschiebung** ist die **Erhöhung der Kessel- gegen über der Mischerkreis-temperatur**.

- Kesselparallelverschiebung


Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "K-PARALLEL MK"

Mittels der  oder  Taste kann der entsprechende Temperaturwert eingestellt werden.



Einstellbereich: 0 - 20 K
Standardeinstellung: 4 K

RAUMSENSOR
MK AUS

- Raumeinfluß

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUMSENSOR MK"

Raumsensor EIN: Witterungsabhängig mit Raumeinfluß regeln
Raumsensor AUS: 100% Witterungsabhängig regeln

Mittels der  oder  Taste kann der Raumsensor ein- oder ausgeschaltet werden.


Einstellbereich: EIN - AUS
Standardeinstellung: AUS



RAUM
MIN 10.0 ^{°C}



Diese **Temperatur** ist die **gewünschte Temperatur während des Urlaubsprogramms**.

- Minimale Raumtemperatur

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RAUM MIN".

Mittels der  oder  Taste kann die minimale Raumtemperatur eingestellt werden.


Einstellbereich: 5 - 30°C
Standardeinstellung: 10°C



WARMWASSER
1



Einstellung 0
Warmwasser Anzeige in der Info-Ebene wird übersprungen.

- Warmwasser EIN / AUS

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display "WARMWASSER".

Mittels der  oder  Taste kann diese Funktion ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Einstellung 1: normaler Warmwasserbetrieb
Einstellung 0: keine Warmwassereinstellparameter in der Haus ebene und Funktionen.

Die Warmwasser-Schaltzeiten sind nicht mehr vorhanden, die Warmwasser-Soll-Temperatur ist nicht mehr vorhanden.


Einstellbereich: 0 - 1
Standardeinstellung: 1



VORRANG
WW:FA EIN



Wird eine Mischererweiterung im System erkannt, so wird dieser Parameter automatisch in der Service-Ebene eingeblendet.

- Vorrang Warmwasser

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "VORRANG WW".

Mittels der  oder  Taste kann diese Funktion ein- bzw. ausgeschaltet werden.


EIN: Während einer Warmwasserladung über Control-Tower werden sämtliche Mischer geschlossen. Nachdem die Ladung beendet ist, nehmen die Mischerheizkreise den Regelbetrieb wieder auf.

AUS: Während einer Warmwasserladung über Control-Tower bleibt der Mischer im Funktion.

Standardeinstellung: AUS



RESET-PARA

- Reset von Einstellungen




Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "RESET-PARA".

RESET-PARA

-OK-

Durch gleichzeitiges Drücken der  und  Taste für 5 Sek. erfolgt ein Reset. Diese Funktion setzt alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen. Ein erfolgreicher Reset wird mit -OK- bestätigt.

Mo 17.JAN '00

  
17:24 19.5 °C




Durch Drücken der  Taste erscheint im Display die Standardanzeige, alle geänderten Parameter sind gespeichert.

5.2 Einstellungen Mischerkreis


BITTE CODE

CODE 3000

Parameter-Ebene


Nach Drücken der  Taste für 5 Sek. erscheint im Display die Anzeige "BITTE CODE" eingeben. Mittels der  oder  Tasten kann der Code eingegeben werden. Die Code Zahl ist **3000**.

LEITSTELLE

Nach nochmaligem Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "LEITSTELLE"

GERAET

MA-1

Nach Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "GERAET MA-1".




Bei Verwendung mehrerer Mischerkreis-Module: am Mischerkreismodul entsprechende Bus-Adresse am Poti an der Oberseite einstellen (siehe Seite 7).

Mittels der  oder  Taste kann der entsprechende Mischerkreis ausgewählt werden.

Einstellbereich: MA 1 - 9 / A - F

WARTEN . . .


Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "WARTEN", welche nach einigen Sekunden automatisch auf die Anzeige "PARAMETER" umschaltet.

PARAMETER

MA-1



WARTEN . . .

- Mode

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "WARTEN" welche nach einigen Sekunden automatisch auf die Anzeige "MODE" wechselt.

MODE

1

Mittels der  oder  Taste kann der dementsprechende Mode eingestellt werden.


Mode 1: ATR + MKM mit Mischerfunktion
Mode 2: ATR ohne Mischerfunktion
Mode 3: ATR + MKM Kaskadenregelung



Einstellbereich: 1-3
Standardeinstellung: 1

FROST

03.0 °C

- Frost

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "FROST".


Mittels der  oder  Taste kann die Frostschutztemperatur eingestellt werden.



Einstellbereich: -20 / 10°C
Standardeinstellung: 3°C

SOMMER

21 °C

- Sommerabschaltung

Durch nochmaliges Drücken der  Taste erscheint im Display die Anzeige "SOMMER"

Mittels der  oder  Taste kann die Temperatur der Sommerabschaltung eingestellt werden.

Einstellbereich: 10 - 30°C
Standardeinstellung: 21°C