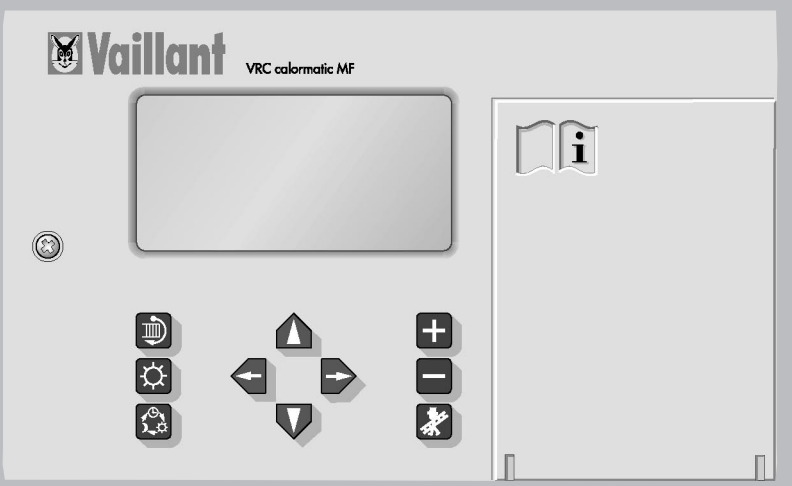
NUR FÜR DEN FACHHANDWERKER!

INSTALLATIONSANLEITUNG

VRC-Set calormatic MF



Bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie bitte diese Installationsanleitung!

Vaillant

Inhalt

1 Installation vorbereiten



1.1 Kurzfahrplan Installation 5
1.2 Lieferumfang 5

2 Gerätebeschreibung



2.1 Einsatzbereich 6
2.2 Regelgerät 6
2.3 Funkuhr-Signalempfänger (DCF) 6
2.4 Weitere Optionen 6

3 Anlagenkomponenten



3.1 Hydraulikplan wählen 7
3.2 Hydraulikpläne 1 bis 6 8

4 Installation



4.1 Einbau Regelgerät 14
4.2 Einbau von VRC-MK 2 15
4.3 Montage des Funkuhr-Signalempfängers (DCF) 16
4.4 Tauchfühler für Speichersteuerung 18

5 Elektroinstallation



5.1 Vorschriften 19
5.2 Anschlußverdrahtung 19
5.3 Anschlußplan Ebene Kessel 20
5.4 Anschlußplan Ebene Regler 21
5.5 Meßwerte Temperaturfühler 22

6 Betriebsbereitstellung



6.1 Kurzfahrplan Betriebsbereitstellung 23
6.2 Allgemeine Informationen 23
6.3 Programmübersicht 24
6.4 Umgang mit dem Programm 25
6.5 Grundlegende Einstellungen 26
6.6 Einstellungen Kessel 29
6.7 Einstellungen Brennerkreis 32
6.8 Einstellungen Mischerkreis 36
6.9 Einstellungen Warmwasserkreis 41
6.10 Zusammenfassung Einstellungen 44

7 Reglerfunktionen



7.1 Heizkurve 50
7.2 Fußpunktanhebung 50
7.3. Normaler Heizbetrieb 51
7.4 Speicherladung 51
7.5 Ladepumpensteuerung 53
7.6 Vorgezogene Aufheizung 53
7.7 Nachlauf der Speicherladepumpe 53
7.8 Rücklauftemperaturanhebung 54
7.9 Estrichtrocknungsfunktion 54
7.10 Heizkreisfunktionen 55
7.11 Raumtemperaturaufschaltung 56
7.12 Mischerblockierschutz / Pumpenblockierschutz 57
7.13 Pumpenbetriebsart 57
7.14 Thermische Desinfektion 57
7.15 Proportionalbereich für modulierende Brenner 57
7.16 Brenneranpassungsfaktor für modulierende Brenner 58
7.17 Testbetrieb (Schornsteinfeger-Messungen) 58

8 Technische Daten



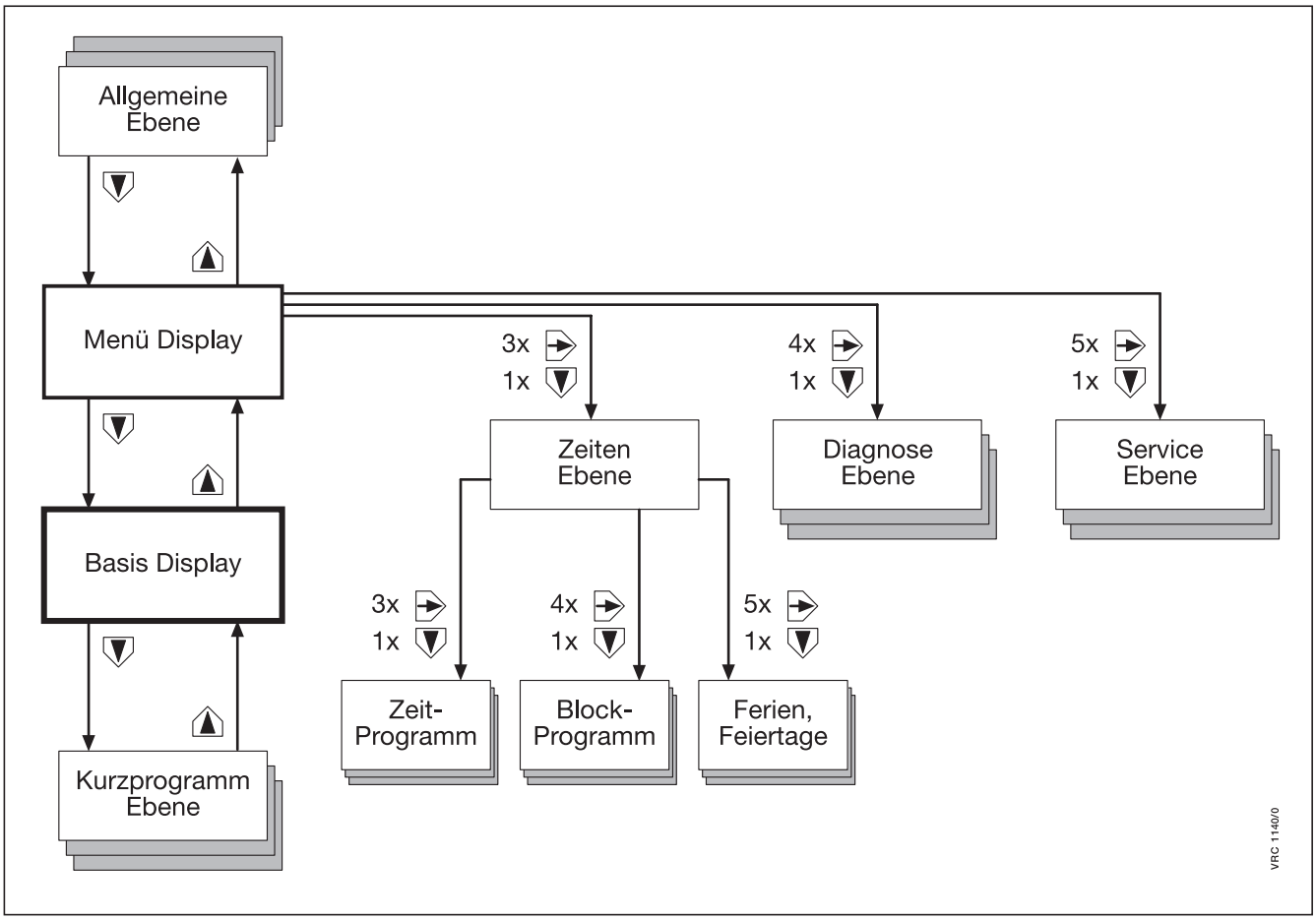
. 71

Anhang

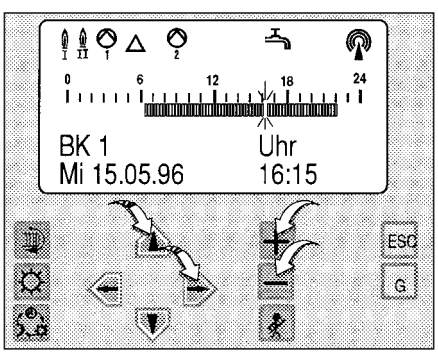
Anschlußverdrahtung zu den Hydraulikplänen 1 bis 6 . . . . . A1–A12

Übersichten zur Programmierung

Programmstruktur des Heizungsreglers



Display und Bedientasten



Display: Die Symbole am oberen Rand zeigen alle Komponenten an, die zum aktuellen Zeitpunkt in Betrieb sind.
Die Zeitskala in der Mitte gibt die für die angezeigte Anlagenkomponente (hier: BK1) am aktuellen Wochentag eingerichteten Zeitfenster an, der Balken der aktuellen Uhrzeit blinkt.
In den unteren beiden Zeilen werden Ihnen aktuelle Informationen oder die Menüpunkte eines Programm-Displays angezeigt, je nachdem, in welchem Teil des Programms Sie sich gerade befinden (vgl. Programmstruktur).

Bedientasten: Für die Betriebsbereitstellung benutzen Sie nur die vier Pfeiltasten, die Plus- und Minustasten sowie die ESC-Taste.

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte des **VRC-Set calormatic MF** die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates) sowie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen.

Warnung!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber der Heizungsanlage verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung!

1 Installation vorbereiten

1.1 Kurzfahrplan Installation

In diesem Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über alle Tätigkeiten, die Sie zur Installation des **VRC-Set calormatic MF** ausführen müssen. So können Sie Ihre Arbeit besser planen und sicher sein, daß nichts vergessen wird.

1. Vorbereitung:
   – Installationsanleitung lesen
   – Lieferumfang prüfen
2. Geräteinstallation:
   – Regler in Heizkessel installieren
   – Funkuhr-Signalempfänger (DCF) montieren
   – Hydraulikplan auswählen
   – Elektroinstallation ausführen
3. Betriebsbereitstellung:
   – Grundeinstellungen am Regler vornehmen
   – Anlagenspezifische Einstellungen vornehmen

Hierzu noch einige Erläuterungen: Das Heizungsregelgerät **VRC calormatic MF** ermöglicht die Steuerung von Heizungsanlagen mit unterschiedlichen Komponenten. Um die Steuerung den Gegebenheiten vor Ort anzupassen, müssen Sie einen der angegebenen Hydraulikpläne auswählen und danach die Elektroinstallation vornehmen. Weitere Informationen zu den Hydraulikplänen finden Sie im Kapitel 3.

1.2 Lieferumfang

1 Heizungsregelgerät VRC calormatic MF

2 Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

3 Vorlauffühler VRC 692

4 Speicherfühler (Tauchfühler 710939)

5 Kurz-Bedienungsanleitung am Gerät

Zubehör für VRC-MK2:

– Einsatzplatine

– Vorlauffühler VRC 692

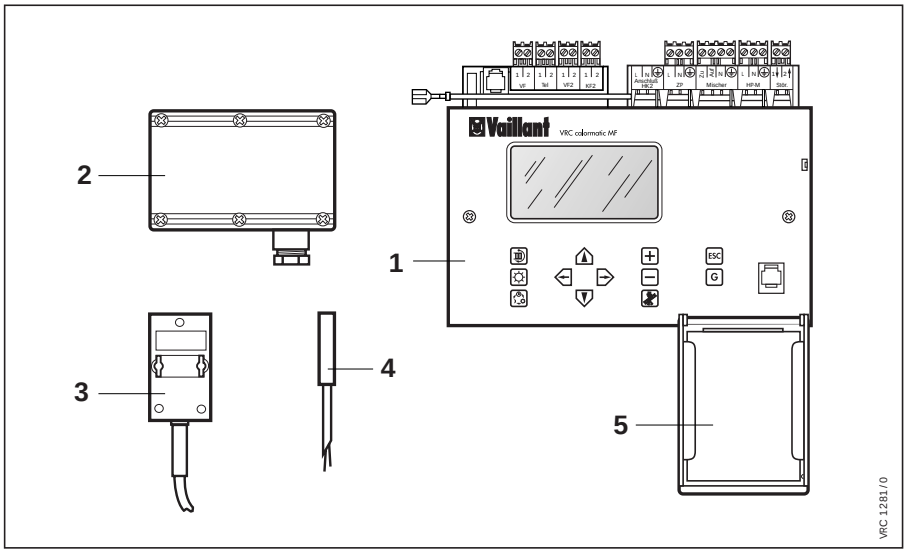


Abb. 1.1 Lieferumfang VRC-Set calormatic MF

Soll die Heizungsanlage nach einem der Hydraulikpläne 3, 4 oder 5 betrieben werden, so ist das Zubehör VRC-MK 2 erforderlich.

Je nach Anlage ist bei Hydraulikplan 3 und 4 ein Zubehör VRC 692 erforderlich, bei Hydraulikplan 5 zweimal das Zubehör VRC 692.

Bei Heizkesseln VK…/6, VK…/7, VKO… und VKO unit… ist der Tauchfühler für die Kesseltemperatur in einer entsprechenden Tauchhülse am Heizkessel vorhanden.

Wird ein Speicher-Wassererwärmer Fremdfabrikat verwendet, muß gewährleistet sein, daß der Tauchfühler der Speichersteuerung in eine entsprechende Tauchhülse am Speicher-Wassererwärmer hineinpaßt.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Einsatzbereich

Das **VRC-Set calormatic MF** beinhaltet Geräte und Fühler zum Aufbau einer witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung mit Zeitprogramm für eine Warmwasser-Zentralheizungsanlage.

Die Warmwasser-Zentralheizungsanlage kann mit öl- oder gasbefeuerten Vaillant Heizkesseln VK… ausgestattet sein. Wahlweise können ein Kessel (mit ein-, zweistufigem oder modulierenden Brenner) oder zwei Heizkessel (mit einstufigen Brennern) vorhanden sein.

2.2 Regelgerät

Das Heizungsregelgerät **VRC calormatic MF** ist speziell auf die Kessel der Serie VK… mit System Pro E abgestimmt. Es kann folgende Anlagenkreise steuern:

- einen direkten Heizkreis = Brennerkreis 1 (**BK 1**)
- einen ersten Mischerkreis = Mischerkreis 1 (**MK 1**)
- einen zweiten Mischerkreis = Mischerkreis 2 (**MK 2**) (Zubehör Modul MK 2 erforderlich)
- einen indirekt beheizten Speicher-Wassererwärmer = Warmwasserkreis 1 (**WW 1**)
- eine Warmwasser-Zirkulationspumpe = Zirkulationspumpenkreis 1 (**ZP 1**)

2.3 Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

Der Funkuhr-Signalempfänger (DCF) empfängt über ein Funksignal das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit. Der integrierte Außenfühler mißt die Außentemperatur am Anbringungsort. Sämtliche Informationen werden zum Regelgerät des **VRC-Set calormatic MF** weitergeleitet.

2.4 Weitere Optionen

Am Heizungsregelgerät finden Sie Stecker für Computer-Anschluß. Mit einem speziellen, bei Vaillant erhältlichen Kabel und der Software Vaillant MF-Dialog für PC (Artikel-Nr. 300 862) können Daten aus dem Regelgerät gelesen und in das Gerät eingegeben werden.

Mit dem Anschluß Telefonkontakt (potentialfreier Kontakt) kann mit einem handelsüblichen Telefonfernschaltgerät die Betriebsart des Heizungsregelgerätes von beliebigen Orten aus umgeschaltet werden.

3 Anlagenkomponenten / Hydraulikplan

Das Regelgerät **VRC calormatic MF** ist mit einem menügeführten Programmiersystem ausgestattet, das Ihnen für die Abstimmung des Regelgerätes 6 verschiedene Anlagenkombinationen zur Auswahl bietet. Diese Anlagenkombinationen sind in den Hydraulikplänen 1 bis 6 dargestellt.

Wichtig: Jeder Hydraulikplan zeigt die maximal mögliche Anzahl von Komponenten. Es kann also sein, daß die Heizungsanlage vor Ort nicht alle Anlagenteile beinhaltet, die im jeweiligen Hydraulikplan gezeigt sind. In diesem Fall setzen Sie die nicht vorhandenen Anlagenteile im Steuerungsprogramm des Regelgerätes inaktiv, wenn Sie die Betriebsbereitstellung durchführen.

- Wählen Sie den Hydraulikplan aus, der zur Heizungsanlage vor Ort paßt. Eine Kurzübersicht finden Sie in Tabelle 3.1.
  Die Hydraulikpläne 1 bis 6 finden Sie auf den nachfolgenden Seiten abgebildet.

Die Auswahl des Hydraulikplans hat zwei wichtige Konsequenzen:

– Die Art der Verdrahtung wird festgelegt (Elektroinstallation).

– Die Programmierung (Betriebsbereitstellung) des Regelgerätes wird vereinfacht, weil automatisch nur noch die Komponenten angezeigt werden, die im ausgewählten Plan vorgesehen sind.

Kessel	direkter Heizkreis Brennerkreis BK	Mischerkreis MK	Warmwasserbereitung WW Speicher indirekt	Zirkulationspumpe ZP	Wählen Sie Hydraulikplan
1 (1-/2-stufig, modulierend)	0 oder 1	0, 1 oder 2*	Ladepumpe Vorrang/Parallel	eine	1
1 (1-/2-stufig, modulierend)	0 oder 1	0, 1 oder 2*	Umschaltventil Vorrang/Parallel	eine	2
2 (1-stufig)	0 oder 1	0, 1 oder 2*	Ladepumpe Vorrang/Parallel	eine	3
2 (1-stufig)	0 oder 1	0, 1 oder 2*	Ladepumpe Trenn	eine	4
2 (1-stufig) Anfahrschaltung, Rücklauftemperaturanhebung, Hydraulische Weiche	0 oder 1	0, 1 oder 2*	Ladepumpe Vorrang/Parallel	eine	5
1 (1-/2-stufig) Anfahrschaltung, Rücklauftemperaturanhebung, Hydraulische Weiche	0	0, 1 oder 2*	Ladepumpe Vorrang/Parallel	eine	6

* 2. Mischerkreis nur mit Zubehör VRC-MK 2

Tabelle 3.1 Auswahltabelle Hydraulikplan

3 Anlagenkomponenten / Hydraulikplan

3.1 Anlagenschema Hydraulikplan 1

– Ein 1-, 2-stufiger oder modulierender Kessel
– Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe

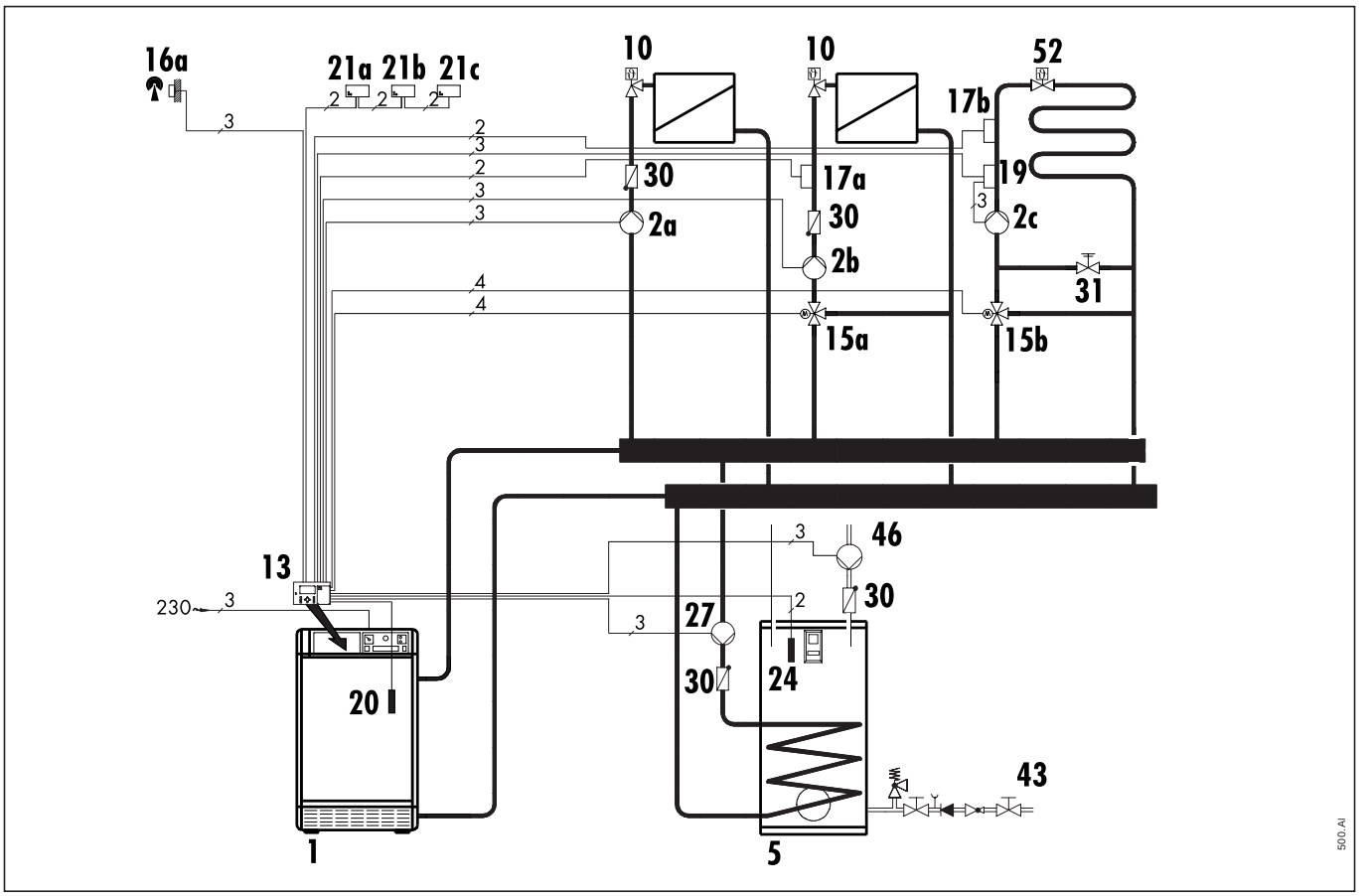


Abb. 3.1 Hydraulikplan 1

Legende zu Abb. 3.1

1 Heizkessel VK… 1-stufig, 2-stufig oder modulierend
2 Heizungsumwälzpumpen (a, b, c)
5 Speicher-Wassererwärmer VIH…
10 Heizkörper-Thermostatventil
13 Heizungsregler **VRC-Set calormatic MF**
15 3-Wege-Mischer (a, b)
16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
17a Vorlauffühler (Mischerkreis 1)
17b Vorlauffühler (Mischerkreis 2)
19 Maximalthermostat
20 Kesselfühler
21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)
24 Speicherfühler
27 Speicherladepumpe
30 Schwerkraftbremse
31 Regulierventil mit Stellungsanzeige
43 Sicherheitsgruppe
46 Zirkulationspumpe
52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

3.2 Anlagenschema Hydraulikplan 2

– Ein 1-, 2-stufiger oder modulierender Kessel
– Speicher-Wassererwärmer mit Umschaltventil

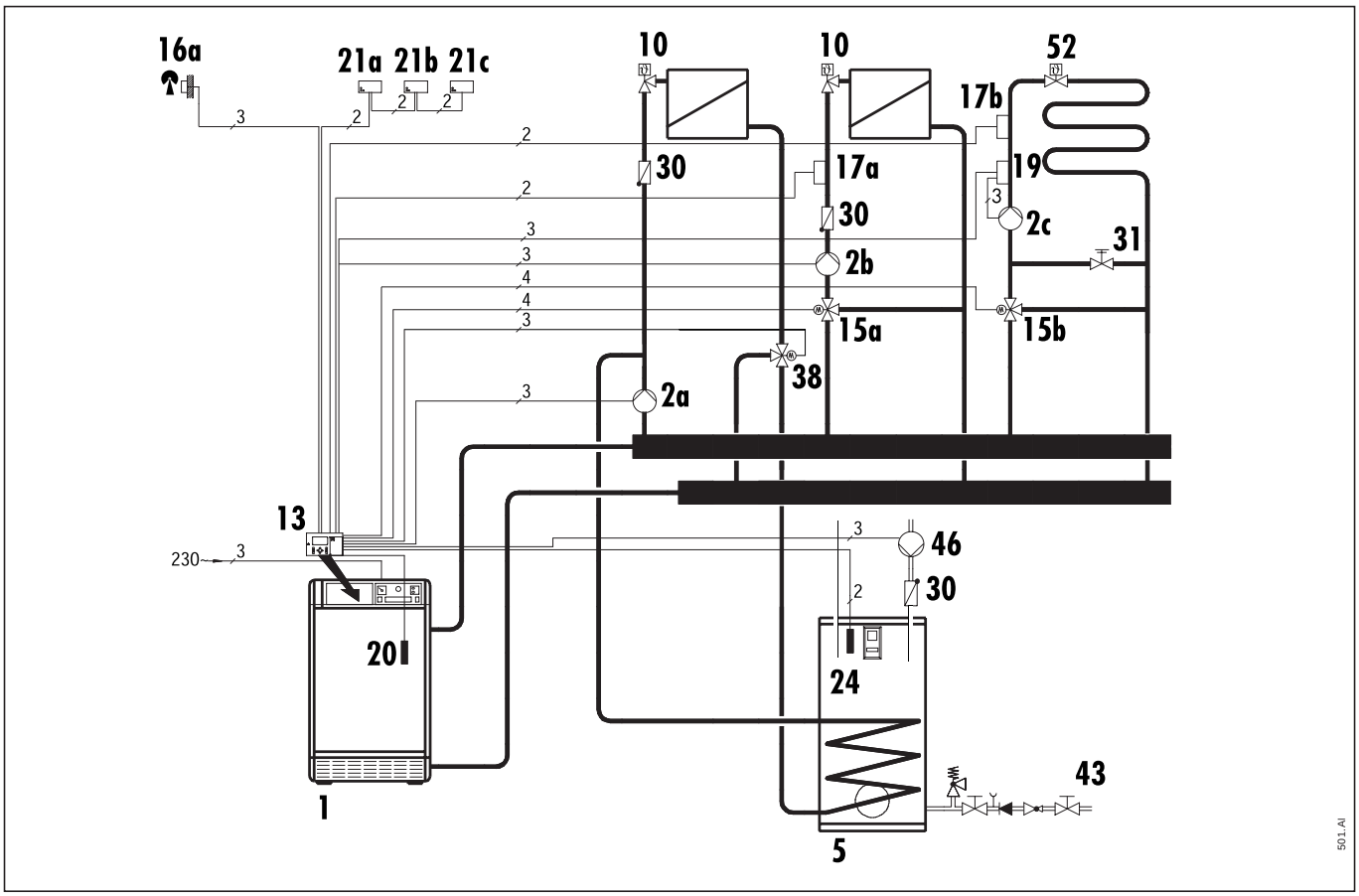


Abb. 3.2 Hydraulikplan 2

Legende zu Abb. 3.2

1 Heizkessel VK… 1-stufig, 2-stufig oder modulierend
2 Heizungsumwälzpumpen (a, b, c)
5 Speicher-Wassererwärmer VIH…
10 Heizkörper-Thermostatventil
13 Heizungsregler **VRC-Set calormatic MF**
15 3-Wege-Mischer (a, b)
16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
17a Vorlauffühler (Mischerkreis 1)
17b Vorlauffühler (Mischerkreis 2)
19 Maximalthermostat
20 Kesselfühler
21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)
24 Speicherfühler
30 Schwerkraftbremse
31 Regulierventil mit Stellunganzeige
38 3-Wege Umschaltventil
43 Sicherheitsgruppe
46 Zirkulationspumpe
52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

3 Anlagenkomponenten / Hydraulikplan

3.3 Anlagenschema Hydraulikplan 3

– Zwei 1-stufige Kessel
– Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe

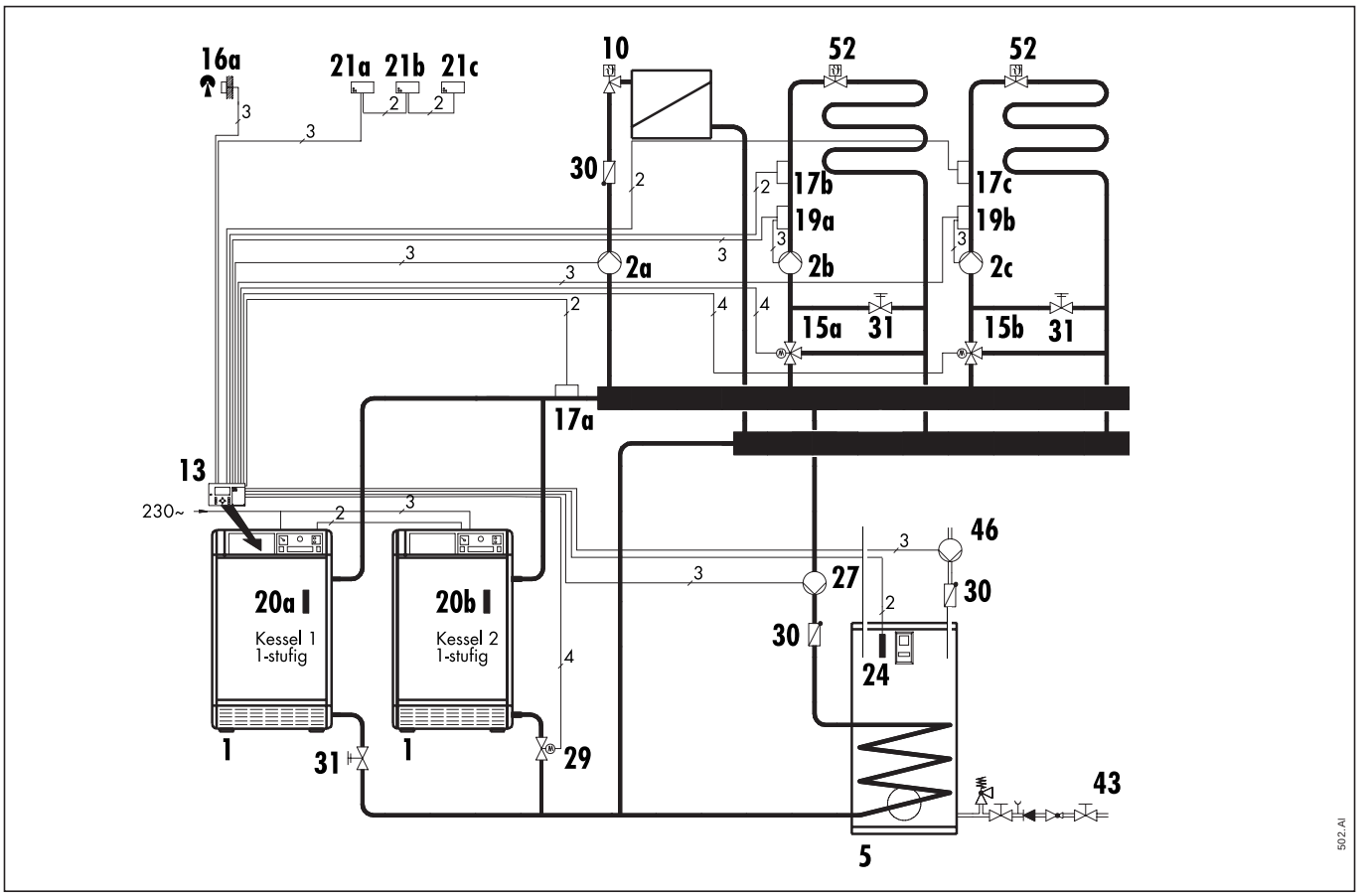


Abb. 3.3 Hydraulikplan 3

Legende zu Abb. 3.3

1 Heizkessel VK… 1-stufig
2 Heizungsumwälzpumpen (a, b, c)
5 Speicher-Wassererwärmer VIH…
10 Heizkörper-Thermostatventil
13 Heizungsregler **VRC-Set calormatic MF**
15 3-Wege-Mischer (a, b)
16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**
17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)
17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)
19 Maximalthermostat (a, b)
20a Kesselfühler KF 1 (inaktiv)
20b Kesselfühler KF 2 (inaktiv)
21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)
24 Speicherfühler
27 Speicherladepumpe
29 Motor-Absperrventil
30 Schwerkraftbremse
31 Regulierventil mit Stellungsanzeige
43 Sicherheitsgruppe
46 Zirkulationspumpe
52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

3.4 Anlagenschema Hydraulikplan 4

– Zwei 1-stufige Kessel
– Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe Trennschaltung

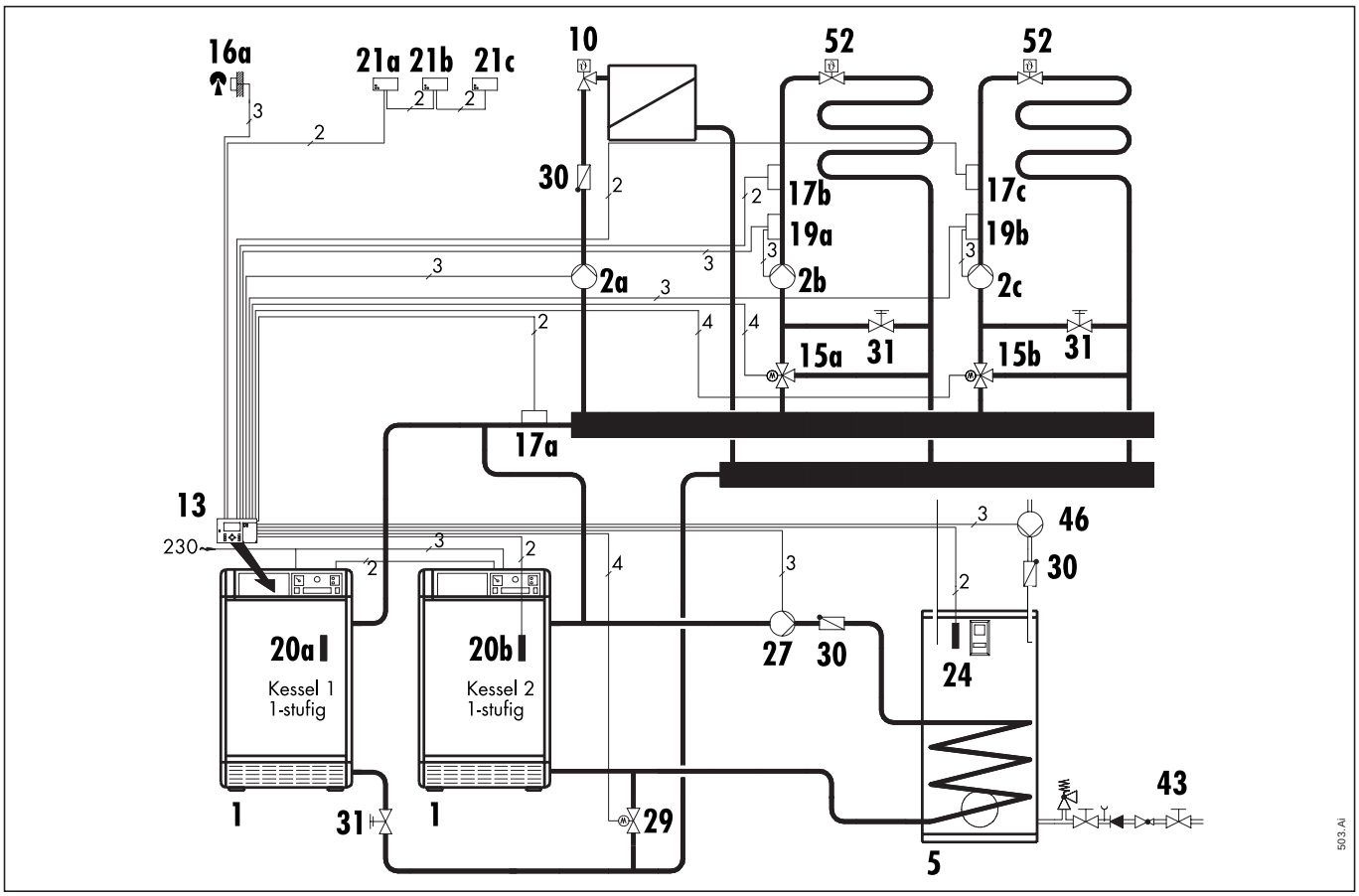


Abb. 3.4 Hydraulikplan 4

Legende zu Abb. 3.4

1 Heizkessel VK… 1-stufig
2 Heizungsumwälzpumpen (a, b, c)
5 Speicher-Wassererwärmer VIH…
10 Heizkörper-Thermostatventil
13 Heizungsregler VRC-Set calormatic MF
15 3-Wege-Mischer (a, b)
16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**
17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)
17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)
19 Maximalthermostat (a, b)
20a Kesselfühler KF 1 (inaktiv)
20b Kesselfühler KF 2
21 Fernbedienungsgeräte (a,b,c)
24 Speicherfühler
27 Speicherladepumpe
29 Motor-Absperrventil
30 Schwerkraftbremse
31 Regulierventil mit Stellunganzeige
43 Sicherheitsgruppe
46 Zirkulationspumpe
52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

3 Anlagenkomponenten / Hydraulikplan

3.5 Anlagenschema Hydraulikplan 5

- Zwei 1-stufige Kessel
- Anfahrschaltung und Rücklaufanhebung
- Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe

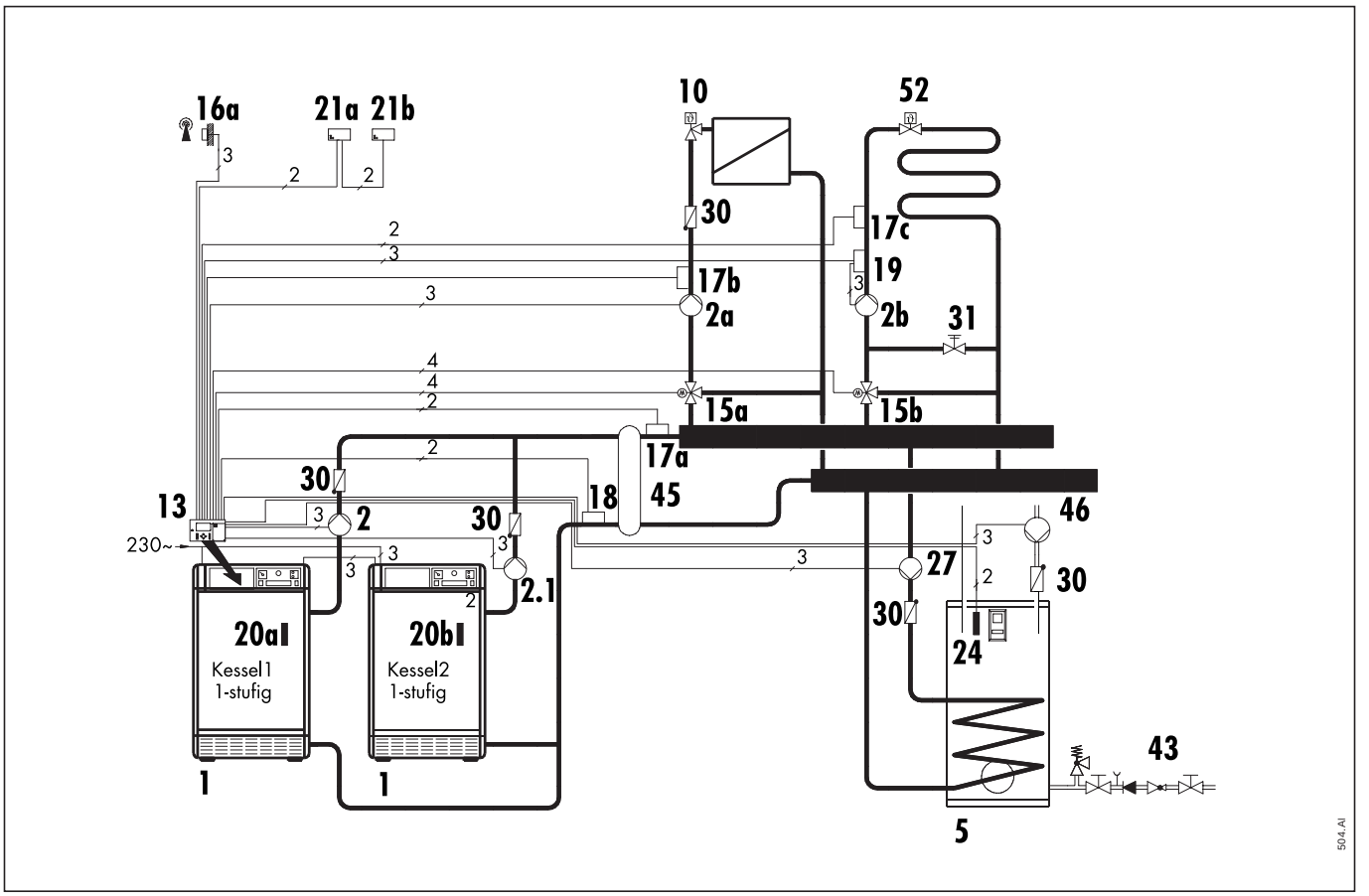


Abb. 3.5 Hydraulikplan 5

Legende zu Abb. 3.5

1 Heizkessel VK… 1-stufig

2,21 Kesselkreispumpen

2a,b Heizungsumwälzpumpen

5 Speicher-Wassererwärmer VIH…

10 Heizkörper-Thermostatventil

13 Heizungsregler **VRC-Set calormatic MF**

15 3-Wege-Mischer (a, b)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

18 Rücklauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

19 Maximalthermostat

20a Kesselfühler KF 1 (inaktiv)

20b Kesselfühler KF 2 (inaktiv)

21 Fernbedienungsgeräte (a,b)

24 Speicherfühler

27 Speicherladepumpe

30 Schwerkraftbremse

31 Regulierventil mit Stellunganzeige

43 Sicherheitsgruppe

45 Hydraulische Weiche

46 Zirkulationspumpe

52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

3.6 Anlagenschema Hydraulikplan 6

- Ein 1-, 2-stufiger oder modulierender Kessel
- Anfahrschaltung und Rücklaufanhebung
- Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe

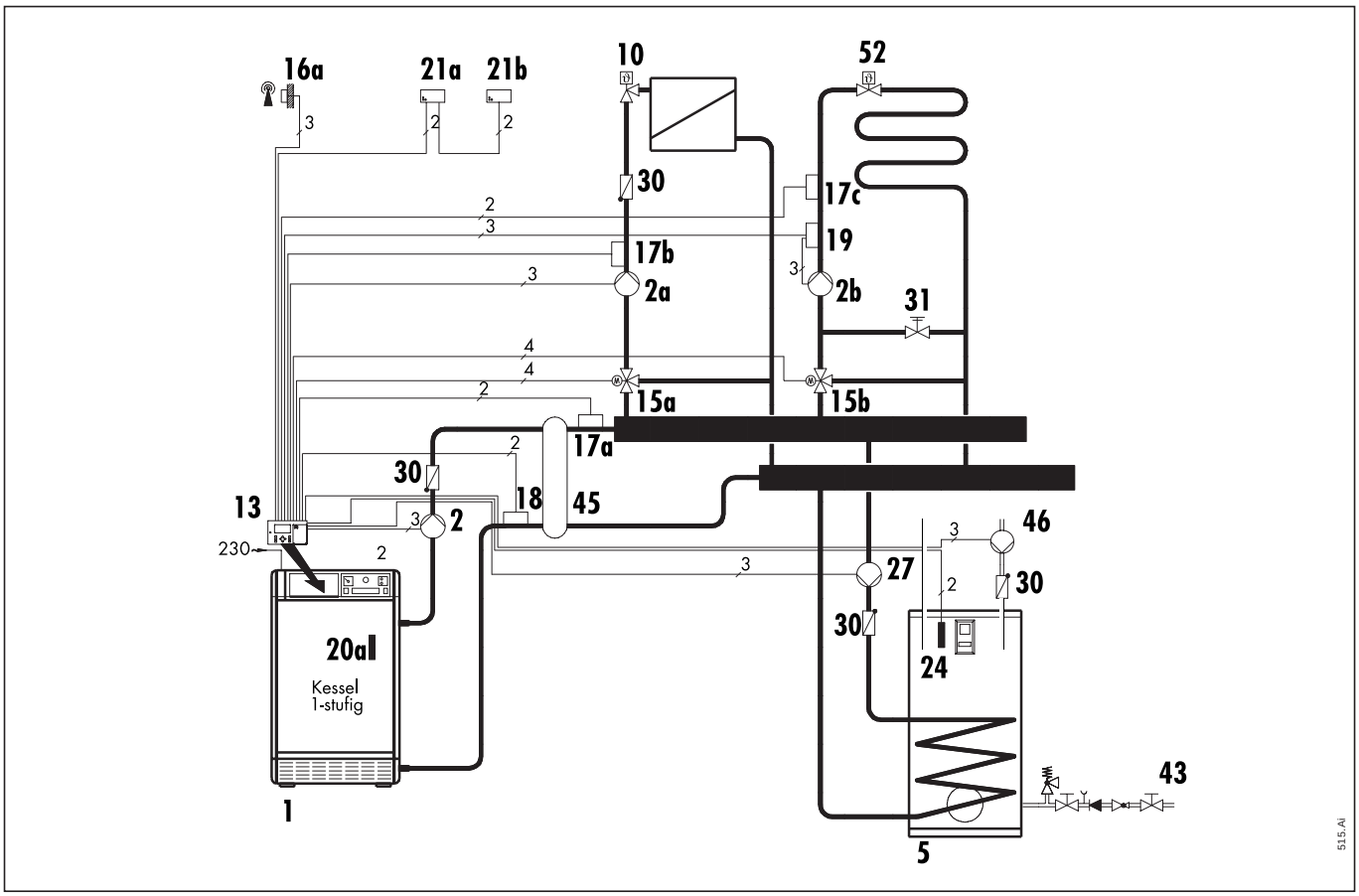


Abb. 3.6 Hydraulikplan 6

Legende zu Abb. 3.6

1 Heizkessel VK… 1-stufig, 2-stufig oder modulierend

2 Kesselkreispumpe

2a Heizungsumwälzpumpe

5 Speicher-Wassererwärmer VlH…

10 Heizkörper-Thermostatventil

13 Heizungsregler **VRC-Set calormatic MF**

15 3-Wege-Mischer (a, b)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

18 Rücklauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

19 Maximalthermostat

20 Kesselfühler KF 1(inaktiv)

21 Fernbedienungsgerät (a, b)

24 Speicherfühler

27 Speicherladepumpe

30 Schwerkraftbremse

31 Regulierventil mit Stellunganzeige

43 Sicherheitsgruppe

45 Hydraulische Weiche

46 Zirkulationspumpe

52 Raumtemperaturgesteuertes Regulierventil

4 Installation

4.1 Einbau Regelgerät in Kessel VK…/6, VK…7, VKO…, VKO unit…, VKK…, VKB…

Legende zu Abb. 4.1

1 Klarsichtdeckel

2 Steckbuchse „Fühler"

3 Anschlußstecker „Fühler"

4 Abdeckplatte Einbauöffnung

5 Anschlußstecker „Netz"

6 Steckbuchse „Steuerung" für VRC-MK 2 (für 2. Mischerkreis)

7 Anschlußstecker „Steuerung" für VRC-MK 2 (für 2. Mischerkreis)

8 Anschlußstecker „Netz" für VRC-MK 2 (für 2. Mischerkreis)

9 Steckbuchse „Netz" für VRC-MK 2 (für 2. Mischerkreis) in System Pro E Anschlußebene

10 Regelgerät VRC calormatic MF

11 Einbauöffnung

12 **VRC-MK 2** (für 2. Mischerkreis) **(Zubehör)**

13 Steckbuchse „Netz"

14 Blindstecker für Baustellenbetrieb

15 Befestigungsschraube

16 Befestigungsschraube

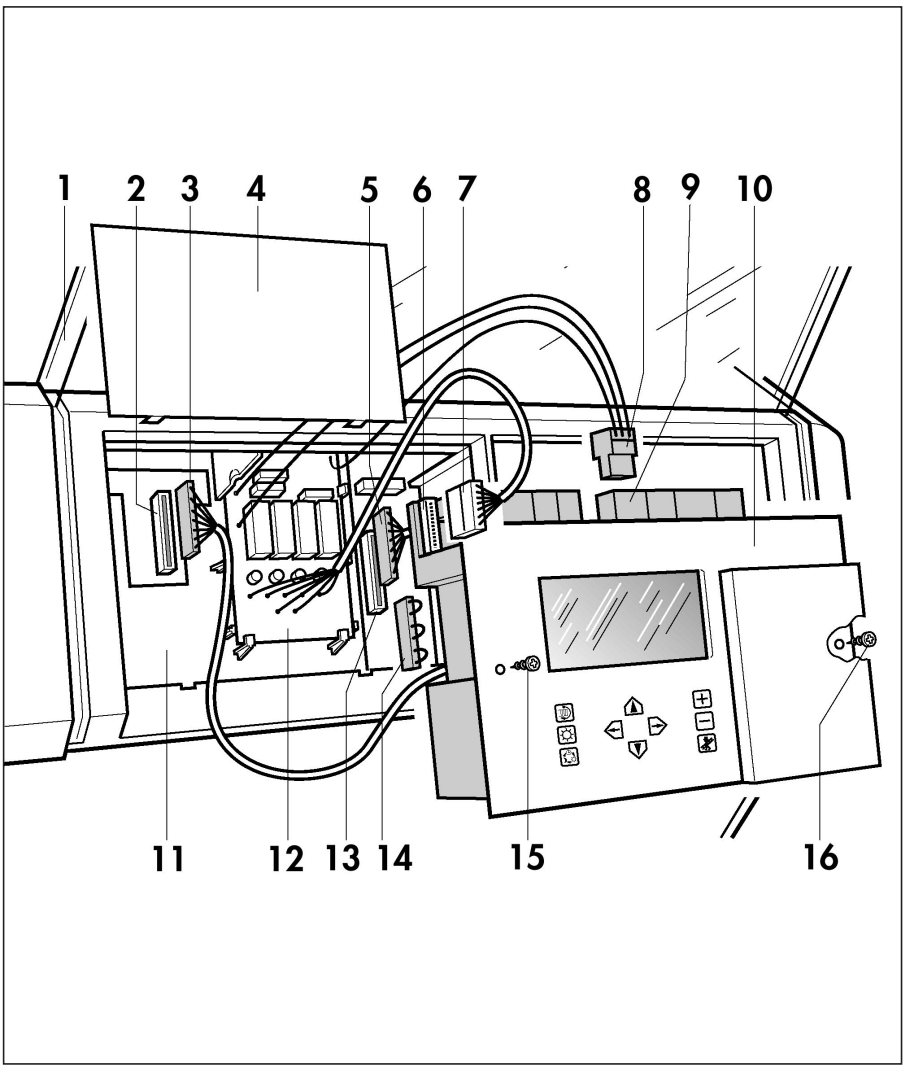


Abb. 4.1 Einbau des Regelgerätes in Kesselschaltleiste

- Vor dem Einbau des Regelgerätes die Abdeckplatte (**4**) der Einbauöffnung in der Schaltleiste entfernen. Siehe Hinweis in der Installationsanleitung des jeweiligen Kessels.

☞ Wird für einen 2. Mischerkreis ein VRC-MK 2 verwendet, so muß dieses vor Einsetzen des Regelgerätes eingebaut werden.

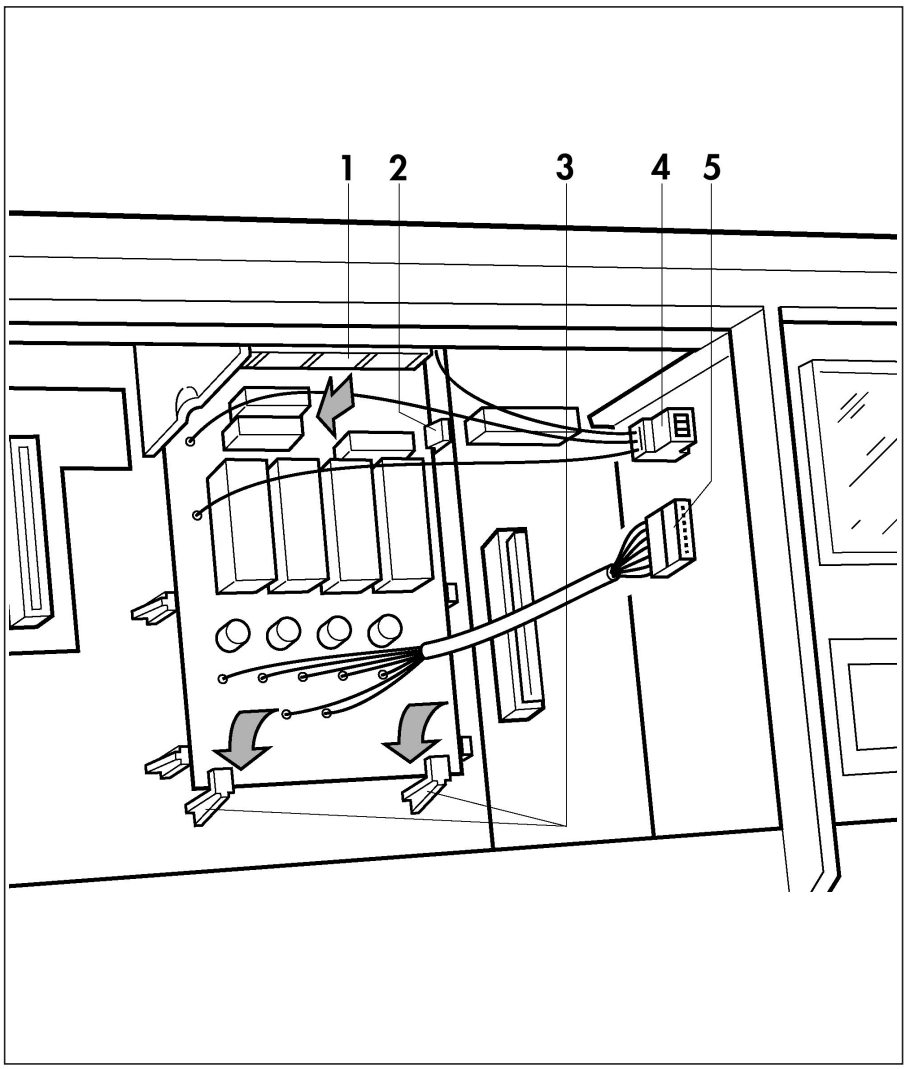
➠ Siehe 4.2 Einbau von VRC-MK 2 für 2. Mischerkreis (MK 2).

- Anschlußstecker (**3** und **5**) entsprechend Abb. 4.1 einstecken.

☞ Regelgerät (**10**) so in die Einbauöffnung (**11**) der Kesselschaltleiste einschwenken, daß die System Pro-E Anschlußebene (**9**) des Regelgerätes nicht beschädigt wird.

- Regelgerät (**10**) mit den beiden Befestigungsschrauben (**15** und **16**) in der Einbauöffnung (**11**) befestigen.

4.2 Einbau von VRC-MK 2



Legende zu Abb. 4.2

1 VRC-MK 2 für 2. Mischerkreis

2 Haltenocken

3 Haltelaschen

4 Anschlußstecker „Netz” für VRC-MK 2 (2. Mischerkreis)

5 Anschlußstecker „Steuerung” für VRC-MK 2 (2. Mischerkreis)

Abb. 4.2 Einbau von Modul MK 2

Bei Kesseln VK...:

- Platine VRC-MK 2 (**1**) unter die Haltelaschen (**3**) einsetzen.
- Platine VRC-MK 2 (**1**) zwischen den Zentrierungen in die Haltenocken (**2**) vorsichtig hineindrücken bis die Platine einrastet.

Bei Kesseln VKO und VKO unit...:

- Platine VRC-MK 2 (**1**) so einsetzen, daß die Haltezapfen in den Bohrungen einrasten. Die Platine vorsichtig andrücken, bis alle Haltezapfen eingerastet sind.

☞Die Anschlußstecker (**4** und **5**) können erst nach Einbau des Regelgerätes in die entsprechenden Anschlußbuchsen eingesteckt werden. ➠ Siehe Abb. 4.1.



4 Installation

4.3 Montage des Funkuhr-Signalempfängers (DCF)

Der Funkuhr-Signalempfänger (DCF) mit integriertem Außenfühler empfängt das Zeitsignal des Langwellensenders Mainflingen bei Frankfurt (DCF-77 Zeitsignal, Reichweite ca. 1500 km). Das empfangene Signal wird an das Heizungsregelgerät weitergeleitet.

Beachten Sie **vor** der Montage unbedingt die untenstehenden Hinweise!

4.3.1 Hinweise zum Anbringungsort

☞ Bringen Sie den Funkuhr-Signalempfänger (DCF) an der Nord- oder Nord-West-Seite des Hauses in ca. 3-4 m Höhe an.

☞ Vermeiden Sie dabei Außenwände von Wohnzimmern oder Räumen, in denen mit der Aufstellung von Geräten gerechnet werden kann, die störende Magnetfelder erzeugen (z.B. Fernsehgeräte, Computermonitore, Datenleitungen usw.). Falls dies nicht möglich ist, sollten Sie den Funkuhr-Signalempfänger (DCF) mit einem Abstand von mindestens 2 m zur Störquelle montieren.

☞ Auch von Öffnungen in der Außenwand (Fenster, Abluftgitter von Dunstabzugshauben usw.), aus denen ständig oder zeitweise Warmluft strömen kann, muß das Gerät mindestens 1 m Abstand haben.

☞ Möglicherweise finden Sie keinen geeigneten Anbringungsort, an dem sowohl der Zeitsignal-Empfänger als auch der integrierte Außenfühler störungsfrei arbeiten. In diesem Fall können Sie einen separaten Außenfühler VRC 693 (Zubehör) an geeigneter Stelle montieren und dann den Funkuhr-Signalempfänger (DCF) in der Nähe des Regelgerätes an einem Ort anbringen, an dem der Empfang des Zeitsignals möglich ist.

4.3.2 Funkuhr-Signalempfänger (DCF) montieren

Führen Sie die Montage des Funkuhr-Signalempfängers (DCF) sorgfältig durch! Die Wasserdichtheit des Funkuhr-Signalempfängers (DCF) sowie des Gebäudes müssen sichergestelllt sein!

☞ Das Gerät muß in der Einbaulage, wie in Abb. 4.3 gezeigt, an der Wand befestigt werden! Die Kabeleinführung (**3**) muß nach unten zeigen.

Legende zu Abb. 4.3

1 Gehäuseoberteil
2 Gehäuseunterteil
3 Kabeleinführung
4 Anschlußkabel (Mind. 3 x 0,75 mm²)
5 Befestigungsbohrungen
6 Empfangsantennen
7 Anschlußklemmen

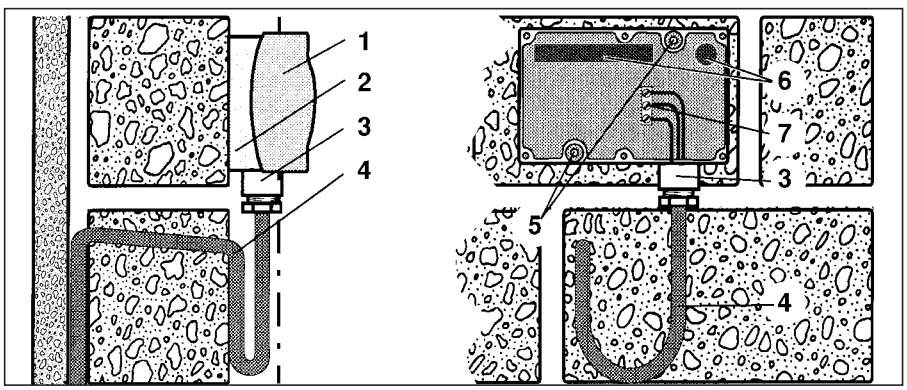


Abb. 4.3 Montage des Funkuhr-Signalempfängers (DCF)

- Anschlußkabel (**4**) mit mind. 3 x 0,75 mm² bauseits verlegen und von unten durch die Kabeleinführung (**3**) hereinziehen.

☞ Dichtung in der Kabeleinführung nicht vergessen! Diese Dichtung ist mit Sollbruchstellen versehen. Dadurch kann der Innendurchmesser der Dichtung dem Durchmesser des verwendeten Kabels angepaßt werden.

- Gehäuseoberteil (**1**) vom Gehäuseunterteil (**2**) abziehen (Oberteil ist auf Unterteil eingerastet).
- Gehäuseunterteil (**2**) mit zwei Schrauben durch die Befestigungsbohrungen (**5**) an der Wand befestigen.
- Verdrahtung an den Anschlußklemmen (**7**) entsprechend dem Anschlußschema in Kapitel 5.3 Elektroinstallation vornehmen.

☞ Für die elektrische Verdrahtung unbedingt den Verwendungszweck des Funkuhr-Signalempfängers (DCF) beachten:

– Anschluß 3-polig bei Verwendung als Funkuhr-Signalempfänger (DCF) mit integriertem Außenfühler.
– Anschluß jeweils 2-polig bei Verwendung als Funkuhr-Signalempfänger (DCF) mit externem Außenfühler.

- Gehäuseoberteil (**1**) auf Gehäuseunterteil (**2**) einrasten, dabei die Dichtung nicht vergessen!
- Gehäuseoberteil (**1**) mit den beiliegenden Schrauben am Gehäuseunterteil (**2**) befestigen.



4 Installation

4.4 Tauchfühler für Speichersteuerung

- Tauchfühler in die Tauchhülse des Speicher-Wassererwärmers (z. B. VIH) einstecken. Dazu ggf. Tauchfühler des Speicherthermometers herausnehmen und anschließend wieder so tief wie möglich in die Tauchhülse einführen.

☞ Bei Speicher-Wassererwärmern anderer Hersteller ist darauf zu achten, daß die Tauchhülse des Speichers zur Aufnahme des Fühlers (Ø 6,5 mm und 50 mm Länge) geeignet ist.

- Die Tauchhülse mit Wärmeleitöl bzw. Wärmeleitfett auffüllen.

☞ Der Tauchfühler ist mit einer ca. 3,0 m langen Anschlußleitung und Stecker System Pro E ausgestattet. Bei Bedarf kann mit handelsüblicher Leitung entsprechend VDE-Richtlinie verlängert werden.

5 Elektroinstallation



5.1 Vorschriften

☞ Für die Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE sowie der EVU zu beachten.

☞ Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden.

☞ Mindestquerschnitt der Leitungen:

Anschlußleitung 230 V: 1,5 mm^2

Fernbedienungsgeräte-/ Fühleranschlußleitungen: 0,75 mm^2

über 50 m Leitungslänge: 1,5 mm^2

☞ Leitungen, die Netzspannung 230 V sowie Leitungen, die Kleinspannung (z. B. 5 V) führen, müssen mit separaten Leitungen geführt werden (Netzspannung = Pumpen oder Mischeranschlußkabel usw., Kleinspannung = Fernbedienungsgeräte oder Fühler usw.).

☞ Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

5.2 Anschlußverdrahtung

- Anschlußverdrahtung der Geräte entsprechend den Verdrahtungshinweisen in Abb. 5.1 und Abb. 5.2 auf den nachfolgenden Seiten vornehmen.

☞ Die spezielle Verdrahtung der einzelnen Anlagenkomponenten ist in den Verdrahtungsplänen angegeben, die Sie im Anhang finden.

5 Elektroinstallation

5.3 Anschlußplan System Pro E Anschlußebene Kessel

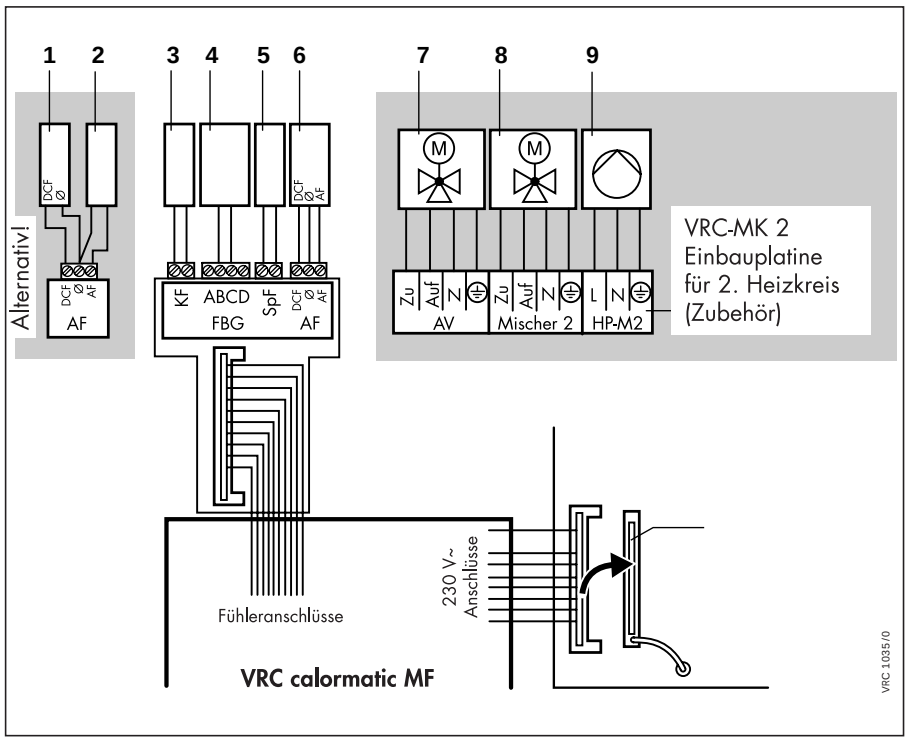


Abb. 5.1 Anschlußebene Kessel

Legende zu Abb. 5.1

1 Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

2 Außenfühler VRC 693

3 Kesseltauchfühler (je nach Anwendung auch Anlegefühler am gemeinsamen Vorlauf)

4 Fernbedienungsgeräte* VRC 9536 oder VRC 9538 (Zubehör)

5 Speichertauchfühler

6 Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

7 Motor-Absperrventil

8 Mischer für 2. Heizkreis

9 Heizungsumwälzpumpe für 2. Heizkreis

10 Blindstecker und Stecker für Baustellenbetrieb (unverlierbar befestigt)

***Hinweis zu Fernbedienungsgeräten:** An jedem angeschlossenen Fernbedienungsgerät müssen Sie den Codierschalter auf den gewünschten Kreis einstellen (Geräteadresse einstellen). Die Schalterstellungen am Fernbedienungsgerät sind wie folgt vorgegeben:

Stellung 1: Anschluß Brennerkreis (BK)

Stellung 2: Anschluß Mischerkreis 1 (MK1)

Stellung 3: Anschluß Mischerkreis 2 (MK2)

5.4 Anschlußplan System Pro E Anschlußebene Regler

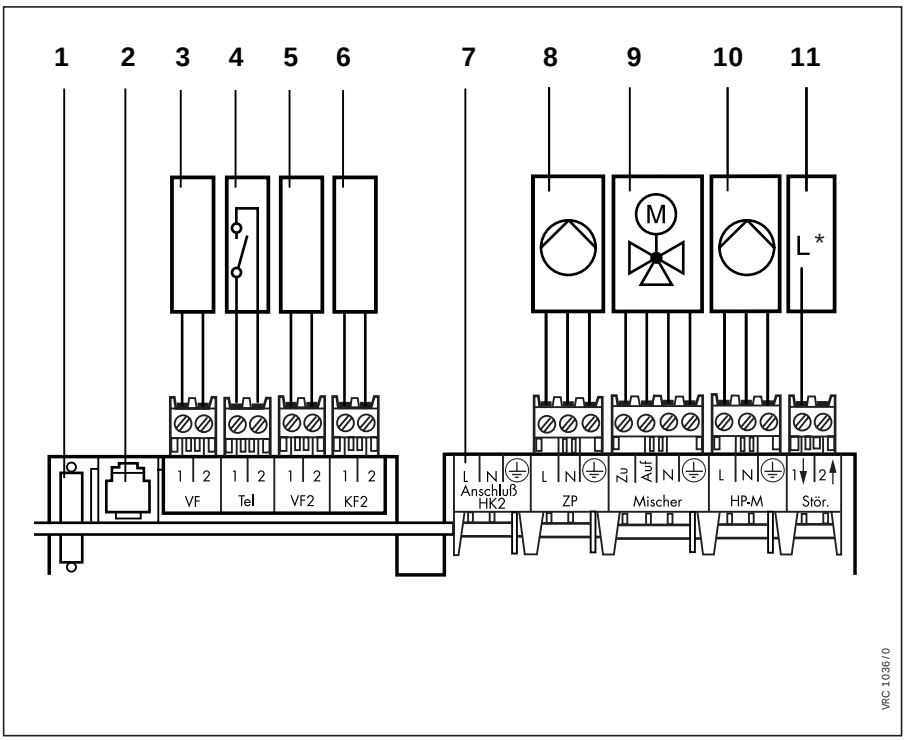


Abb. 5.2 Anschlußebene Regler

Legende zu Abb. 5.2

1 Steckbuchse Steuerung 2. Heizkreismodul

2 Anschlußbuchse für Modem (nur mit Vaillant PC-Zubehör)

3 Vorlauffühler

4 Telefonkontakt (für handelsübliches Telefon-Schaltgerät)

5 Vorlauffühler 2. Heizkreis

6 Kesselfühler 2. Kessel oder Rücklauffühler, siehe Hydraulikpläne 4, 5, 6

7 Netzspannung für 2. Heizkreismodul

8 Zirkulationspumpe (Warmwasser)

9 Mischer (1. Heizkreis) MK 1

10 Heizungspumpe für Mischer (1. Heizkreis) MK 1

11 Störmeldeeingang für Störmeldungen Kesselbetrieb

* ProE-Stecker ext. Störmeldung



5 Elektroinstallation

5.5 Meßwerte Temperaturfühler

Meßwerte zur Überprüfung der Temperaturfühler sind in Tabelle 5.1 angegeben.

Widerstandswerte für Temperaturfühler (in Ohm)			
Temp. ° C	Außenfühler	Vorlauffühler Kesselfühler	Tauchfühler Speichersteuerung
- 20	2076		
- 15	1976		
- 10	1862		
- 5	1745		
0	1619		
5	1494		
10	1367	4312	1807
15	1246	4080	1880
20	1128	3832	1954
25	1020	3569	2030
30	920	3297	2108
40		2754	2285
50		2247	2436
60		1804	2610
70		1440	2790
80		1150	2978
90		927	3172

Tab. 5.1 Widerstandswerte für Tauchfühler

6 Betriebsbereitstellung

6.1 Kurzfahrplan Betriebsbereitstellung

Nachdem die Geräte- und Elektroinstallation der Heizungsanlage abgeschlossen sind, können Sie nun das Programm der Heizungsregelung auf die Anlage abstimmen.

- Machen Sie sich mit dem Aufbau des Programms vertraut. Dazu ist zunächst ein wenig Theorie erforderlich (s. Abschnitte 6.2 und 6.3). Sie werden aber feststellen, daß Ihnen die Bedienung hinterher umso leichter fällt, wenn Sie den grundsätzlichen Aufbau des Programms kennen.
- Den praktischen Umgang mit dem Programm lernen Sie im Abschnitt 6.4 kennen. Dort wird erläutert, wie Sie sich im Programm bewegen und an die Stellen gelangen, an denen Sie Einstellungen vornehmen wollen.
- Danach sind Sie in der Lage, die erforderlichen Einstellungen vorzunemen, also die Anlage für den Betrieb einzustellen.
- Bitte notieren Sie alle vorgenommenen Einstellungen in den dafür vorgesehenen Tabellen der Kurz-Bedienungsanleitung. Stecken Sie die Anleitung anschließend wieder in das Ablagefach am Regelgerät, so daß sie jederzeit griffbereit ist.
- Weisen Sie den Betreiber der Heizungsanlage darauf hin, daß die Einstellung des Hydraulikplans nicht verändert werden darf.

6.2 Allgemeine Informationen

Die vorzunehmenden Einstellungen sind von unterschiedlicher Bedeutung:

Grundlegende Einstellungen

Mit diesen Einstellungen wird dem Regelgerät mitgeteilt, wie die Heizungsanlage konkret aufgebaut ist. Dazu gehören folgende Angaben:

– Nummer des ausgewählten Hydraulikplans
– Bestimmen der aktiven Wärmeabnehmer
– Art der Brauchwasserladung
– Anzahl der Kessel / Stufen zur Brauchwasserladung

Diese Eingaben sind unbedingt erforderlich und sollten zuerst gemacht werden. Das Programm des Regelgerätes zeigt anschließend in allen Programm-Menüs nur noch die Parameter an, die aufgrund der vorgenommenen Grundeinstellungen berücksichtigt werden sollen.

Anlagenspezifische Einstellungen

Mit diesen Einstellungen verfeinern Sie die Grundeinstellungen. Zwar sind für alle Einstellungen werkseitig Standardwerte programmiert, Sie können jedoch die Heizungsregelung durch anlagenspezifische Eingaben optimieren. Die vorzunehmenden Einstellungen für Kessel, Brennerkreis, Mischerkreis(e) und Warmwasserkreis sind ausführlich in den Abschnitten 6.6 bis 6.9 beschrieben.

Anzeigefunktionen

Innerhalb des Programms gibt es Menüs, in denen Sie aktuelle Werte angezeigt bekommen, ohne sie an gleicher Stelle ändern zu können.

6 Betriebsbereitstellung

6.3 Programmübersicht

☞Schlagen Sie bitte die vordere Ausklappseite auf (Seite 3).

Das Steuerprogramm des **VRC calormatic MF** bietet vielfältige Möglichkeiten, um die Regelung einer Heizungsanlage individuell anzupassen. In diesem Abschnitt geben wir Ihnen zunächst einen Überblick über das gesamte Programm. Die ausführliche Auflistung aller Einstellmöglichkeiten und Anzeigen, die in den einzelnen Menüs verfügbar sind, finden Sie in den entsprechenden Tabellen im Abschnitt 6.10.

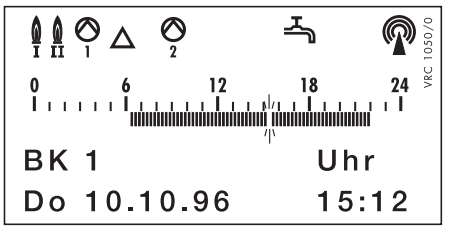


Abb. 6.1 Basis Display (Beispiel)

Basis Display: Dieses Display wird während des laufenden Betriebs angezeigt. Sie können hier die programmierten Zeiten (Zeitfenster) für alle eingerichteten Komponenten nacheinander anzeigen lassen. Außerdem können Sie jeder Komponente eine Betriebsart zuweisen (siehe Bedienungsanleitung Seite 5).

Hinweis: Die nebenstehende Abbildung ist nur ein Beispiel. Das Display, das Sie vor Ort sehen, kann anders aussehen, weil gerade andere Komponenten in Betrieb sind (Symbolreihe) oder weil ein anderer Anlagenkreis angewählt ist (statt BK kann MK, WW, ZP oder K angezeigt sein).

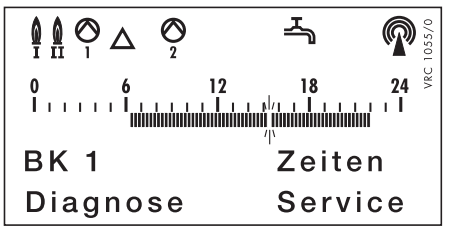


Abb. 6.2 Menü Display (Beispiel)

Menü Display: Von diesem Display aus gelangen Sie in drei Ebenen, in denen Sie Einstellungen vornehmen können.
– Zeiten Ebene:
hier geben Sie Zeitprogramme ein, bestimmen oder kopieren Zeitblöcke und richten Ferien- bzw. Feiertagsprogramme ein (siehe Tabelle Seite 47).
– Diagnose Ebene:
Hier können Sie systematisch alle Einstellungen nacheinander anzeigen lassen (z. B. zu Diagnosezwecken) und einzelne Einstellungen vornehmen (siehe Tabelle Seite 46).
– Service Ebene:
Auf dieser Ebene nehmen Sie die individuelle Feineinstellung aller vorhandenen Komponenten vor (siehe Tabelle Seite 48-49). Um alle Einstellmöglichkeiten der Service Ebene ausschöpfen zu können, lesen Sie bitte zuvor die Erläuterungen zu den einzelnen Programmfunktionen (Kapitel 7).

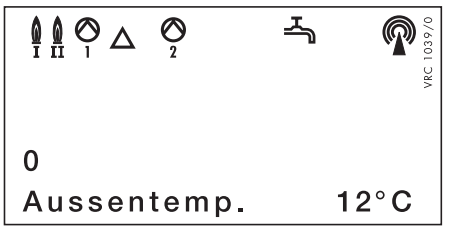


Abb. 6.3 Allgemeine Ebene

Allgemeine Ebene: In diesem Menü nehmen Sie einige grundlegende Einstellungen vor, die von der Zusammenstellung der Gesamtanlage abhängen, z. B. wählen Sie den Hydraulikplan, die Art der Brauchwasserladung und die Anzahl der Kessel / Stufen zur Brauchwasserladung. Außerdem werden Ihnen z. B. Störmeldungen angezeigt, und Sie können einige allgemeine Einstellungen vornehmen (u. a. Datum und Uhrzeit). Eine komplette Aufstellung der Menüpunkte finden Sie in der Tabelle Seite 44.

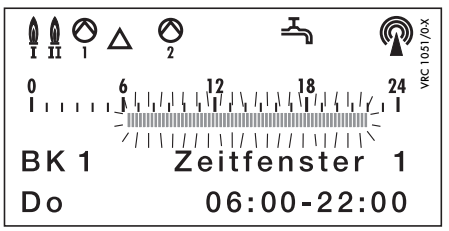


Abb. 6.4 Kurzprogramm Ebene

Kurzprogramm Ebene: In diesem Menü können Sie für alle eingerichteten Komponenten Zeitprogramme und die Partyfunktion einrichten, sowie Heizkurven und Sollwerte für die Raumtemperatur eingeben (siehe Tabelle Seite 45).



6.4 Umgang mit dem Programm

Um sich mit dem Programm vertraut zu machen, sollten Sie diesen Abschnitt lesen und anschließend das beschriebene Beispiel „durchspielen". So lernen Sie den Aufbau des Programms und seine Bedienung am leichtesten kennen. Keine Angst: alle Einstellungen lassen sich auf den werkseitigen Grundwert zurücksetzen.

6.4.1 Bedientasten

Richtungstasten:

Wechseln zwischen den vier Grundebenen Basis Display, Menü Display, Allgemeine Ebene und Kurzprogrammebene. Auch innerhalb der Allgemeinen Ebene und der Kurzprogrammebene wechseln Sie zwischen den einzelnen Menüpunkten, indem Sie diese beiden Tasten drücken (siehe Abb. Programmstruktur, Seite 3).

Wechseln zwischen den Menüpunkten / einstellbaren Werten eines Programm-Menüs. Der angewählte Wert blinkt.

Einstelltasten:

Einstellwerte höher (+) bwz. niedriger (-) stellen.

Rücksetztaste:

ESC Aus jeder Position im Programm gelangen Sie zurück zur letzten Auswahlebene. Durch mehrfaches Drücken erreichen Sie schnell wieder das Basis Display.

Grundeinstellungstaste:

G Der jeweils blinkende Wert wird auf den werkseitig eingestellten Grundwert zurückgesetzt. Bei Zeitprogrammen wird das Zeitprogramm für den angewählten Kreis auf das Grundprogramm zurückgesetzt.

6.4.2 Übungen

In der Programmstruktur auf der vorderen Ausklappseite sehen Sie die einzelnen Programmpunkte. Die Tasten-Symbole geben an, welche Taste Sie wie oft drücken müssen, um sich im Programm zu bewegen.

- Drücken Sie die angegebenen Tasten und beobachten Sie die sich ändernden Anzeigen im Display.
- Versuchen Sie, gezielt einen bestimmten Programmpunkt zu erreichen.

Ein Beispiel: Sie wollen vom Basis Display zum Zeitprogramm gelangen, um dort Zeitfenster einzurichten. So gehen Sie vor:

- ESC-Taste so oft drücken, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Taste drücken: Das Menü Display wird angezeigt.
- Taste dreimal drücken: Der Menüpunkt Zeiten blinkt.
- Taste drücken: Das Display Zeitenebene wird angezeigt.
- Taste dreimal drücken: der Menüpunkt Zeitprogramm blinkt.
- Taste drücken: Das Menü, in dem Sie für alle Komponenten Zeitfenster einrichten können, ist erreicht. Innerhalb des Menüs können Sie jeden einstellbaren Wert mit den Tasten bzw. anwählen. Ein angewählter Wert blinkt im Display. Jetzt können Sie mit den Tasten bzw. einen neuen Wert einstellen.
- Taste ESC so oft drücken bis das Basis Display angezeigt wird.

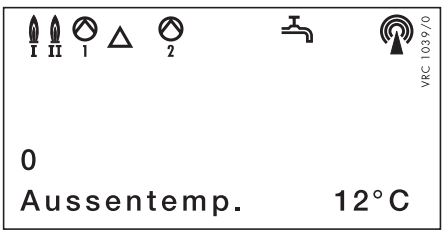
6.5 Grundlegende Einstellungen

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.

Hinweis: Das Symbol ! am Anfang einer Zeile weist darauf hin, daß Sie diese Einstellung prüfen und ggf. ändern müssen.

2 x drücken

Das 1. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Die aktuelle Außentemperatur wird angezeigt.

drücken

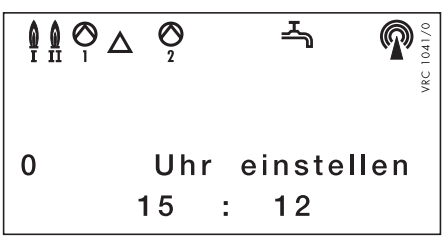
Das 2. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Es wird angezeigt, ob Störmeldungen vorhanden sind oder nicht.

drücken

Das 3. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.

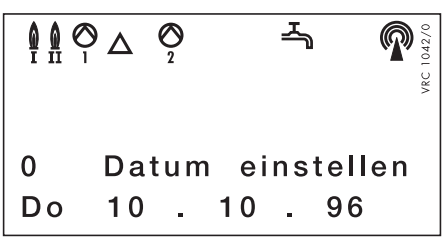


Die Uhrzeit kann eingestellt werden.

Dies ist nur erforderlich, wenn der Funksignalempfang gestört ist (Einstellung siehe Bedienungsanleitung).

drücken

Das 4. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Das Datum kann eingestellt werden.

Dies ist nur erforderlich, wenn der Funksignalempfang gestört ist (Einstellung siehe Bedienungsanleitung).

drücken

Das 5. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



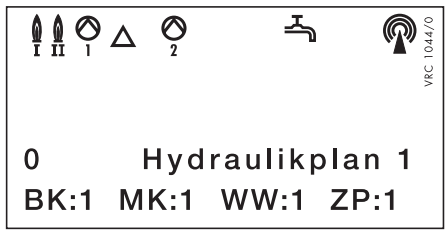
Die vom Regelgerät erkannten Fernbedienungsgeräte werden angezeigt.



!

drücken

Das 6. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



1. Hydraulikplan einstellen.

drücken, die Ziffer blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschte Ziffer angezeigt wird.

2. Wärmeabnehmer einstellen.

drücken, Ziffer BK blinkt.

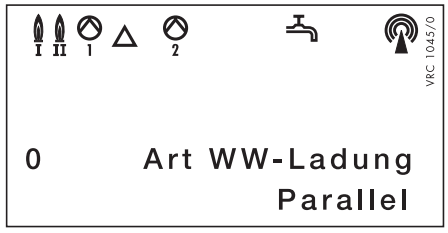
⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschte Ziffer angezeigt wird.

Für die weiteren Wärmeabnehmer MK, WW und ZP ebenso verfahren.

!

drücken

Das 7. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Art der Brauchwasserladung einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschte Einstellung angezeigt wird (Parallel oder Vorrang).

!

drücken

Das 8. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



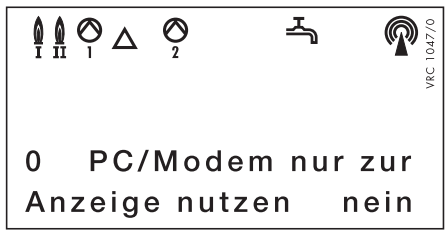
Anzahl der Kessel/Stufen zur Brauchwasserladung einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschte Einstellung angezeigt wird (1 oder 2).

drücken

Das 9. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Einstellung, ob der Anschluß PC/Modem nur zur Anzeige genutzt werden soll.

drücken, aktueller Wert blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschte Einstellung angezeigt wird.

drücken

Das 10. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Korrekturwert für Außentemperatur eingeben.

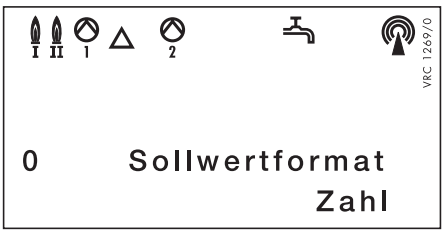
drücken, aktueller Wert blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschter Wert angezeigt wird (-5 ... +5K, Standard **0 K**).

6 Betriebsbereitstellung

drücken

Das 11. Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Die Darstellung der Sollwerte (Tag / Nacht) kann eingestellt werden.

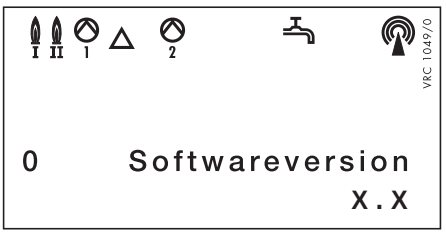
Gleichzeitig und drücken, um das gewünschte Format einzustellen.

Sollwertformat: Zahl z. B. 22 °C
Balken z. B. I

(siehe Seite 35)

drücken

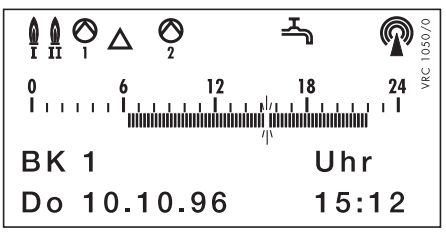
Das letzte Fenster Allgemeine Ebene wird angezeigt.



Die im Heizungsregler installierte Softwareversion wird angezeigt.

Sie haben jetzt alle Einstellungen im Programm Allgemeine Ebene vorgenommen.

ESC so oft drücken, bis das Basis Display angezeigt wird.



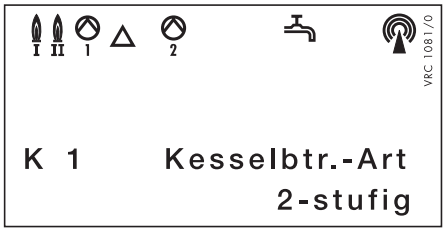
Hinweis: Die Anzeige, die Sie ab jetzt im Display sehen, kann von den Abbildungen in dieser Anleitung abweichen. Am oberen Rand des Displays sehen Sie jetzt die Symbole, die zu den von Ihnen vorgenommenen Grundeinstellungen paßt (eingestellte Wärmeabnehmer). Um die angezeigten Symbole zu überprüfen lesen Sie die ausführliche Beschreibung in der Bedienungsanleitung (Seite 3 und 4).

6.6 Einstellungen Kessel

Die folgenden Einstellungen nehmen Sie im Programm Service Ebene vor.

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ⌂, um in das Menü Display zu wechseln.
- Drücken Sie ⇨, die Anzeige Anlagenkreis blinkt.
- Drücken Sie ⊞ so oft bis **K** (Kessel) angezeigt wird.
- Drücken Sie 4 x ⇨, die Anzeige Service blinkt.
- Drücken Sie ▼, um in die Service Ebene zu wechseln.

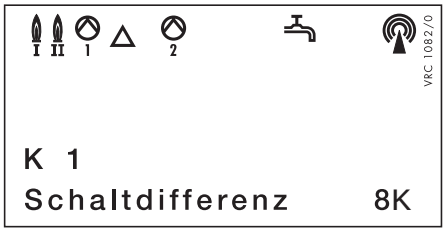
Das 1. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



Die Kesselbetriebsart (1-stufig, 2-stufig oder modulierend) wird automatisch erkannt und angezeigt.

▼ drücken

Das 2. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



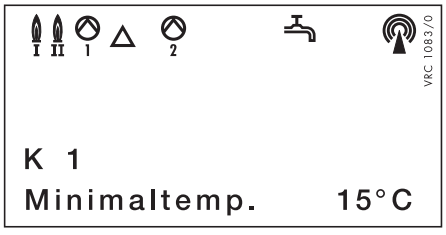
Kesselschaltdifferenz einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

⊞ bzw. ⊟ drücken, bis gewünschter Wert angezeigt wird (4 ... 20 K; Standard **8 K**).

▼ drücken

Das 3. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



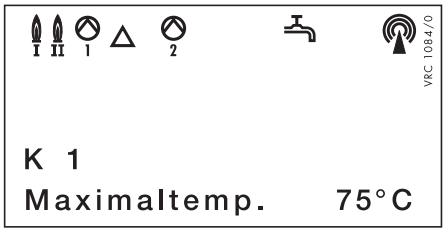
Kesselminimaltemperatur einstellen.

⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (15 ... 75 °C, Standard **15 °C**).

▼ drücken

Das 4. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



Kesselmaximaltemperatur einstellen.

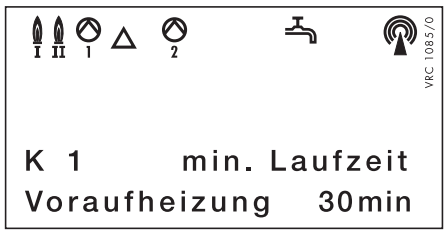
⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (50 ... 90 °C, Standard **75 °C**).

6 Betriebsbereitstellung

drücken

Das 5. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



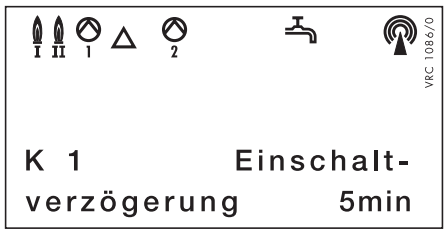
Mindestlaufzeit bei Voraufheizung einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 90 min, Standard **30 min**, siehe Seite 53 Vorgezogene Aufheizung).

drücken

Das 6. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



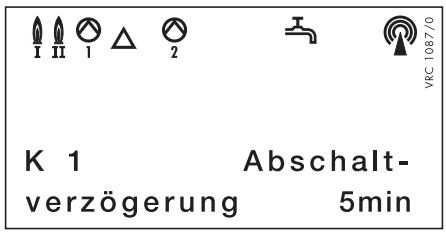
Einschaltverzögerungszeit für Brennerstufe 2/Kessel 2 einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 90 min, Standard **5 min**).

drücken

Das 7. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



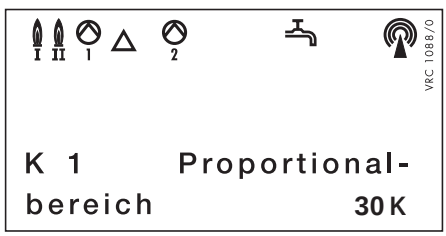
Abschaltverzögerungszeit für Brennerstufe 2/Kessel 2 einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 90 min, Standard **5 min**).

drücken

Das 8. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



Proportionalbereich für modulierende Brenner einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (4 ... 60 K, Standard **30 K**, siehe Seite 57).

drücken

Das 9. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



Brenneranpassungsfaktor für modulierende Brenner einstellen.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen.

(0.1 ... 3.0, Standard **1.0**, siehe Seite 58).

drücken

Das 10. Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



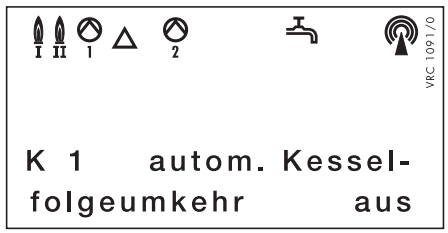
Rücklauftemperaturanhebung ein-/ausschalten.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 54.

drücken

Das letzte Fenster Service Ebene Kessel wird angezeigt.



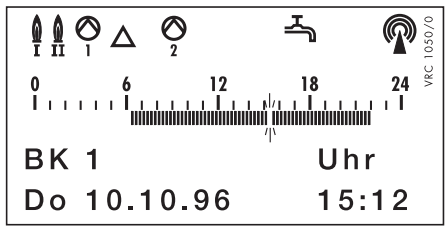
Kesselfolgeumschaltung ein-/ausschalten.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus).

Sie haben jetzt alle Einstellungen im Programm Allgemeine Ebene vorgenommen.

ESC so oft drücken, bis das Basis Display angezeigt wird.



6 Betriebsbereitstellung

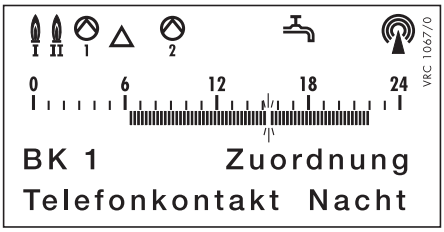
6.7 Einstellungen Brennerkreis

Die Einstellungen Brennerkreis nehmen Sie in den Programmen Service Ebene und Kurzprogramm Ebene vor.

1. Service Ebene

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ⊳, die Anzeige Anlagenkreis blinkt.
- Drücken Sie ⊞ so oft bis **BK** (Brennerkreis) angezeigt wird.
- Drücken Sie ⚠ 5 x ⊳ und ▽, um in die Service Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



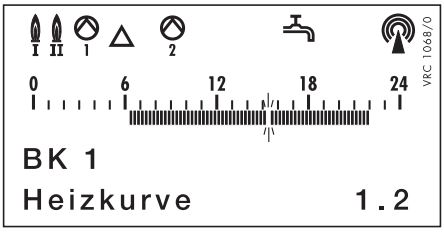
Zuordnung Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen, siehe Seite 48.

▽ drücken

Das 2. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



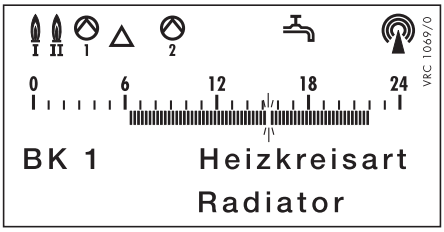
Heizkurve einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0.2 ... 4.0, Standard **1.2**, siehe Seite 50).

▽ drücken

Das 3. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



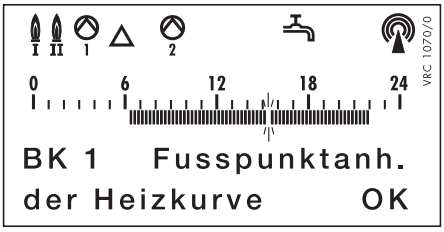
Heizkreisart einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (Radiator, Fußboden, Lufterhitzer).

▽ drücken

Das 4. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



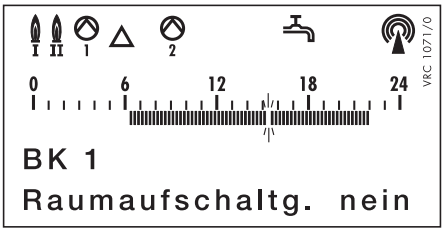
Fußpunktanhebung für Heizkurve einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 60 K, Standard **0 K**, siehe Seite 50).

▽ drücken

Das 5. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



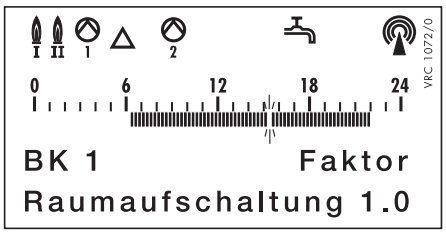
Raumaufschaltung aktivieren (nur mit Fernbedienungsgerät möglich).

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ja/nein), siehe Seite 56.

drücken

Das 6. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



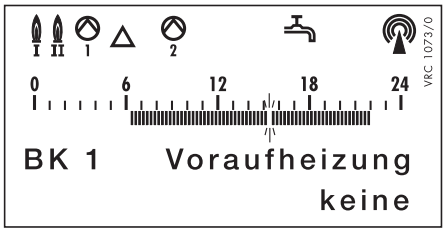
Faktor für Raumaufschaltung eingeben.

2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0.5 ... 2.0, Standard **1.0**, siehe Seite 56).

drücken

Das 7. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



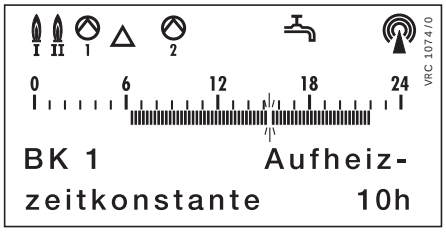
Voraufheizung einstellen.

2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (keine, manuell, halbautomatisch, vollautomatisch, siehe Seite 53).

drücken

Das 8. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



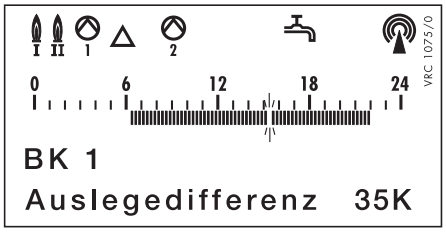
Aufheizzeitkonstante eingeben.

2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (3 ... 60 h, Standard **10 h**).

drücken

Das 9. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



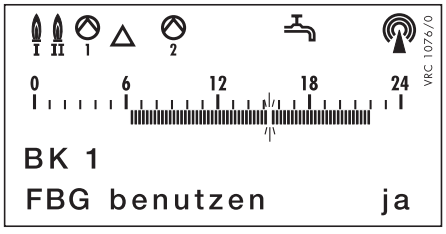
Auslegetemperaturdifferenz einstellen.

2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (15 ... 50 K, Standard **35 K**).

drücken

Das 10. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



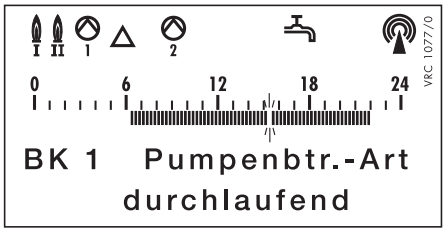
Fernbedienungsgerät aktivieren.

2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ja/nein).

drücken

Das 11. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



Pumpenbetriebsart einstellen.

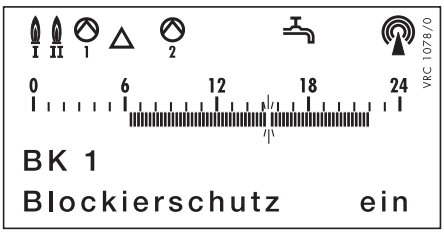
2 x ▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (durchlaufend/intermittierend, siehe Seite 57).

6 Betriebsbereitstellung

drücken

Das 12. Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



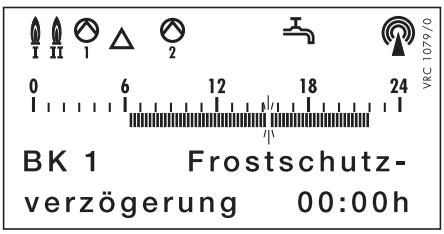
Pumpen- und Mischerblockierschutz aktivieren.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 57.

drücken

Das letzte Fenster Service Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



Frostschutzverzögerung einstellen.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

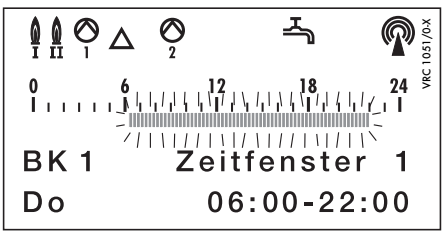
Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (0 ... 14 h, Standard **0 h**).

2. Kurzprogramm Ebene

In diesem Programm geben Sie die gewünschten Sollwerte vor.

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie , um in das Menü Kurzprogramm Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Kurzprogramm Ebene Brennerkreis wird angezeigt.

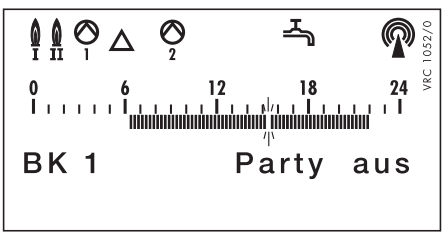


Der erste programmierte Zeitabschnitt (Zeitfenster1) des aktuellen Wochentages wird angezeigt.

Einrichten von Zeitprogrammen siehe Bedienungsanleitung Kapitel 5.

drücken

Das 2. Fenster Kurzprogramm Ebene Brennerkreis wird angezeigt.



Die Partyfunktion kann ein-/ausgeschaltet werden.

3 x drücken, aktueller Wert blinkt.

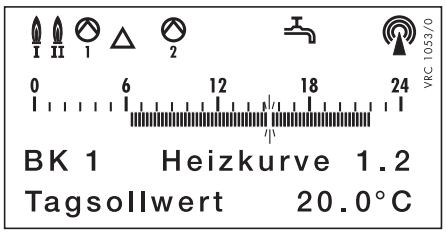
Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (ein/aus).



!

drücken

Das 3. Fenster Kurzprogramm Ebene Brennerkreis wird im Sollwertformat Zahl (Grundeinstellung)



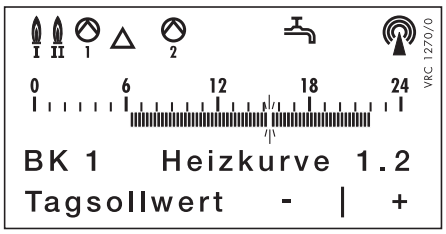
Raumsolltemperatur Tag einstellen.

4 x ⇨ drücken, aktueller Tagsollwert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (12,5 ... 27,5 °C, Standard **20 °C**).

oder im Sollwertformat Balken angezeigt.

Umstellung von Zahl auf Balken siehe Seite 28.



Bei Anzeige Balken:

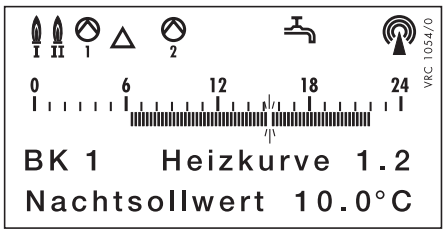
Der große Mittelbalken zeigt die Standardeinstellung (20 °C) an.

Mit ⊞ bzw. ⊟ wächst (schrumpft) der Balken nach rechts bzw. links.

!

drücken

Das letzte Fenster Kurzprogramm Ebene Brennerkreis wird im Sollwertformat Zahl (Grundeinstellung)



Raumsolltemperatur Nacht einstellen.

4 x ⇨ drücken, aktueller Nachtsollwert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (2,5 ... 17,5 °C, Standard **10 °C**).

oder im Sollwertformat Balken angezeigt.

Umstellung von Zahl auf Balken siehe Seite 28.



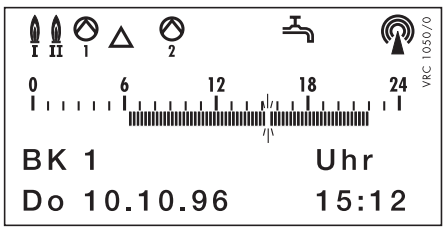
Bei Anzeige Balken:

Der große Mittelbalken zeigt die Standardeinstellung (10 °C) an.

Mit ⊞ bzw. ⊟ wächst (schrumpft) der Balken nach rechts bzw. links.

Sie haben jetzt für den Brennerkreis alle Einstellungen vorgenommen, die für den Heizungsbetrieb erforderlich sind.

ESC so oft drücken, bis das Basis Display angezeigt wird.



6 Betriebsbereitstellung

6.8 Einstellungen Mischerkreis

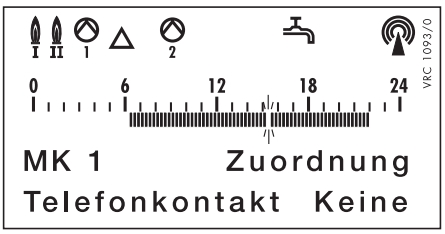
Die Einstellungen Mischerkreis nehmen Sie in den Programmen Service Ebene und Kurzprogramm Ebene vor.

Hinweis: Die folgende Beschreibung bezieht sich jeweils nur auf einen Mischerkreis (MK 1). Wenn zwei Mischerkreise eingerichtet sind, können Sie in jedem Fenster nacheinander beide Mischerkreise anwählen (MK 1 und MK 2) und für jeden Kreis die gewünschten Einstellungen vornehmen.

1. Service Ebene

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ⊳, die Anzeige Anlagenkreis blinkt.
- Drücken Sie ⊞ so oft bis **MK** (Mischerkreis) angezeigt wird.
- Drücken Sie ⚠ 5 x ⊳ und ▽, um in die Service Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



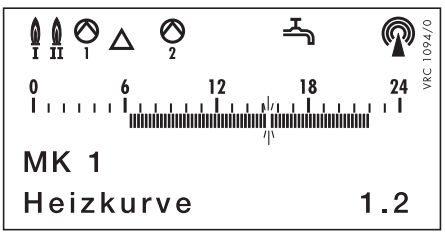
Zuordnung Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen, siehe Seite 48.

▽ drücken

Das 2. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



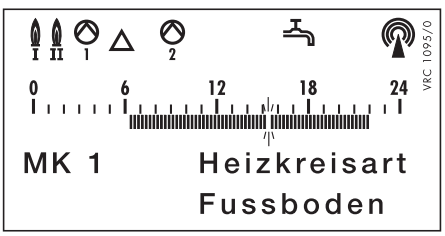
Heizkurve einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0.2 ... 4.0, Standard **1.2**, siehe Seite 50).

▽ drücken

Das 3. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



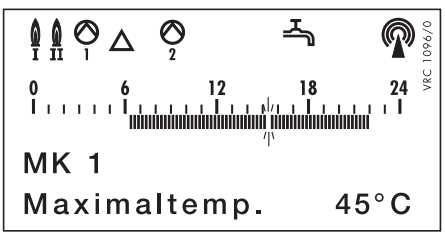
Heizkreisart einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (Radiator, Fußboden, Lufterhitzer).

▽ drücken

Das 4. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



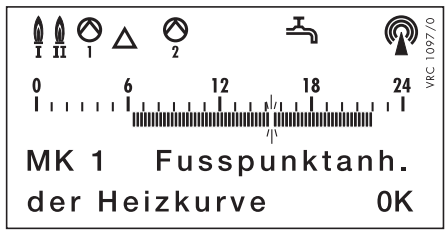
Maximalsolltemperatur (Fußbodenheizung) einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (20 ... 60 °C, Standard **45 °C**).

drücken

Das 5. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



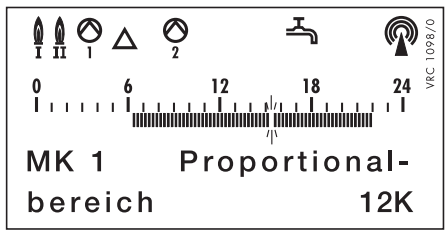
Fußpunktanhebung für Heizkurve einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 60 K, Standard **0 K**, siehe Seite 50).

drücken

Das 6. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



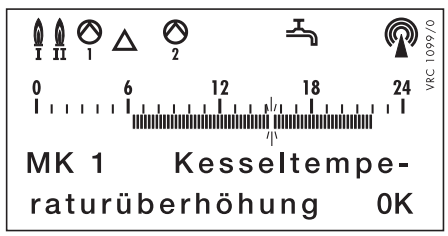
Proportionalbereich einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (4 ... 20 K, Standard **12 K**).

drücken

Das 7. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



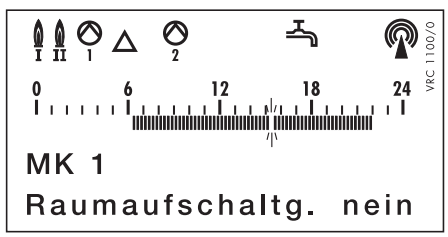
Kesselsollwertüberhöhung einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 20 K, Standard **0 K**).

! drücken

Das 8. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



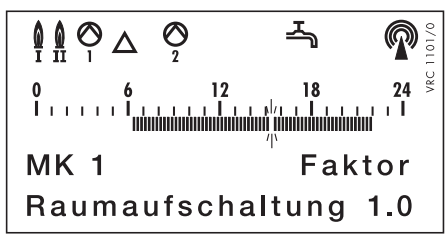
Raumaufschaltung aktivieren (nur mit Fernbedienungsgerät möglich).

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ja/nein), siehe Seite 56.

! drücken

Das 9. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



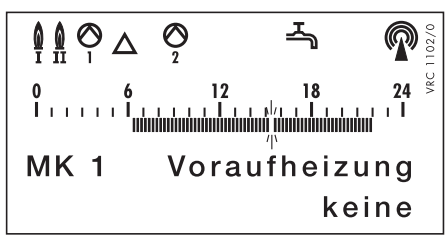
Faktor für Raumaufschaltung eingeben.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0.5 ... 2.0, Standard **1.0**, siehe Seite 56).

! drücken

Das 10. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



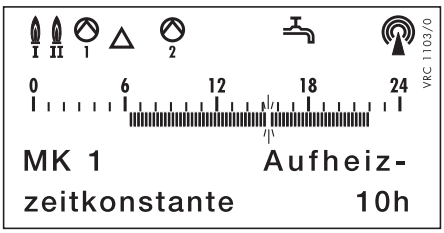
Voraufheizung einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (keine, manuell, halbautomatisch, vollautomatisch), siehe Seite 53.

drücken

Das 11. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



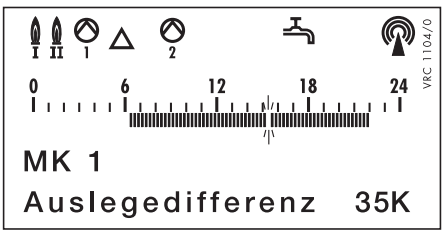
Aufheizzeitkonstante eingeben.

drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (3 ... 60 h, Standard **10 h**).

drücken

Das 12. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



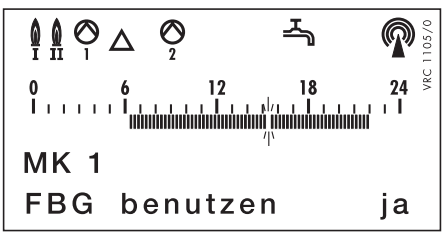
Auslegetemperaturdifferenz einstellen.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (15 ... 50 K, Standard **35 K**).

drücken

Das 13. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



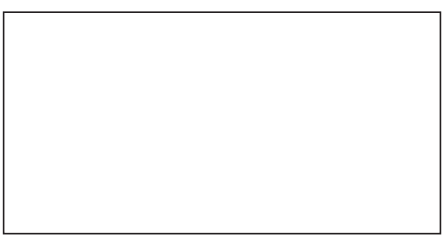
Fernbedienungsgerät aktivieren.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ja/nein).

! drücken

Das 14. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



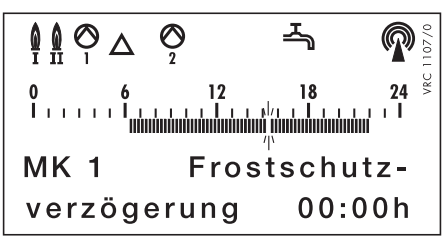
Pumpen- und Mischerblockierschutz aktivieren.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 57.

drücken

Das 15. Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



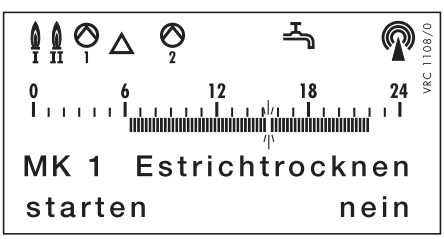
Frostschutzverzögerung einstellen.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (0 ... 14 h, Standard **0 h**).

drücken

Das letzte Fenster Service Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



Estrichtrocknungsfunktion starten.

2 x drücken, aktueller Wert blinkt.

mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ja/nein).
Nur in Verbindung mit Heizkreisart Fußboden möglich, siehe Seite 36.

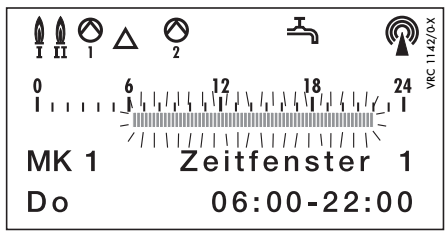


2. Kurzprogramm Ebene

In diesem Programm geben Sie die gewünschten Sollwerte vor.

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ▽, um in die Service Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Kurzprogramm Ebene Mischerkreis wird angezeigt.

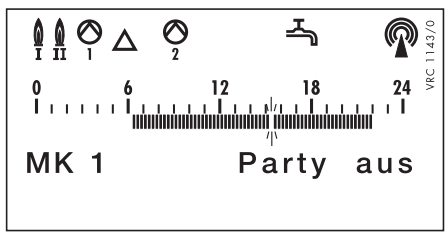


Der erste programmierte Zeitabschnitt (Zeitfenster1) des aktuellen Wochentages wird angezeigt.

Einrichten von Zeitprogrammen siehe Bedienungsanleitung Kapitel 5.

▽ drücken

Das 2. Fenster Kurzprogramm Ebene Mischerkreis wird angezeigt.



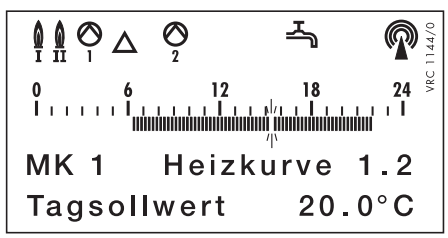
Die Partyfunktion kann ein-/ausgeschaltet werden.

▷ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus).

! ▽ drücken

Das 3. Fenster Kurzprogramm Ebene Mischerkreis wird im Sollwertformat Zahl (Grundeinstellung)



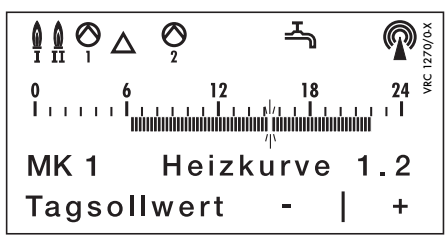
Raumsolltemperatur Tag einstellen.

4 x ▷ drücken, aktueller Tagsollwert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (12,5 ... 27,5 °C, Standard **20 °C**).

oder im Sollwertformat Balken angezeigt.

Umstellung von Zahl auf Balken siehe 6.5.



Bei Anzeige Balken:

Der große Mittelbalken zeigt die Standardeinstellung (20 °C) an.

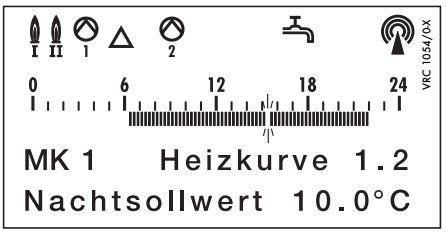
Mit ⊞ bzw. ⊟ wächst (schrumpft) der Balken nach rechts bzw. links.

6 Betriebsbereitstellung

!

drücken

Das letzte Fenster Kurzprogramm Ebene Mischerkreis wird im Sollwertformat Zahl (Grundeinstellung)



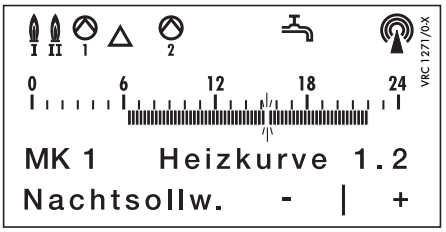
Raumsolltemperatur Nacht einstellen.

4 x ⇨ drücken, aktueller Nachtsollwert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (12,5 ... 27,5 °C, Standard **10 °C**).

oder im Sollwertformat Balken angezeigt.

Umstellung von Zahl auf Balken siehe 6.5.



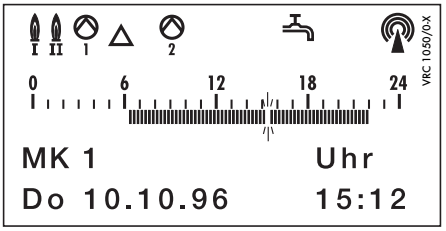
Bei Anzeige Balken:

Der große Mittelbalken zeigt die Standardeinstellung (10 °C) an.

Mit ⊞ bzw. ⊟ wächst (schrumpft) der Balken nach rechts bzw. links.

Sie haben jetzt für den Brennerkreis alle Einstellungen vorgenommen, die für den Heizungsbetrieb erforderlich sind.

ESC so oft drücken, bis das Basis Display angezeigt wird.



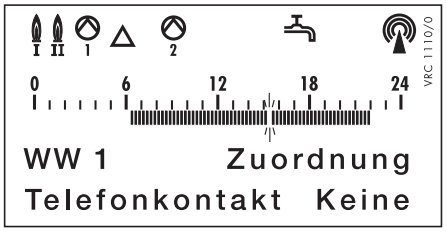
6.9 Einstellungen Warmwasserkreis

Die Einstellungen Warmwasserkreis nehmen Sie in den Programmen Service Ebene und Kurzprogramm Ebene vor.

1. Service Ebene

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ⊳, die Anzeige Anlagenkreis blinkt.
- Drücken Sie ⊞ so oft bis **WW** (Warmwasserkreis) angezeigt wird.
- Drücken Sie ⚠ 5 x ⊳ und ▽, um in die Service Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



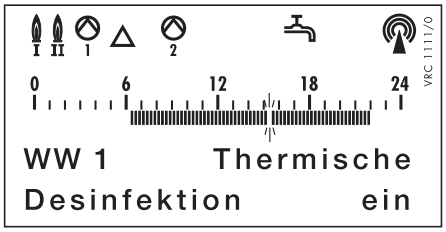
Zuordnung Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt einstellen.

⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen, siehe Seite 48.

▽ drücken

Das 2. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



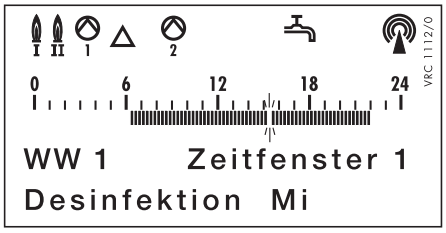
Thermische Desinfektion ein-/ausschalten.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 57.

▽ drücken

Das 3. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



Zeit für Durchführung der thermischen Desinfektion einstellen.

2 x ⊳ drücken, aktueller Wert Zeitfenster blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (1 ... 3).

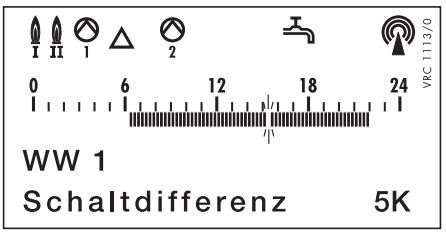
⊳ drücken, eingestellter Wochentag blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wochentag wählen.
Siehe Seite 57.

6 Betriebsbereitstellung

drücken

Das 4. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



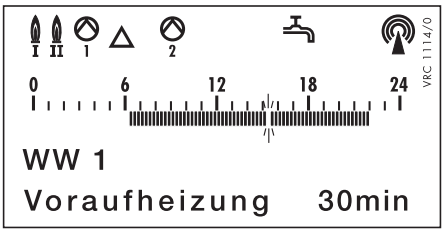
Schaltdifferenz einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (4 ... 10 K, Standard **5 K**).

! drücken

Das 5. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



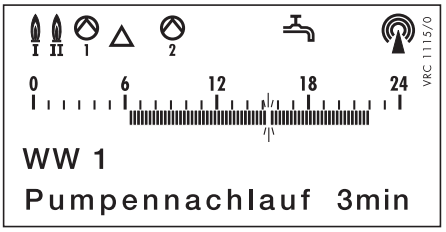
Voraufheizzeit einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (0 ... 45 min, Standard **30 min**, siehe Seite 53).

! drücken

Das 6. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



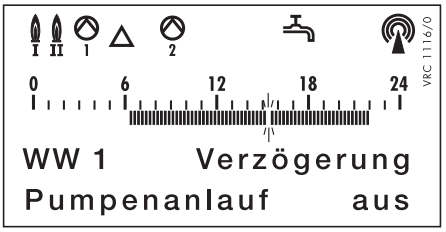
Nachlaufzeit Ladepumpe einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (0 ... 7 min, Standard **3 min**, siehe Seite 53).

! drücken

Das 7. Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



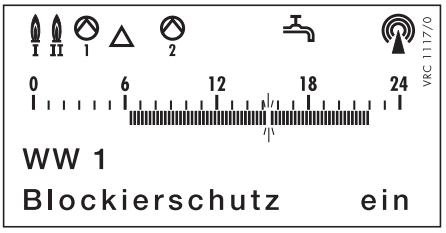
Anlaufverzögerung Ladepumpe aktivieren.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 53.

drücken

Das letzte Fenster Service Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



Pumpen- und Mischerblockierschutz aktivieren.

2 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

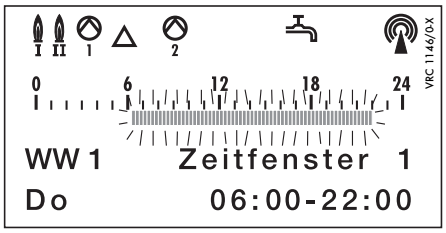
Mit ⊕ bzw. ⊖ gewünschten Wert einstellen (ein/aus), siehe Seite 57.

2. Kurzprogramm Ebene

In diesem Programm geben Sie die gewünschten Sollwerte vor.

- Drücken Sie die ESC-Taste so oft, bis das Basis Display angezeigt wird.
- Drücken Sie ▽, um in die Kurzprogramm Ebene zu wechseln.

Das 1. Fenster Kurzprogramm Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.

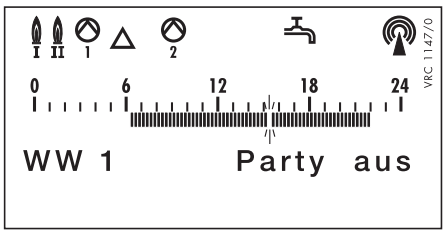


Der erste programmierte Zeitabschnitt (Zeitfenster1) des aktuellen Wochentages wird angezeigt.

Einrichten von Zeitprogrammen siehe Bedienungsanleitung Kapitel 5.

▽ drücken

Das 2. Fenster Kurzprogramm Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



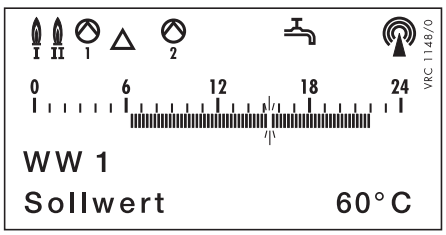
Die Partyfunktion kann ein-/ausgeschaltet werden.

3 x ⇨ drücken, aktueller Wert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (ein/aus).

! ▽ drücken

Das 3. Fenster Kurzprogramm Ebene Warmwasserkreis wird angezeigt.



Solltemperatur Warmwasser einstellen.

2 x ⇨ drücken, aktueller Sollwert blinkt.

Mit ⊞ bzw. ⊟ gewünschten Wert einstellen (40 ... 70 °C, Standard **60 °C**).

Sie haben jetzt für den Warmwasserkreis alle Einstellungen vorgenommen, die für den Betrieb erforderlich sind.



6 Betriebsbereitstellung

6.10 Zusammenfassung Einstellungen

In den vorangegangenen Abschnitten haben Sie eine ausführliche Beschreibung aller Einstellungen erhalten, die erforderlich sind, um die optimale Funktion der Heizungsregelung zu gewährleisten.

Alle weiteren Einstellungen dienen dazu, die Regelung auf die individuellen Bedürfnisse des Betreibers abzustimmen (Zeitprogramme, Ferien- und Feiertagsprogramm usw.). Die dafür vorgesehenen Funktionen finden Sie im Programm Zeiten Ebene (vgl. Programmstruktur Seite 3). Die Einstellung dieser Funktionen ist in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Die nachfolgenden Tabellen geben Ihnen einen detaillierten Überblick über die Inhalte der einzelnen Programm-Menüs. Wenn Sie im Umgang mit dem Programm bereits geübt sind, finden Sie hier schnell die Funktionen, die Sie prüfen oder verändern wollen, ohne die ausführliche Beschreibung zu lesen.

Allgemeine Ebene	
0	
	- Außentemperatur anzeigen
	- Störmeldungen anzeigen
	- Uhrzeit einstellen (Nicht erforderlich bei vorhandenem DCF-Empfang)
	- Wochentag einstellen, Datum einstellen (Nicht erforderlich bei vorhandenem DCF-Empfang)
	- als vorhanden erkannte Fernbedienungsgeräte anzeigen
!	- Hydraulikplan auswählen, Wärmeabnehmer (Anzahl 4) aktiv oder inaktiv setzen (Inaktiv gesetzte Wärmeabnehmer werden vom Regelgerät aus der Anzeige gelöscht, daß heißt, es können keine Programme für gelöschte Wärmeabnehmer eingegeben werden)
!	- Art der Brauchwasserladung wählen (Parallel oder Vorrang)
!	- Anzahl der Kessel / Stufen zur Brauchwasserladung wählen
	- PC / Modem nur zur Anzeige nutzen
	- Außentemperaturkorrekturwert eingeben
	- Softwareformat (Tag / Nacht) wählen
	- Softwareversion anzeigen

! …muß von Ihnen eingestellt werden



Kurzprogramm Ebene				
K 1	**BK 1**	**MK 1/MK 2**	**WW 1**	**ZP 1**
kein Kurz-Programm	Zeitfenster, an beliebigem Wochentag, Startzeit, Zeitende Partyfunktion aktivieren (ein)/ deaktivieren (aus) ! Heizkurve 0.2…4.0; **1.2**, Raumsolltemperatur Tag 12,5…27,5 °C; **20 °C** ! Heizkurve 0.2…4.0; **1.2**, Raumsolltemperatur Nacht 2,5 … 17,5 °C; **10 °C***	Zeitfenster, an beliebigem Wochentag, Startzeit, Zeitende Partyfunktion aktivieren (ein)/ deaktivieren (aus) ! Heizkurve 0.2…4.0; **1.2**, Raumsolltemperatur Tag 12,5…27,5 °C; **20 °C** ! Heizkurve 0.2…4.0; **1.2**, Raumsolltemperatur Nacht 2,5…17,5 °C; **10 °C**	Zeitfenster, an beliebigem Wochentag, Startzeit, Zeitende Partyfunktion aktivieren (ein)/ deaktivieren (aus) ! Warmwassersolltemperatur 40…70 °C; **60 °C**	Zeitfenster, an beliebigem Wochentag, Startzeit, Zeitende Partyfunktion aktivieren (ein)/ deaktivieren (aus)

! …muß von Ihnen eingestellt werden

* Balkendarstellung möglich



6 Betriebsbereitstellung

Diagnose Ebene				
K 1	**BK 1**	**MK 1/MK 2**	**WW 1,**	**ZP 1**
Kesselsolltemperatur, Kesselisttemperatur anzeigen	Vorlaufsolltemperatur, Vorlaufisttemperatur anzeigen	Vorlaufsolltemperatur, Vorlaufisttemperatur anzeigen	Speichersolltemperatur, Speicheristtemperatur anzeigen	Feriensollwert aktivieren (ein)/ deaktivieren (aus)
Rücklaufsolltemperatur, Rücklaufisttemperatur anzeigen	Raumsolltemperatur (wirksame), Raumisttemperatur anzeigen	Raumsolltemperatur (wirksame), Raumisttemperatur anzeigen		
gesamte Betriebsstunden (Stufe 1/ Stufe 2) mit Startdatum anzeigen	Raumsolltemperatur Tag, Raumsolltemperatur Nacht zeigen/einstellen	Raumsolltemperatur Tag, Raumsolltemperatur Nacht anzeigen/einstellen		
Warmwasser-Betriebsstunden (stufenunabhängig) mit Startdatum anzeigen	Fernbedienungsgerät: Raumsolltemperatur Tag, Raumsolltemperatur Nacht anzeigen	Fernbedienungsgerät: Raumsolltemperatur Tag, Raumsolltemperatur Nacht anzeigen		
Anzahl der Brennerstarts (1. Kessel, Stufe 1/2. Kessel, Stufe 2) mit Startdatum anzeigen	Raumsolltemperatur Ferien anzeigen/ einstellen	Raumsolltemperatur Ferien anzeigen/ einstellen		
Betriebsstunden- und Brennerstart-Anzeige auf 0 setzen, dabei wird das aktuelle Datum gespeichert				



Zeiten Ebene				
K 1	**BK 1**	**MK 1 / MK 2**	**WW 1**	**ZP 1**
Keine Betriebsarten wählbar, kein Zeitprogramm einstellbar.	**Für jeden Anlagenkreis können folgende Funktionen genutzt werden:** **Zeitprogramm:** Für jeden Wochentag können max. 3 Zeitfenster (Startzeit, Zeitende) programmiert werden. **Block / Kopierfunktion:** Übertragen eines Zeitprogrammes auf einen Heizkreis (= Zielheizkreis z.B. MK 1) von einem anderen Heizkreis (= Quellheizkreis z.B. BK 1) Folgende Kopierfunktionen können genutzt werden: – Programm der Woche (Mo - So) komplett – Programm nur für die Tage Mo bis Fr – Programm nur für die Tage Sa und So – Programm nur für einen Tag der Woche – Ferienprogramm und Feiertagsprogramm von einem Kreis in den anderen Kreis **Ferien-Feiertagsprogramm:** – Ferienzeitprogramm aktivieren (ein) / deaktivieren (aus) – Ferienzeitprogramm (laufende Nummer) wählen (max. 5) – Ferienzeitprogramm Starttag eingeben – Ferienzeitprogramm Ende eingeben – Feiertag aktivieren (ein) / deaktivieren (aus) – Feiertag (laufende Nummer) wählen (max. 6) – Feiertag Datum eingeben			



6 Betriebsbereitstellung

Service Ebene				
K 1	**BK 1**	**MK 1 / MK 2**	**WW 1**	**ZP 1**
Kesselbetriebsart wird automatisch erkannt (1-stufig, 2-stufig oder modulierend) ! Kesselschaltdifferenz einstellen 4…20 K; **8 K** ! Kesselminimaltemperatur einstellen 15…75 °; **15 °C** ! Kesselmaximaltemperatur einstellen 50…90 °; **75 °C** ! Mindestlaufzeit bei Voraufheizung einstellen 0…90 min; **30 min** ! Einschaltverzögerungszeit für Brennerstufe 2 / Kessel 2 einstellen 0…90 min; **5 min** ! Abschaltverzögerungszeit für Brennerstufe 2 / Kessel 2 einstellen 0…90 min; **5 min** ! Proportionalbereich für modulierende Brenner einstellen; 4…60 K; **30 K** ! Brenneranpassungsfaktor für modulierende Brenner einstellen; 0.1…3.0; **1.0**	Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt zuordnen keine = Telefonkontakt ohne Wirkung alle anderen Einstellungen = bei geschlossenem Telefonkontakt wird von der jeweils aktiven Betriebsart auf die hier eingestellte Betriebsart umgeschaltet ! Heizkurve einstellen 0.2…4.0; **1.2** ! Heizkreisart (Radiator, Fußboden, Lufterhitzer) wählen Heizkurven-Fußpunktanhebung eingeben 0…60 K; **0 K** Raumtemperatureinfluß aktivieren (ja) / deaktivieren (nein) nur möglich, wenn Fernbedienungsgerät vorhanden	Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt zuordnen keine = Telefonkontakt ohne Wirkung alle anderen Einstellungen = bei geschlossenem Telefonkontakt wird von der jeweils aktiven Betriebsart auf die hier eingestellte Betriebsart umgeschaltet ! Heizkurve einstellen 0.2…4.0; **1.2** ! Heizkreisart (Radiator, Fußboden, Lufterhitzer) wählen ! Maximalsolltemperatur (Fußbodenheizung) einstellen 20…60 °; **45 °C** Heizkurven-Fußpunktanhebung eingeben 0…60 K; **0 K** Proportionalbereich einstellen 4…20 K; **12 K** Kesselsollwertüberhöhung einstellen 0…20 K; **0 K**	Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt zuordnen keine = Telefonkontakt ohne Wirkung alle anderen Einstellungen = bei geschlossenem Telefonkontakt wird von der jeweils aktiven Betriebsart auf die hier eingestellte Betriebsart umgeschaltet Thermische Desinfektion aktivieren (ein) / deaktivieren (aus) Thermische Desinfektion: – ein Zeitfenster (I, II oder III) wählen für die Durchführung der thermischen Desinfektion I…III; **I** und einen Wochentag oder alle Wochentage wählen für die Durchführung der thermischen Desinfektion Mo…So; **Mi**	Betriebsart bei geschlossenem Telefonkontakt zuordnen keine = Telefonkontakt ohne Wirkung alle anderen Einstellungen = bei geschlossenem Telefonkontakt wird von der jeweils aktiven Betriebsart auf die hier eingestellte Betriebsart umgeschaltet Pumpenbetrieb bei thermischer Desinfektion aktivieren (ein) / deaktivieren (aus) Pumpenblockierschutzfunktion aktivieren (ein) / deaktivieren (aus)

! …muß von Ihnen eingestellt werden

Fortsetzung siehe nächste Seite



Service Ebene *(Fortsetzung)*				
K 1	**BK 1**	**MK 1/MK 2**	**WW 1**	**ZP 1**
! Rücklauftemperaturanhebung aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) ! Kesselfolgeumschaltung aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) Bei „ein" erfolgt in Hydraulikplan 3 und 5 ein Wechsel des zuerst angesteuerten Kessels nach einem Laufzeitunterschied von 100 h	Faktor für Raumtemperatureinfluß eingeben 0,5 ... 2,0; **1,0** ! Voraufheizung wählen (keine, manuell, halbautomatisch, vollautomatisch) ! Aufheizzeitkonstante eingeben 3…60 h; **10 h** ! Auslegetemperaturdifferenz einstellen Fernbedienungsgerät aktivieren (ja)/deaktivieren (nein) ! Pumpenbetriebsart wählen (durchlaufend, intermittierend) Pumpen- und Mischerblockierschutzfunktion aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) ! Frostschutzverzögerung 0 ... 14 h; **0 h**	Raumtemperaturaufschaltung aktivieren (ja)/deaktivieren (nein) nur möglich, wenn Fernbedienungsgerät vorhanden Faktor für Raumtemperaturaufschaltung eingeben 0,5…2,0; **1,0** ! Voraufheizung wählen (keine manuell, halbautomatisch, vollautomatisch) ! Aufheizzeitkonstante eingeben 0…60 h; **10 h** ! Auslegetemperaturdifferenz einstellen 15…50 K; **35 K** Fernbedienungsgerät aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) Pumpen- und Mischerblockierschutzfunktion aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) ! Frostschutzverzögerung 0…14 h; **0 h** Estrichtrocknungs-Funktion starten	! Schaltdifferenz einstellen 4…10 K; **5 K** ! Voraufheizzeit einstellen 0…45 min; **30 min** ! Ladepumpennachlaufzeit 0…7 min; **3 min** ! Anlaufverzögerung der Ladepumpe aktivieren (ein)/deaktivieren (aus) Pumpen- und Mischerblockierschutzfunktion aktivieren (ein)/deaktivieren (aus)	

7 Reglerfunktionen

7.1 Heizkurve

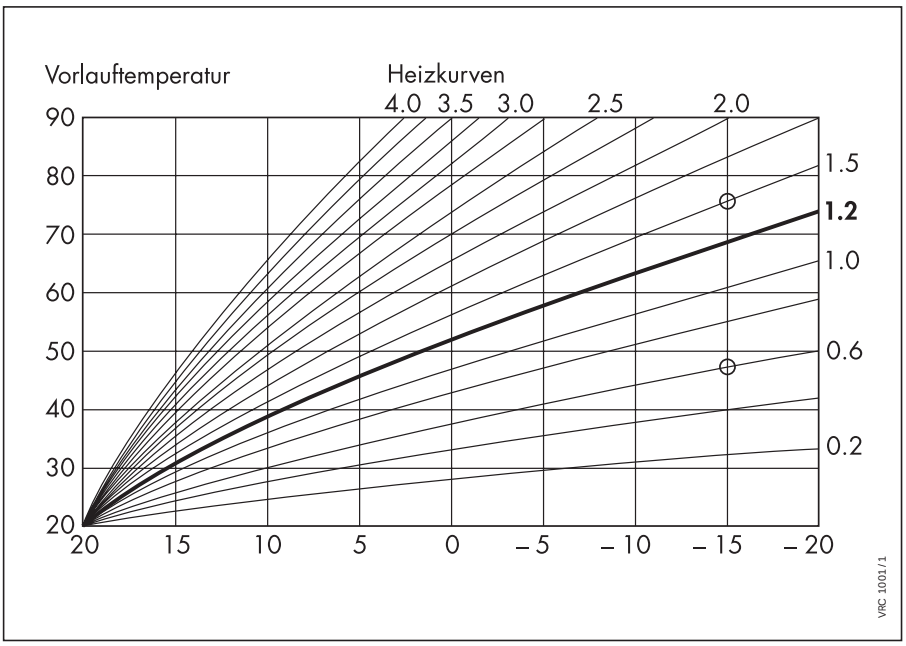


Abb. 7.1 Heizkurvendiagramm

Wählen Sie die Heizkurve für jeden Heizkreis entsprechend den Anlagenerfordernissen (werkseitig ist die Heizkurve 1.2 voreingestellt). Das Heizkurvendiagramm in Abb. 7.1 gibt Ihnen die für die Auswahl erforderlichen Anhaltswerte.

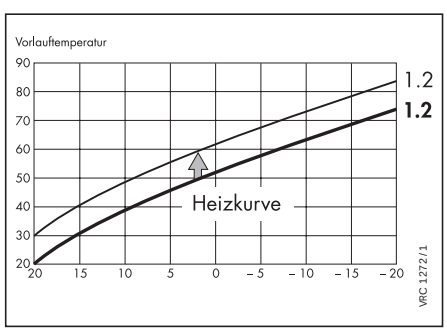
Beispiele: Die Heizungsanlage ist mit Heizkörpern in Heizkreis BK 1 ausgestattet. Die Vorlauftemperatur ist mit 75 °C (Auslegungswert) eingestellt, die tiefste Außentemperatur wird mit –15 °C (Auslegungswert) angesetzt. Für diese Situation müßten Sie die Heizkurve 1.5 einstellen (siehe obere Markierung im Diagramm).

Für eine Fußbodenheizung in Heizkreis MK 1 bei 47 °C Vorlauftemperatur (Auslegungswert) und –15 °C tiefster Außentemperatur (Auslegungswert) wählen Sie Heizkurve 0.6 (siehe untere Markierung im Diagramm).

7.2 Fußpunktanhebung

Um bei hohen Außentemperaturen eine erhöhte Vorlauftemperatur zu erreichen, kann durch Anhebung des Fußpunktes die Heizkurve flacher gestaltet werden.

Beispiele: Bei einer Fußpunktanhebung um 10 °K ist die Vorlauftemperatur bei 20 °K Außentemperatur schon 30 °C, anstatt 20 °C. Diese Funktion wird z. B. zur Anpassung an Lufterhitzer benötigt.



7.3 Normaler Heizbetrieb

Bevor das Regelgerät normalen Heizbetrieb ausführt, wird geprüft, ob keine Schnellaufheizung oder Speicheraufheizung ausgeführt werden muß. Während des normalen Heizbetriebes ermittelt das Regelgerät die maximale Temperaturanforderung von allen Heizkreisen und errechnet daraus die erforderliche Vorlauftemperatur des Heizkessels.

7.4 Speicherladung

Der oder die Kessel werden zur Speicheraufheizung eingeschaltet. Zusätzlich wird bei Hydraulikplan 5 und 6 die Kesselkreispumpe eingeschaltet. Die Speicherladepumpe wird eingeschaltet oder bei Hydraulikplan 2 das Umschaltventil in Stellung Speicher geschaltet und die Heizungsumwälzpumpe eingeschaltet. Bei verzögerter Einschaltung der Speicherladepumpe (Service WW1 Anlaufverzögerung) wird diese erst bei einer Kesseltemperatur über 60 °C eingeschaltet. Über die Ansteuerung der Kessel im Speicherladebetrieb informiert Tabelle 7.1.

Tabelle 7.2 auf der folgenden Seite zeigt das Verhalten der Heizkreise während der Speicherladung.

Hydraulikplan Nr.	Kesselansteuerung im Speicherladebetrieb
1, 2, 6	Einkesselanlage: a) mit einstufigem oder modulierendem Brenner Kesselvorlauftemperatur auf einen festen Sollwert von 80 °C regeln. b) mit zweistufigem Kessel: Wenn in der Allgemeinen Ebene Speicheraufheizung mit beiden Stufen freigegeben wurde, wird der Kessel mit beiden Stufen eingeschaltet, sonst nur mit der ersten Stufe. Kesselvorlauftemperatur auf einen festen Sollwert von 80 °C regeln, wenn erforderlich die zweite Stufe takten.
3, 4, 5	Zweikesselanlage: Wenn in der Allgemeinen Ebene Speicheraufheizung mit beiden Kesseln freigegeben wurde, werden beide Kessel eingeschaltet, sonst nur der erste Kessel. Kesselvorlauftemperatur auf einen festen Sollwert von 80 °C regeln.

Tabelle 7.1 Kesselansteuerung im Speicherladebetrieb

7 Reglerfunktionen

Hydraulik-plan Nr.	Anlaufverzögerung der Speicherladepumpe	Verhalten der Heizkreise während der Anlaufverzögerung der Speicherladepumpe, während der Speicheraufheizung und während des Speicherladepumennachlaufes		
		Speicherlademodus	Brennerkreis	Mischerkreis
1	Wie in Service Ebene eingestellt: ein / aus	Vorrang	aus	aus
		Trenn	nicht möglich	nicht möglich
		Parallel	aus	freigegeben
2	Wie in Service Ebene eingestellt: ein / aus	Vorrang	aus, kein Heizbetrieb jedoch Heizungsumwälzpumpe ein und Umschaltventil erhält Spannung	aus
		Trenn	nicht möglich	nicht möglich
		Parallel	aus, kein Heizbetrieb jedoch Heizungsumwälzpumpe ein und Umschaltventil erhält Spannung	freigegeben
3	nicht möglich	Vorrang	aus	aus
		Trenn	nicht möglich	nicht möglich
		Parallel	aus	freigegeben
4	Wie in Service Ebene eingestellt: ein / aus	Vorrang	nicht möglich	nicht möglich
		Trenn	freigegeben	freigegeben
		Parallel	nicht möglich	nicht möglich
5	Wie in Service Ebene eingestellt: ein / aus	Vorrang	nicht vorhanden	aus
		Trenn	nicht möglich	nicht möglich
		Parallel	nicht vorhanden	freigegeben
6	Wie in Service Ebene eingestellt: ein / aus	Vorrang	nicht vorhanden	aus
		Trenn	nicht möglich	nicht möglich
		Parallel	nicht vorhanden	freigegeben

Tabelle 7.2 Verhalten der Heizkreise bei Speicherladung

7.5 Ladepumpensteuerung

Die komplette Speicherladung wird in der Regel in drei Stufen durchgeführt:

1. **Anlaufverzögerung:** der / die Kessel zur Speicherladung werden eingeschaltet, die Ladepumpe bzw. das Umschaltventil bleibt noch ausgeschaltet (bis die Kesseltemperatur den festen Schwellwert 62 °C erreicht hat).
2. **Speicherladung:** der / die Kessel zur Speicherladung werden eingeschaltet, die Ladepumpe bzw. das Umschaltventil wird angesteuert.
3. **Ladepumpen-Nachlauf:** der / die Kessel werden ausgeschaltet, die Ladepumpe bzw. das Umschaltventil wird bis zum Ablauf der Ladepumpennachlaufzeit angesteuert.

7.6 Vorgezogene Aufheizung

Damit in allen Heizkreisen die zum Beginn der programmierten Zeitfenster (Beginn Raumtemperatur mit Tagsollwert) gewünschte Raumtemperatur erreicht werden kann, errechnet das Regelgerät den vorgezogenen Zeitpunkt, an dem für den jeweiligen Heizkreis Schnellaufheizung oder normaler Heizbetrieb gestartet werden muß. Die Schnellaufheizung erfolgt nur, wenn die erforderliche Voraufheizzeit die im Menü Service K 1 eingestellte Mindestlaufzeit bei Voraufheizung überschreitet.

7.6.1 Voraufheizung bei Brenner- (BK) und Mischerkreis (MK)

Folgende Einstellungen sind möglich:

KEINE: Es wird keine Voraufheizung durchgeführt.

MANUELL: Ein fester Wert (xy h) kann eingestellt werden (Aufheizzeitkonstante in den Kreisen B, M1 und M2, Service Ebene) mit welchem der Regler die Startzeit der Voraufheizung berechnet.

HALBAUTO: Der Regler berechnet den richtigen Zeitpunkt, an dem die Voraufheizung gestartet wird, aus Aufheizzeitkonstante, Außentemperatur und IST-Temperatur (gemessen durch Fernbedienungsgerät).

VOLLAUTO: Der Regler errechnet wie bei halbautomatisch den richtigen Zeitpunkt, an dem die Voraufheizung gestartet wird, **und optimiert** die eingestellte Aufheizzeitkonstante.

7.6.2 Voraufheizung bei Warmwasserkreis (WW)

Die Speicherladung kann um die eingestellte Zeit vor das jeweilige Heizfenster verlegt werden. Die Aufheizung der Heizkreise kann so ohne Verzögerung des eingestellten Zeitpunktes erfolgen.

7.7 Nachlauf der Speicherladepumpe

Der oder die Kessel, die zur Speicheraufheizung eingeschaltet waren, werden abgeschaltet.
Ausnahme: Bei Hydraulikplan 4 wird der Kessel 2 abgeschaltet und das Absperrventil bleibt geschlossen.

Die Speicherladepumpe bleibt bis zum Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit eingeschaltet. Bei Hydraulikplan 2 bleibt das Umschaltventil in Stellung Speicher geschaltet und die Heizungsumwälzpumpe bleibt bis zum Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit eingeschaltet.

7 Reglerfunktionen

7.8 Rücklauftemperatur-anhebung

Rücklauftemperaturregler mit hydraulischer Weiche und Summen-Kessel-Rücklauftemperaturfühler. Für jeden Kessel ist eine Kesselkreispumpe vorhanden, um die Mindestdurchlaufmenge an Heizungswasser zu garantieren. Gleichzeitig dienen diese Pumpen als Absperraggregate und ermöglichen eine Kesselfolgeumkehr. Zur besseren Funktion der Rücklaufanhebung nach einer Speicheraufheizung sollte eine Speicherladepumpen-Nachlaufzeit eingestellt werden.
Wird während des normalen Heizbetriebs die eingestellte Rücklauftemperatur unterschritten, so wird der oder die Kessel mit maximaler Vorlauftemperatur eingeschaltet bis die vorhandene Rücklauftemperatur um 4 K über der eingestellten Rücklauftemperatur liegt.

7.9 Estrichtrocknungsfunktion (nur in Verbindung mit Fußbodenheizung)

Mit dieser Funktion kann ein frisch verlegter Heizungsestrich nach mindestens 21 Tagen Liegezeit trocken geheizt werden. Dazu wird die Vorlauftemperatur des gewählten Mischerkreises – unabhängig von der Außentemperatur – automatisch auf die in Tabelle 7.3 angegebenen Temperaturen geregelt.

Die Estrichtrocknungsfunktion hat Vorrang und unterbricht alle anderen Betriebsarten.

Beim Start der Funktion wird die aktuelle Uhrzeit als Startzeit gespeichert. Der Tageswechsel (vgl. Tabelle) während des Programmablaufs erfolgt jeweils zu dieser Uhrzeit. Während die Funktion aktiv ist, wird im Display des Heizungsreglers der Betriebsmodus mit dem aktuellen Tag und der Vorlaufsolltemperatur angezeigt. Wenn die Estrichtrocknungsfunktion wegen Netzausfalls automatisch abgebrochen wurde, starten Sie sie bitte erneut, und zwar:

– mit dem 1. Tag, wenn während des 1. Zyklus abgebrochen wurde
– mit dem 17. Tag, wenn während des 2. Zyklus abgebrochen wurde.

Nach Ablauf des Programms (29 Tage) springt die Funktion auf den 1. Tag zurück und verbleibt dort bei einer Vorlauftemperatur von 25 °C. Um in den Normalbetrieb zu kommen, drücken Sie eine beliebige Taste.

	Zyklus 1		Zyklus 2
Tag	Vorlaufsolltemperatur	Tag	Vorlaufsolltemperatur
1	25 °C	17 - 23	Mischer zu, Pumpe aus
2	30 °C	24	30 °C
3	35 °C	25	35 °C
4	40 °C	26	40 °C
5 - 12	45 °C	27	45 °C
13	40 °C	28	35 °C
14	35 °C	29	25 °C
15	30 °C		
16	25 °C		

Tabelle 7.3 Programmablauf der Estrichtrocknungsfunktion

7.10 Heizkreisfunktionen

In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen die wichtigsten Heizkreisfunktionen vor. Die Abhängigkeit dieser Funktionen von der gewählten Betriebsart ist in Tabelle 7.4 auf der folgenden Seite dargestellt.

7.10.1 Schnellaufheizung von Heizkreisen

Eine laufende Schnellaufheizung wird nicht von einer Speicheraufheizung unterbrochen; die Speicheraufheizung wird bei Bedarf vor die Schnellaufheizung vorgezogen.

7.10.2 Bedarfsabhängige Heizungsabschaltung

Die bedarfsabhängige Abschaltung des Heizbetriebes ist abhängig von der Differenz zwischen Außentemperatur und der aktuellen Raumsolltemperatur für den jeweiligen Heizkreis. Der Heizbetrieb wird abgeschaltet, wenn die Außentemperatur um 1 Kelvin (1 °Celsius) über der Raumsolltemperatur liegt.

Der Heizbetrieb wird wieder eingeschaltet, wenn die Außentemperatur um 1 Kelvin (1 °Celsius) unter der Raumsolltemperatur liegt.

Während der bedarfsabhängigen Abschaltung wird im Mischerkreis der Mischer zugefahren und die Heizungsumwälzpumpe abgeschaltet.

7.10.3 Sparabsenkung

Beim Wechseln von Heiz- auf Absenkbetrieb wird keine Wärme mehr angefordert, solange die Bedingungen für Frostschutz-Betrieb noch nicht erreicht sind.

7.10.4 Kesselvorabschaltung

Ab 15 Minuten vor Beginn einer Absenkphase wird die Wärmeanforderung des Heizkreises an den Kessel zurückgenommen. Der Sollwert für die Vorlauftemperatur des Heizkreises wird während des Zeitraumes der Kesselvorabschaltung unverändert aus dem Sollwert für die Raumtemperatur des Heizkreises abgeleitet. Erreicht wird dadurch, daß zum Beispiel bei zweistufigen Kesseln die erste und auch zweite Brennerstufe ca. 15 min. vor Beginn einer Absenkphase gesperrt werden, wenn keine Wärmeanforderung aus anderen Kreisen vorliegt.

7.10.5 Frostschutz-Betrieb

Frostschutz Stufe 1:

Bei einer Außentemperatur unter 2 °C wird die Heizungsumwälzpumpe im jeweiligen Heizkreis eingeschaltet und die Mischer in Mischerkreisen werden nicht geöffnet.

Frostschutz Stufe 2:

Bei einer Außentemperatur unter 2 °C und Vorlauftemperatur niedriger als die Raumsolltemperatur im jeweiligen Heizkreis wird die Heizungsumwälzpumpe im jeweiligen Heizkreis eingeschaltet und die Mischer in Mischerkreisen werden auf Vorlaufsolltemperatur für Absenkbetrieb geregelt.

7 Reglerfunktionen

	manuell geschaltete Betriebsart			Programm geschaltete Betriebsart				
				bei Wochen-programm		bei Feiertags-programm		bei Feri-enprogr.
wirksame Betriebsart Heizkreisfunktion	Tag	Nacht	Aus	E	Uhr	E	Uhr	konst. Sollwert
Schnellaufheizung				X		X		
Bedarfsabhängige Heizungsabschaltung	X	X		X	X	X	X	X
Sparabsenkung				X		X		
Kesselvorabschaltung				X		X		
Frostschutz			X	X		X		

Tabelle 7.4 Heizkreisfunktionen in Abhängigkeit der Betriebsart

7.11 Raumtemperatur-aufschaltung

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, die wirksame Raumsolltemperatur gegenüber der eingestellten Raumsolltemperatur zu erhöhen. Sie können diese Funktion für jeden Anlagenkreis einzeln nutzen.

Den Faktor für die Raumtemperaturaufschaltung können Sie für jeden Kreis im Programm Service Ebene eingeben. Die resultierende (wirksame) Raumtemperatur errechnet das Regelgerät nach untenstehender Formel.

$$\text{wirksame Raumsolltemp.} = \text{eingestellte Raumsolltemp.} + \text{Faktor Raumaufschaltung} \times (\text{eingestellte Raumsolltemp.} - \text{gemessene Raumisttemp.})$$

Beispiel: Die Raumsolltemperatur ist mit 20 °C vorgegeben. Die aktuell gemessene Raumtemperatur beträgt 16 °C. Wird für die Temperaturaufschaltung der Faktor 1,5 eingestellt, so ergibt sich die wirksame Raumsolltemperatur von 26 °C:

20 °C + **1,5** x (20-16) °C = 26 °C.

7.12 Mischerblockierschutz / Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert, daß sich der Mischer bzw. die Pumpe nach längeren Stillstandszeiten (z. B. Sommerpause) festsetzen kann.
Der Blockierschutz wird unabhängig von der Betriebsart aktiv (auch bei Ferien- und Feiertagsprogramm), wenn der Mischer / die Pumpe während der letzten 24 Stunden nicht bewegt wurde bzw. ein „Dauer-ZU-Signal“ erhielt. Der Mischer wird dann für eine Minute in Richtung „AUF“ angesteuert, anschließend für zwei Minuten in Richtung „ZU“, die Pumpe wird für eine Minute eingeschaltet.

7.13 Pumpenbetriebsart

Die Pumpe wird immer aktiviert, sobald für den direkten Heizkreis ein gültiger Sollwert vorliegt. Darüber hinaus kann sie durch besondere Betriebszustände wie z. B. Frostschutz oder Pumpenblockierschutz aktiviert werden.

Für die Pumpe sind zwei Betriebsarten einstellbar:

Betriebsart **durchlaufend** = Einschaltdauer 100%

Betriebsart **intermittierend** = Die Einschaltdauer ergibt sich aus dem Verhältnis von Vorlaufsolltemperatur des direkten Heizkreises und der Kesseltemperatur. Sie beträgt jedoch mindesten eine Minute.

7.14 Thermische Desinfektion

Die Thermische Desinfektion startet zu Beginn eines Warmwasser-Zeitfensters. Ist die Funktion gestartet, so wird sie unabhängig von der Länge des Warmwasser-Zeitfensters durchgeführt. Der Speicher wird auf einen festen Sollwert von 70 °C mit fester Schalthysterese von 72 / 68 °C aufgeheizt. Der Sollwert für die Thermische Desinfektion muß über eine Zeitspanne von 90 Minuten gehalten werden. Wird der Sollwert (68 °C) unterschritten, so wird die Dauer entsprechend verlängert. Die maximale Zeitdauer für die Thermische Desinfektion beträgt 120 Minuten ab erstmaligem Start der Aufheizung. Während dieser Zeitdauer läuft die Zirkulationspumpe, wenn sie für die Thermische Desinfektion im Programm (Service Ebene) freigegeben ist.

Fällt ein Feiertag auf einen Wochentag, für den die Thermische Desinfektion freigegeben ist, so startet sie im eingestellten Heizfenster mit den Zeiten des Feiertagsprogramms.

7.15 Proportionalbereich für modulierende Brenner

Durch Verstellen des Proportionalbereichs können Sie bei modulierendem Betrieb das Regelverhalten der Vorlauftemperatur an die gegebene Anlage anpassen.
Wenn Sie den voreingestellten Wert für den Proportionalbereich vergrößern, wird die Vorlauftemperatur langsamer auf den vorgegebenen Sollwert eingeregelt. Dadurch wird ein eventuelles Überschwingen der Temperatur bei geringem Kesseldurchfluß verhindert.

7 Reglerfunktionen

7.16 Brenneranpassungsfaktor für modulierende Brenner

Mit dieser Funktion können sie den in der Modulation betriebenen Regler an die jeweilige Modulationsgeschwindigkeit des eingesetzten Brenners anpassen.
Beim **VKK-Unit Kessel** sollte der Wert des Brenneranpassungsfaktors auf **1** belassen werden.

Beim **VKB-Unit Kessel** stellen Sie den Brenneranpassungsfaktor auf **0,4**.

Bei Einsatz eines **Fremdbrenners** wird der Brenneranpassungsfaktor (BF) folgendermaßen berechnet:

$$BF = \frac{0{,}77\ \%.}{\text{sec.}} \Big/ \frac{\text{Modulationsbereich z. B. 40 \%}}{\text{um in diesem Bereich zu modulieren benötigt der Brenner 15 sec.}}$$

$$\Rightarrow BF\ \ 0{,}77\ /\ \frac{40}{15} = 0{,}2887\ldots = \text{ca. } 0{,}3$$

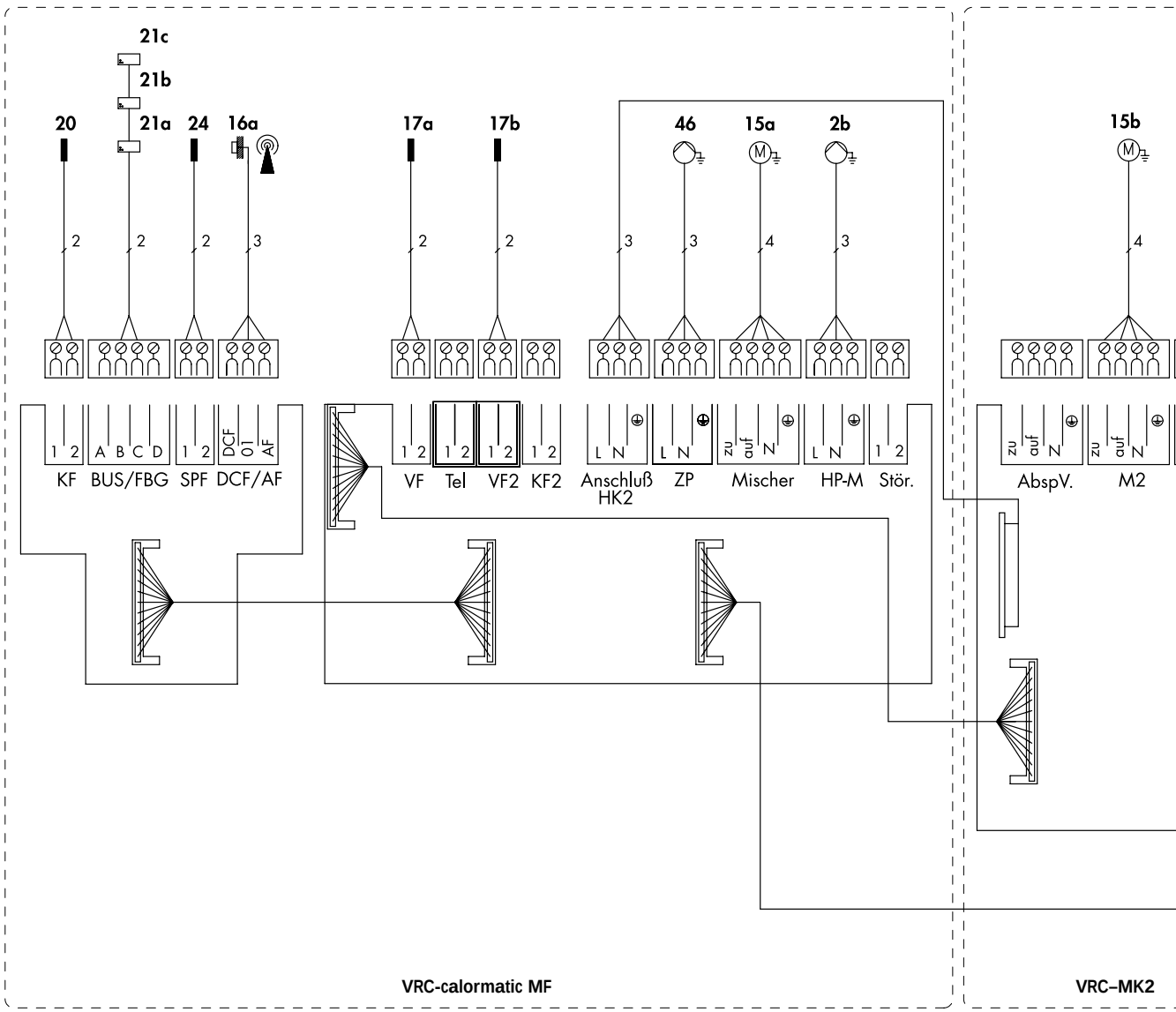
In diesem Fall müßten Sie 0,3 als Brenneranpassungsfaktor einstellen.

7.17 Testbetrieb

Die Funktion Testbetrieb des VRC calormatic MF ist für Messungen an der Heizungsanlage vorgesehen (z. B. Abgaswerte messen).

Nach Drücken der Taste Testbetrieb wird der Kessel im Testbetrieb aufgeheizt. Die Regelfunktion wird dabei inaktiv. Das Testprogramm fährt vorhandene Mischer in Geschlossen-Stellung, schaltet die Heizungsumwälzpumpen ab und sperrt somit Wärmeerzeuger und Wärmeabnehmer. Damit die Zeit zur Messung nicht durch zu schnelles Aufheizen des Kessels zu kurz wird, wird ein geeigneter Heizkreis automatisch zur Wärmeabfuhr in Betrieb genommen. Bei zwei Kesselanlagen können beide Kessel einzeln oder zusammen geschaltet werden.

Nach 15 Minuten schaltet das Regelgerät automatisch von Testbetrieb auf Normalbetrieb um. Der Testbetrieb kann durch Drücken der Taste Testbetrieb vor Ablauf der 15 Minuten gestoppt werden oder nach Ablauf der 15 Minuten erneut gestartet werden.



1 Heizkessel VK ...1stufig, 2 stufig, modulierend

2 Heizungsumwälzpumpe
a) Brennerkreis BK
b) Mischerkreis MK1
c) Mischerkreis MK2

15 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

19 Maximalthermostat

20 Kesselfühler

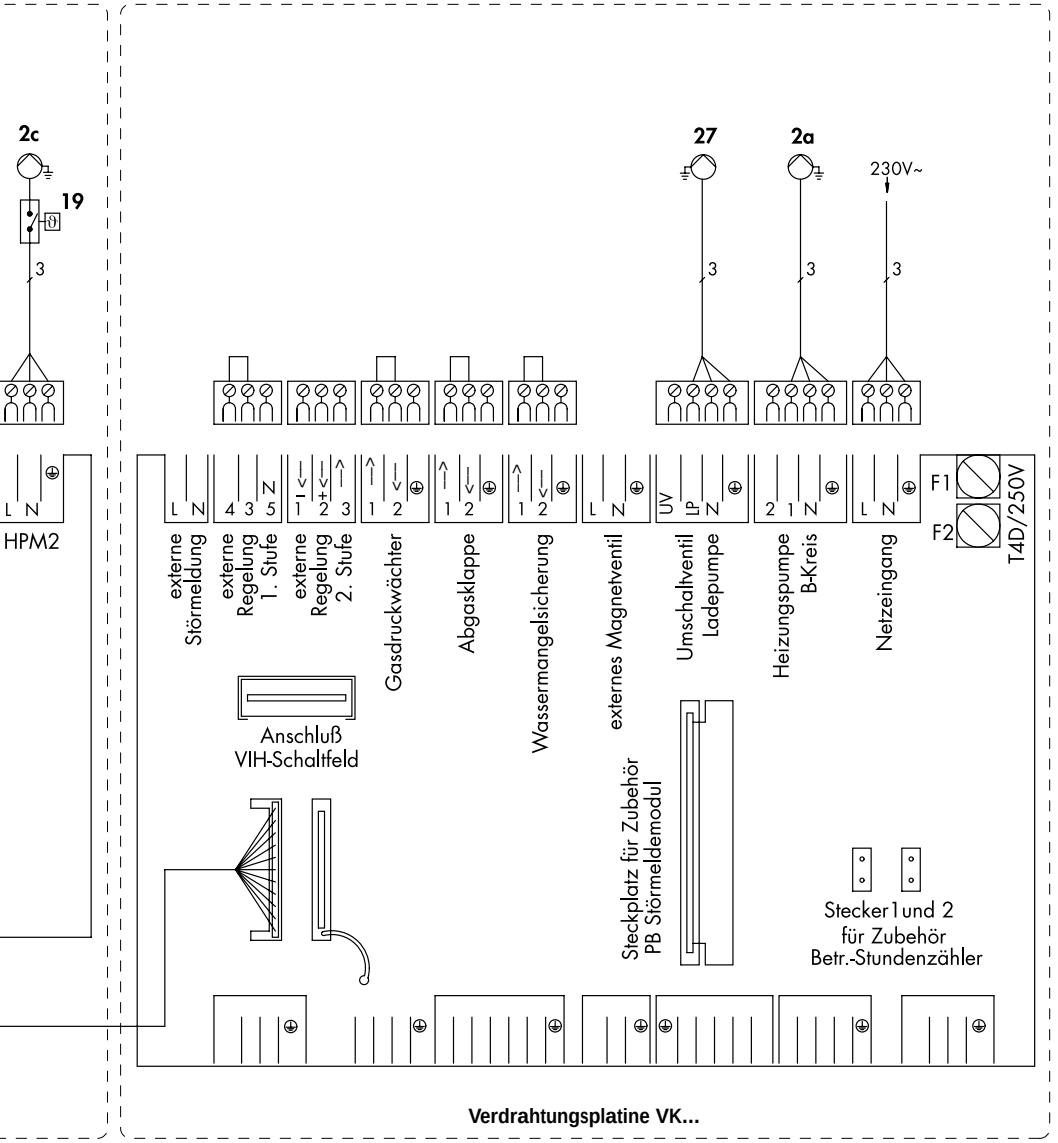
21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)

24 Speicherfühler, oder, falls Solaranlage, siehe Installationsanleitung VRC-S

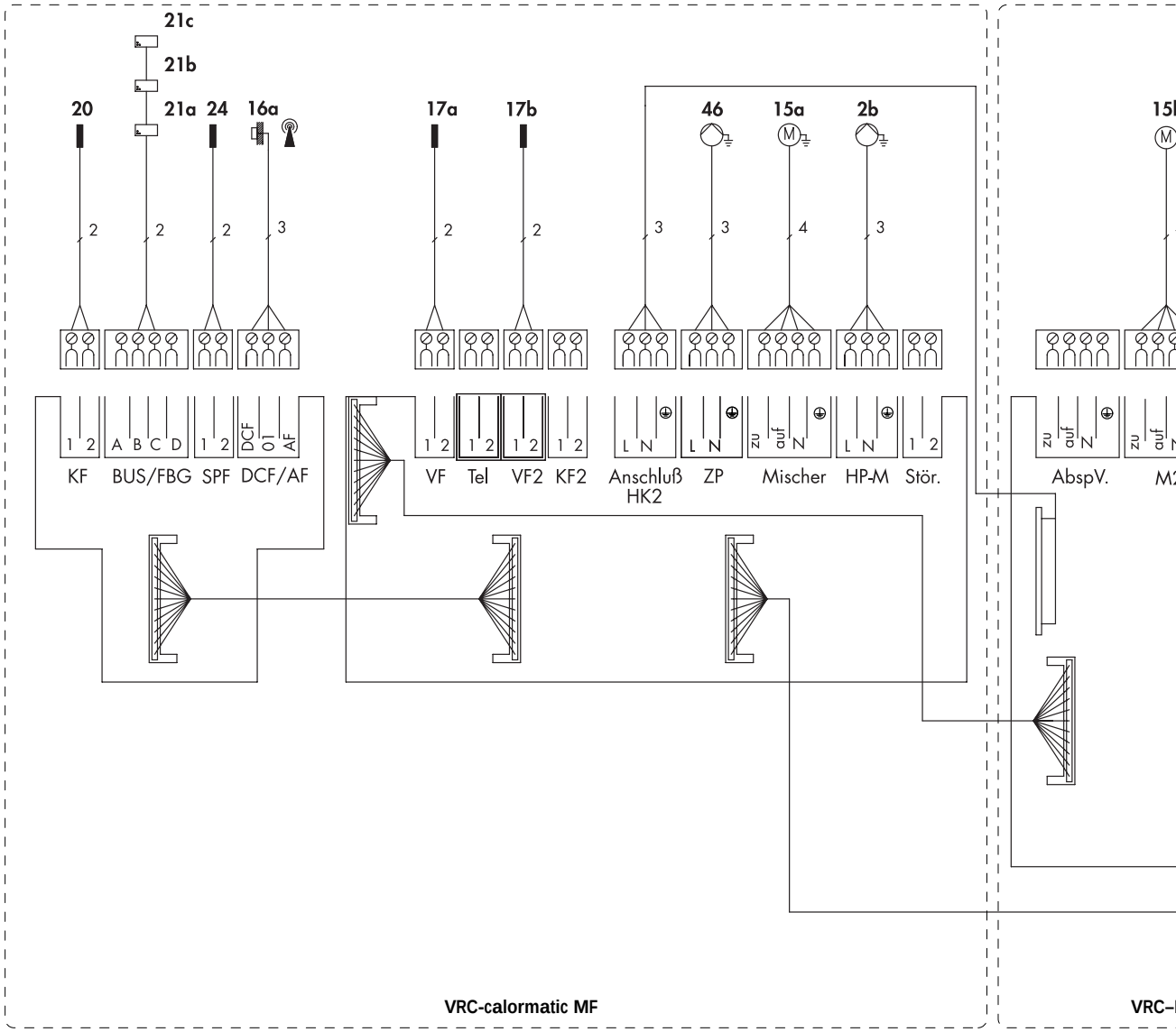
27 Speicherladepumpe

46 Zirkulationspumpe

Abb. A.1 Verdrahtung - Hydraulikplan 1



Verdrahtungsplatine VK...



1 Heizkessel VK ...1stufig, 2 stufig, modulierend

2 Heizungsumwälzpumpe
a) Brennerkreis BK
b) Mischerkreis MK1
c) Mischerkreis MK2

15 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

19 Maximalthermostat

20 Kesselfühler

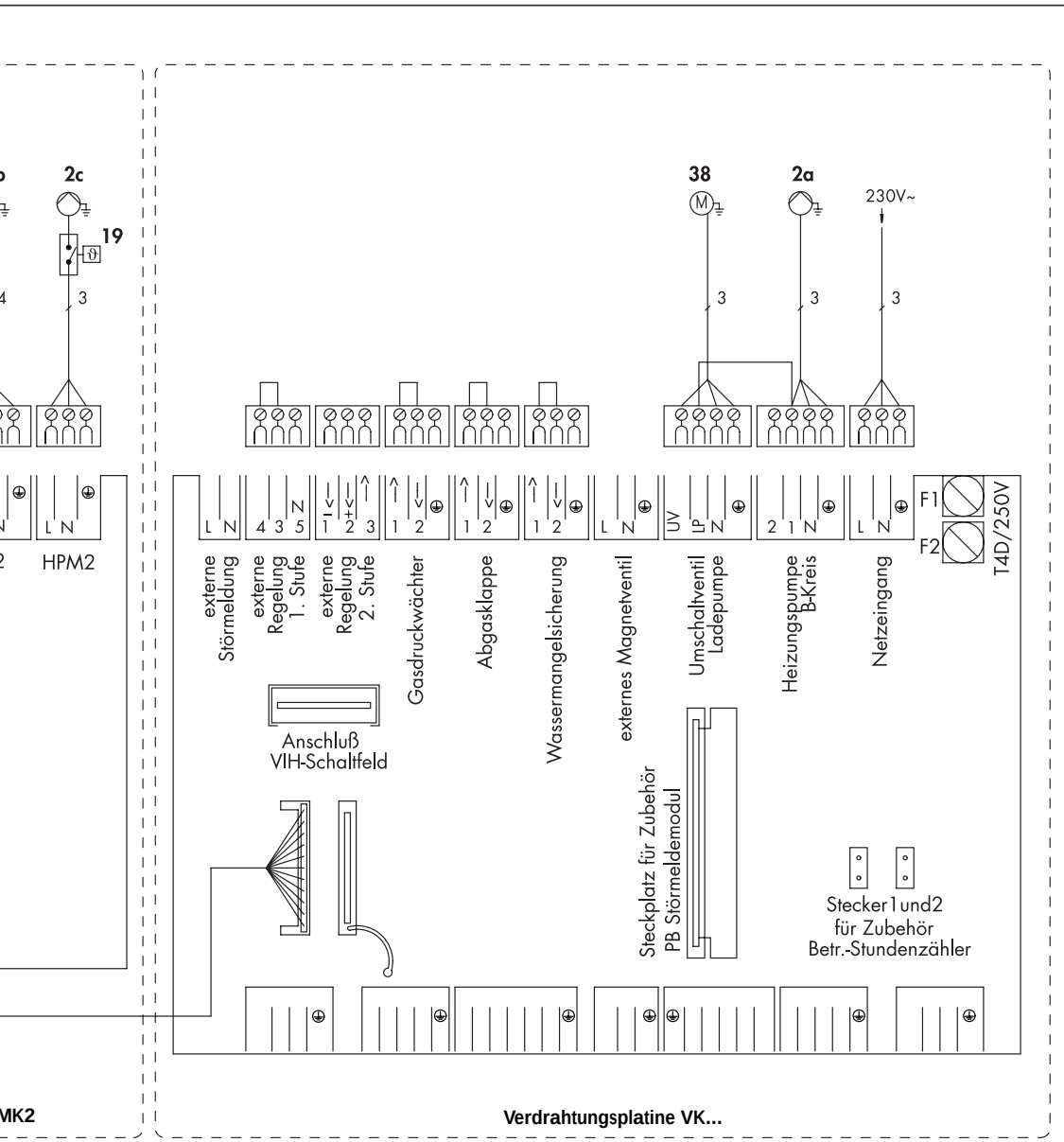
21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)

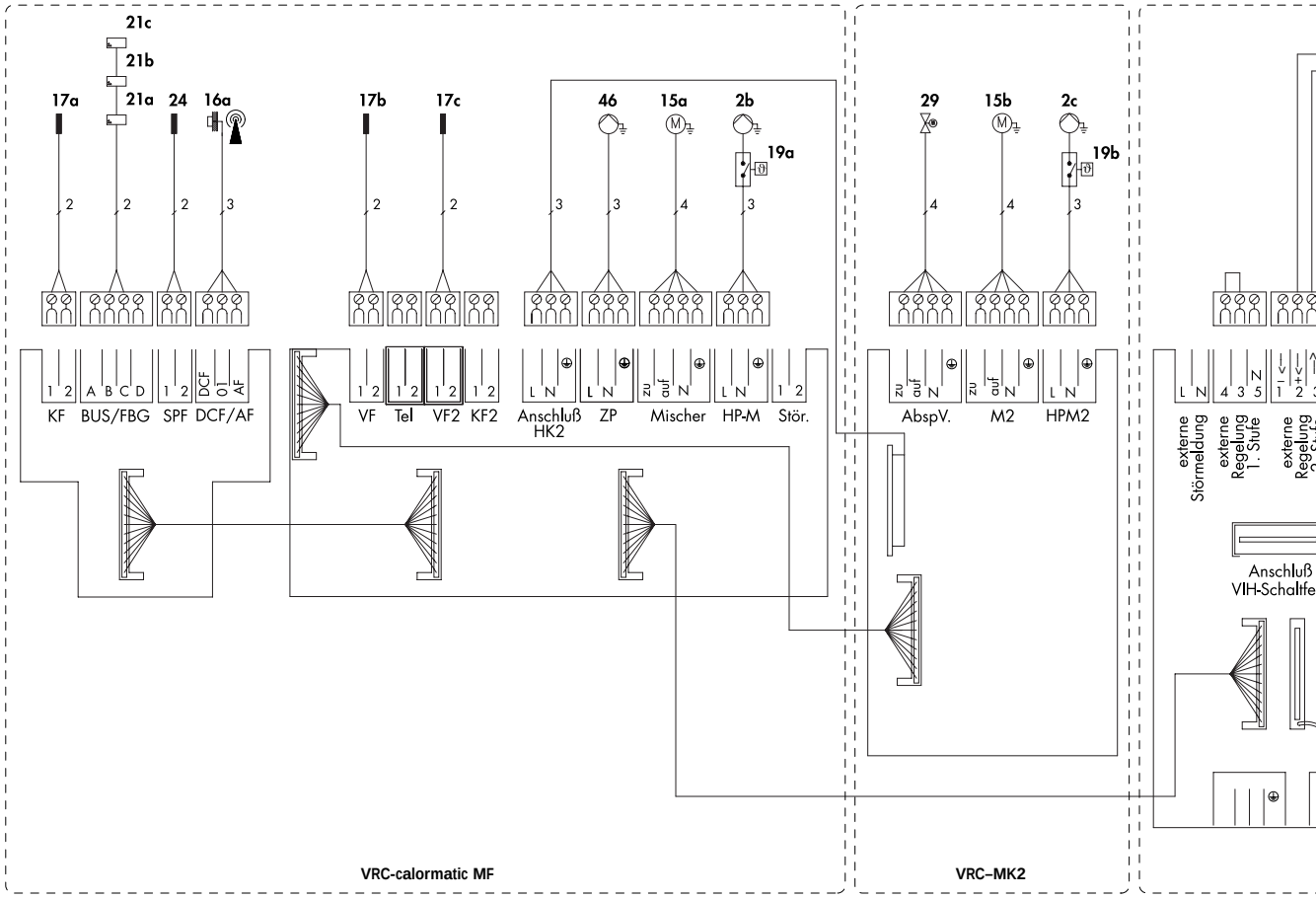
24 Speicherfühler, oder, falls Solaranlage, siehe Installationsanleitung VRC-S

38 3-Wege Umschaltventil

46 Zirkulationspumpe

Abb. A.2 Verdrahtung - Hydraulikplan 2


2c
19
3
38
2a
230V~
3
3
3
L N
HPM2
L N
4 3 5
1 2 3
1 2
1 2
1 2
L N
UV LP N
2 1 N
L N
F1
F2
T4D/250V
externe Störmeldung
externe Regelung 1. Stufe
externe Regelung 2. Stufe
Gasdruckwächter
Abgasklappe
Wassermangelsicherung
externes Magnetventil
Umschaltventil Ladepumpe
Heizungspumpe B-Kreis
Netzeingang
Anschluß VIH-Schaltfeld
Steckplatz für Zubehör PB Störmeldemodul
Stecker 1 und 2 für Zubehör Betr.-Stundenzähler
MK2
Verdrahtungsplatine VK...



2 Heizkessel VK ...1stufig

2 Heizungsumwälzpumpe
a) Brennerkreis BK
b) Mischerkreis MK1
c) Mischerkreis MK2

15 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

19 Maximalthermostat (a, b)

20 Kesselfühler

21 Fernbedienungsgeräte (a, b, c)

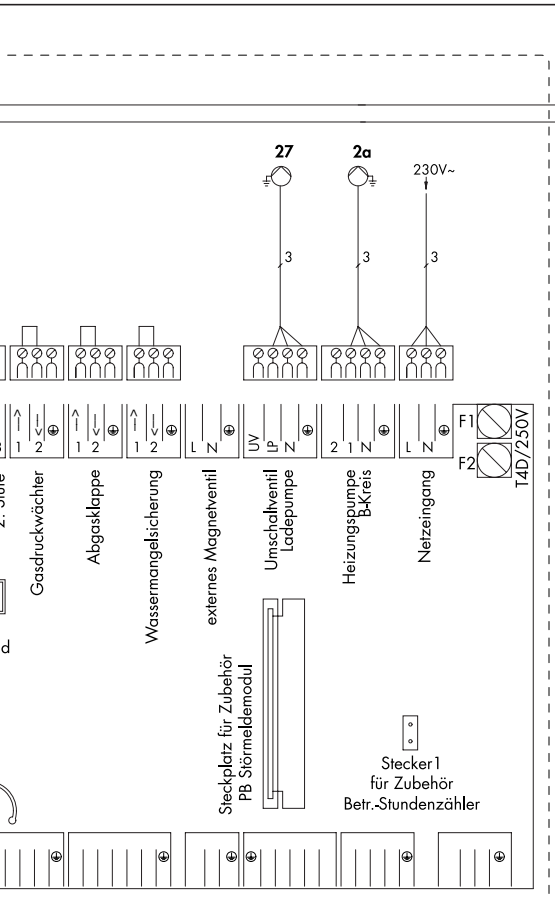
24 Speicherfühler, oder, falls Solaranlage, siehe Installationsanleitung VRC-S

27 Speicherladepumpe

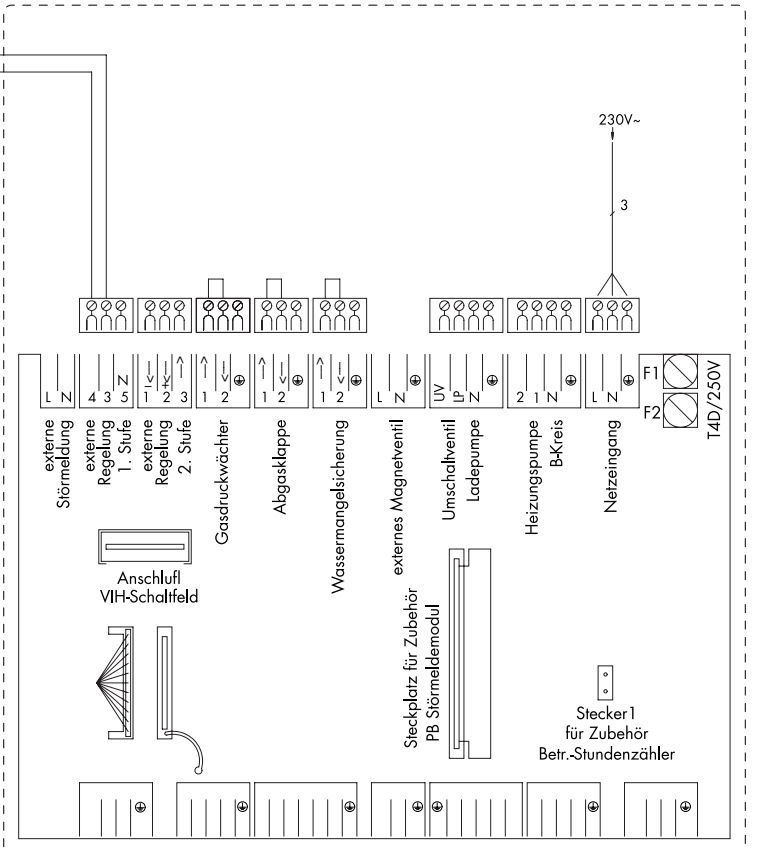
29 Motor-Absperrventil

46 Zirkulationspumpe

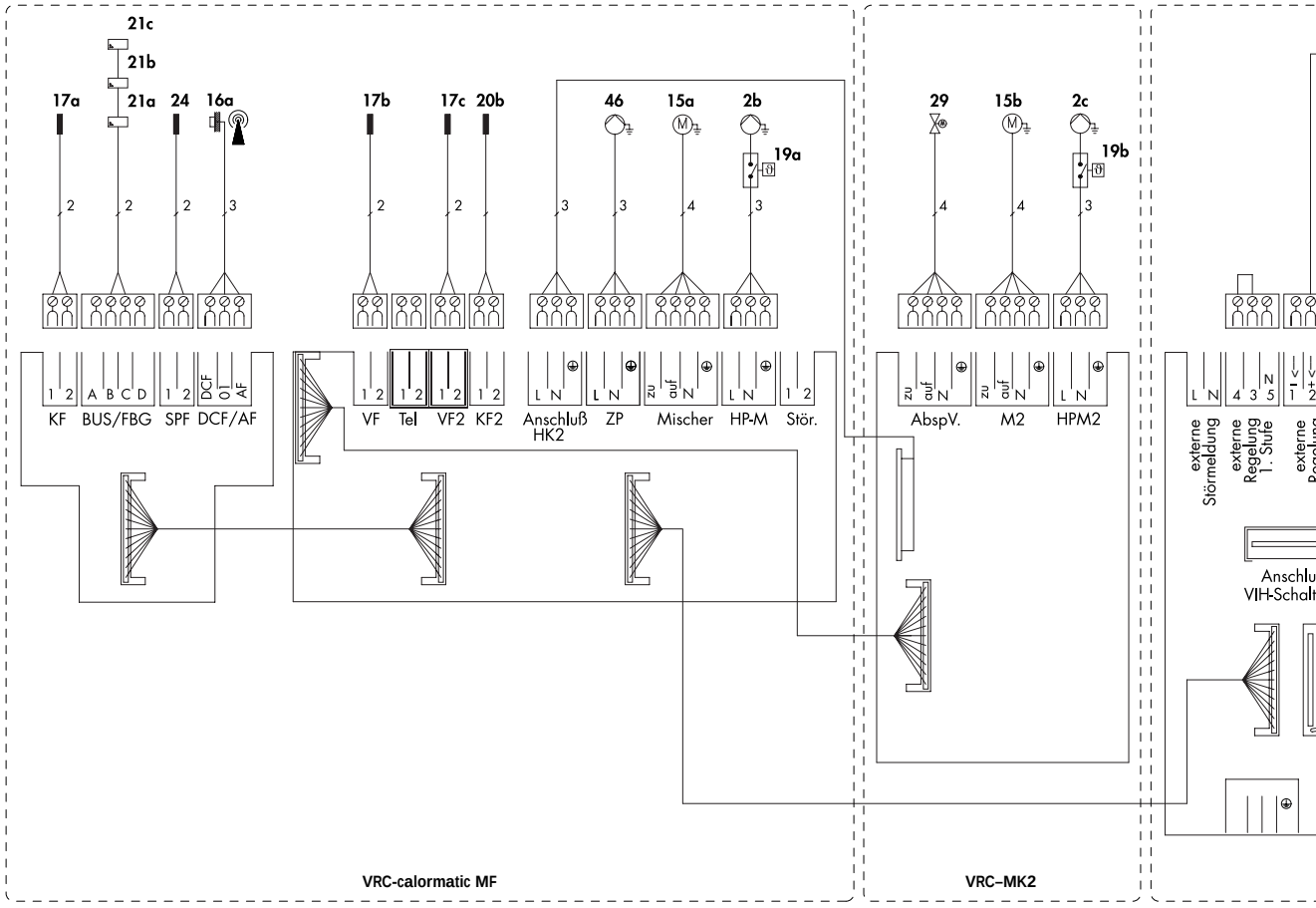
Abb. A.3 Verdrahtung - Hydraulikplan 3



Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1



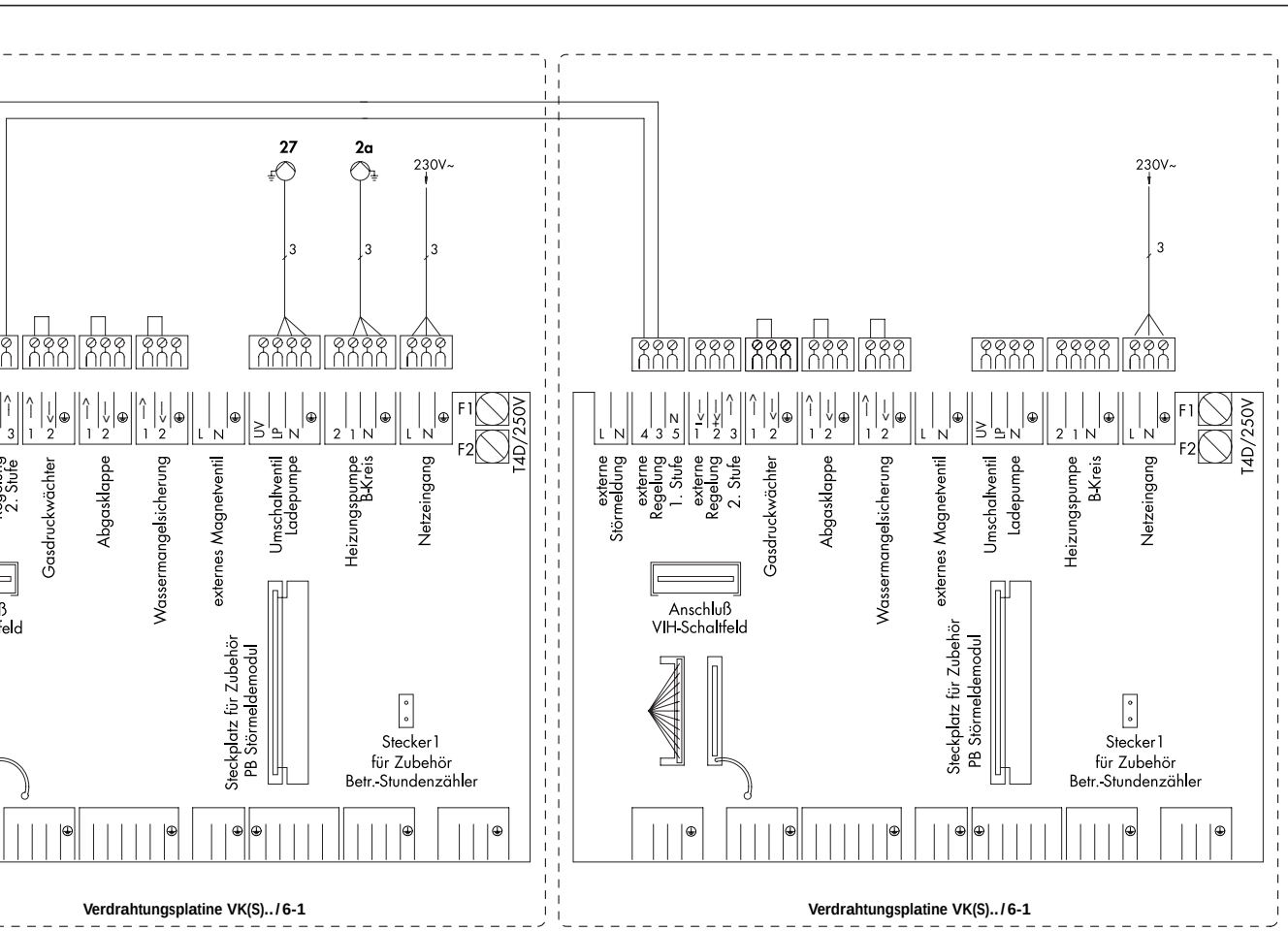
Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1



2 Heizkessel VK ...1stufig

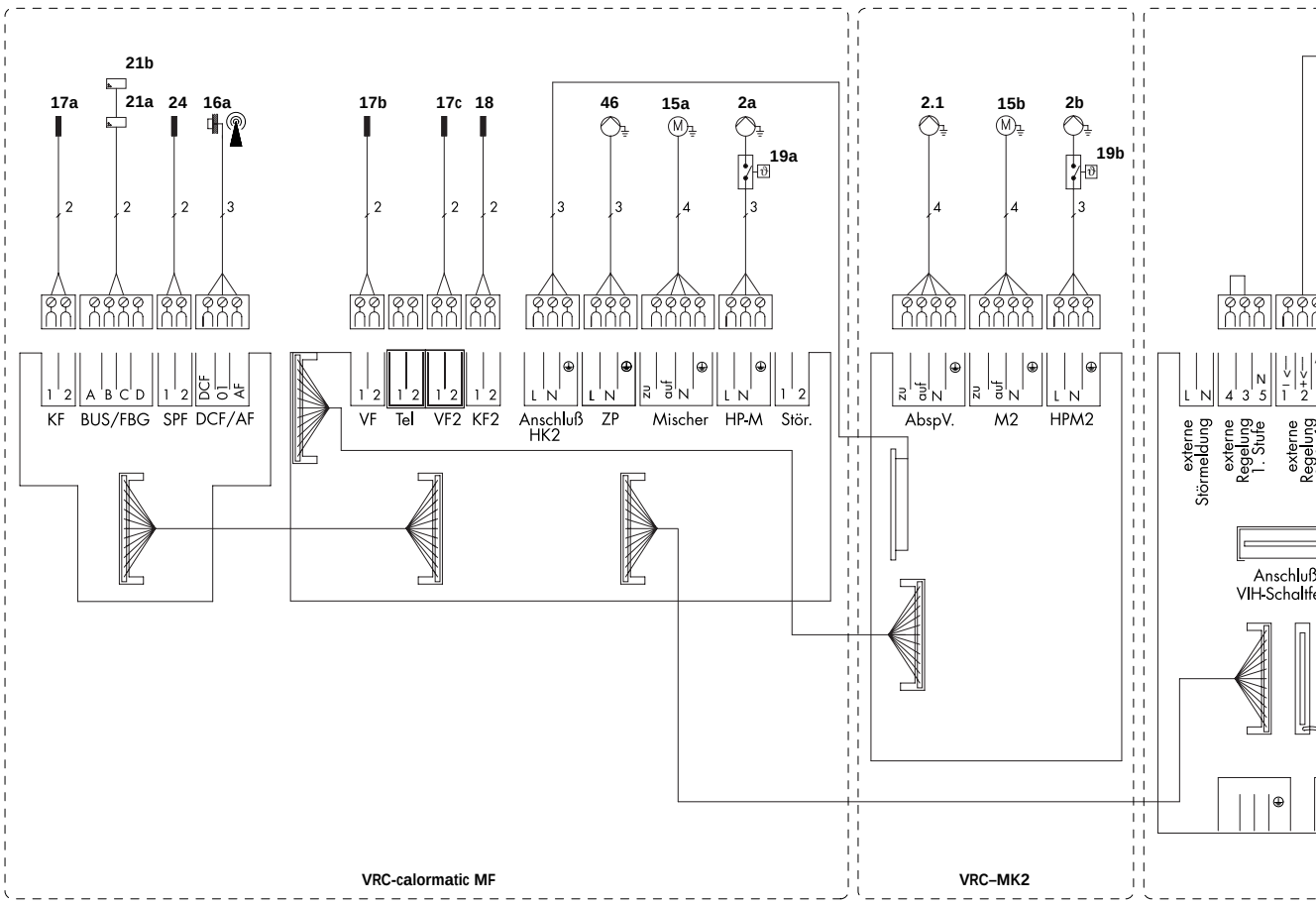
- **2** Heizungsumwälzpumpe
- a) Brennerkreis BK
- b) Mischerkreis MK1
- c) Mischerkreis MK2
- **15** 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)
- **16a** Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
- **17a** Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**
- **17b** Vorlauffühler (Mischerkreis 1)
- **17c** Vorlauffühler (Mischerkreis 2)
- **19** Maximalthermostat (a, b)
- **20b** Kesselfühler KF 2
- **21** Fernbedienungsgeräte (a,b,c)
- **24** Speicherfühler, oder, falls Solaranlage, siehe Installationsanleitung VRC-S
- **27** Speicherladepumpe
- **29** Motor-Absperrventil
- **46** Zirkulationspumpe

Abb. A.4 Verdrahtung - Hydraulikplan 4



Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1

Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1



2 Heizkessel VK ...1stufig

2,2.1 Kesselkreispumpen

2a,b Heizungsumwälzpumpen

15 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

18 Rücklauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

19 Maximalthermostat (a, b)

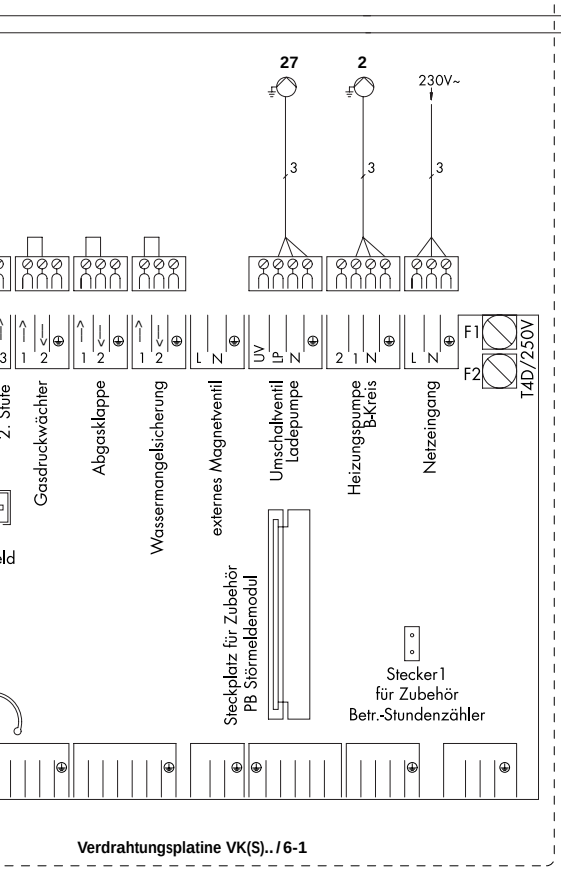
21 Fernbedienungsgeräte (a,b)

24 Speicherfühler

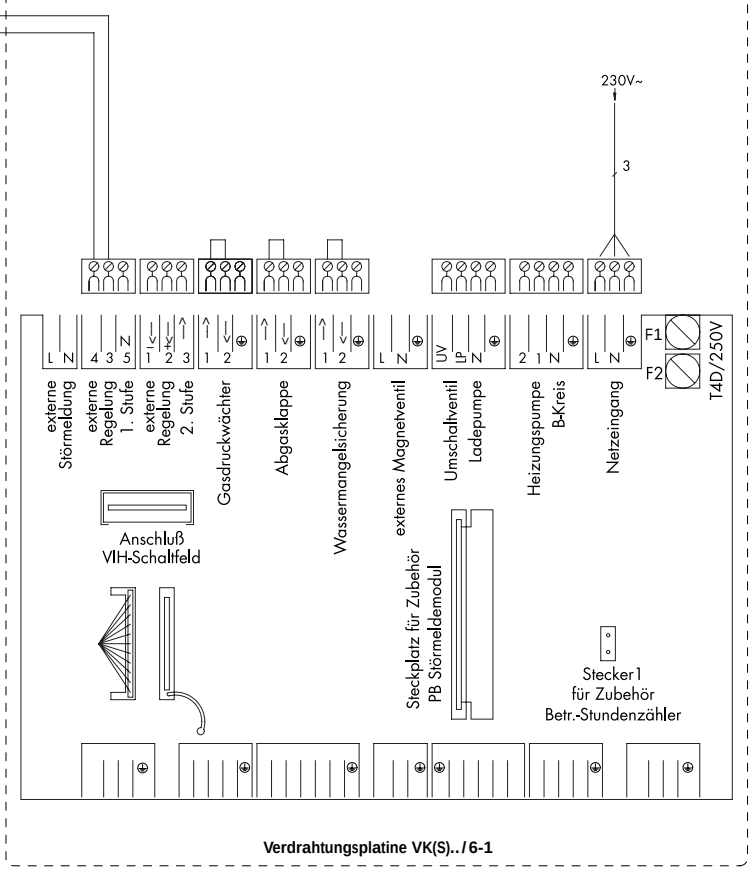
27 Speicherladepumpe

46 Zirkulationspumpe

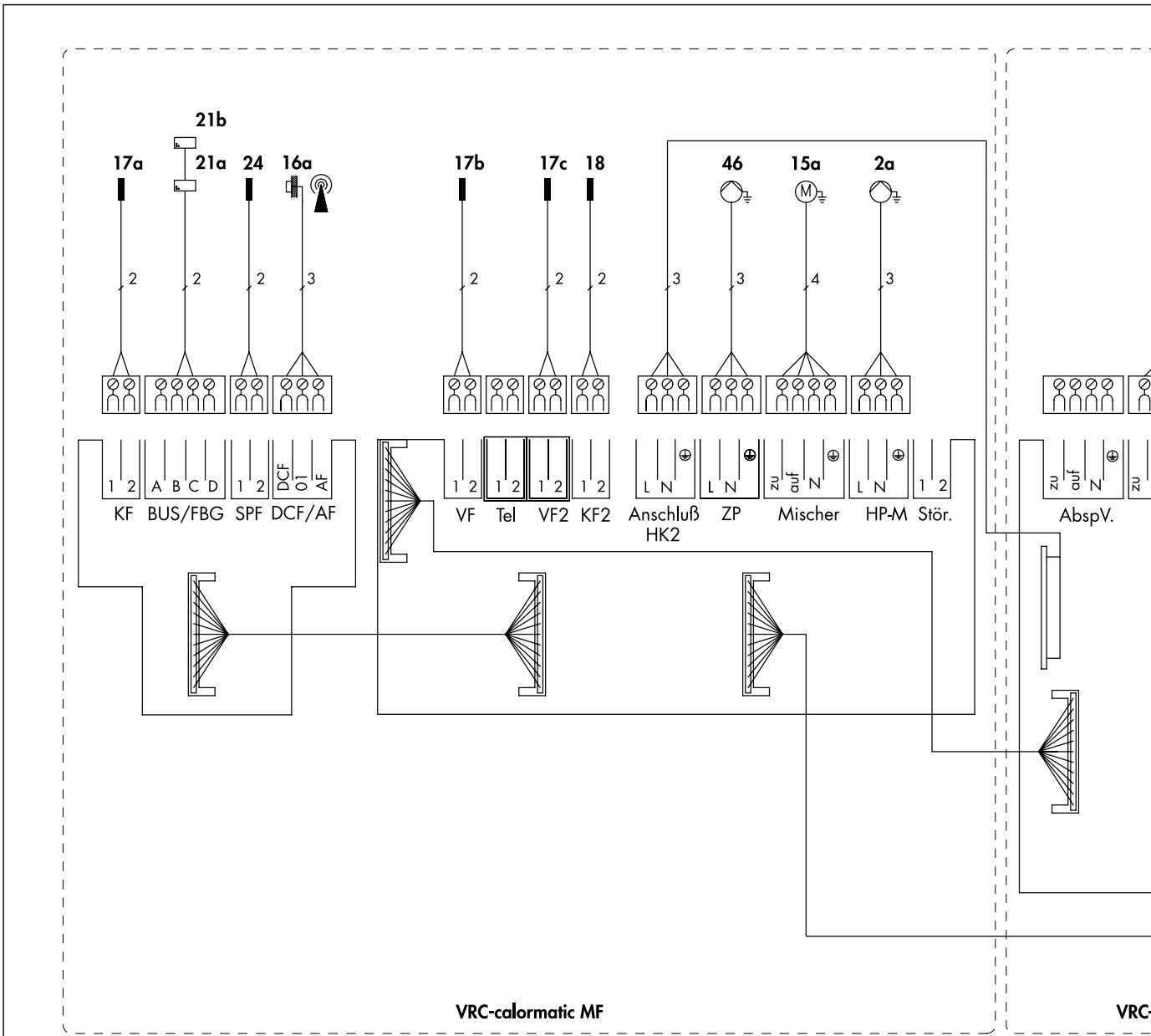
Abb. A.5 Verdrahtung - Hydraulikplan 5



Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1



Verdrahtungsplatine VK(S).. / 6-1



1 Heizkessel VK ...1stufig, 2 stufig, modulierend

2 Kesselkreispumpe

2a,b Heizungsumwälzpumpen

15 3-Wege-Mischer (a M1, b M2)

16a Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)

17a Vorlauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

17b Vorlauffühler (Mischerkreis 1)

17c Vorlauffühler (Mischerkreis 2)

18 Rücklauffühler **VRC 692 (als Zubehör erforderlich)**

19 Maximalthermostat

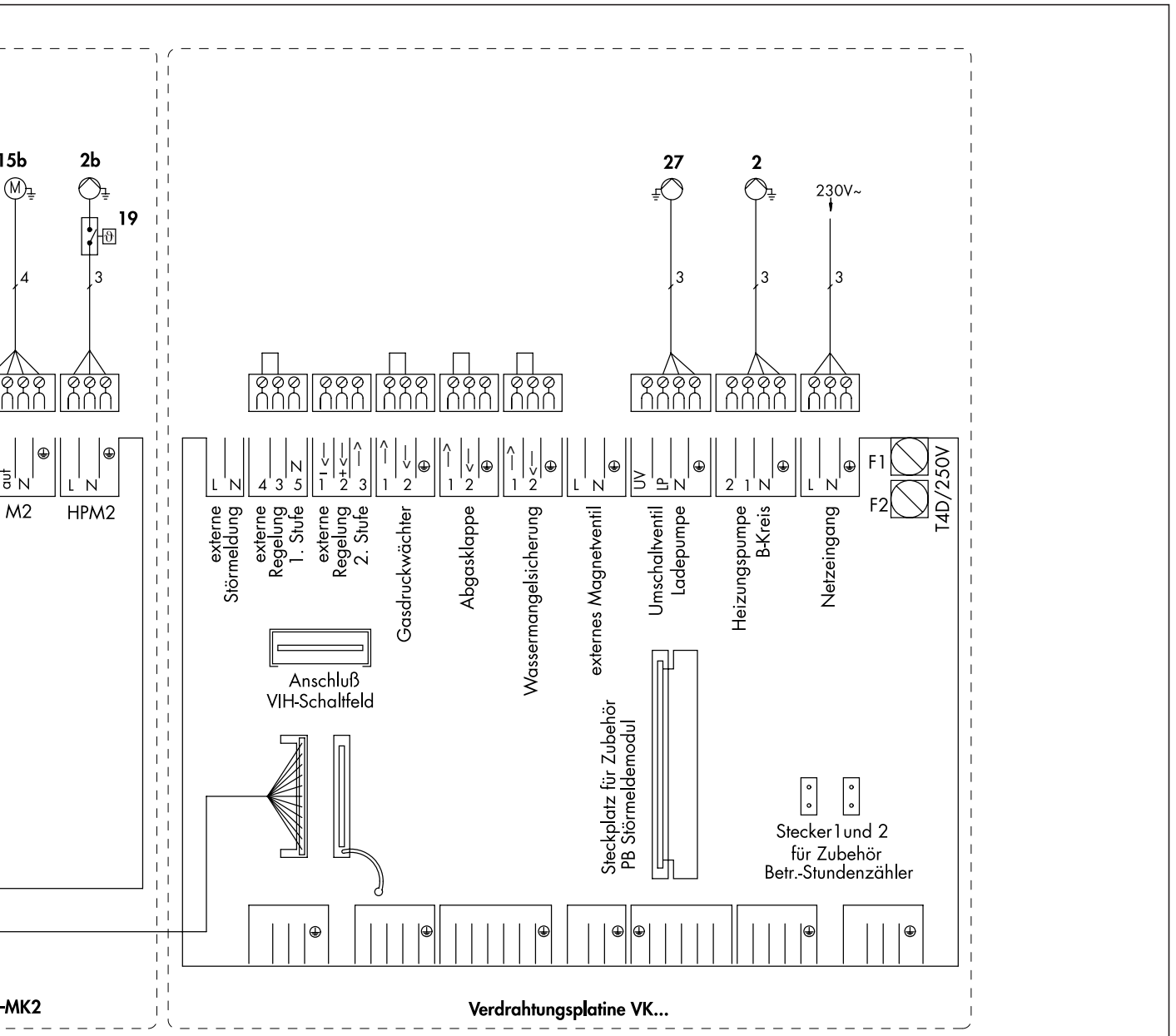
21 Fernbedienungsgeräte (a,b)

24 Speicherfühler

27 Speicherladepumpe

46 Zirkulationspumpe

Abb. A.6 Verdrahtung - Hydraulikplan 6


15b
2b
19
27
2
230V~
4
3
3
3
3
M2
HPM2
L N
4 3 5
1 2 3
1 2
1 2
1 2
L N
UV LP N
2 1 N
L N
F1
F2
T4D/250V
externe Störmeldung
externe Regelung 1. Stufe
externe Regelung 2. Stufe
Gasdruckwächter
Abgasklappe
Wassermangelsicherung
externes Magnetventil
Umschaltventil Ladepumpe
Heizungspumpe B-Kreis
Netzeingang
Anschluß VIH-Schaltfeld
Steckplatz für Zubehör PB Störmeldemodul
Stecker 1 und 2 für Zubehör Betr.-Stundenzähler
-MK2
Verdrahtungsplatine VK...

8 Technische Daten

	Compaktregler VRC calormatic MF	Vorlauffühler VRC 692	Tauchfühler KF	Tauchfühler 710939 SpF	Funkuhr-Signal-empfänger (DCF) VRC 9535
Betriebsspannung (V/Hz)	230/50	5	5	5	5
Leistungsaufnahme (VA)	7	–	–	–	–
Max. Kontaktbelastung der Ausgangsrelais (A) (Ohmsche Last)	4	–	–	–	–
Temperaturbereich (einstellbar) (°C)	siehe Heiz-kurve	–	–	–	–
Zul. Umgebungstemp. (°C)	40	90	–	–	–
Schutzklasse	II	II	–	–	III
Schutzart	IP 30	–	–	–	–
Mindestquerschnitt der Leitungen (mm^2) bei: – Anschl. Leitung 230 V – Fernbed./Fühlerleitung	 1,5 –	 – 0,75	 – 0,75	 – 0,75	 – 0,75
Kürzester Schalt-abstand (min)	15	–	–	–	–
Gangreserve (h)	40	–	–	–	–
Abmessungen (mm): Höhe Breite Tiefe	 150 200 90	 52 31 25	 – Ø 6,5 50	 – Ø 6,5 50	 82 106 45

Abgleichpunkt für Heizkurve Tagsollwert 20 °C, Heizkurve 1.2:
Außentemperatur 0 °C ≙ 1619 Ω
Vorlauftemperatur 50 °C ≙ 2247 Ω

Vaillant GmbH
Berghauser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91 / 18-0 · Telefax: 0 21 91 / 18-28 10
http: / / www.vaillant.de · E-Mail: info@vaillant.de

83 21 66 DE02 · 03/2002 V · Änderungen vorbehalten · Printed in Germany · Imprimé en Allemagne · Gedruckt auf 100% Altpapier