

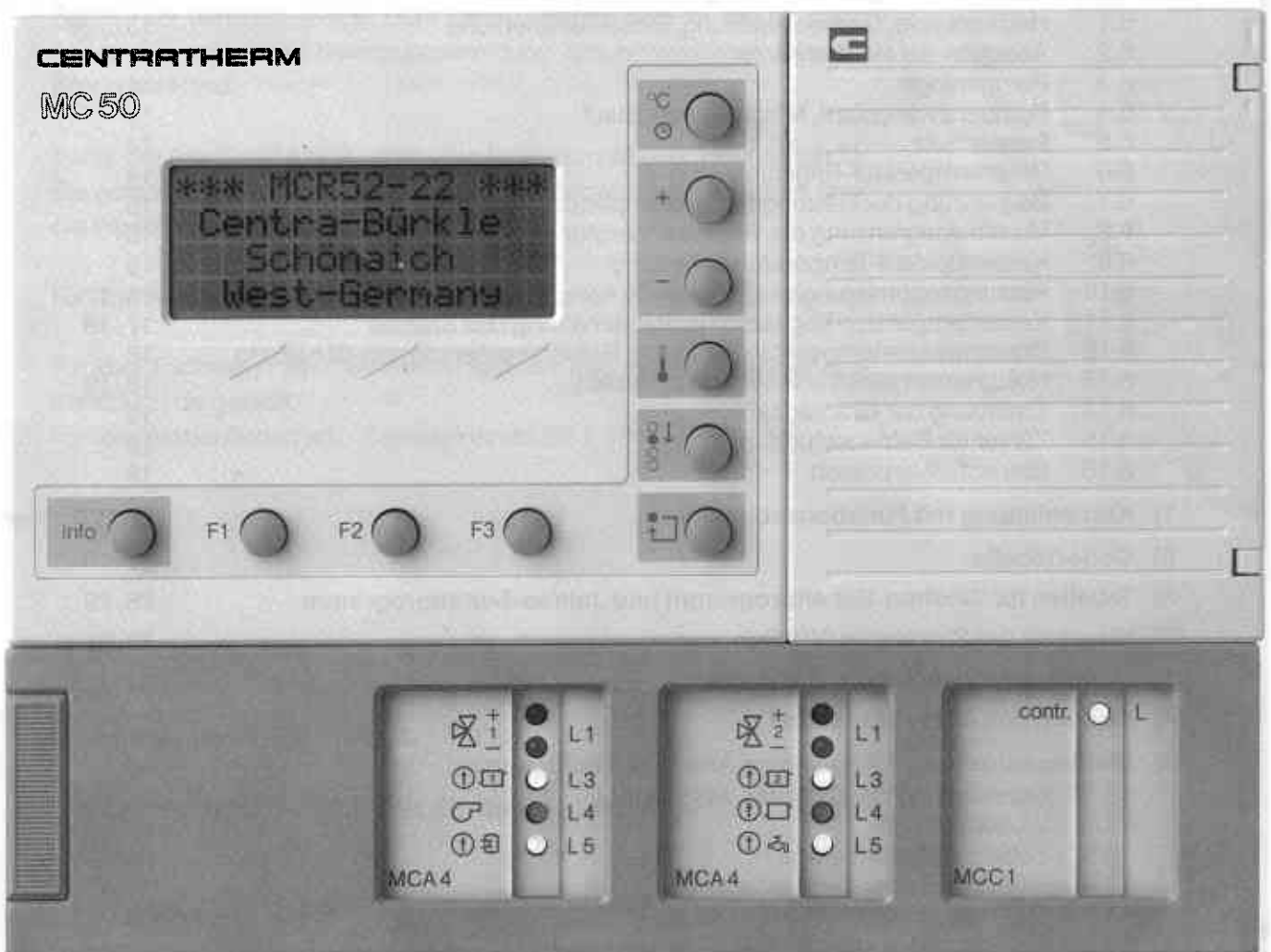
CENTRATHERM

Mikroprozessor-Regelsystem MCR 52-22
für Heizungsanlagen

-23

-24

Bedienungs- und Montageanleitung



Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Geräte des Typs MCR 52-22, -23, -24

	Seite
Einleitung	1
1) Übersicht	2
2) Voraussetzungen zur Inbetriebnahme der Regeleinrichtung	2
3) Inbetriebnahme der Regeleinrichtung	3
3.1 Einstellungen an den Reglermodulen	3
3.2 Einstellungen am Bediengerät MCB 1	4, 5
4) Gerätebeschreibung	6
4.1 Bedeutung der Schalter u. Leuchtdioden an den Ausgangsmodulen der Regler	6
4.2 Versorgungs-Modul MCN 2	7
4.3 Computer-Modul MCC 2	7
4.4 Bedienung und Einstellung mit dem Bediengerät MCB 1	8
4.4.1 Bedeutung der frei zugänglichen Tasten	9
4.4.2 Bedeutung der verdeckten Tasten	10
4.4.3 Sperren und Freigeben der Eingabe	11
5) Eingabe des Schaltprogrammes und der Sollwerte	12
6) Arbeitsweise der Regeleinrichtung	13
6.1 Heizkennlinie, Grundeinstellung, Einstellempfehlung	13
6.2 Adaption der Heizkennlinie	14
6.3 Pumpenlogik	14
6.4 Pumpenzwangslauf, Mischerzwangslauf	14
6.5 Frostschutz	14
6.6 Raumtemperatur-Regelung	14
6.7 Begrenzung der Heizungsvorlauftemperatur	15
6.8 Maximalbegrenzung der Raumtemperatur	15
6.9 Kesselrücklauf-Temperatur-Anhebung	15
6.10 Heizungsoptimierung	16, 17
6.11 Kesseltemperatur-Regelung, Totalabschaltung des Kessels	17, 18
6.12 Brauchwassertemperatur-Regelung, Brauchwasservorrang-Schaltung	18
6.13 Heizgrenzen (elektronische Hausmeister)	18, 19
6.14 Ermittlung der Gradtagzahl	19
6.15 Zähler für Betriebsstunden	19
6.16 Brennstoffverbrauch	19
7) Kurzanleitung mit Funktionsabläufen	20...26
8) Code-Tabelle	27
9) Tabellen für Wochen-Schaltprogramm und Jahres-Schaltprogramm	28, 29
10) Hinweise bei Störungen (Was tun, wenn . . .)	30, 31
11) Hinweise für den Schornsteinfeger	32
12) Prüfung des Abgleichpunktes	32
13) Montageanleitung – Allgemeine Anschlußbedingungen	33
13.1 Bezeichnung der Symbole, Abkürzungen	34
13.2 Wandmontage	35
13.3 Schaltschrankmontage	36
13.4 Montage Bediengerät extern	37
13.5 Elektrischer Anschluß MCR 52-22	38
13.6 Elektrischer Anschluß MCR 52-23	39
13.7 Elektrischer Anschluß MCR 52-24	40
13.8 Anschlüsse für Zusatzfühler und Sonderschaltungen	41...42
13.9 Demontage: Wand-, Schaltschrank-Gerät und Bediengerät extern	43

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres Regelgerätes MCR 52!

Mit diesem Gerät besitzen Sie ein Erzeugnis modernster Digital-Technik, das Ihnen über viele Jahre hinweg helfen wird, Ihre Heizanlage komfortabel und energetisch optimal zu betreiben.

Einfache Bedienungsvorgänge, die erst durch die 4-Zeilen Klarschrift-Anzeige möglich sind, verdeutlichen Ihnen die problemlose Handhabung des „Mikroprozessor-Reglers“.

Sollten Sie dennoch einmal nicht genau wissen, was zu tun ist, dann haben Sie mit dieser Bedienungsanleitung alle notwendigen Informationen zur Hand.

Bevor Sie das Gerät starten (falls dies Ihr Heizungsbauer nicht schon für Sie getan hat), lesen Sie bitte zu Ihrem Verständnis die **Seiten 2–5** über die **Inbetriebnahme** durch.

Für eine **Kurzinformation** stehen Ihnen die **Seiten 20–26** zur Verfügung.

Für den Fachmann sind weitere technische Informationen im Service-Handbuch dargestellt.

Fordern Sie bei Bedarf an: Service-Handbuch L 784

Mit freundlichem Gruß

Ihre **CENTRA-BÜCKLE GmbH**

1. Übersicht über Gerätetypen und -funktionen

Diese Anleitung gilt für alle Reglertypen MCR 52, die bereits werkseitig auf die unterschiedlichen Ausführungen einer Heizungsanlage abgestimmt sind.

Es ergeben sich 3 verschiedene Gerätetypen, die verschiedene Reglerausgänge zur Ansteuerung der Stellorgane einer Heizungsanlage besitzen.

Die Tabelle „**Funktionsumfang der Regler**“ zeigt, welche Stellorgane von dem vorliegenden Reglertyp angesteuert werden können.

Diese Bedienungsanleitung enthält die Beschreibung aller 3 aufgeführten Reglertypen. Im Bedienerdialog (Klartextanzeige am Bediengerät) erscheinen jedoch nur solche Angaben, die für den vorliegenden Reglertyp verbindlich sind.

Die Typenbezeichnung des Reglers befindet sich auf dem Typenschild und kann auch nach Inbetriebnahme über das Anzeigefeld am Bediengerät aufgerufen werden (siehe Beispiel Seite 24). Die Reglervariante ist durch die beiden Ziffern nach dem Bindestrich (MCR 52-22 oder MCR 52-23 usw.) gekennzeichnet. Diese Ziffern entsprechen der Stellung der Codierschalter A und B auf dem Computermodul MCC 2, siehe folgende Tabelle:

Regel-Type und Codierung

Regler-Type	Codier-Schalter		Standard-Reglerausgang	
	A	B	Pos. B	Pos. C
MCR 52-22	2	2	MCA 4	MCA 4
MCR 52-23	2	3	MCA 4	MCA 4
MCR 52-24	2	4	MCA 4	MCA 4

Beispiel für Typenkennzeichnung durch Codier-Schalter
Regler-Type MCR 52-22



Vorsicht!
Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden.

Funktionsumfang der Regler

Anlagenteil	Der Regler besitzt Ausgänge für										
	Mischer 1 (Ventil 1)	Heizkreis-Pumpe 1	Mischer 2 (Ventil 2)	Heizkreis-Pumpe 2	Pumpe ungemischt. Heizkreis	1 stuf.	Brenner 2stuf.	modul. + Grundst.	Brauchwasser-Lade-P.	Brauchwasser-Zirk.-P.	Kessel-Beiß-Pumpe
Symbole am Regler											
MCR 52-22*	●	●	●	●	●	●			●	△	△
MCR 52-23	●	●	●	●			●		●	△	△
MCR 52-24	●	●			●			●	●	●	●

● Grundfunktion
△ Alternativ-Funktion (entweder/oder)

* Bei Anlagen ohne Brenner ist der Schalter auf Pos. 1 zu stellen.

Erklärung der Funktion am Beispiel

Der Reglertyp **MCR 52-22** besitzt zwei Ausgangsmodule MCA 4 – in Pos. B und C – und regelt eine Heizungsanlage bestehend aus:

Mischer $\begin{matrix} \times \\ \downarrow \\ \uparrow \\ \downarrow \\ \times \end{matrix}$ für Mischkreis 1 und Umwälzpumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$ (MK 1)

Mischer $\begin{matrix} \times \\ \downarrow \\ \uparrow \\ \downarrow \\ \times \end{matrix}$ für Mischkreis 2 und Umwälzpumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$ (MK 2)

Heizkreis **ohne** Mischer mit Umwälzpumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$ (HK)

Kessel mit einstufigem Brenner $\textcircled{1}$

Brauchwasserladepumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$ (BW)

Zirkulationspumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$ für die Brauchwasser-Entnahmestellen (Zir)

oder Kesselbeipäß-Pumpe $\textcircled{1}\textcircled{2}$

Liegt ein anderer Reglertyp vor, so gelten die mit einem Punkt markierten Funktionen in der auf Seite 2 unten stehenden Tabelle.

2. Voraussetzungen zur Inbetriebnahme der Regeleinrichtung

- Die Regeleinrichtung muß nach unserer Montageanleitung installiert sein.
- Alle elektrischen Anschlüsse wie Spannungsversorgung, Verdrahtung von Fühlern und Wählern und Anschluß des Brenners, der Stellorgane (wie z.B. Mischer-Stellmotoren) und Pumpen müssen vom Fachmann nach den gültigen Vorschriften ausgeführt sein.
- Die Heizungsanlage muß fertiggestellt **und mit Wasser gefüllt sein, damit die Pumpen nicht trocken laufen.**
- **Sollte einer der angeschlossenen Heizkreise eine Fußbodenheizung sein, so muß bei der Inbetriebnahme des Reglers die Steilheit der Heizkennlinie angepaßt werden.**

Einstellempfehlung für Fußbodenheizung:

Steilheit der Heizkennlinie 0,8

Krümmung der Heizkennlinie 1,1

(siehe dazu Seite 13)

Diese Einstellung ersetzt **nicht** den Sicherheitsthermostaten, der bei zu hohen Vorlauftemperaturen die Pumpe des Fußbodenheizkreises ausschaltet.

Sind alle diese Voraussetzungen erfüllt (vom Fachmann prüfen lassen), kann die Regeleinrichtung in Betrieb genommen werden.

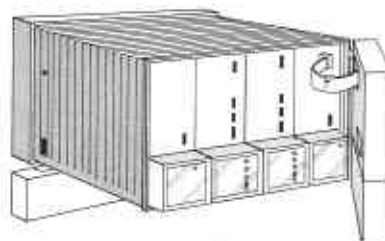
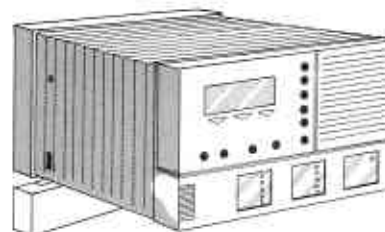
3. Inbetriebnahme der Regeleinrichtung

Die Inbetriebnahme der Regeleinrichtung erfolgt in zwei Schritten:

1. Schritt: Einstellungen an den Reglermodulen
2. Schritt: Einstellungen am Bediengerät

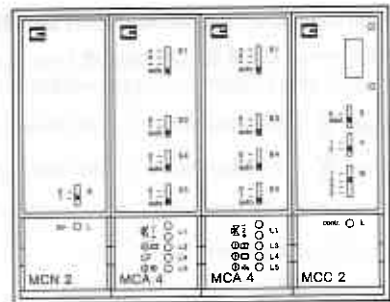
3.1 Einstellungen an den Reglermodulen

1. Reglertür leicht nach rechts drücken und nach vorn aufschwenken.
2. Schalter der Funktions-Module werden sichtbar.



3. Codierschalterstellungen A und B auf dem Computer-Modul MCC 2 überprüfen.

Die Codierschalter A und B auf dem Computer-Modul MCC 2 sind werkseitig, dem Reglertyp entsprechend, eingestellt. Sie dürfen während des Betriebs nicht verändert werden. Bitte überprüfen Sie, ob bei der Inbetriebnahme die **Schalterstellung A und B mit der Typenbezeichnung übereinstimmt**.



4. Schalter S auf dem Versorgungs-Modul MCN 2 auf **Pos. 1** stellen.

5. Schalter S auf dem Computer-Modul MCC 2 auf die Position **„Start“** stellen.

6. Schalterstellungen auf den Ausgangsmodulen MCA:

In dem Regler befinden sich zwei Ausgangs-Module. Alle Schalter der Ausgangsmodule müssen für den automatischen Betriebsablauf in der **Pos. „auto“** stehen. Ist für ein angeschlossenes Stellorgan eine andere Funktion gewünscht (z.B. Umwälzpumpe aus, weil die Heizungsanlage noch nicht mit Wasser gefüllt ist), dann ist die Schalterstellung gemäß Beschreibung auf Seite 9 zu wählen.

***** MCR 52-22 *****
Centra-Bürkle
Schönaich
West-Germany

3.2 Einstellungen am Bediengerät MCB 1

Eingabe der augenblicklichen Uhrzeit über das Bediengerät MCB 1

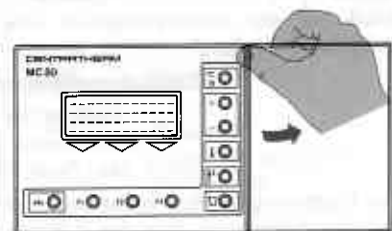
1. Reglertyp überprüfen:

Nachdem der Schalter S auf dem Computer-Modul auf „Start“ gestellt wurde, erscheint im Anzeigefeld kurzzeitig ein Text. In der ersten Zeile steht die Typenbezeichnung, z.B. MCR 52-22.

Diese Anzeige lässt sich neu aufrufen, wenn Schalter S am MCC 2 kurz auf 0 und wieder auf Start gestellt wird.

2. Abdecktür am Bediengerät öffnen.

3. Programmier-Tasten, Zehner-Tastatur und Betriebsarten-Schalter werden sichtbar. Betriebsarten-Schalter in Stellung „auto“ bringen.

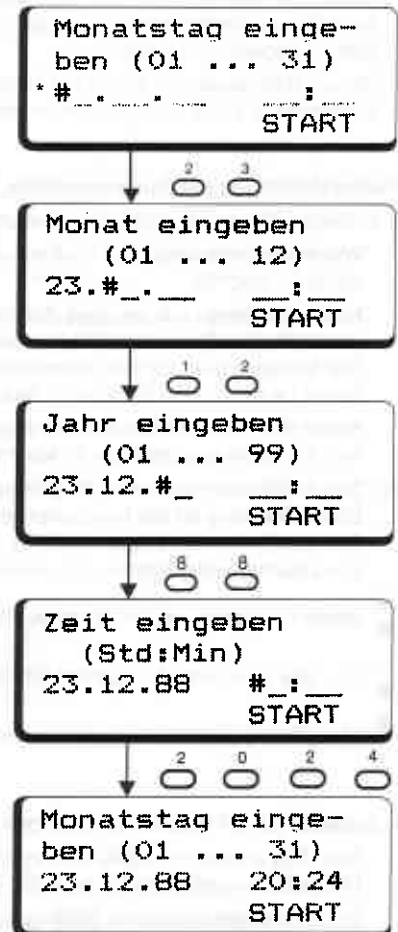


4. Uhrzeit stellen:

Zur Einstellung des Datums und der Uhrzeit fordert der Regler selbsttätig auf.

(Sollte sich der Regler mit einer anderen Anzeige melden, so ist nach Ablauf, der in der Kurzanleitung auf Seite 21 beschrieben ist, zu verfahren.)

Beispiel für Datum- Uhrzeit Eingabe
23.12.1988, 20 Uhr 24



F3 

Nach dem sekundengenauen Start mit der Funktions-Taste F3 (die Funktionstasten sind bei der Beschreibung des Bediengerätes erklärt, hier bedeutet F3 „Start“) ist der Regler betriebsbereit und arbeitet mit dem werkseitig vorgegebenen Grundprogramm. Zur Gestaltung eines individuellen Heizprogramms für die einzelnen Anlagenteile ist nach dem Beispiel auf Seite 25 vorzugehen.

Diese kurzgefaßte Anweisung zur Inbetriebnahme zeigt natürlich noch nicht alle Einzelheiten und Hintergrundfunktionen zu diesem Regelsystem auf. Sie dient in erster Linie demjenigen, der die Betriebsanleitung insgesamt schon einmal durchgearbeitet hat. Alle weiteren Einzelheiten über Eingaben und Funktionen bzw. über die individuellen Unterschiede der einzelnen Reglertypen lassen sich auf den folgenden Seiten, in denen auch alle Funktionselemente ausführlich dargestellt sind, entnehmen.

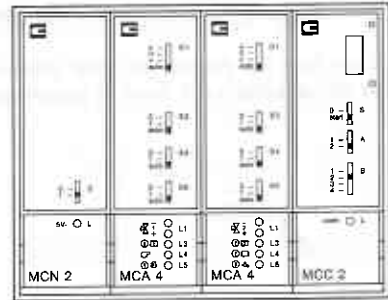
* Die blinkende Anzeigemarke ist hier und in den folgenden Bedien-Abläufen durch das Zeichen # dargestellt.

4. Gerätebeschreibung

4.1 Bedeutung der Schalter und Leuchtdioden (LED) an den Ausgangs-Modulen des Reglers

Die Ausgangsmodule MCA 4 sind im Gehäuse (Pos. B bzw. C) einzusetzen. Auf den Ausgangs-Modulen befinden sich die Relais, von denen die angeschlossenen Stellorgane wie Stellmotoren, Pumpen, Brenner usw., entsprechend dem Reglerprogramm angesteuert werden.

Jedem Relaisausgang ist auf der Frontseite des Moduls ein Handschalter sowie eine Leuchtdiode (LED) zur Funktionskontrolle zugeordnet.



Schalterstellungen der Ausgangsrelais, Leuchtdioden-Anzeige

Der Schalter S1 besitzt folgende 4 Stellungen:

- + **Wärmeanforderung:** Der Stellmotor fährt ganz auf (wärmer). Nur die rote Leuchtdiode (L1) leuchtet.
 - 0 **Keine Stellimpulse an den Stellmotor:** Die Relais befinden sich in der Pos. „neutral“. Der Stellmotor läßt sich von Hand in eine gewünschte Stellung bringen. **Die Stellung 0 ist für den Handbetrieb einzustellen.** Beide Leuchtdioden (L1) grün/rot leuchten.
 - **Keine Wärmeanforderung:** Der Stellmotor fährt ganz zu (kalt). Nur die grüne Leuchtdiode (L2) leuchtet.
- auto **Der Stellmotor wird vom Regler angesteuert:**
Diese Stellung ist bei Inbetriebnahme einzustellen.
 Die Leuchtdioden zeigen, welche Stellbefehle der Stellmotor gerade empfängt (die Leuchtdioden können ein-/ausschalten).
- Beide Leuchtdioden (grün/rot) leuchten: Keine Stellimpulse an den Stellmotor – Mischer steht (neutral)
 - Nur rote Leuchtdiode leuchtet: Wärmer – Mischer läuft in Richtung auf
 - Nur grüne Leuchtdiode leuchtet: Kälter – Mischer läuft in Richtung zu

MCA 4



Die Schalter S3, S4 und S5 besitzen drei Stellungen:

- 0 Aus: Das angeschlossene Stellorgan (Pumpe oder Brenner) ist ausgeschaltet. Die gelbe Leuchtdiode (L3) (bzw. L4, L5) ist dunkel.
 - 1 Ein: Das angeschlossene Stellorgan (Pumpe oder Brenner) ist eingeschaltet. Die gelbe Leuchtdiode (L3) (bzw. L4, L5) leuchtet.
- auto Automatischer Betrieb des angeschlossenen Stellorgans (Pumpe, Brenner) nach Reglerprogramm.
Diese Stellung ist bei Inbetriebnahme zu wählen.
 Die Leuchtdioden (L3), (L4) und (L5) zeigen, ob die angeschlossenen Geräte gerade ein- oder ausgeschaltet sind.
- Gelbe Leuchtdiode leuchtet: Brenner oder Pumpe eingeschaltet
 - Gelbe Leuchtdiode dunkel: Brenner oder Pumpe ausgeschaltet

Die Schalterbezeichnung S1, S3 usw. kennzeichnet den Funktionszusammenhang zu der jeweiligen Leuchtdiode (L1), (L3) usw. Das bedeutet z.B. Schalter S3 ist der Leuchtdiode (L3) zugeordnet.

Für alle anderen Schalter gilt dies entsprechend.


Der Schalter S1 wirkt immer auf den Dreipunkt-Ausgang zur Ansteuerung des Stellmotors, in der Regel für einen Mischkreis MK 1 oder MK 2. Nur bei dem Reglertyp MCR 52-24 ist an S1 (Ausgangs-Modul Pos. B) der Motor zur Ansteuerung des stufenlosen Brenners angeschlossen.

Der Schalter S3 – falls vorhanden auch S4 und S5 – wirkt auf die Zweipunktausgänge, an denen Pumpen bzw. Brenner angeschlossen sind.

Welche Stellorgane der Heizungsanlage den einzelnen Ausgängen zugeordnet sind, zeigen jeweils die Symbole neben den Leuchtdioden. Die Bedeutung der Symbole ist in der zweiten Tabelle Seite 2 dargestellt.

4.2 Versorgungs-Modul MCN 2

Das Versorgungs-Modul MCN 2 erzeugt alle Spannungen, die der Regler benötigt.


Auf dem Versorgungs-Modul befindet sich der Betriebsschalter S zum Ein- bzw. Ausschalten der Versorgungsspannung (niederspannungsseitig). Eine Leuchtdiode  zeigt, daß die Arbeitsspannung 5 V- für das Computer-Modul vorhanden ist.

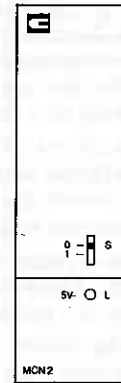
4.3 Computer-Modul MCC 2

Das Computer-Modul MCC 2 ist das Herz der Regelanlage. Dort laufen alle Informationen von Fühlern, Wählern und vom Bediengerät zusammen und werden verarbeitet.

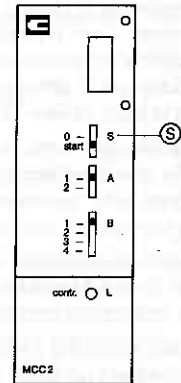
Das Computer-Modul steuert die Ausgangs-Module an, die dann die Steuerung von Pumpen, Stellmotoren und Brenner übernehmen.

Ein Puffer-Akku überbrückt für maximal 4 Wochen einen Spannungsausfall, damit alle gespeicherten Daten gesichert sind. Dadurch bleibt nach Wiederherstellen der Netzversorgung der ursprüngliche Zustand am Regler erhalten.

Mit dem Schalter S des Computer-Moduls MCC 2 wird das Reglerprogramm gestartet bzw. angehalten. Die Leuchtdiode  zeigt, daß das Reglerprogramm störungsfrei arbeitet.



**Versorgungs-
Modul MCN 2**



**Computer-
Modul MCC 2**

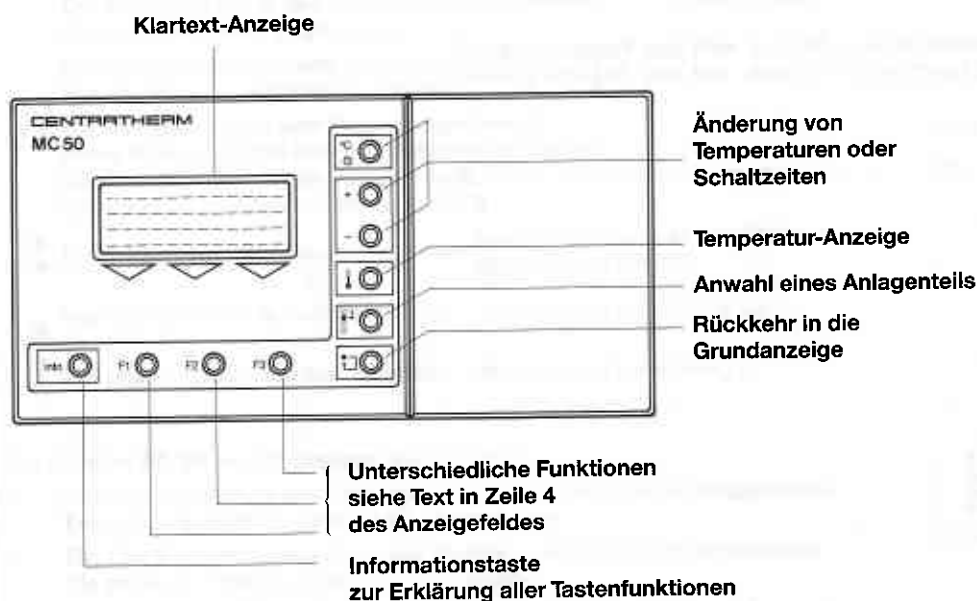
4.4 Bedienung und Einstellung mit dem Bediengerät MCB 1

Das Bediengerät besitzt innerhalb des Regelsystems eine „Schlüsselfunktion“. Es dient als Befehls- und Informations-Zentrale. Alle Informationen über die Anlage, wie z.B. tatsächliche Temperaturen (Istwerte) und die eingestellten Anlagendaten lassen sich über das Bediengerät abfragen. Außerdem sind sämtliche Einstelldaten wie z.B. Temperatur-Sollwerte oder Uhren-Schaltzeiten dem Regler über das Bediengerät mitzuteilen.

Das Bediengerät erlaubt eine einfache und komfortable Bedienung in mehreren Stufen. Mit Hilfe eines großen Klartext-Feldes wird dem Benutzer dabei eine informative Schritt-für-Schritt-Hilfe geboten. Mit einem speziellen Bedien-Dialog (Info-Taste) erklärt der Regler sich selbst und die Funktionen seiner Bedientasten.

Bei jedem Tastendruck erscheinen klare Auskünfte und gegebenenfalls weitere Anweisungen für die nächsten Schritte. Diese Hinweise können natürlich aus Platzgründen oft nur als Abkürzung gegeben werden, sind jedoch als Arbeitshilfe eindeutig.

Eine klare Trennung zwischen den Informations- und Stelltasten zum wahlweisen Eingriff des Betreibers und den eigentlichen Programmertasten vereinfacht die Handhabung.



Alle Tasten, die nur zur Inbetriebnahme oder für den Service notwendig sind und auch der Betriebsartenschalter befinden sich hinter einer Abdecktür. Nur die Tasten zur Abfrage von Temperatur und Schaltzeiten bzw. zur kurzfristigen Veränderung von Temperatur-Sollwerten sind frei zugänglich.

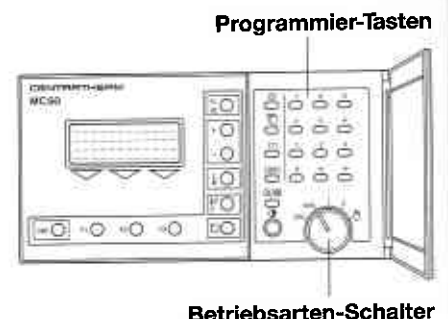
Um die Bedienung so einfach wie möglich zu gestalten, ist dem Regler für jeden **Parameter** eine vernünftige Grundeinstellung mitgegeben. Nur die augenblickliche Uhrzeit/Datum **muß**, alles andere **kann** eingegeben werden, wenn besondere individuelle Wünsche vorliegen. (Siehe Inbetriebnahme Kap. 3.)

Die Bedienung ist auf 3 Ebenen verteilt:

1. Ebene: Nur Abfragen sind möglich.
2. Ebene: Die häufigen und geläufigen Einstellungen (Sollwerte, Schaltpunkte sowie alle Werte der Codetabellen lassen sich abfragen und verändern (Kundenbereich).
3. Ebene: Die regelungstechnischen Parameter werden zugänglich und lassen sich bei Bedarf verändern (Servicebereich für den Installateur und den CB-Kundendienst).

Das Bediengerät ist so eingestellt, daß die Ebenen 1 + 2 für den Anwender zugänglich sind. Bei Bedarf läßt sich durch entsprechende Eingabe zusätzlich die 3. Ebene (Service) „aufschließen“.

Entsprechend kann der Benutzer durch spezielle Eingabe die Ebene 2 sperren, so daß Unbefugte keinen Zugriff zur Einstellung des Reglers haben. (Siehe „Sperren und Freigeben der Eingabe“ Kap. 4.4.3.)



4.4.1 Bedeutung der frei zugänglichen Bedientasten des MCB 1

Informations-Taste:

Sobald man eine Erklärung zu einer Tastenfunktion benötigt, ist immer erst die Informations-Taste „info“ zu drücken. Dann ist die Taste zu drücken, zu der eine Erklärung gewünscht ist.


Soll diese Funktion ausgeführt werden, muß man die gewünschte Taste ein zweites Mal drücken.

Flucht-Taste:

Die Flucht-Taste ermöglicht immer die Rückkehr in die Grundanzeige des zuvor ausgewählten Anlagenteils.

Mit dieser Taste kann man auch einen Anzeige- oder Eingabevorgang unterbrechen und an den Ausgangspunkt zurückkehren, wenn man nicht mehr weiter weiß.

Auswahl-Taste:

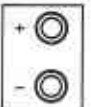
Hiermit läßt sich aus der Grundanzeige (die man durch Drücken der Flucht-Taste  erreicht) eines Anlagenteils der jeweils nächste Anlagenteil anwählen. Z. B. vom Mischkreis MK 1 zum Brauchwasser-Regelkreis BW.

Temperaturanzeige-Taste:

Hiermit lassen sich alle Temperaturen (Istwerte) anzeigen, die über angeschlossene Fühler erfaßt sind, z.B. Außentemperatur, Vorlauftemperatur, Gewächshautemperatur.

Kurzeingriff-Taste:

Zum spontanen Benutzereingriff, um Schaltzeiten und Sollwerte ohne langfristige Programmänderungen den Wünschen des Benutzers anzupassen. Hiermit läßt sich eine blinkende Anzeigemarke auf die Schaltzeit oder den Temperatursollwert setzen. Die Ziffer der jeweils blinkenden Funktion läßt sich dann mit den Stell-Tasten „+“ oder „-“ ändern. Die ausgeführte Änderung ist nur bis zum nächsten Schaltpunkt der Wochen-/Jahresschaltuhr gültig, danach sind wieder die programmierten Schaltzeiten und Temperatursollwerte wirksam.

Stell-Tasten:

Zum Ändern der Schaltzeiten bzw. der Temperatursollwerte. Solange eine blinkende Anzeigemarke für die Schaltzeit oder den Temperatursollwert erscheint, kann eine Änderung erfolgen. Die blinkende Anzeigemarke für die Schaltzeit ermöglicht durch Drücken von „+“ oder „-“ Schaltzeitkorrekturen in Schritten von jeweils 10 Minuten.

Die blinkende Anzeigemarke für den Temperatursollwert ermöglicht durch Drücken von „+“ oder „-“ Temperatursollwertveränderungen in Schritten von 0,5°C Raumtemperatur-Sollwert. Zum Wechseln zwischen Uhrzeit oder Temperatursollwertänderung dient die Kurzeingriff-Taste.

Funktions-Tasten:

Mit den Funktions-Tasten F1 oder F2 oder F3 lassen sich entsprechende Anweisungen, die als Text in der Zeile 4 des Anzeigefeldes stehen, ausführen.



Welche Funktions-Taste zu drücken ist, geht aus der Textposition hervor.

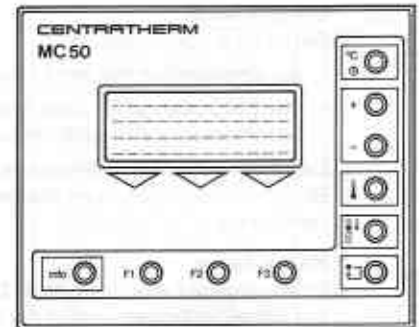


Es gilt folgende Zuordnung:

- F1 gilt für den Text ganz links
- F2 gilt für den Text in der Mitte
- F3 gilt für den Text ganz rechts

In der Zeile 4 des Anzeigefeldes können im logischen Ablauf entweder nur eine Anweisung, zwei Anweisungen aber auch drei Anweisungen zur Auswahl erscheinen. Es ist jeweils die gewünschte Anweisung mit der zugeordneten Funktions-Taste F1, F2, F3 auszuführen.

Die Anweisungen für die Funktionstasten erscheinen immer in Groß-Schrift.

**Bedeutung der Anlagenabkürzungen im Display:**

- MK 1 = Mischkreis 1
- MK 2 = Mischkreis 2
- HK = ungemischter Heizkreis
- BW = Brauchwasser-Regelkreis
- ZIR = Zirkulationspumpe

4.4.2 Bedeutung der verdeckten Tasten

Uhrzeit-Taste:

Sie ist zu drücken, wenn . . .

- die eingestellten Werte für Uhrzeit und Datum geändert werden
- die Datumsangaben und Uhrzeiten für die Umstellung von Winter- auf Sommerzeit und umgekehrt einzugeben sind



Das Anzeigefeld zeigt die jeweils folgenden Bedienschritte im Klartext an. Blinkende Anzeigemarken fordern zum Einstellen der Ziffern über die Zehner-tastatur auf.

Kartei-Taste:

Im Anzeigefeld erscheint nach Drücken der Karteitaste z.B. 1 = Anlagenbild, 2 = Betriebsstunden usw. In der vierten Zeile weist „MEHR“ auf die Funktions-Taste „F3“ hin, die zu drücken ist, wenn man noch weitere Informationen abrufen möchte. Die jeweilige Ziffer vor dem Begriff zeigt, welche Taste der Zehner-tastatur zu drücken ist, damit z.B. das Anlagenbild oder die Betriebs-stunden angezeigt werden.

Wochenschaltprogramm-Taste:

Drücken der Wochenschaltprogramm-Taste ermöglicht das Einstellen, Ändern oder Löschen der Schaltzeiten für ein individuelles Heizprogramm eines Anlagenteiles. Nach Drücken der Wochenschaltprogramm-Taste gibt der Text im Anzeigefeld Auskunft, für welchen Anlagenteil* die Schaltuhr gilt und welche Taste (Ziffer 1 bis 3) zu drücken ist, damit man die gewünschte Einstellung durchführen kann.



Der Anlagenteil, für den man ein Wochenprogramm einstellen möchte, ist **vorher** durch Drücken der Flucht-Taste  und mit der Auswahl-Taste  aufzurufen.

* Für die Anlagenteile stehen im Anzeigefeld folgende Abkürzungen:

- MK 1 = Mischkreis 1
 - MK 2 = Mischkreis 2
 - HK = ungemischter Heizkreis
 - BW = Brauchwasser-Regelkreis
 - ZIR = Zirkulationspumpe
- (siehe Beispiel Seite 25).

Jahresschaltprogramm-Taste (Termin):

Drücken der Termin-Taste ermöglicht das Einstellen von Schaltpunkten im Jahresprogramm (Termin-Anfang und Termin-Ende) für einen Anlagenteil. Nach Drücken dieser Termin-Taste gibt der Text im Anzeigefeld Auskunft, für welchen Anlagenteil die Jahresschaltuhr gilt und welche Taste (Ziffer 1 oder 2) zu drücken ist, damit man die Einstellung durchführen kann (siehe Beispiel Seite 26).

Der Anlagenteil, für den man ein Jahresprogramm einstellen möchte, ist vor-her nach Drücken der Flucht-Taste  mit der Auswahl-Taste  anzuwählen.

Wechsel-Taste:



Ist im Anzeigefeld die Grundanzeige für einen Anlagenteil vorhanden, dann läßt sich mit der Wechsel-Taste festlegen, ob der angezeigte Temperatur-sollwert nach dem Schaltuhrenprogramm wechseln soll oder ob er dauernd konstant aufrechterhalten bleiben soll.

Zehner-Tastatur

Die Tasten mit den Ziffern 0...9 sind zum Einstellen der Jahreszahl, eines Datums, der Uhrzeit in Minuten-Schritten, sowie der gewünschten Tempera-tursollwerte (1/10 Grad genau) zu verwenden.

Außerdem sind sie zu verwenden, wenn man die Uhrzeit-Taste, Kartei-Taste, Wochenschaltprogramm-Taste oder Jahresschaltprogramm-Taste gedrückt hat und man eine entsprechende Einstellung vornehmen möchte, die jeweils neben der angegebenen Ziffer beschrieben ist.

Positions-Tasten:

Mit den beiden Positions-Tasten läßt sich eine blinkende Anzeigemarke im Anzeigefeld in Pfeilrichtung  oder  auf die Position, die man ändern möchte, bewegen.

Betriebsartenschalter

Mit dem Betriebsartenschalter läßt sich die gewünschte Betriebsart der Heizungsanlage auswählen.

Für die möglichen Einstellpositionen gelten folgende Funktionen:

- auto Automatikbetrieb (Normalbetrieb)
Tag-/Absenkbetrieb wechselt automatisch nach Schaltuhr
- 1 Ferienbetrieb: Heizung aus. Brauchwasser aus. Automatischer Frostschutz.
- 2 Sommerbetrieb: Heizung aus. (Mischer zu, Pumpe aus.) Brauchwasser ein.
- off Heizung aus. Brauchwasser aus. Kein Frostschutz.

Achtung: Der Regler ist **nicht** vom 220 V-Netz getrennt.




Brenner ein. Umwälzpumpen ein. Mischer erhält **keine** Stellimpulse und läßt sich von Hand in die gewünschte Position stellen. **Diese Schalterstellung dient zur Emissionsmessung durch den Schornsteinfeger** oder zur Überprüfung der Kesselfunktion und zum Handbetrieb (Notfunktion).

Kontrast-Stellknopf

Mit diesem Stellknopf läßt sich der Kontrast im Anzeigefeld, je nach Bedarf, verstärken oder verringern.

- Drehung nach links – weniger Kontrast
- Drehung nach rechts – mehr Kontrast

4.4.3 Sperren und Freigeben der Eingabe

Mit der Kartei-Taste  und der Taste „6**“ kann der Benutzer eine Sperrung der Eingabemöglichkeit verwirklichen.

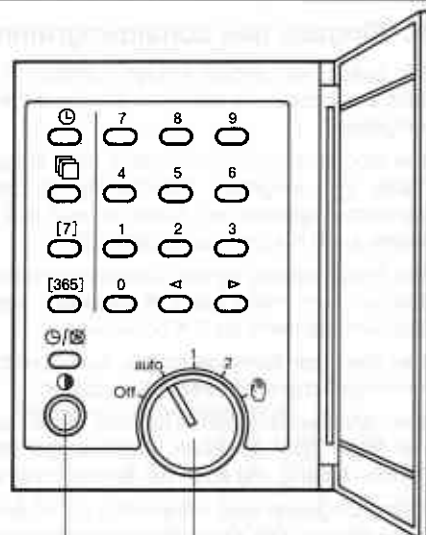
Eine beliebige, 4stellige Zahl hier eingegeben, verhindert unbefugtes Ändern aller gespeicherten Werte.

Desweiteren erscheint, wenn das Gerät gesperrt ist, bei jedem Versuch, einen Wert zu ändern, die gleiche Aufforderung, die Sperrnummer einzugeben.

Hinweis: Diese Sperrnummer ist im Gerät intern abgelegt und kann nicht mehr angezeigt werden.

Es empfiehlt sich daher, den Sperrcode schriftlich festzuhalten.

* Eingabezahl ist abhängig vom Typ des Regelgerätes.



Betriebsarten-Schalter

Kontrast-Stellknopf

Zum Sperren des
Gerätes Code
eingeben: #____
FERTIG