

# Inhalt





<b>■ Systemübersicht</b> . . . . .	2	<b>■ Bedienabläufe</b> . . . . .	20
Funktionsumfang . . . . .	2	Anleitung . . . . .	20
Anwendungen . . . . .	3	Grundanzeige . . . . .	21
<b>■ Inbetriebnahme</b> . . . . .	4	Soforteingriff . . . . .	21
Voraussetzungen . . . . .	4	Fühler . . . . .	22
Ausführung . . . . .	4	Quarzuhr einstellen . . . . .	22
<b>■ Gerätebeschreibung</b> . . . . .	8	Anlage . . . . .	23
Bedienelemente . . . . .	8	Kommunikation . . . . .	24
Batterie . . . . .	9	Zugangsberechtigung . . . . .	24
Das Bediengerät . . . . .	10	Codetabellen . . . . .	25
Tastatur . . . . .	11	Meldungen . . . . .	25
<b>■ Arbeitsweise der Regeleinrichtung</b> . . . . .	14	Zeitprogramm . . . . .	26
Wärmeanforderung . . . . .	14	Reglertyp . . . . .	29
Einstellungen . . . . .	14	Abkürzungen . . . . .	30
Totalabschaltung . . . . .	14	<b>■ Codetabellen</b> . . . . .	31
Maximales Einschaltverhältnis . . . . .	14	Aufbau . . . . .	31
Sonnen- oder Windaufschaltung . . . . .	14	7xx: Wärmeerzeuger 1 . . . . .	32
Pumpenzwangslauf . . . . .	15	8xx: Wärmeerzeuger 2 . . . . .	33
Kesselfolge: Kennfeldverfahren . . . . .	15	9xx: Strategie . . . . .	34
Kesselfolgetausch / Sommerkessel . . . . .	15	16xx: Anzeigeparameter . . . . .	35
Störmeldungen . . . . .	17	Protokolle . . . . .	36
Überhitzungsschutz . . . . .	17	<b>■ Einbaurichtlinien</b> . . . . .	38
Frostschutz . . . . .	17	Montageort . . . . .	38
Statistik . . . . .	17	Montagearten . . . . .	38
<b>■ Schaltprogramm</b> . . . . .	18	<b>■ Montage des Regelgerätes</b> . . . . .	39
Eingabe . . . . .	18	Voraussetzungen . . . . .	39
Werkseitiges Grundprogramm . . . . .	18	Mehrere Regelgeräte . . . . .	40
<b>■ Bedienebenen</b> . . . . .	19	Schaltpläne . . . . .	40
Funktion . . . . .	19	Kommunikation 2, 3 oder 4 Regler MCR 200 . . . . .	42
		Kombinationsmöglichkeiten . . . . .	43
		Aufschaltungen . . . . .	44
		Vorbereitung: Auspacken und Demontage . . . . .	45
		Wandmontage . . . . .	46
		Schaltschrankmontage . . . . .	47
		Montage Bediengerät auf dem Reglergehäuse . . . . .	48
		Einbau MCR 200-GV1 in das Computermodul . . . . .	49
		Bediengerät auf separatem Wandschalter MCR 200-WK1 . . . . .	50
		Demontage des Bediengerätes vom Regler . . . . .	50
		Abmessungen . . . . .	51

# Systemübersicht

## Funktionsumfang

Diese Bedienungs- und Montageanleitung gilt für den Regler MCR 200-73. Der Reglertyp MCR 200-73 ist speziell zur Regelung einer Kesselfolgeschaltung für zwei Kessel konzipiert. Mögliche Varianten siehe „Anwendungen“.

### Stellgeräte

	Brenner	Kesselkreis- pumpe	Mischer für stetige Rücklaufanhebung	Drosselklappe für hydr. Absperrung
Symbole am Regler	 a / b mod	 1 2	 1 2	 1 2
MCR 200-73	●●	●●	●●	●● (alternativ)

### Brenneransteuerungen

Reglertyp	1-stufig	2-stufig	modulierend
MCR 200-73	●●		
alternativ	●	●	
alternativ		●●	
alternativ		●	●
alternativ	●		●

### Regelsysteme

Der Regler MCR 200-73 kann mit allen Reglern der Familie MCR 200, soweit sinnvoll, z. B. Lüftungs- oder Ergänzungsreglern für weitere Mischkreise bzw. Warmwasserbereitung kombiniert werden. Insgesamt können bis zu vier Regler MCR 200 zu einem Regelsystem zusammengefaßt werden.

### Kommunikation

Alle notwendigen Regelparameter wie z.B. der Außentemperaturwert oder Sollwertanforderungen der nachgeschalteten Regler MCR 200 können über eine Buskommunikation zwischen den einzelnen Reglern weitergegeben werden.

Bitte beachten; es kann nur ein Reglertyp MCR 200-73 je Regelsystem eingesetzt werden !

### Kombinationen

Der MCR200-73 kann mit folgenden Reglertypen kombiniert werden:

- maximal drei zusätzliche Regler MCR 200
- alle Centra-Regler mit Zweipunkt Brenneransteuerung
- alle Centra-Regler mit 0...10 V-Lastanforderungssignal, wie z. B. MCR 36
- sonstige Regler mit Zweipunkt-Brenneransteuerung

### Grundeinstellung

Alle Regler MCR 200 werden mit einem werkseitigen Grundprogramm und einer sinnvollen Parametrierung ausgeliefert. Dies ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme des Regelgeräts. Die werkseitige Grundeinstellung des MCR 200-73 entspricht dem Anlagenschema A „Kesselfolgeschaltung für 2 Kessel mit hydraulischer Weiche“ auf der nachfolgenden Seite. Auch die Anlagenvarianten B, C und D können mit dem Regler MCR 200-73 abgedeckt werden. Beachten Sie jedoch, daß hier evtl. Parameter in den Codetabellen geändert werden müssen und die Verdrahtung entsprechend den elektrischen Anschlußplänen, durchgeführt werden muß.

Sollten darüber hinaus weitere spezielle Anforderungen bzw. Anpassungen an die Regelaufgabe nötig sein, können diese über eine Vielzahl einstellbarer Parameter in der Codetabelle durchgeführt werden.

## Anwendungen

Witterungsgeführte Regelung und Überwachung der Wärmeerzeugung als eigenständige Kesselregelung. In Kombination mit weiteren MCR 200-Reglern erfolgt eine bedarfsgeführte Kesseltemperaturregelung nach Anforderung der Mischkreise, Warmwasserbereitung oder Lüftungsanlage.

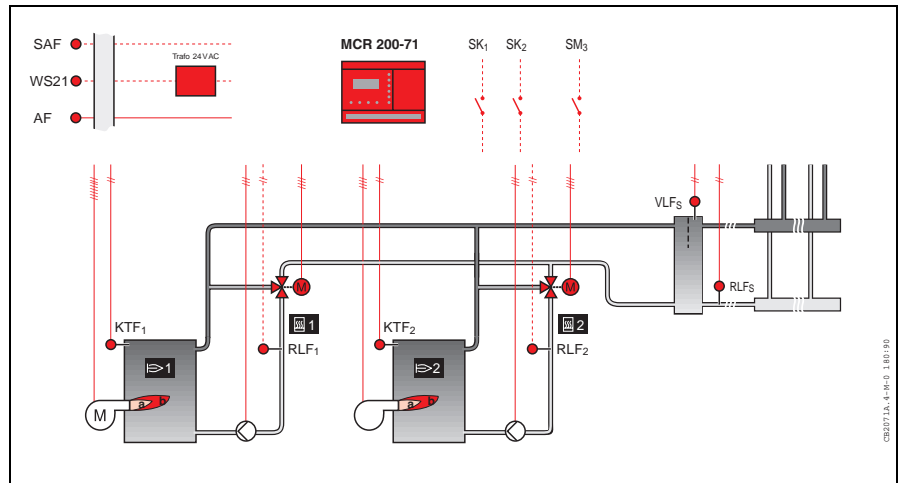
### Anlagentyp A

Stetige Kesselrücklaufanhebung und hydraulische Weiche gewährleisten eine optimale Wärmebereitstellung.

#### Parametrierung:

Werkseitig voreingestellt.

## A Kesselregelung mit hydraulischer Weiche



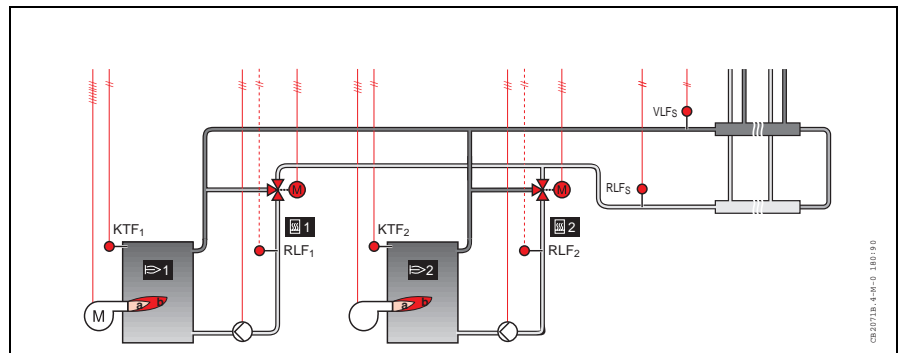
### Anlagentyp B

Anlagen mit stetiger Kesselrücklaufanhebung und drucklosem Verteiler

#### Parametrierung:

Werkseitig voreingestellt

## B Kesselregelung ohne hydraulische Weiche



### Anlagentyp C

Anlagen mit Drosselklappen zur Absperrung der Kessel und drucklosem Verteiler

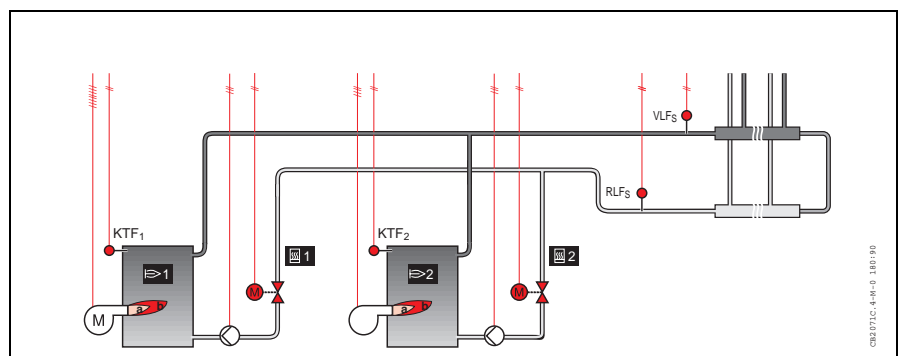
#### Parametrierung:

Die werkseitigen Voreinstellungen der Codetabellen sind zu ändern:

**Code 718 = 0**

**Code 818 = 0**

## C Kesselregelung mit Drosselklappen (ohne hydr. Weiche)



### Anlagentyp D

Anlagen mit Drosselklappen (nach Tichelmann), ohne Kesselpumpen.

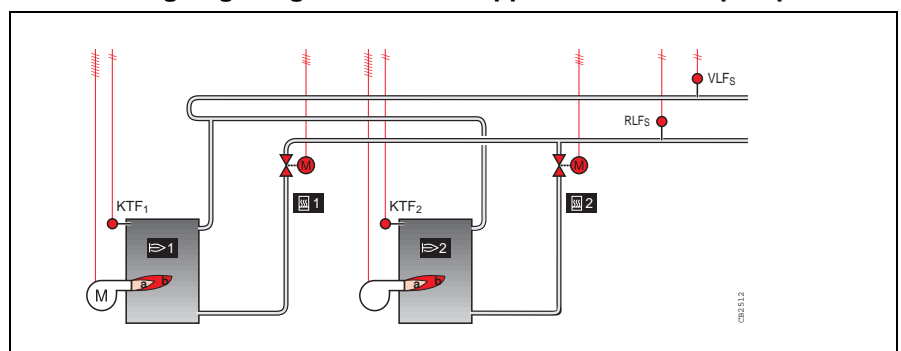
#### Parametrierung:

Die werkseitigen Voreinstellungen der Codetabellen sind zu ändern:

**Code 718 = 0**

**Code 818 = 0**

## D Kesselregelung mit Drosselklappen ohne Kesselpumpen



# Inbetriebnahme

## Voraussetzungen

Die Regeleinrichtung muß nach dieser Montageanleitung installiert sein.

Alle elektrischen Anschlüsse müssen vom Fachmann nach den gültigen VDE-Vorschriften ausgeführt sein und den elektrischen Schaltbildern entsprechen.

Dazu gehört:

- Spannungsversorgung
- Verdrahtung von Fühlern und Wählern
- Anschluß der Brenner
- Anschluß der Stellorgane wie z.B. Mischer- / Drosselklappen-Stellmotoren Pumpen usw.
- Einbau der Submodule für die Kommunikation (soweit erforderlich, z. B. MCR 200-GV1)



**Die Vorschriften VDE 0800, VDE 0100 oder an deren Stelle tretende sind unbedingt zu beachten.**

- **Die Heizungsanlage muß fertiggestellt und mit Wasser gefüllt sein, damit die Pumpen nicht trockenlaufen und die Kesselanlage nicht Schaden nimmt.**

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

Die nächsten Seiten zeigen alle notwendigen Arbeitsschritte zur Inbetriebnahme.

### Wenn's nicht klappt...

Diese Anleitung ist so angelegt, daß Sie für den Normalfall alle für die Installation erforderlichen Informationen enthält. Sollten Sie dennoch bei der Montage oder bei der Inbetriebnahme ein unlösbares Problem bekommen, setzen Sie sich bitte mit Ihrer zuständigen Verkaufsniederlassung in Verbindung. Sollte dort im Moment kein Ansprechpartner frei sein, nehmen Sie bitte mit der technischen Verkaufsunterstützung im Werk Kontakt auf.

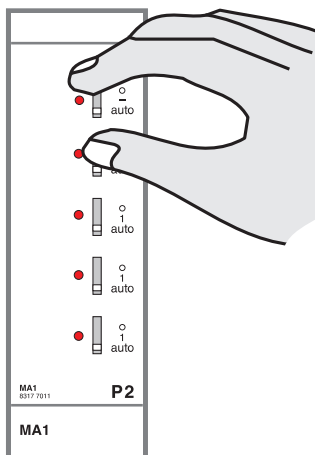
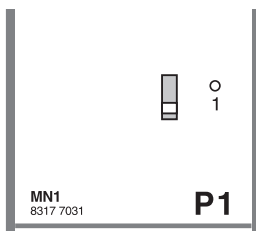
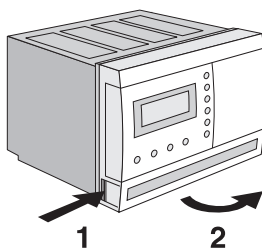
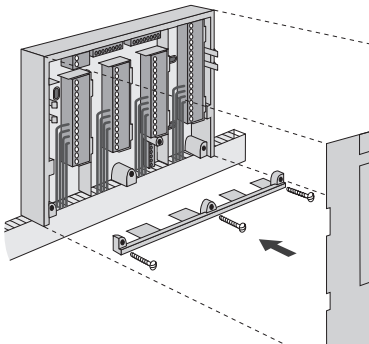
## Ausführung

### Vorgehensweise

Die nachfolgende kurze Einweisung gibt Ihnen eine Anleitung, wie Sie systematisch und sehr schnell eine erfolgreiche Inbetriebnahme durchführen können. Eine systematische Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme gewinnt immer dann an Bedeutung, je komplexer die Anlage ist, so z.B. wenn ein Regelsystem aus mehreren Reglern besteht.

#### Die Inbetriebnahme der Regeleinrichtung erfolgt in 3 Schritten:

1. Überprüfung der korrekten Verdrahtung des Reglers
2. Manuelle Funktionsüberprüfung der angesteuerten Stellmotoren, Pumpen und Brenner mit Hilfe der Handschalter an den Ausgangsmodulen MA1 und MA2
3. Einstellungen am Bediengerät



## Verdrahtung überprüfen

- Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung des Reglers, der angeschlossenen Fühler und Wähler, der Spannungsversorgung anhand der beigelegten elektrischen Anschlußpläne bzw. Widerstandstabellen der angeschlossenen Fühler (siehe hierzu „Schaltpläne“ bzw. „Prüfung Temperaturfühler“).
- Montieren Sie anschließend entsprechend der Montageanleitung, das Reglergehäuse, die Module (alle Handschalter in Stellung „0“), und das Bediengerät.


## Manuelle Funktionsprüfung




Auch die Funktionsprüfung darf nur durch Fachpersonal erfolgen. Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften. Stromschlaggefahr 230 V!

- Reglertür leicht nach rechts drücken und nach vorn aufschwenken. Die Schalter der Einschubmodule werden zugänglich.
- Betriebsschalter am Versorgungs-Modul MN1 auf Stellung „1“


### 1. Funktionsüberprüfung der Kesselkreispumpen

Handschalter  1 an Modul MA1 in Stellung „1“  
*läuft Kesselkreispumpe Kessel 1?*  
anschließend Handschalter wieder in Stellung „0“


Handschalter  2 an Modul MA1 in Stellung „1“  
*läuft Kesselkreispumpe Kessel 2?*  
anschließend Handschalter wieder in Stellung „0“

### 2. Funktionsprüfung der Stellantriebe

#### Mischer / Drosselklappe Kessel 1:

- Handschalter  1 an Modul MA2
- Handschalter auf „+“ stellen *steigt Rücklauftemperatur Kessel 1?*  
*(schließt die Drosselklappe?)*
  - Handschalter auf „-“ stellen *fällt Rücklauftemperatur Kessel 1?*  
*(öffnet die Drosselklappe?)*
  - Handschalter auf „0“ stellen *Stellorgan bleibt in aktueller Stellung (neutral)*

#### Mischer / Drosselklappe Kessel 2:

- Handschalter  2 an Modul MA1
- Handschalter auf „+“ stellen *steigt Rücklauftemperatur Kessel 2?*  
*(schließt die Drosselklappe?)*
  - Handschalter auf „-“ stellen *fällt Rücklauftemperatur Kessel 2?*  
*(öffnet die Drosselklappe?)*
  - Handschalter auf „0“ stellen *Stellorgan bleibt in aktueller Stellung (neutral)*

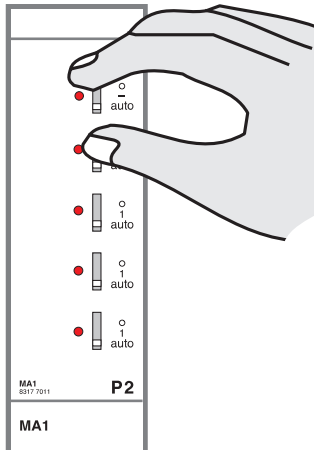
Bei verdrehter Wirkrichtung der Stellorgane müssen die elektrischen Anschlüsse für Rechts- oder Linkslauf am Stellantrieb (oder am Regler) vertauscht werden.



### Vorsicht Unfallgefahr!

Vor dem Umbau der Stellorgane Handschalter am Regler in Stellung „0“ bringen sowie Netzspannungsversorgung unterbrechen.

### 3. Funktionsprüfung der Brenneransteuerung



Grundvoraussetzung für diesen Überprüfungsschritt ist, daß sämtliche Sicherheitseinrichtungen der Kesselanlage korrekt und funktionsfähig angeschlossen sind.

Für die Überprüfung der Brennerfunktion ist zu empfehlen, die jeweilige Kesselkreis-pumpe zuvor manuell einzuschalten (Handschalter Position „1“), um ein zu schnelles Aufheizen der Kesselanlage für die Zeit des Funktionstest zu vermeiden.

#### Brenner Kessel 1:

**Grundstufe a testen** (einstufig):

Handschalter an Modul MA2 auf „1“ stellen

*Brenner Kessel 1: startet Grundstufe?*

**Brennerstufe b testen** (zweistufig, soweit angeschlossen):

Handschalter an Modul MA2 auf „1“ stellen

*Brenner Kessel 1: startet Hochlaststufe b?*

**Modulierende Brennerstufe testen** (modulierend, soweit angeschlossen):  
Grundstufe muß eingeschaltet sein!

Handschalter an Modul MA2  
auf „+“ stellen

*startet modulierende Brennerstufe  
und fährt gegen „Vollast“?*

auf „0“ stellen Brennerleistung bleibt konstant (neutral)

auf „-“ stellen *fährt Brenner wieder zurück auf Grundstufe?*

**Die korrekte Art und Weise des Brennertests kann bei modulierenden Brennern von Typ zu Typ variieren. Es sind unbedingt die Inbetriebnahmevorschriften des Brennerherstellers zu beachten !**

#### Brenner Kessel 2:

**Grundstufe a testen (1-stufig):**

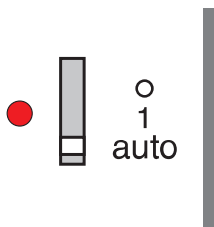
Handschalter an Modul MA1 auf „1“ stellen

*Brenner Kessel 2: startet Grundstufe a?*

**Brennerstufe b testen** (2-stufig, soweit angeschlossen):

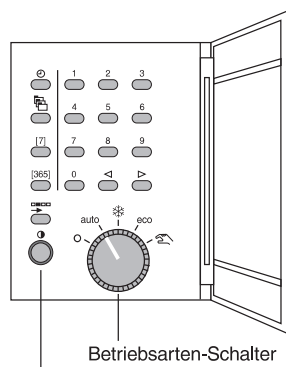
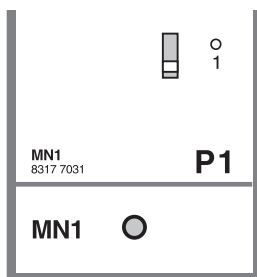
Handschalter an Modul MA1 auf „1“ stellen

*Brenner Kessel 2: startet Hochlaststufe b?*

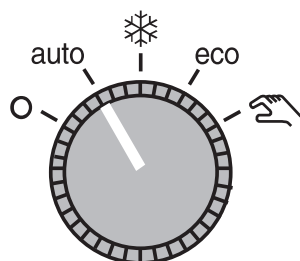
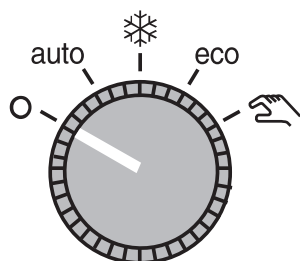


Nach abgeschlossener Überprüfung aller angesteuerten Stellmotoren, Pumpen und Brenner, **alle Handschalter** an den Ausgangsmodulen MA1 und MA2 auf Stellung „auto“ stellen.

Ist für ein angeschlossenes Stellorgan eine andere Funktion gewünscht (z.B. Pumpe aus, weil der Anlagenteil noch nicht mit Wasser gefüllt ist), dann ist die Schalterstellung „0“ zu wählen.



Kontrast-Stellknopf



## ■ Einstellungen am Bediengerät

- 1 Handschalter am Versorgungsmodul MN1 auf „1“ stellen.
- 2 Reglertür schließen  
Nachdem der Betriebsschalter am Versorgungsmodul MN1 auf „1“ gestellt wurde, startet das Regelprogramm.

**Dieser Vorgang kann bis zu zehn Sekunden lang dauern.**

Der Regler ist bereit, wenn folgende Anzeige im Display erscheint:

Wärmeerzeuger: Betriebsart  
aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit  
gemeinsamer Vorlauf.-Sollwert  
Uhrzeit, bis zu der Sollw. gültig ist

WEZ:	auto
SO 14.05.	13:56
Soll:	80 °C
bis:	22:30

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit sind bereits werkseitig voreingestellt.

- 3 Abdecktür am Bediengerät MCR 200-MB1 öffnen.  
Programmirtasten, Zehnertastatur und Betriebsartenschalter werden sichtbar.
- 4 Betriebsartenschalter auf „0“ stellen.
- 5 **Parameter einstellen**  
Werkseitig ist der Regler MCR 200-73 mit sinnvollen Regelparametern voreingestellt. In den **meisten** Anwendungsfällen sind **keine** weiteren Einstellungen mehr notwendig.



### Unbedingt beachten:

Bestehen spezielle Vorschriften von Seiten der Kessel- / Brennerhersteller, wie z.B. Minimal- oder Maximalbegrenzungen der Kessel-temperaturen oder Mindestein- oder -ausschaltzeiten der Brenner, so müssen diese zusätzlich eingestellt werden.  
Siehe hierzu die Beschreibung im Abschnitt „Codetabellen“

Sind keine weiteren Regelparametereinstellungen erforderlich, kann der Betriebsartenschalter am Bediengerät auf „auto“, bzw. auf die gewünschte Betriebsart gestellt werden. Der Regler nimmt daraufhin selbständig entsprechend den werkseitigen oder individuellen Einstellungen die Regelfunktion auf.

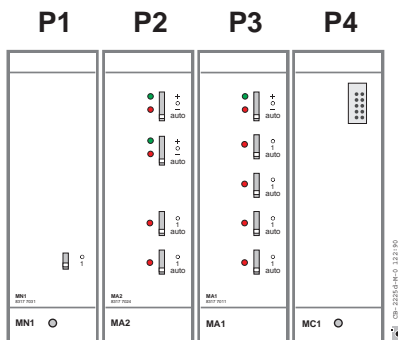
Diese kurzgefaßte Anweisung zur Inbetriebnahme zeigt natürlich noch nicht alle Einzelheiten und Hintergrundfunktionen zu diesem Regelsystem auf. Sie dient in erster Linie demjenigen, der die Bedienungsanleitung insgesamt schon einmal durchgearbeitet hat. Alle weiteren Einzelheiten über Eingaben und Funktionen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

Bitte beachten Sie, daß der Regler MCR 200 auch ohne Bediengerät automatisch seine Regelfunktion aufnimmt. Dabei gilt die Betriebsart, die zuletzt am Bediengerät eingestellt wurde.

# Gerätebeschreibung

## Bedienelemente

### Ausgangsmodule



Die eingeschobenen Ausgangsmodule MA1 und MA2 sind im Gehäuse in den mittleren Positionen (P2, P3). Auf den Ausgangsmodulen befinden sich die Relais, von denen die angeschlossenen Stellorgane, wie Stellmotoren, Pumpen, Brenner usw. entsprechend dem Reglerprogramm angesteuert werden.

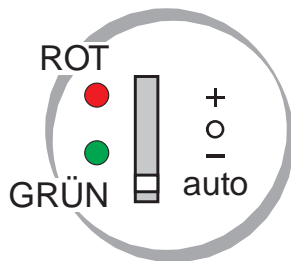
Jedem Relaisausgang ist auf der Frontseite des Moduls ein Handschalter sowie eine oder zwei Leuchtdioden (LED) zur Funktionskontrolle zugeordnet.

Welche Stellorgane der Heizungsanlage den einzelnen Ausgängen zugeordnet sind, zeigen jeweils die Symbole neben den Leuchtdioden. Die Symbole weisen auf den betreffenden Anlagenteil hin.

### Schaltzustände der Ausgangsrelais, Leuchtdiodenanzeige

Die Ausgangsmodule verfügen je nach Reglertyp über eine bestimmte Anzahl von Zweipunkt und Dreipunktausgängen. Alle Ausgänge können über die Handschalter unabhängig vom Regler eingestellt werden.

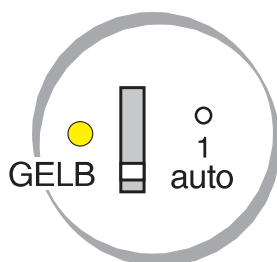
**Die Handschalter der Dreipunktausgänge haben folgende Stellungen:**



- +** Wärmeforderung: Der Stellmotor öffnet (wärmer). Die rote Leuchtdiode leuchtet.
  - 0** Neutralstellung. Keine Stellimpulse an den Stellmotor. Der Stellmotor lässt sich von Hand in eine gewünschte Stellung bringen. Die Stellung 0 ist für den Handbetrieb einzustellen. Beide Leuchtdioden rot/grün sind aus.
  - Keine Wärmeforderung: Der Stellmotor schließt (kälter). Die grüne Leuchtdiode leuchtet.
- auto** Der Stellmotor wird vom Regler angesteuert. Diese Stellung ist nach der Inbetriebnahme einzustellen. Die Leuchtdioden zeigen, welche Stellbefehle der Stellmotor gerade erhält (die Leuchtdioden können ein- / ausschalten).

Leuchtdiode	Zustand	Stellmotor	Mischer
rot und grün	beide aus	keine Stellimpulse	steht (neutral)
rot	ein	wärmer	öffnet
grün	ein	kälter	schließt

**Die Handschalter der Zweipunktausgänge haben folgende Stellungen:**

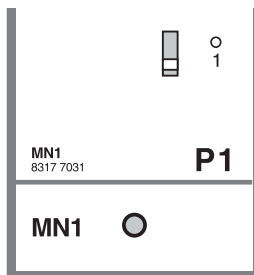


- 0** Aus: Das angeschlossene Stellorgan (Pumpe, Brenner) ist ausgeschaltet. Die Leuchtdiode ist dunkel.
  - 1** Ein: Das angeschlossene Stellorgan (Pumpe, Brenner) ist eingeschaltet. Die Leuchtdiode leuchtet gelb.
- auto** Automatischer Betrieb des angeschlossenen Stellorgans (Pumpe, Brenner) nach Reglerprogramm.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

Leuchtdiode	Zustand	Betriebszustand Brenner oder Pumpe
gelb	ein	eingeschaltet
gelb	aus	ausgeschaltet



## Versorgungsmodul



Das **Versorgungsmodul MN 1** (P1 = Position 1) erzeugt alle Spannungen, die der Regler benötigt.

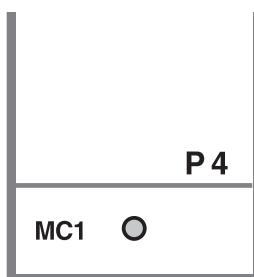
Auf dem Versorgungsmodul befindet sich der Betriebsschalter zum Ein- oder Ausschalten der Versorgungsspannung (niederspannungsseitig). Eine Leuchtdiode zeigt, daß die Arbeitsspannung für das Computermodul vorhanden ist.

### Sicherheitshinweis:

Bitte beachten Sie, daß trotz abgestelltem Betriebsschalter alle angeschlossenen Stellorgane, Pumpen, Stellmotoren, Brenner etc. unter Spannung (230 V ~) stehen können!

Der Betriebsschalter unterbricht nur die Spannungsversorgung des Reglers

## Computermodul



Das **Computermodul MC 1** (P4 = Position 4) enthält den zentralen Mikroprozessor, das komplette Regelprogramm und alle Daten des Regelgerätes. Dort laufen alle Informationen von Fühlern, Wählern und vom Bediengerät zusammen und werden verarbeitet.

Das Computermodul steuert die Ausgangsmodule an, die dann die Steuerung von Pumpen, Stellmotoren und Brenner übernehmen.

Die Leuchtdiode zeigt, daß das Reglerprogramm störungsfrei arbeitet.

## Batterie

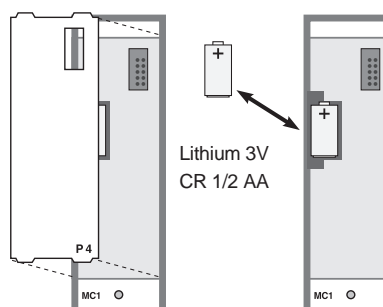
### Funktion

Eine Pufferbatterie kann für mehrere Wochen einen Spannungsausfall überbrücken, damit sind alle eingegebenen Daten gesichert. Dadurch bleibt nach Wiederherstellen der Netzversorgung der ursprüngliche Zustand am Regler erhalten.

Die Batterie wird nur bei Netzspannungsausfall belastet und hat daher bei ordnungsgemäßer Netzversorgung eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren.

Keinesfalls sollten Sie aber ohne zwingenden Grund die Netzspannung für längere Zeit ausschalten, etwa um die Anlage im Urlaub stillzulegen. Dies wird korrekt über den Betriebsartenschalter vorgenommen.

Sollte die Batterie keine ausreichende Spannung mehr liefern, erscheint eine Meldung im Anzeigefeld.



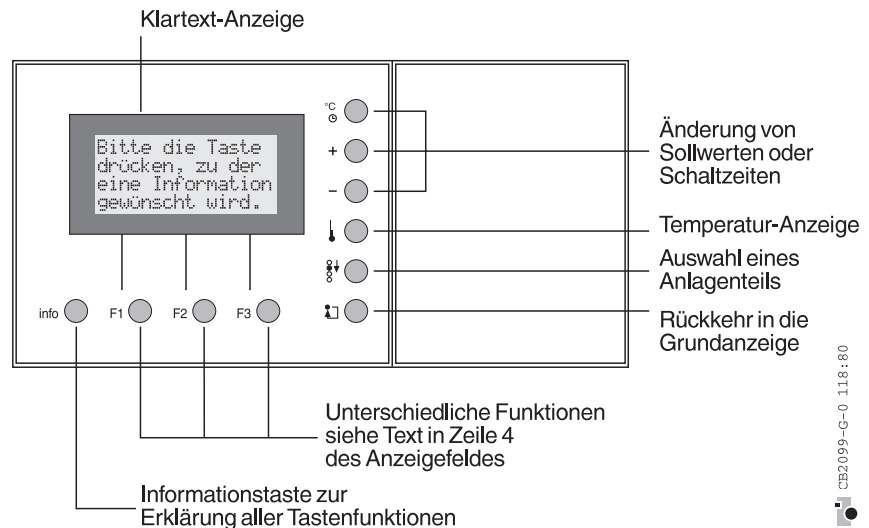
### Batterie wechseln

**Zum Auswechseln der Batterie darf die Netzversorgung (Schalter am Modul MN1) nicht ausgeschaltet werden, damit die Daten erhalten bleiben.**

1. Ziehen Sie die Frontplattenabdeckung vorsichtig vom Modul ab.
2. Nehmen Sie die Batterie, evtl. mit Hilfe eines spitzen Werkzeuges, heraus.
3. Setzen Sie die neue Batterie mit dem **Pluspol nach oben** wieder ein.
4. Setzen Sie die Frontplattenabdeckung wieder in die vorgesehenen Schlitze ein.
5. Bitte entsorgen Sie die Batterie bei einer speziellen Sammelstelle.

## Das Bediengerät

Das Bediengerät besitzt innerhalb des Regelsystems eine „Schlüsselfunktion“. Es dient als Befehls- und Informationszentrale. Alle Informationen über die Anlage, wie z.B. tatsächliche Temperaturen (Istwerte) und die eingestellten Anlagendaten lassen sich über das Bediengerät abfragen. Zusätzlich werden Störmeldungen im Klartext angezeigt. Sämtliche Einstelldaten wie z.B. Temperatursollwerte oder Schaltzeiten sind dem Regler über das Bediengerät mitzuteilen.



CE2099-G-0 118:80

## Bedienstufen

Das Bediengerät erlaubt eine einfache und komfortable Bedienung in mehreren Stufen. Mit Hilfe eines Klartext-Feldes wird dem Benutzer dabei eine informative Schritt-für-Schritt-Hilfe geboten. Mit einem speziellen Bediendialog 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.

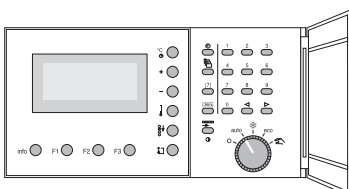
## Tastenarten

Eine klare Trennung zwischen den Informations- und Stelltasten zum wahlweisen Eingriff des Bedieners und den eigentlichen Programmier Tasten vereinfacht die Handhabung.

### ■ Servicetasten

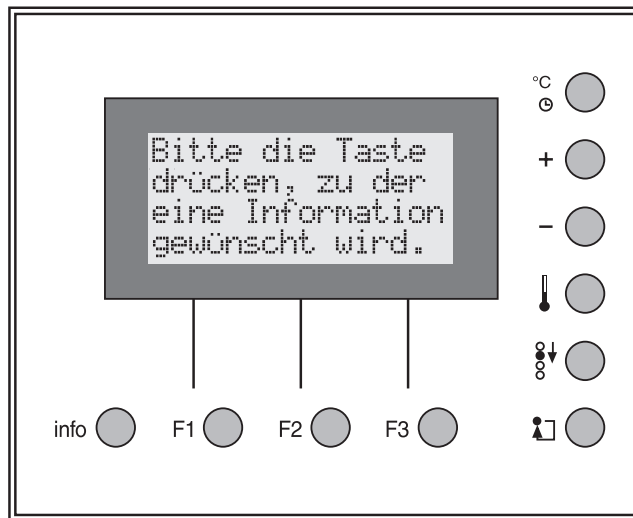
Alle Tasten, die nur zur Inbetriebnahme oder für den Service notwendig sind und der Betriebsartenschalter befinden sich hinter einer Abdecktür. Nur die Tasten zur Abfrage von Temperatur und Schaltzeiten und zur kurzfristigen Veränderung von Temperatursollwerten sind frei zugänglich.

Um die Bedienung so einfach wie möglich zu gestalten, ist dem Regler für jeden Parameter eine vernünftige Grundeinstellung mitgegeben. Für die Schaltzeiten ist ein werkseitiges Grundprogramm eingestellt. Sogar die **Uhrzeit und das Datum** sind bereits werkseitig eingestellt.



## Tastatur

### Frei zugängliche Bedientasten



#### Taste **Information**

Diese Taste ist zu drücken, wenn Sie eine Erklärung zu einer Taste benötigen. Soll diese Funktion ausgeführt werden, muß anschließend die gewünschte Taste gedrückt werden.



#### Taste **Flucht**

Diese Taste ermöglicht immer die Rückkehr in die Grundanzeige. Mit dieser Taste kann man auch einen Anzeige- oder Eingabevorgang unterbrechen und an den Ausgangspunkt zurückkehren, wenn man nicht mehr weiter weiß.



#### Taste **Auswahl**

Der Regler MCR 200-73 verfügt über zwei Anlagenteile mit Zeitkanal.



#### Taste **Temperaturanzeige**

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



#### Taste **Kurzeingriff**

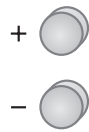
Zum spontanen Benutzereingriff, um Schaltzeiten und Sollwerte ohne langfristige Eingaben den Wünschen des Benutzers anzupassen. Hiermit läßt sich, durch wiederholtes Drücken eine blinkende Anzeigemarke auf die Schaltzeiten oder den Temperatursollwert setzen.



Die Einstellwerte der jeweils blinkenden Funktion können mit den Stelltasten „+“ oder „-“ in festgelegten Schrittgrößen geändert werden.



Die ausgeführte Änderung ist nur bis zum nächsten Schaltpunkt der Wochen- / Jahresschaltuhr gültig, danach sind wieder die programmierten Schaltzeiten und Temperatursollwerte wirksam.



#### Taste **Stellen**

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 der Tasten „+“ oder „-“ Schaltzeitkorrekturen in Schritten von jeweils 10 Minuten.

Die blinkende Anzeigemarke für den Temperatursollwert ermöglicht durch Drücken der Tasten „+“ oder „-“ Temperatursollwertveränderungen in Schritten von 5 K. Zum Wechseln zwischen Uhrzeit- oder Temperatursollwertänderung dient die Taste „Kurzeingriff“.



#### Taste **Funktion**

Mit den Funktionstasten F1 oder F2 oder F3 lassen sich entsprechende Anweisungen, die als Text in der Zeile 4 des Anzeigefeldes stehen, ausführen. Welche Funktionstaste 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 vierten Zeile des Anzeigefeldes können im Bedienablauf bis zu drei Anweisungen zur Auswahl erscheinen. Es ist jeweils die Funktionstaste (F1, F2 oder F3) zu drücken, die der gewünschten Anweisung zugeordnet ist.

#### Verdeckte Wahlstasten



#### Taste **Uhrzeit**

Drücken Sie diese Taste zum Ändern von:

- werkseitig eingestellte Uhrzeit / Datum
- Beginn oder das Ende der Sommerzeit

Die Sommer- / Winterzeitumstellung erfolgt automatisch zu dem durch die EG-Richtlinie festgelegten Zeitpunkt.

Das Anzeigefeld zeigt die jeweils folgenden Bedienschritte im Klartext an. Blinkende Anzeigemarken fordern zum Einstellen der Ziffern mit der Zehnertastatur auf.



#### Taste **Kartei**

Im Anzeigefeld erscheint nach Drücken der Taste „Kartei“

z.B. 1 = Einstellung, 2 = Anlagenstatus usw..

In der vierten Zeile weist „MEHR“ auf die Funktionstaste „F3“ hin, die zu drücken ist, wenn man noch weitere Informationen abrufen möchte.

Die jeweilige Ziffer vor dem Begriff zeigt, welche Taste der Zehnertastatur zu drücken ist, damit z.B. die „Einstellungen“ oder der „Anlagenstatus“ etc. angezeigt werden.



#### Taste **Wochenschaltprogramm**

Drücken dieser Taste ermöglicht das **Einstellen, Ändern oder Löschen der Schaltzeiten für ein individuelles Heizprogramm** für den Wärmeerzeuger (WEZ und HKZ). Mit Taste 1 bis 3 wählen Sie den weiteren Bedienablauf.



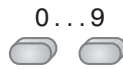
#### Taste **Jahresschaltprogramm (Termin)**

Drücken der Termin-Taste ermöglicht das Einstellen von Schaltpunkten im Jahresprogramm für den Wärmeerzeuger (WEZ).



### Taste **Anzeige**

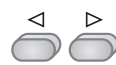
Mit dieser Taste kann der Reglertyp und die Softwareversion angezeigt werden.



### **Zehner**tastatur

Die Tasten mit den Ziffern 0...9 sind zum Einstellen der Jahreszahl, eines Datums, der Uhrzeit in Minutenschritten, sowie der gewünschten Temperatursollwerte zu verwenden.

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

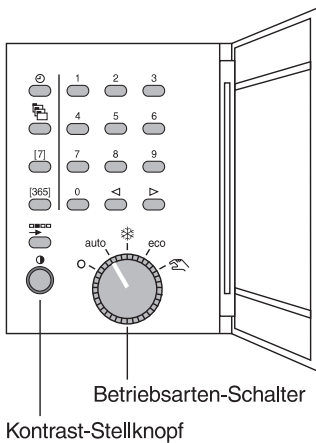


### **Position**tasten

Mit den beiden Positionstasten läßt sich eine blinkende Anzeigemarke im Display in Pfeilrichtung oder auf die Position, die man ändern möchte, bewegen.

Wichtig für die Eingabe größerer Zahlenwerte. Mit dieser Taste kann bei Bedarf eine weitere Ziffernposition eröffnet werden.

## Betriebsartenschalter



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

Für die möglichen Einstellpositionen gelten folgende Funktionen:

**auto**

### **Automatikbetrieb (Normalbetrieb)**

Der Regler arbeitet nach Zeitprogramm oder nach externer Anforderung eines nachgeschalteten Reglers.



### **Ferien (Auskühlschutz)**

Alle Anlagenteile werden abgeschaltet (Sollwert = Minimum).

Die Kessel werden auf die eingestellte Kesselmindesttemperatur geregelt, falls keine höhere Anforderung vorliegt. Frostschutz aktiv. HKZ Raumsollwert 5 °C.

Der zweite Kessel ist gesperrt.

**eco**

### **„Eco“-Betriebsart (Sommerbetrieb)**

Der zweite Kessel ist gesperrt. Frostschutz aktiv.



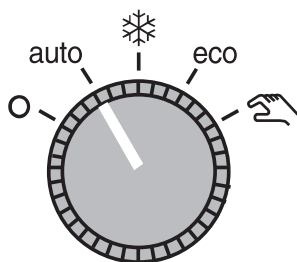
### **Handbetrieb**

Alle Anlagenteile werden eingeschaltet.

**0**

### **AUS:**

Alle Anlagenteile werden abgeschaltet.  
Es besteht **kein** Frostschutz!



## Kontraststellknopf



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

## Arbeitsweise der Regeleinrichtung

Beim Regelgerät MCR 200-73 handelt es sich um einen Kesselfolgerregler mit fest vorgegebener Funktion, der aber über Parameter auf verschiedene Betriebsweisen abgestimmt werden kann.

### Wärmeanforderung

Der Regler dient als Wärmeerzeugerregler für verschiedene Abnehmer z.B. Heizkreise, Warmwasserbereiter, Lüftungsanlagen. Dies geschieht unabhängig davon, ob die Wärmeabnehmer ihr Anforderungssignal über den Bus oder auf andere Weise übertragen.

Wärmeabnehmer, die eine Anforderung an die Kessel weitergeben, können sein:

- Heizkreis- und Warmwasserregler aus anderen MCR 200-Geräten.
- Heizkreise aus anderen Reglern, die ein Brennerschaltsignal haben, das mit dem MCR 200-73 verbunden ist.
- Heizkreise, deren Regler eine 0...10 V-Anforderung ausgeben, um Wärme anzufordern.

Alle Typen der Wärmeanforderung können in jeder beliebigen Kombination den MCR 200-73 aktivieren, Wärme zu liefern. Dabei wird automatisch eine Maximalauswahl für den höchsten Sollwert vorgenommen.

Zusätzlich zu externen Anforderungen hat der Kesselfolgerregler zwei eigene Jahreschaltprogramme, mit denen feste Mindestvorlauf Sollwerte (unabhängig von der Außentemperatur) und witterungsgeführte Raumsollwerte gefahren werden.

### Einstellungen

Alle Einstellungen, die die Funktion dieses Reglers beeinflussen, sind in den **Code-Tabellen** aufgeführt. Diese sind werkseitig sinnvoll vorbesetzt, so daß nur noch geringe Anpassungen für die Inbetriebnahme notwendig sind (Siehe „Codetabellen“).



Die Einstellungen dieser Werte sind für die wichtigsten Größen in der Bedienungsanleitung genannt. **In den Codetabellen sind die wichtigsten Einstellungen mit Raster unterlegt.**

Alle anderen Parameter sind hier nicht näher beschrieben und sollten nur von geschultem Servicepersonal optimiert werden, wenn es die Situation erfordert.

Die Methode, wie Codenummern ausgewählt und geändert werden, ist unter „Bedienabläufe“ in dieser Anleitung erklärt.

### Totalabschaltung

Kommt keine Anforderung von nachgeschalteten Regelgeräten, können beide Kessel total abgeschaltet werden. Diese Einstellung ist je nach Kesseltyp vorzunehmen.

#### Totalabschaltung des Kessels

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| <b>Code 703 / 803 = 0</b> | erlaubt       |
| <b>Code 703 / 803 = 1</b> | nicht erlaubt |

Wird diese Einstellung auf 1 belassen, so gilt die Minimalbegrenzung des Kessels immer.

### Maximales Einschaltverhältnis

Für den Anstieg und die Änderungen der Signale an die modulierende Brennerstufe ist werkseitig ein Einschaltverhältnis von 50 % vorgegeben. Über den **Code 713** kann die Geschwindigkeit der modulierenden Brennerstufe direkt beeinflusst werden.

### Sonnen- oder Windaufschaltung

Durch Anschluß eines Sonnen- **oder** Windfühlers am MCR 200-73 kann dieser Wert für alle Regelkreise, die am gleichen Bussystem arbeiten, verwendet werden. Der Einfluß dieses Fühlers kann pro Regelkreis individuell eingestellt werden. Er ist beim Heizkreisregler erklärt.

## Pumpenzwangslauf

Der Regler MCR 200-73 vermeidet durch einen Pumpenzwangslauf von 1 Minute pro Woche, daß die Kesselkreispumpen festsitzen (Der Zähler für das Wochenintervall beginnt mit der Inbetriebnahme des Gerätes; **Code 725, 726, 825, 826**).

## Kesselfolge: Kennfeldverfahren

Ein vorgelegtes Kennfeld von Betriebsparametern sorgt abhängig vom Vorlaufswert und dem Lastzustand für die richtige Betriebsweise des Reglers.

Dabei wird dieser im Laufe seines Betriebes alle Lastsituationen so adaptieren, daß er bei jedem Lastwechsel ohne Verzögerung und ohne größeres Überschwingen auf seinen Ausgangszustand hinsteuert. Eventuell verbleibende Regelabweichungen gleicht ein nachgeschalteter Regler restlos aus.

Dieser Regler muß nicht mehr an die Anlage angepaßt werden, wie so manches andere Gerät. Der Regelalgorithmus, der aus der Prozeßregelung entlehnt ist, sorgt für kurze und unkomplizierte Inbetriebnahme.

Es brauchen keine speziellen Regelparameter eingegeben werden.

## Kesselfolgegetausch / Sommerkessel

**Code 909** legt die Bedingungen für den Kesselfolgegetausch fest:

- 0 = Kein Tausch  
d.h. Die Reihenfolge der Kessel bleibt immer die gleiche. Zuerst wird Kessel 1 angefordert; wird die Wärmeleistung nicht erreicht, schaltet Kessel 2 zu.
- 1 = nach Betriebsstunden  
Ist die eingestellte Betriebszeit (**Code 716, 816**) des Grundlastkessels abgelaufen, verändert sich beim nächsten Einschalten die Reihenfolge der Kesselanforderung und der bisherige Folgekessel wird zum Grundlastkessel.
- 2 = nach Außentemperatur  
Überschreitet der 72h-Mittelwert der Außentemperatur die eingestellte Grenze von **Code 912**, so wird der 1. Kessel zum Grundlastkessel und der 2. Kessel zum Folgekessel. Unterhalb dieser Außentemperaturgrenze ist die Reihenfolge der Anforderung anders herum.



An den elektrischen Anschlüssen für Kessel 1 muß bei verschiedenen großen Kesseln immer der Sommerkessel angeschlossen sein.

## Führungskessel

Bei Anlagen ohne hydraulische Weiche ist es notwendig, daß Anlagenwasser über einen Kessel zirkulieren kann (Bei Wärmeanforderung läuft die Heizkreispumpe.).

Aus diesem Grund wird unter **Code 920** ein Führungskessel definiert, d.h. der Grundlastkessel ist bei Wärmeanforderung über 15 °C hydraulisch immer mit dem Heizkreisverteiler verbunden, damit über ihn Anlagenwasser strömen kann.

Bei Kesseln, die mit Drosselklappen abgeschiebert werden, steht die Drosselklappe offen. Bei Kesseln mit Rücklauftemperaturregelung öffnet das Dreiwegestellorgan.

Dies bedeutet, daß eventuell kaltes Anlagenwasser in den Kesselrücklauf kommt, da die Rücklauftemperaturregelung für den Führungskessel außer Kraft ist.



Wir empfehlen daher dringend, bei jeder Kesselfolgeschaltung eine hydraulische Weiche einzubauen, da ohne hydraulische Weiche nicht in allen Betriebszuständen eine zuverlässige Regelung der Rücklauftemperatur und aller Vorlauftemperaturen möglich ist.

## Sperrung des Folgekessels

Um zu verhindern, daß bei milden Außentemperaturen der zweite Kessel aufgerufen wird, läßt sich der Folgekessel außentemperaturabhängig sperren (72h-Mittelwert).

Diese Sperrung wird bei Störung des ersten Kessels aufgehoben.

Die Kesselstörungen SK1 und SK2 werden unverzüglich übernommen. Die Funktionen sind fest mit diesen Eingängen verbunden.

## Kesselfolge parallel / sequentiell

In Sonderfällen ist es mit **Code 910** möglich, die Reihenfolge der Stufen von sequentiell auf parallel zu ändern.

Bei parallelem Betrieb werden die Stufen in folgender Reihenfolge angefordert:

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

## Anforderung durch externe Schaltsignale

Durch Einstellungen der **Codes 904...908** ist es möglich, externe Schaltsignale zur Anforderung an die Kesselfolge zu verwenden.

Hierbei wird die angeforderte Temperatur je nach Schließdauer des Anforderungskontaktes hochintegriert.

Als Startwert sollten die folgenden Einstellungen gemacht werden.

**Code 904** Einsatzpunkt auf 20 °C

**Code 905, 906, 907, 908** werkseitige Einstellung

## Internes Heizkreisprogramm HKZ

Die Heizkennlinieneinstellungen **Code 905** und **906** gelten ebenfalls für das interne Heizkreisprogramm, mit dem eine eigenständige witterungsgeführte Regelung alleine mit dem MCR 200-73 möglich ist. Der Einsatzpunkt ändert sich automatisch mit der Eingabe des Raumsollwertes.

Dieses interne Heizkreisprogramm arbeitet mit einer unabhängigen Jahresschaltuhr und dient dazu, eine interne Vorlaufanforderung zu erzeugen, wenn der Regler „alleine“ arbeiten soll. Der Heizkreis hat daher keine Ausgänge für Mischer und Pumpen und auch keinen Eingang für Raumfühler oder Vorlauffühler.

Funktionen wie Ein- und Ausschaltoptimierung, Hausmeisterfunktion, Raumregelung, Adaption der Heizkennlinie, Sonnen- und Windeinfluß, Gradtagszahlberechnung und verzögerte Außentemperatur sind nicht integriert.



## Störmeldungen

### Brennerstörung

Erreicht der Kessel nach Einschalten des Brenners innerhalb einer einstellbaren Zeit (**Code 721, 821**) nie einen Zustand, bei dem sich die Kesseltemperatur erhöht, so erscheint nach Ablauf dieser Zeit eine Störmeldung im Display und an allen angeschlossenen Fernbedienungen TF 26 der nachgeschalteten Regler leuchtet die rote Störmeldelampe.

Zur gleichen Zeit wird ein Faxruf vorbereitet, der bei angeschlossenem MCR200-Fax nach 15 Minuten gesendet wird.

### Kesselpumpenstörung

Überschreitet die Temperaturdifferenz zwischen Kessel und Kesselrücklauf für mehr als 15 Minuten einen Wert von 30 K (**Code 724, 824**), so meldet der Regler eine Kesselpumpenstörung.

Diese Störmeldung wird auch an die Fernbedienungen TF 26 der nachgeschalteten Regler (LED leuchtet) und an den MCR 200-Fax weitergeleitet.

## Überhitzungsschutz

Ist die Kesseltemperatur während des Betriebes höher als die Maximalbegrenzung (**Code 702, 802**) und die Grundstufe des Kessel länger als eine Minute ausgeschaltet, wird der Kessel abgeschaltet.

Liegt eine der beiden Kesseltemperaturen über der eingestellten Maximalbegrenzung (**Code 702, 802**), so werden die aktiven Verbraucher herangezogen, um die Wärme zu verteilen, bis die Überhitzung abgebaut ist.

Die Einstellung der Wirkung dieser Funktion auf die Heizkreise und Warmwasserbereitung wird bei den Heizkreisreglern erklärt.

## Frostschutz

Fällt die Außentemperatur unter den Grenzwert von **Code 913**, so werden die Kessel auf Minimaltemperatur geregelt.

Überschreitet die Außentemperatur diesen Grenzwert + 2 K Hysterese, so ist der Frostschutz nicht mehr wirksam.

## Statistik

In den Bedienabläufen auf den folgenden Seiten können Sie sehen, wie die Statistikfunktion arbeitet. Sie erhalten im Display Brennerlaufzeiten und Gradtagzahlen angezeigt.

# Schaltprogramm

## Eingabe

### Erläuterung

Der Kesselfolgeregler MCR 200-73 erhält im Regelfall eine Sollwertanforderung von nachgeschalteten Reglern (z.B. MCR 200-43, MCR 200-45, MCR 36). Alternativ zu diesen Anforderungen besitzt der MCR200-73 zwei eigene Schaltprogramme, in denen Sollwerte für den gemeinsamen Vorlauf vorgegeben werden können. Für diese Sollwerte kann der Benutzer dem Regler je ein Wochen- und Jahresprogramm vorgeben.  
1. Schaltprogramm: WEZ, 2. Schaltprogramm: HKZ.

### Wochenprogramm

**Wochenschaltpunkte** lassen sich mit der Taste [7] eingeben. Gleichzeitig ist dabei zu entscheiden, wie hoch der Sollwert ab dem eingegebene Zeitpunkt sein soll. Der Benutzer kann identische Schaltprogramme auf andere Wochentage kopieren, um unnötige Eingaben zu sparen.

### Jahresprogramm

Der MCR 200-73 bietet darüber hinaus die Möglichkeit, für bestimmte Zeiträume ein vorher definiertes **Tagesprogramm** (Tag A, Tag B, Tag C ...) zuzuordnen.

### Beispiel

Herbstferien: vom 23.10.97 bis 27.10.97  
Lehrerkonferenz: am 26.10.97 um 15:00 Uhr

Das Schema zeigt, daß die „normalen“ Wochenprogramme Mo...Fr vom 23. bis 27. Oktober durch die speziellen Tagesprogramme A und B abgelöst werden.

normales Wochenprogramm					Tag A	Tag A	Tag A	Tag B	Tag A	normales Wochenprogramm						
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3

Zuerst sollen für die Ferientage zwei Tagesprogramme angelegt werden:  
Im oben genannten Beispiel:

**Tag A:** 00:00 Uhr auf 10 °C

**Tag B:** 15:00 Uhr auf 60 °C  
21:00 Uhr auf 10 °C

Nun müssen die Tagesabläufe dem entsprechenden Zeitraum zugeordnet werden.

	Tag A:	Tag B:
Von:	23.10.1997	26.10.1997
Bis:	26.10.1997	26.10.1997

### Resultierender Sollwertverlauf:

Vom 23.10.97 bis 25.10.97 Sollwert: 10 °C  
Am 26.10.97 von 15:00 bis 21:00 Uhr Sollwert: 60 °C  
Am 27.10.97 Sollwert: 0°C

Für den Zeitraum 23.10.97 bis 27.10.97 wird das eingegebene Wochenprogramm übersteuert.

## Werkseitiges Grundprogramm

Sollwert für gemeinsamen Vorlauf:  
06:00 Uhr: 10 °C  
22:00 Uhr: 10 °C

# Bedienebenen

## Funktion

Durch den Einbau verschiedener Bedienebenen wird erreicht, daß für Inbetriebnahme, Wartung und alltägliche Bedienung unterschiedliche Rechte und Anforderungen für entsprechende Bedienerinteressen zur Verfügung steht.

### 1. Ebene

#### Das Bediengerät ist abgenommen:

- Notbedienung ist über die Handschalter möglich.
- Keine Einstellungen des Programms
- Kein Zugriff auf Codetabellen und Kommunikationsparameter

### 2. Ebene

#### Regler ist mit Sperrcode verriegelt:

- Alle Einstellungen des Programms können geändert werden.
- Der Zugriff auf Codetabellen und Kommunikationsparameter ist gesperrt.

### 3. Ebene

#### Kein Sperrcode eingegeben

*oder*

#### Regler mit zutreffendem Sperrcode geöffnet:

- Alle Einstellungen sind möglich.

# Bedienabläufe

## Anleitung

Zur Ausführung der Bedienvorgänge sind keine speziellen Kenntnisse erforderlich. Die Bedienabläufe sind übersichtlich und transparent.

Die meisten Bedienabläufe werden hier an Beispielen gezeigt und sind leicht nachvollziehbar.

Bitte beachten Sie auch die allgemeine Beschreibung von „Bediengerät“ und „Tastatur“ im vorderen Teil dieser Anleitung.

### Anzeige

Die Klartextanzeige des MCR 200 wurde hier originalgetreu dargestellt. Allerdings werden Uhrzeit, Datum, Meßwerte und Einstellungen aktuell andere Ergebnisse anzeigen.

```
WEZ:      auto
DO 17.11. 18:30
Soll:     55 °C
bis:      06:00
```

### Tastensymbole

Die abgebildete Taste vor einem Anzeigebild, ist zu betätigen,...



```
Quarzuhr:
1=Uhr stellen
2=Sommerztbeginn
3=Sommerzeitende
```

... um zu dieser Anzeige zu gelangen.

Zwei oder mehr Tasten, untereinander abgebildet, sind nacheinander zu bedienen,



nicht gleichzeitig!

Folgende Tasten sind meist wahlweise angeboten:



F1 -oder- F2 -oder- F3

Der Pfeil weist auf die Fortführung des Ablaufs in der nächsten Anzeige hin.



### Eingabeposition (Cursor)

Bei der Eingabe oder Änderung von Werten oder Einstellungen blinkt die Stelle, an der sich der „Zeiger“ (Cursor) befindet. Dieser Zustand ist hier negativ (invers) dargestellt.

```
Die Eingabe kann
hier 
erfolgen.
```

Für direkte Eingriffe genügen die „äußeren Tasten“ des Bediengerätes wie auf der folgenden Seite dargestellt.

## Grundanzeige

### Ansicht / Betriebsart

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
bis: 06:00
```

1. Zeile: Anlagenteil  
(**WEZ** = Wärmerzeuger)  
und Betriebsart  
**Automatik**, wie  
Betriebsartenschalter

```
WEZ: aus
DO 17.11. 18:30
Soll: 0 °C
bis: 06:00
```

Betriebsart jetzt:  
**ausgeschaltet**  
2. Zeile: aktuelles Datum  
und Uhrzeit

```
WEZ: Ferien
DO 17.11. 18:30
Soll: 10 °C
bis: 06:00
```


Betriebsart jetzt:  
**Ferien** (Ausköhlenschutz)  
3. Zeile: Sollwert für die  
Kesselfolgeschaltung

```
WEZ: Eco
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
konstant
```

Betriebsart jetzt:  
**Eco** (Sommerbetrieb),  
Schaltprogramm  
nicht gültig

```
WEZ: manu
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
bis: 06:00
```

Betriebsart jetzt:  
**manu** (Service)  
„bis >24h“: nächster  
Schaltpunkt morgen  
oder später!

 Diese Taste (Fluchttaste) führt aus jedem  
Programmteil stets zur Grundanzeige zurück.

### Anlagenteil wechseln

```
WEZ: Eco
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
bis: 06:00
```

**Wichtig:** Anlagenteil für  
Schaltuhr **vor** dem Zu-  
gang zu Zeitprogrammen  
auswählen!

```
HKZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
bis: 06:00
```

Der nächste gewählte  
Anlagenteil erscheint in  
der Grundanzeige!

## Soforteingriff

### Sollwert bis zum nächsten Schaltpunkt ändern

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 55 °C
bis: 06:00
```

Grundanzeige

↓ +○

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 50 °C
bis: 06:00
```

Cursor auf Sollwert:  
Mit + und - kann in  
Schritten zu 5 °C  
verstellt werden.

↓ +○

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 60 °C
bis: 06:00
```

Nach kurzer Zeit hört die  
Ziffer zu blinken auf.

↓

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 65 °C
bis: 06:00
```

Jetzt ist der neue  
Sollwert gültig

### Sollwert und Sonderschaltintervall

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 65 °C
bis: 06:00
```

Grundanzeige

↓ °C ○

```
WEZ: Soll: 60 °C
von: 18:32
bis: 22:00
FERTIG
```

Sollwert kann geändert  
werden.  
+ und - verstellen jeweils  
um 5 °C.

↓ +○ -oder- ○

```
Soll: 65 °C
von: 18:32
bis: 22:00
FERTIG
```

Neuer Sollwert

↓ °C ○

```
WEZ: Soll: 65°C
von: 19:00
bis: 22:00
FERTIG
```

ersten Schaltpunkt  
ändern  
+ und - verstellen jeweils  
um 10 Minuten.

↓ + ○ - oder - ○  
°C ○

```
WEZ: Soll: 65°C
von: 19:00
bis: 23:00
FERTIG
```

zweiten Schaltpunkt  
ändern

↓ + ○ - oder - ○

```
WEZ: Soll: 65°C
von: 19:00
bis: 23:30
FERTIG
```

Neuen Sollwert und  
Intervall mit FERTIG  
bestätigen.

↓ F3 ○

```
WEZ: auto
DO 17.11. 18:30
Soll: 60 °C
bis: 19:00
```

Rückkehr zur  
Grundanzeige

## Fühler

### ■ Temperaturen anzeigen



```
Aussen: 5.3 °C
WE 1 : 75 °C
WE 2 : 65 °C
ZURÜCK MEHR
```

Liste der Fühler der  
Anlage und ihre aktuellen  
Meßwerte

↓ F3 ○

```
Gen Vor1 : 60°C
Gen Rück1: 47°C
ZURÜCK MEHR
```

↓ F3 ○

```
Rücklauf1: 50°C
Rücklauf2: 40°C
SAF/WAF : 3.0V
ZURÜCK MEHR
```

↓ F3 ○

```
Aussen: 5.3 °C
WE 1 : 75 °C
WE 2 : 65 °C
ZURÜCK MEHR
```

## Quarzuhr einstellen

### ■ Uhrzeit / Datum



```
Quarzuhr:
1=Uhr stellen
2=Sommerzeitbeginn
3=Sommerzeitende
```

Auswahl:  
Sommerzeitbeginn



```
Uhr/Dat. stellen
Datum : 17.11.94
Uhrzeit: 08:30
START
```

Positionstasten stellen  
von Tag auf Monat, Jahr,  
Stunde usw...  
Einstellung bestätigen

0 ... 9 < >

mit Ziffern und Rich-  
tungstasten Wert einstel-  
len



zum Starten der Uhr

### ■ Sommer-/Winterzeit



```
Sommerzeitbeginn
Monat: 05
Woche: 5
FERTIG
```

Beispiel:  
5. (letzte) Woche  
im Monat

↓ 0 ... 9 < >



```
Quarzuhr:
1=Uhr stellen
2=Sommerzeitbeginn
3=Sommerzeitende
```

Auswahl:  
Sommerzeitende  
(Winterzeitanfang)

↓ 3

```
Sommerzeitende
Monat: 09
Woche: 5
FERTIG
```

Beispiel:  
5. (letzte) Woche im  
September

↓ F3 ○

```
Quarzuhr:
1=Uhr stellen
2=Sommerzeitbeginn
3=Sommerzeitende
```

zurück



## Anlage

### Einstellungen

#### ■ ansehen

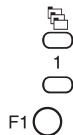


```
Einstellungen:
2.WE ab verzög.
Aussentemp: 18°C
AND
```

(Andere Parameter sind nur über die Codetabellen zugänglich.)

F3

#### ■ ändern



F1

```
Einstellungen:
2.WE ab verzög.
Aussentemp: 18°C
AND
```

Neue Einstellung kann eingegeben werden.



F3

```
Einstellungen:
2.WE ab verzög.
Aussentemp: 14°C
AND
```

Anzeige des geänderten Wertes

F3



### Status ansehen



2

```
WE: sequenz
FK:0 w: 50°C
A :Int. x: 52°C
ZURÜCK MEHR
```

durchblättern der Anlagenteile  
Der Ausdruck hinter „A :“ kennzeichnet die Anforderung:

F3

#### Anzeige Bedeutung

- A :Int. interne Anforderung WEZ oder HKZ
- A :Rel. Anforderung über Eingang EX 2
- A :0...10 V Anforderung über Eingang EX 1
- A :Bus Anforderung über Bus

```
WE1: Aus
P :Aus x : 50°C
ST:Aus mod:-10%
ZURÜCK MEHR
```

weitere Statusanzeigen ...

F3

```
WE2: Mini.T
P :Aus x : 50°C
ST:Aus
ZURÜCK MEHR
```

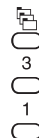
F3

```
Rücklauftemp.:
Y1:100% x1: 75°C
Y2:100% x2: 75°C
ZURÜCK MEHR
```



### Statistik

#### ■ Betriebsstunden ablesen



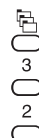
3

1

```
Betriebsstd: WE1
Stufe a: 631 h
Stufe b: 219 h
MEHR
```

Anzeige kann zwischen Wärmeerzeugern 1 und 2 gewechselt werden.

#### ■ Gradtagzahlen ablesen



3

2

```
Gradtag: Sept-Mai
verg. Jahr: 23
akt. Jahr : 23
MEHR
```

Gradtagzahl der Wintermonate vergangenes oder aktuelles Jahr

F3

```
Gradtag:p. Monat
verg. Mon.: 22
akt. Mon.: 22
MEHR
```

Gradtagzahl vergangener oder aktueller Monat



## Kommunikation

### Reglernamen ansehen / ändern

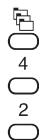


```
KESSELREGLER
Typ: MCR200-73
Ver.: X.XX.XXXX
AND FERTIG
```

Reglerbezeichnung und -Typ ansehen, anstelle von XX.. steht die Programmversion für den Support.

Ändern des Reglernamens (F1) ist nur bei Reglersystemen und Alarmmeldung über Fax sinnvoll.

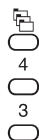
### FAX / Cityruf / Sprache



```
FAX/Cityruf:
1=Einstellungen
2=Sendekalender
MEHR
```

Funktion nur bei angeschlossenem MCR 200-Fax / -Sprache (näheres siehe Bedienungsanleitung zu MCR 200-Fax / -Sprache).

### Excel C-Bus



```
C-Bus: inaktiv
Baudrate: ****
Contr.Nr: **
```

Funktion nur bei Bussystemen Excel 5000 (näheres siehe Beschreibung MCR 200-GV2).

### Datenpunktstatus



```
Kommunikation
1 = Reglername
2 = FAX/Cityruf
MEHR
```

Auswahl Datenpunktstatus



```
Datenpkt-Status:
Datenpunkte in
Handbetrieb: NEIN
RÜCKS. ZURÜCK
```

Funktion nur bei Bussystemen mit Zentralen aktiv.

## Zugangsberechtigung

### Sperrcode (Paßwort)

#### Anlage sperren

Der Sperrcode verhindert unbefugten Zugriff zu den Codetabellen. Gesperrt werden die Codetabellen und die Einstellungen bezüglich Kommunikation.



```
Kartei:
1=Einstellungen
2=Anlagenstatus
MEHR
```

Sperrcode auswählen



```
3=Statistik
4=Kommunikation
5=Sperrcode
MEHR
```



```
Zum Sperren des
Gerätes Code
eingeben: *:*:*
FERTIG
```

Vier Ziffern nacheinander „unsichtbar“ eingeben, dann FERTIG bestätigen. Code gut merken!



oder



Abbruch ohne Sperrung

#### Anlage öffnen

```
Gerät gesperrt.
Sperrcode
eingeben: *:*:*
FERTIG
```


Gültigen Sperrcode eingeben und bestätigen.






## Codetabellen

### ■ ansehen




```
Kartei:
1=Einstellungen
2=Anlagenstatus
MEHR
```

Codetabelle aufrufen

↓ 

```
Codetabelle:
Code: 0701
Inh.: 055
AND CODE CODE+1
```

Anfang der Codetabelle  
Blättern mit F3 ...

↓  F3

```
Codetabelle:
Code: 0702
Inh.: 055
AND CODE CODE+1
```


... führt zum folgenden  
Code.  
F2 springt zu einer  
beliebigen einstellbaren  
Codenummer.

### ■ Bekannten Code suchen

↓  F2


```
Codetabelle:
Code: 0702
Inh.: 055
FERTIG
```

Eingabe der gesuchten  
Codenummer.

↓  0 ... 9

```
Codetabelle:
Code: 0815
Inh.: 055
FERTIG
```


bestätigen

↓  F3

```
Codetabelle:
Code: 0815
Inh.: 04
AND CODE CODE+1
```

Anzeige des gesuchten  
Codes mit Inhalt

### ■ Angezeigten Code ändern

↓  F1

```
Codetabelle:
Code: 0815
Inh.: 04
FERTIG
```

Inhalt ändern.  
Änderung mit F3 beenden

↓  0 ... 9

 F3

## Meldungen

Wichtige Meldungen erscheinen spontan auf der Anzeige, ohne daß der Bediener sie aufruft und werden dann in einem Meldungsspeicher abgelegt. Ist dieser Speicher voll, wird die älteste Meldung überschrieben (gelöscht). Es können bis zu 10 Meldungen als „alte Meldungen“ gespeichert sein.


### ■ Spontanmeldung quittieren

```
01.01.95 17:28
SMI_Störmeldung
Alarm EIN
Alarm kommend
```

Die Meldung bleibt solange über anderen Anzeigen, bis die Fluchttaste gedrückt wird (Quittieren).



### ■ Alte Meldungen ansehen





7

1

```
01.01.95 17:28
WEI_Störung
Alarm AUS
ZURÜCK MEHR
```

Meldungsdatum / Uhrzeit  
Meldungstext und  
weitere Informationen  
F1 blättert rückwärts  
F3 blättert vorwärts


↓  F1  F3

```
01.01.95 00:00
Batterie leer
ZURÜCK MEHR
```

.....



### ■ Fühlerüberwachung




7

2

```
Fühlerüberwach:
Sind alle Fühler
angeschlossen ?
JA NEIN
```

Wird JA (F1) geantwortet,  
löst Fühlerbruch eine  
Fehlermeldung aus.

↓  F1

```
Meldungen:
1=alte Meldungen
2=Fühlerüberwach.
3=Speicherplatz
```

## Zeitprogramm

### Wochenprogramm

[7]

WEZ: Schaltuhr  
1=Anzeige,Ändern  
2=Neuer Schaltp.  
3=WoTag Kopieren

↓  1

WEZ: Schaltuhr  
Gewünschten  
Wochentag wählen  
(1=MO, ..., 7=SO)

↓  1 ...  7

WEZ: Schaltuhr  
MI 06:00 Uhr  
10°C  
AND LÖSCH MEHR

↓  F3

blättern...

WEZ: Schaltuhr  
MI 06:00 Uhr  
10°C  
AND LÖSCH MEHR

↓  F2

Schaltpunkt soll gelöscht werden

WEZ: Schaltuhr  
Schaltpkt. wirk-  
lich löschen?  
JA NEIN

↓  F1 -oder-  F3

löschen mit JA bestätigen  
oder mit NEIN abbrechen

WEZ: Schaltuhr  
MI 08:00 Uhr  
60°C  
AND LÖSCH MEHR

↓  F1

Schaltpunkt soll geändert werden

WEZ: Schaltuhr  
MI 08:00 Uhr  
60°C  
FERTIG

↓  0 ...  9

F3

Änderungen  
Zeit und / oder Sollwert

### kein Schaltpunkt vorhanden

WEZ: Schaltuhr  
MO 00:00 Uhr  
\*\*\* \*\*

Sonderfall:  
alle Schaltpunkte für  
einen Wochentag  
gelöscht

### neuen Schaltpunkt eingeben

[7]   
2

WEZ: Schaltuhr  
Gewünschten  
Wochentag wählen  
(1=MO, ..., 7=SO)

Beispiel:  
Ein neuer Schaltpunkt  
soll für dienstags  
bestimmt werden.  
(2 = Dienstag)

↓  1 ...  7

WEZ: Schaltuhr  
DI 06:00 Uhr  
0 °C  
FERTIG

Neue Eingaben  
„Uhr“ vornehmen,  
dann F3

↓  0 ...  9

WEZ: Schaltuhr  
DI 10:00 Uhr  
60 °C  
FERTIG

Neue Eingaben  
Sollwert vornehmen,  
dann F3

↓  F1  F3

WEZ: Schaltuhr  
Gewünschten  
Wochentag wählen  
(1=MO, ..., 7=SO)

nächsten Schaltpunkt  
oder Fluchttaste

1 ...  7

### Wochentag kopieren

[7]  
○  
3  
○

WEZ: Schaltuhr  
Wochentag zum  
kopieren wählen  
(1=MO..7=SO) ...

↓ ○  
2

WEZ: Kopiere DI  
nach MO=1..SO=7:  
- FERTIG

↓ ○ ○ ○  
1 3 5

WEZ: Kopiere DI  
nach MO=1..SO=7:  
MO MI FR FERTIG

F3 ○

Beispiel:  
Die Schaltpunkte vom  
Dienstag sollen kopiert  
werden und ....

... dann auch Montag,  
Mittwoch und Freitag  
gelten.

In der 3. Zeile stehen die  
Zieltage für die Kopie.  
bestätigen

### Tagesprogramme für Termine ■ neu einrichten

[365]  
○  
3  
○

WEZ: Termin Tage  
1=Anzeige, Ändern  
2=Neuer Schaltp.  
3=Tag Kopieren

↓ ○  
2

WEZ: Termin Tag\_A  
Gewünschtes Tag-  
programm wählen  
1=Tag\_A..3=Tag\_C

↓ ○  
1

WEZ: Termin Tag\_A  
B:30 Uhr  
0°C  
FERTIG

○ ... ○ 9 < >  
○ F3 ○

WEZ: Termin Tage  
1=Anzeige, Ändern  
2=Neuer Schaltp.  
3=Tag Kopieren

○ ○ ○  
1 2 3 oder

Hier werden nur die Ta-  
gestypen A, B, C  
bearbeitet, nicht  
„normale Wochentage“

Beispiel:  
neuen Schaltpunkt für  
Tag A eingeben

Beispiel:  
Tag A gewählt,  
1. Schaltpunkt und Wert  
eingeben

weiteren Punkt eingeben  
oder Ändern / Kopieren

### ■ ändern

[365]  
○  
3  
○  
1  
○  
2  
○

WEZ: Termin Tag\_B  
23:30 Uhr  
10°C  
AND LÖSCH MEHR

↓ ○  
F1

WEZ: Termin Tag\_B  
B:30 Uhr  
10°C  
FERTIG

↓ ○  
F3

Beispiel:  
Ein Schaltpunkt aus  
Tag B wird gewählt.  
MEHR blättert

Zeit / Wert können  
geändert werden.

○ 1 Tastensymbole      55 Eingabeposition (Cursor)

```
WEZ:Termin Tag_B
      22:30 Uhr
      10°C
AND LÖSCH MEHR
```

Rückkehr zur Liste

■ löschen

[365]  
○  
3  
○  
1  
○  
1  
○

```
WEZ:Termin Tag_A
      18:30 Uhr
      45 °C
AND LÖSCH MEHR
```

Beispiel:  
Ein Schalterpunkt aus  
Tag A wird gewählt.  
MEHR blättert

↓ F2 ○

```
WEZ:Termin Tag_A
Wollen Sie wirk-
lich löschen ?
JA NEIN
```

Rückfrage beantworten  
Nach dem Löschen  
erscheint nächster  
Schalterpunkt.

↓ F1 ○

```
WEZ:Termin Tag_A
      22:30 Uhr
      40 °C
AND LÖSCH MEHR
```

Rückkehr  
zur Liste der Schalterpunkte

■ kopieren

[365]  
○  
3  
○  
3  
○

```
WEZ:Termin Tag_█
Tag zum kopieren
wählen
1=Tag_A..3=Tag_C
```

Beispiel:Schalterpunkte von  
Tag A sollen auch für  
Tag B gelten.

↓ 1 ○

```
WEZ: Kopiere
Tag_A nach: Tag
█
FERTIG
```

Eingabe „2“ (=Tag B)  
mit F3 bestätigen.

↓ 2 ○

F3 ○

■ Jahresprogramm (Termin)

[365]  
○

```
WEZ: Termin
1=Anzeige,Ändern
2=Neuer Termin
3=Tagesprogramme
```

Auswahl:  
Anzeige, Ändern

↓ 1 ○

```
WEZ:Termin *****
Von: 17.11.1996
Bis: 17.11.1996
```

Anzeige, wenn noch  
keine Termine vorhanden  
sind

□ ○

■ Neue Termine eingeben

[365]  
○  
2  
○

```
WEZ:Termin
Von: 17.11.1996
Bis: 17.11.1996
TAG FERTIG
```

Anfangs- und Enddatum  
können geändert werden.  
Von = Bis ergibt 1 Tag!

↓ 0 ... 9 ◀ ▶

```
WEZ:Termin
Von: 19.11.1996
Bis: 03.12.1996
TAG FERTIG
```

Wenn  
die Termine stimmen,  
Tag auswählen.

↓ F1 ○

```
WEZ:Termin Tag_█
Gewünschtes Tag-
programm wählen
1=Tag_A..3=Tag_C
```

Es gibt 3 Tagestypen für  
das Jahresprogramm:  
A (Taste 1)  
B (Taste 2)  
C (Taste 3)

↓ 1 -oder- 2 -oder- 3

```
WEZ:Termin Tag_A
Von: 19.11.1996
Bis: 03.12.1996
TAG FERTIG
```

„Tag“ kann zum ansehen  
oder ändern ein zweites  
Mal aufgerufen werden,  
oder mit F3 bestätigen,  
oder Fluchttaste.

F1 ○ -oder- F3 ○ -oder- □ ○

## Termine löschen

[365]  
○  
1  
○

```
WEZ:Termin Tag_A
Von: 17.12.1996
Bis: 23.12.1996
AND LÖSCH MEHR
```

Termine mit MEHR in der  
Liste suchen,  
dann mit F2 löschen



F2 ○

```
WEZ:Termin Tag_A
Wollen Sie wirk-
lich löschen ?
JA NEIN
```

Rückfrage beantworten

Nach dem Löschen er-  
scheint nächster Termin.



F1 ○

```
WEZ:Termin *****
Von: 17.11.1996
Bis: 17.11.1996
```

Sonderfall:  
Anzeige, nachdem alle  
Termine gelöscht  
worden sind.

□ ○

## Reglertyp

☰ ○

```
KESSELREGLER
Typ: MCR200-73
Ver.: X.XX.XXXXX
FERTIG
```

Reglerbezeichnung  
und -typ ansehen,  
anstelle von XX.. steht  
die Programmversion  
für den Support  
(nur Anzeige).

F3 ○



1 Tastensymbole



Eingabeposition (Cursor)

## Abkürzungen

Um mehrere Informationen gleichzeitig darzustellen, verwendet MCR 200 Abkürzungen auf dem Display.

### ■ Betriebsarten

<b>auto</b>	Regler im Automatikbetrieb
<b>aus</b>	Regler aus
<b>Ferien</b>	Regler im Stützbetrieb
<b>Eco</b>	Regler im Energiesparbetrieb
<b>manu</b>	Regler im Handbetrieb

### ■ Anlagenteile

<b>LK1...LK3</b>	Lüftungskreis 1...3
<b>MK1...MK4</b>	Mischkreis 1...4
<b>WWB</b>	Warmwasserbereiter
<b>ZIR</b>	Zirkulationspumpe
<b>WE</b>	Wärmeerzeuger
<b>WE1</b>	Wärmeerzeuger 1
<b>WE2</b>	Wärmeerzeuger 2
<b>SOL</b>	Solarkollektor oder Pufferspeicher

### ■ Fühler / Geber

<b>TW</b>	Fernversteller
<b>WWBo</b>	Warmwasserbereiter, Fühler oben
<b>WWBu</b>	Warmwasserbereiter, Fühler unten
<b>SAF</b>	Sonnenfühler
<b>WS 21</b>	Windfühler
<b>Luftq</b>	Luftqualitätsfühler

### ■ Statusmeldungen

<b>w</b>	Sollwert
<b>x</b>	Istwert
<b>xVL</b>	Istwert Vorlauftemperatur
<b>xWW</b>	Istwert Warmwassertemperatur
<b>wVL</b>	Sollwert Vorlauftemperatur
<b>wWW</b>	Sollwert Warmwassertemperatur
<b>Y</b>	Regelkreis Ausgang
<b>P</b>	Pumpe

<b>U</b>	Zirkulationspumpe
<b>FK</b>	Führungskessel
<b>A</b>	Anforderung
<b>ST</b>	Stufe (Brenner)
<b>VSt</b>	Ventilatorstufe
<b>W-Regelung</b>	witterungsgeführte Vorlauftemperatur-Regelung
<b>R-Regelung</b>	Raumtemperaturregelung
<b>ext. Anforderung</b>	externe Anforderung
<b>Optimierung</b>	Optimierung aktiv
<b>Vorrang</b>	Vorrangfunktion aktiv
<b>Überhitz</b>	Überhitzungsfunktion aktiv
<b>Begrenzung</b>	Begrenzung aktiv
<b>Sommer 0</b>	Heizgrenzenabschaltung
<b>ABS</b>	Pumpenzwangslauf
<b>Frostgefahr</b>	Frostschutz aktiv
<b>R-Rampe</b>	Raumtemperaturrampe aktiv
<b>FB Aufheiz.</b>	FB-Inbetriebnahmeregelung aktiv
<b>Parallel</b>	Kessel in Parallelbetrieb
<b>sequenz</b>	Kessel in Sequenzbetrieb
<b>Mini.T</b>	Minimalbegrenzung für Kessel aktiv
<b>Totalaus</b>	Kessel total abgeschaltet
<b>MA</b>	Mindestausschaltzeit läuft
<b>ME</b>	Mindesteinschaltzeit läuft
<b>St1</b>	Brenner Stufe 1 in Betrieb
<b>M2E</b>	Verzögerungszeit für 2. Stufe läuft
<b>St2</b>	Brenner Stufe 2 in Betrieb
<b>Verzög.</b>	Nachlauf der Warmwasserladepumpe
<b>WW-Taste</b>	Warmwasseranforderung durch externe Taste
<b>SM1...SM6</b>	Störmeldung von externem Kontakt
<b>SK1...SK2</b>	Brennerstörmeldung von externem Kontakt

# Codetabellen

## Aufbau

Alle Einstellungen, die die Funktion dieses Reglers beeinflussen, sind in den **Code-  
tabellen** aufgeführt. Diese sind werkseitig sinnvoll vorbesetzt, so daß nur noch geringe  
Anpassungen für die Inbetriebnahme notwendig sind (Siehe "Codetabellen").

Je nach Reglertyp sind nicht alle "Hunderter" benutzt oder zugänglich.  
Es sind nur die für diesen Regler wirksamen Codes aufgeführt.

Die Codenummern beginnen beim Kesselregler mit 701 für den ersten Kessel, 801 für  
den zweiten Kessel.



Die Einstellungen dieser Werte sind für die wichtigsten Größen in der  
Bedienungsanleitung genannt. **In den Codetabellen sind die wichtigsten  
Einstellungen mit Raster unterlegt.**

### Bedeutung der Einträge

1. Spalte: **Codenummer**

aufsteigend sortiert, als Referenz zum Text  
und Eingabe zum Auffinden (siehe "Bedienablauf")

2. Spalte: **Beschreibung**

Beschreibt in Kurzform die Bedeutung der Codenummer und die Wirkung  
bestimmter Einstellungen.

3. Spalte: **Bereich**

gibt die Einstellungsgrenzen an

4. Spalte: **Wert**

zeigt die werkseitige Voreinstellung (Default)

5. Spalte: **eingestellter Wert**

Bitte hier bei Inbetriebnahme oder im Servicefall die anlagen- / kunden-  
spezifische Einstellung eintragen, um die letzte Einstellung geräteunabhängig  
dokumentiert zu haben.

6. Spalte: **Einheit**

Technische Einheit des Wertes.

Feld ist leer, wenn es sich um einen einheitenlosen Parameter handelt.

Bitte bei Inbetriebnahme auch Änderungen / Neueinträge für die Zeitprogramme  
protokollieren. Vordrucke finden Sie im Anschluß an die Codetabellen.

## 7xx: Wärmerzeuger 1

Code-Nr.	Beschreibung	Bereich	Wert	eingestellter Wert	Einheit
701	Wärmerzeuger: minimal zulässige Temperatur	5...130	55		°C
702	Wärmerzeuger: maximal zulässige Temperatur	5...130	90		°C
703	Totalabschaltung des Wärmerzeugers 0 erlaubt 1 nicht erlaubt	0/1	1		-
704	zweite Brennerstufe: Verzögerungszeit	0...120	5		min
705	zweite Brennerstufe, modulierender Anteil: Außentemperaturschwelle	-50...+100	12		°C
706	Mindesteinschaltzeit des Brenners (beide Stufen)	0...7200	90		sec
711	modulierende Stufe: Proportionalbereich	0,1...100	10		K
713	modulierender Brenner: Maximales Einschaltverhältnis	0...100	50		%
715	Brennertyp 1 einstufig 2 zweistufig 3 modulierend	1/2/3	2		-
716	Betriebsstunden für Folgetausch	1...10000	200		h
717	Rücklauftemperatur: Begrenzungssollwert für RLF 1	0...130	50		°C
718	Rücklauftemperatur 1 Minimalbegrenzung 0 Drosselklappe	1/0	1		-
719	Rücklauftemperaturregelung: Proportionalbereich	5..100	10		K
720	Rücklauftemperaturregelung: Motorlaufzeit	10...3600	100		sec
721	Brennerstörmeldung: Verzögerungszeit (10001 = aus)	1...10001	10001		min
722	WE-Pumpe: Maximale Nachlaufzeit	0...10000	10		min
723	WE-Pumpe: Temperaturdifferenz für Nachlaufzeit	0...50	5		K
724	WE-Pumpe: Temperaturdifferenzschwelle für Störmeldung	0...130	30		K
725	Pumpenzwangslauf: Zyklus	0...10000	168		h
726	Pumpenzwangslauf: Dauer	0...600	60		sec
727	Modulierender Brenner: Laufzeit des Stellmotors	10...1800	30		sec
753	Vorrang: Nachstellzeit	0...4000	0		sec
754	Vorrang: Verzögerung	0...3600	300		sec
764	Wärmeleistung: Kessel 1, Stufe 1	0...10000	1		kW
765	Wärmeleistung: Kessel 1, mod. Stufe, Stufe 2	0...10000	1		kW



## 8xx: Wärmerzeuger 2

Code-Nr.	Beschreibung	Bereich	Wert	eingestellter Wert	Einheit
<b>801</b>	Wärmerzeuger: minimal zulässige Temperatur	5...130	55		°C
<b>802</b>	Wärmerzeuger: maximal zulässige Temperatur	5...130	90		°C
<b>803</b>	Totalabschaltung des Wärmerzeugers 0 erlaubt 1 nicht erlaubt	0/1	1		-
<b>804</b>	zweite Brennerstufe: Verzögerungszeit	0...120	5		min
<b>805</b>	zweite Brennerstufe: Außentemperaturschwelle	-50...+100	12		°C
<b>806</b>	Mindesteinschaltzeit des Brenners (beide Stufen)	0...7200	90		sec
<b>815</b>	Brennertyp 1 einstufig 2 zweistufig	1/2	2		-
<b>816</b>	Betriebsstunden für Folgetausch	1...10000	200		h
<b>817</b>	Rücklauftemperatur: Begrenzungssollwert für RLF 2	0...130	50		°C
<b>818</b>	Rücklauftemperatur 1 Minimalbegrenzung 0 Drosselklappe	1/0	1		-
<b>819</b>	Rücklauftemperaturregelung: Proportionalbereich	5..100	10		K
<b>820</b>	Rücklauftemperaturregelung: Motorlaufzeit	10...3600	100		sec
<b>821</b>	Brennerstörmeldung: Verzögerungszeit (10001 = aus)	1...10001	10001		min
<b>822</b>	WE-Pumpe: Maximale Nachlaufzeit	0...10000	10		min
<b>823</b>	WE-Pumpe: Temperaturdifferenz für Nachlaufzeit	0...50	5		K
<b>824</b>	WE-Pumpe: Temperaturdifferenzschwelle für Störmeldung	0...130	30		K
<b>825</b>	Pumpenzwangslauf: Zyklus	0...10000	168		h
<b>826</b>	Pumpenzwangslauf: Dauer	0...600	60		sec
<b>853</b>	Vorrang: Nachstellzeit	0...4000	0		sec
<b>854</b>	Vorrang: Verzögerung	0...3600	300		sec
<b>864</b>	Wärmeleistung: Kessel 2, Stufe 1	0...10000	1		kW
<b>865</b>	Wärmeleistung: Kessel 2, mod. Stufe, Stufe 2	0...10000	1		kW

## 9xx: Strategie

Code-Nr.	Beschreibung	Bereich	Wert	eingestellter Wert	Einheit
901	minimale Vorlauftemperatur	5...130	10		°C
902	maximale Vorlauftemperatur	5...130	90		°C
903	Überhöhung	-10...50	0		K
904	Heizkurve, Einsatzpunkt (für HKZ oder externe Anforderung EX2)	-50...+50	-50		°C
905	Heizkurve, Steigung (für HKZ oder externe Anforderung EX2)	0,4...4,5	1		-
906	Heizkurve, Krümmung (für HKZ oder externe Anforderung EX2)	1...1,6	1,3		-
907	Heizkurve, maximale Verschiebung (für externe Anforderung EX2)	0...90	40		K
908	Sollwertanstieg durch externen Kontakt (für externe Anforderung EX2)	0...5	1		K / min
909	WE-Folgetausch 0 kein 1 nach Betriebsstunden 2 nach Außentemperatur	0/1/2	1		-
910	WE-Folge 0 parallel 1 sequenziell	0/1	1		-
912	Folgewechsel: Außentemperatur-Grenzwert	-50...+100	5		°C
913	Frostschutz: Außentemperatur-Grenzwert	-50...+100	-10		°C
919	zweiter WE: Außentemperatur-Grenzwert	-50...+100	32		°C
920	Führungs-WE-Verhalten 0 kein Führungs-WE 1 Grundlast-WE ist hydraulisch verbunden	0/1	1		-
922	Anforderung durch 0...10 V Signal (Eingang EX 1) 0 Eingang inaktiv 1 Eingang aktiv	0/1	0		-
923	Neustart der verzögerten Außentemperatur (1 = Neustart)	0/1	0		-

## 16xx: Anzeigeparameter/Einstellungen

Code-Nr.	Beschreibung	Bereich	Wert	eingestellter Wert	Einheit
<b>1601</b>	Eingang GV1: Vorlauftemperatur-Anforderung	-	-		°C
<b>1602</b>	Eingang GV1: Vorrang (Heizkreis Übersteuerung)	-	-		-
<b>1603</b>	Eingang GV1: Sammelstörmeldung (0 = keine Meldung)	-	-		-
<b>1604</b>	Eingang GV1: Außentemperatur	-	-		°C
<b>1612</b>	Ausgang GV1: Vorrang (Heizkreis Übersteuerung)	-	-		-
<b>1613</b>	Ausgang GV1: Sammelstörmeldung (0 = keine Meldung)	-	-		-
<b>1614</b>	Ausgang GV1: Außentemperatur	-	-		°C
<b>1615</b>	Ausgang GV1: SAF / WS (5 V = kein SAF/WS angeschlossen)	-	-		V
<b>1623</b>	Alarmverzögerung SM3	0...30000	10		sec
<b>1633</b>	aktuelle WE-Folge, 1...2 oder 2...1	-	-		-
<b>1634</b>	Betriebsstunden seit Folgewechsel WE 1	-	-		-
<b>1635</b>	Betriebsstunden seit Folgewechsel WE 2	-	-		-
<b>1650</b>	Gradtagzahlberechnung: Basistemperatur	0...50	15		°C
<b>1651</b>	Kesselpumpe läuft immer, wenn Brenner läuft 0 = nein, 1 = ja	0/1	0		-
<b>1702</b>	Servicecode	-	-		-

# Protokolle

## Wochenschaltprogramm

Objekt:	eingestellt von:									am:													
	Mo (1)			Di (2)			Mi (3)			Do (4)			Fr (5)			Sa (6)			So (7)				
Regelkreis	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.	Zeit	Soll	Opt.		



# Einbaurichtlinien

## Montageort

Als Montageort kommt jeder trockene Raum in Frage, z.B. der Heizraum.  
Die maximale Umgebungstemperatur darf 45 °C nicht überschreiten.

Schutzart: IP 30

## Montagearten

### 1. Wandmontage

Alle Regelgeräte MCR 200 können mit dem im Lieferumfang enthaltenen Wandschalter auch außerhalb eines Schaltschranks montiert werden. Alle elektrischen Anschlüsse können direkt den Anschlußklemmen zugeführt werden.

### 2. Schaltschrankmontage

Ist ein Schaltschrank als Montageort vorgesehen, kann die Montage wahlweise auf der Schaltschrankwand oder in der Schaltschranktür erfolgen.  
Die Montage in die Schaltschranktür ermöglicht die Bedienung des Regelgerätes ohne den Schaltschrank zu öffnen.

### 3. Abgesetztes Bediengerät

Das Bediengerät kann vom Regelgerät abgenommen und mit einer Wandkonsole an einem anderen Ort montiert werden.

Die Leitungslänge zwischen Regelgerät und Bediengerät darf 300 m nicht überschreiten.

### 4. Mehrere Regelgeräte

Werden mehrere Regelgeräte montiert, die über eine Geräteverbindung zu einem Regelsystem miteinander verbunden sind, so ist der die Maximalabstand der Gehäuse zu beachten.

### 5. Telekommunikation

Das Regelgerät erzeugt bei Fehlern Meldungen, die über einen Telefonanschluß an ein Faxgerät gemeldet werden können. Die Meldungen werden im Klartext mit allen Temperaturen, Sollwerten und anderen Informationen ausgegeben.  
Für diese Funktion ist ein Zusatzgerät MCR 200-Fax notwendig.

### 6. Fernbedienung

Mit dem Zusatzgerät MCR 200 Sprache lassen sich über eine sprachgeführte Bedienung alle Regelkreise per Telefon bedienen. Die Bedienfunktionen sind identisch mit der TF 26-Bedienung (Temperaturwähler).

# Montage des Regelgerätes

## Voraussetzungen



Bei nicht gefüllter Heizungsanlage ist der Betriebsartenschalter auf "O" zu stellen. Damit sind die Umwälzpumpen abgeschaltet und vor Trockenlauf geschützt.

### Elektrischer Anschluß



Elektrische Anschlußarbeiten sind vom Fachmann auszuführen.  
**Die Vorschriften VDE 0800, VDE 0100 oder an deren Stelle tretende sind unbedingt zu beachten.**

### Leitungsquerschnitte

Leitungen mit **230 V-Wechselspannung:**

Anschluß zum Regelgerät,  
Stellmotoren, Pumpen: 1,5 mm<sup>2</sup>

Leitungen mit **Schutzkleinspannung:**

Fühler-, Wähleranschlüsse  
und Bediengerät extern: mind. 0,5 mm<sup>2</sup> abgeschirmt  
(z.B. Telefonkabel)

**Buskabel, innen:** J-Y(St)Y 2x2x0,8

**Buskabel, außen:** A-2Y(L)2Y 2x2x0,8



Die 10 V-Leitungen sind getrennt von 230 V-Leitungen zu verlegen.  
Abzweigdosen sollte man in Fühlerleitungen vermeiden.

### Elektrische Verdrahtung

Die einzelnen Zubehörteile sind nach dem jeweiligen Schaltbild anzuschließen.



Die örtlichen Vorschriften bezüglich Erdung und Nullung sind beim Anschluß der Geräte unbedingt zu beachten.

### Funkentstörung

Unsere Regelgeräte sind serienmäßig funkentstört bei Verwendung von CENTRA-Stellmotoren. Damit der Brenner keine Funkstörung verursacht, sollte der Brenner ebenfalls ein Funkschutzzeichen besitzen.

### Prüfung Temperaturfühler

Durch Widerstandsmessungen läßt sich überprüfen, ob die Temperaturfühler funktionsgerecht angeschlossen sind.

Zur dieser Messung ist das Regelgerät zu demontieren (siehe "Demontage...").

Temperatur in °C	-20	-10	0	+20	+25	+30	+70	+90
Widerstand [kΩ]	220	122	70	25	20	16	3,1	1,5

**Die Meßwerte gelten für folgende Fühlertypen:**

■ AF 20, RF 20A, LF 20, GF 20, EF 20, IRF 20

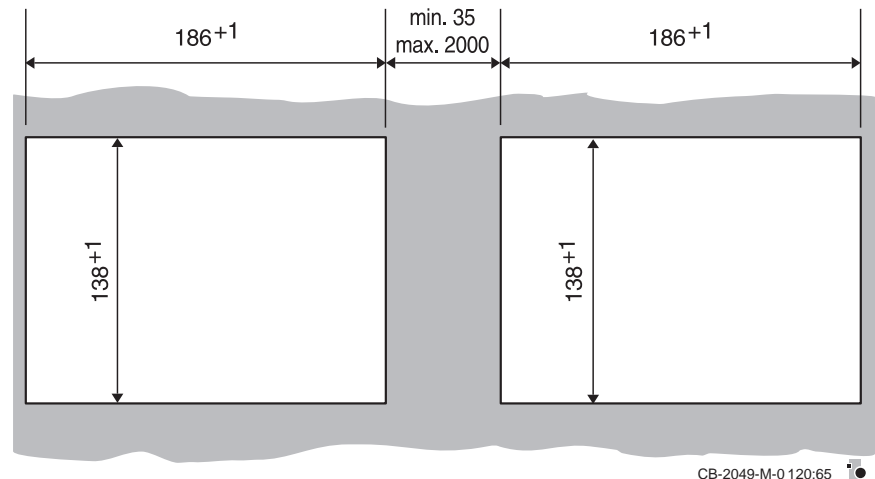
■ VF 20A, VF 20T, VF 20L, KTF20

■ TF 26

## Mehrere Regelgeräte



Sollen mehrere MCR 200 verbunden werden, beachten Sie bitte bei der Vorbereitung des Einbaus die Abstandsgrenzen.



(Maße in mm)

Soll ein MCR 200 mit einem Regelgerät MCR 52, MCR 32 oder MCR 200-GV2 verbunden werden, beachten Sie auch die Montageanleitung für diese Regelgeräte.

## Schaltpläne

(siehe folgende Seite)

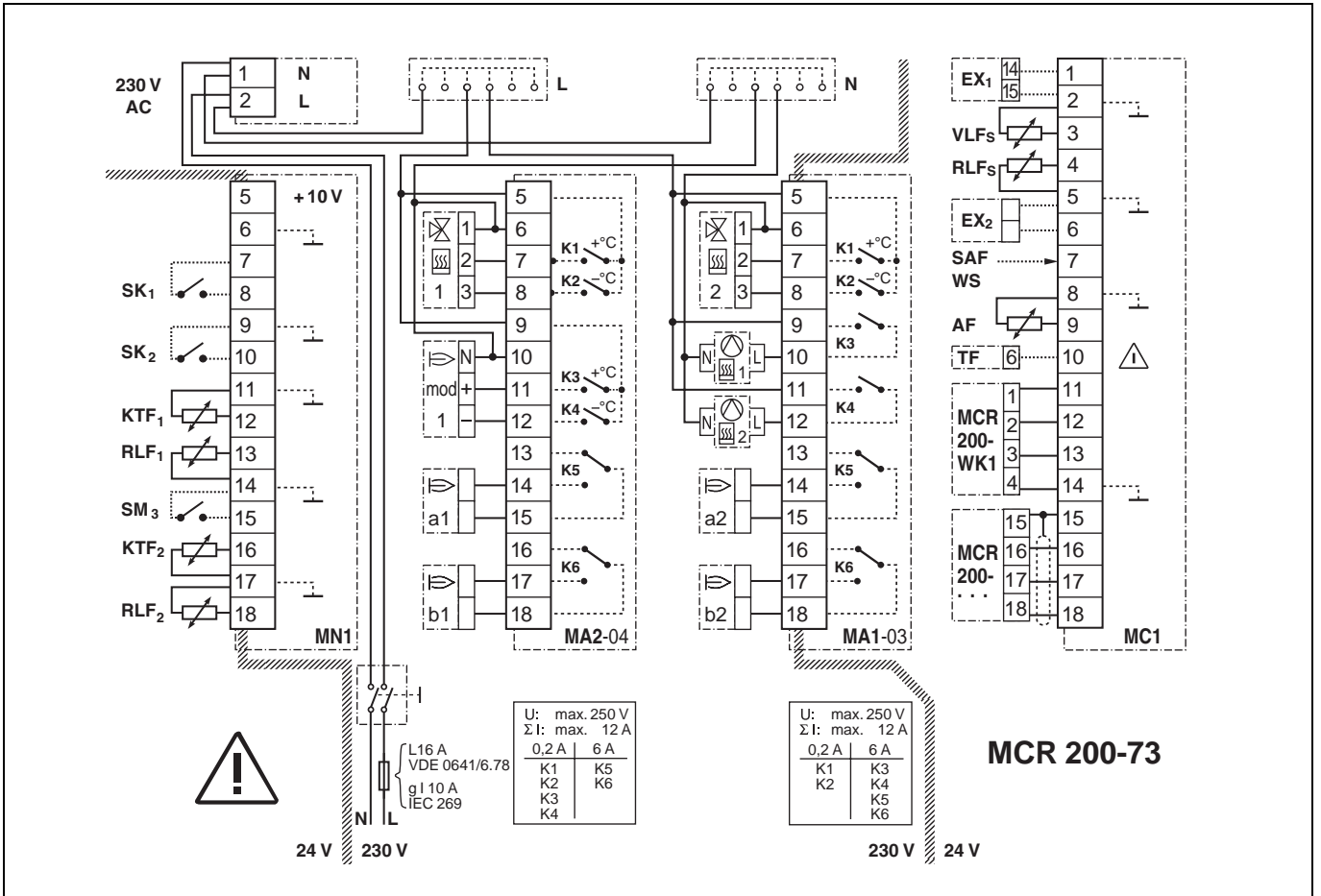
### oben:

Sockelanschlüsse mit Gerätesymbolen und Abkürzungen  
(ebenfalls abgebildet auf der Abdeckplatte für die Sockel)

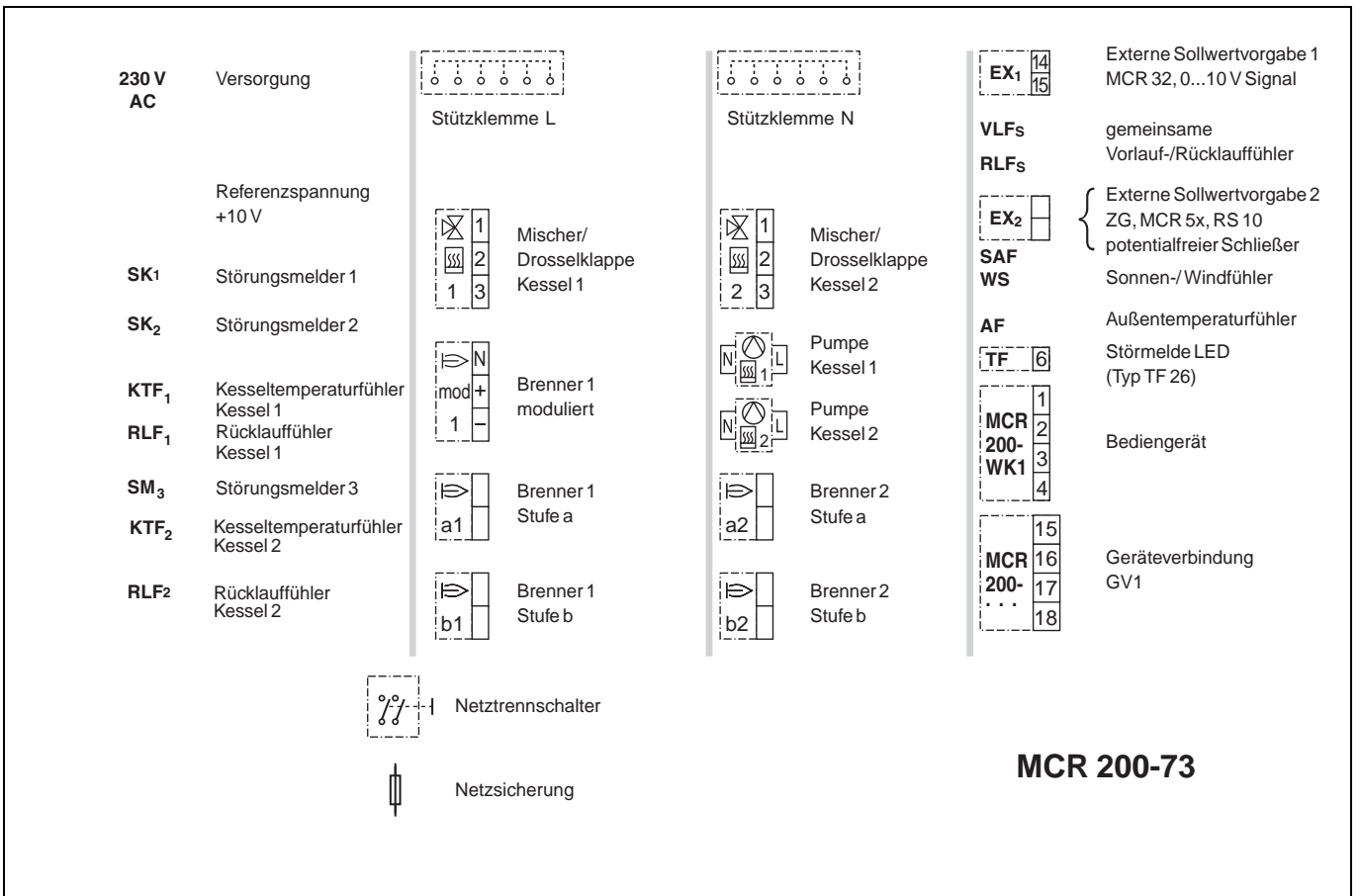
### unten:

Erläuterung der Gerätesymbole und Abkürzungen



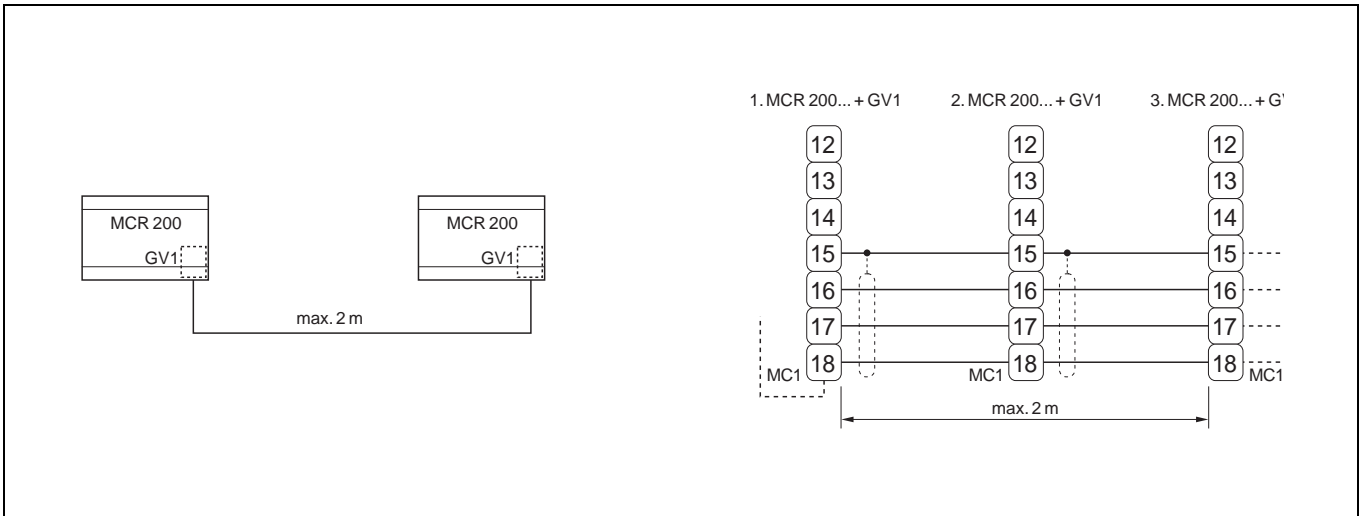


**ACHTUNG: Anschluß des Neutralleiters vom Stellmotor auch an die Reglerklemme!**

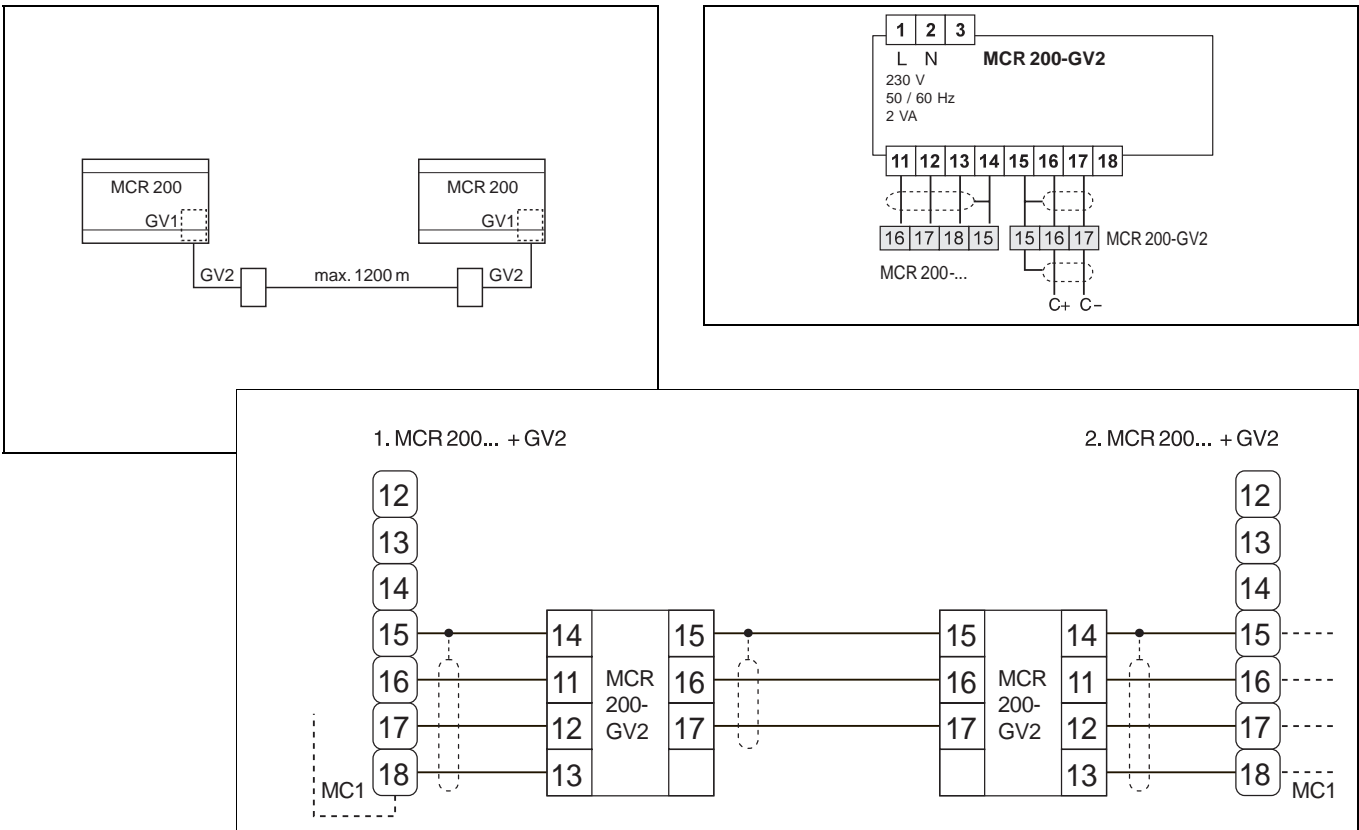


## Kommunikation 2, 3 oder 4 Regler MCR 200

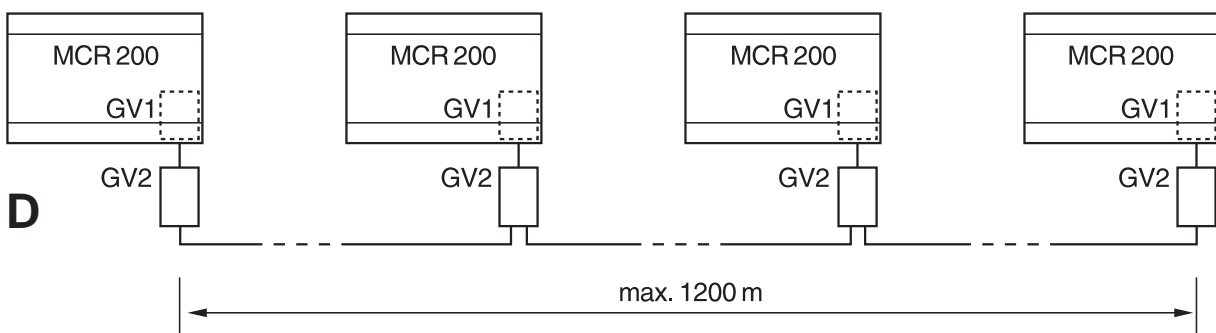
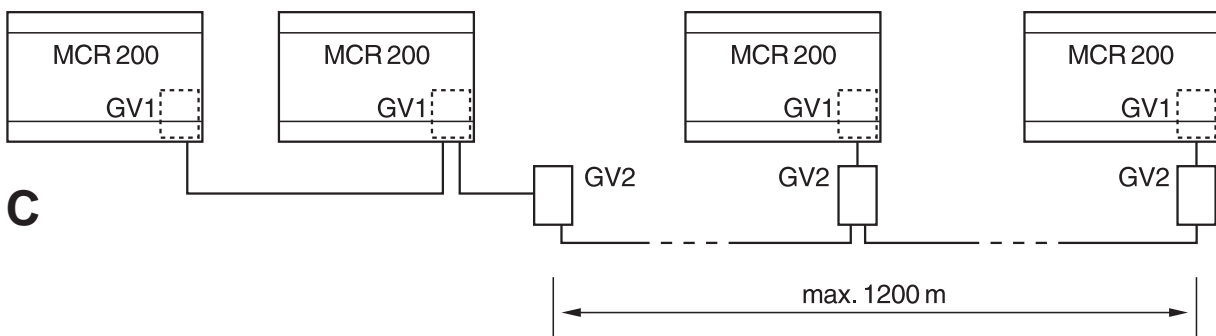
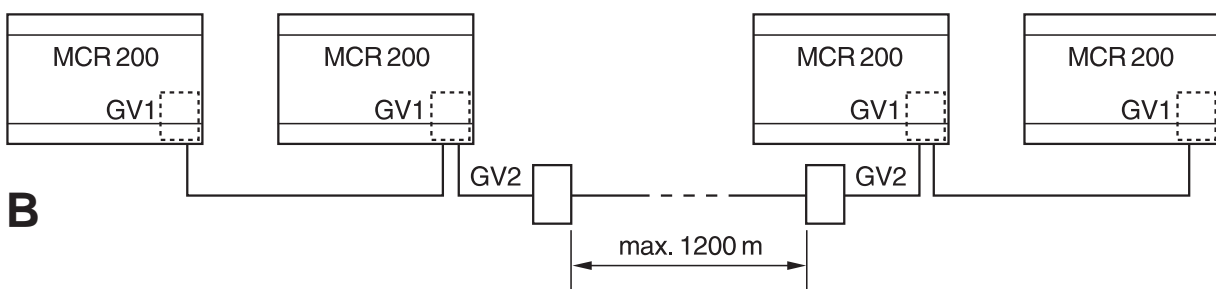
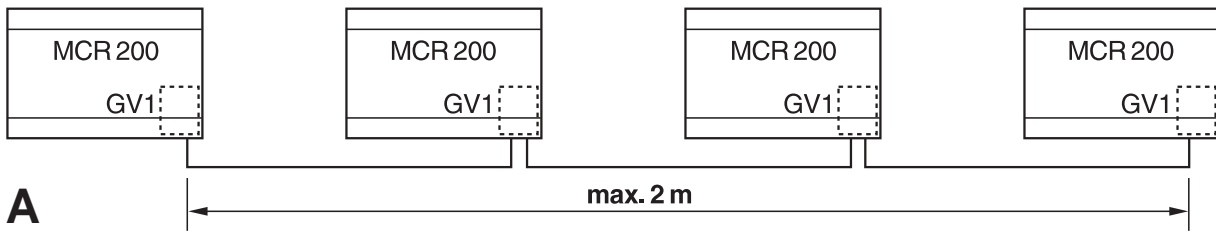
über Kommunikationsbaustein MCR 200-GV1 (Geräteabstand maximal 2 m):



über Kommunikationsbaustein MCR 200-GV2 (Geräteabstand über 2 m, maximal 1200 m):

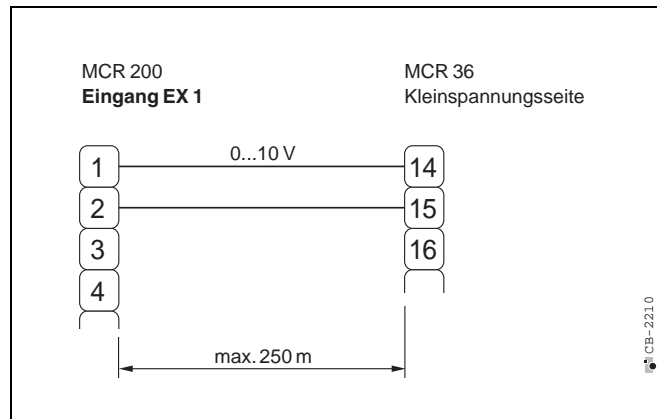


## Kombinationsmöglichkeiten

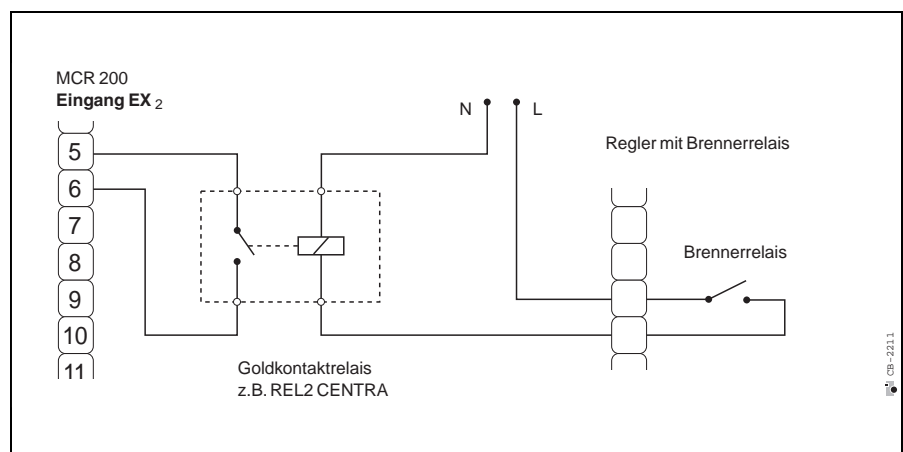


## Aufschaltungen

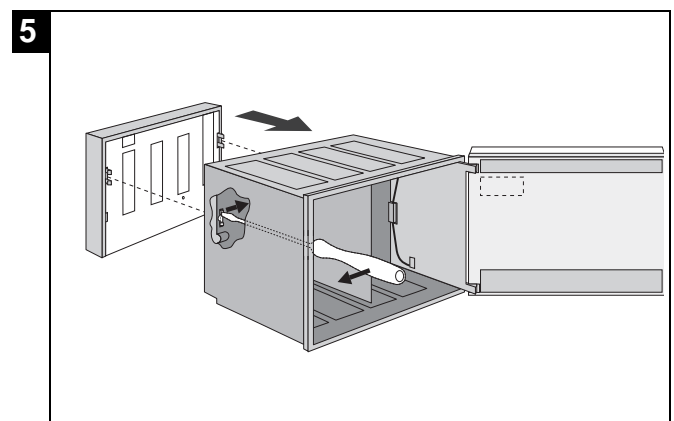
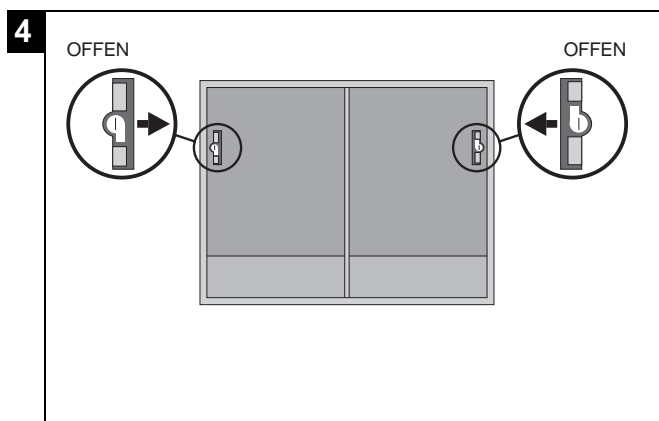
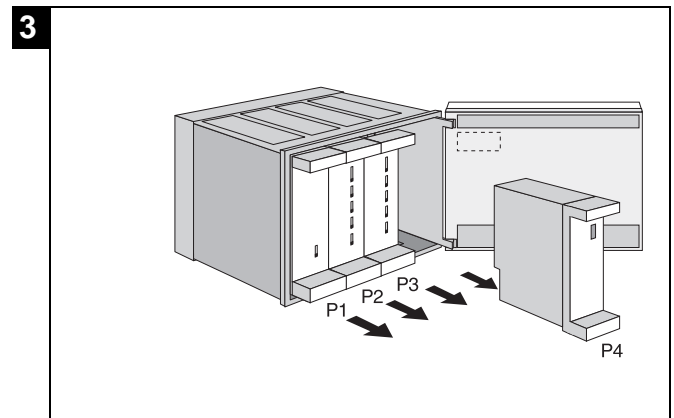
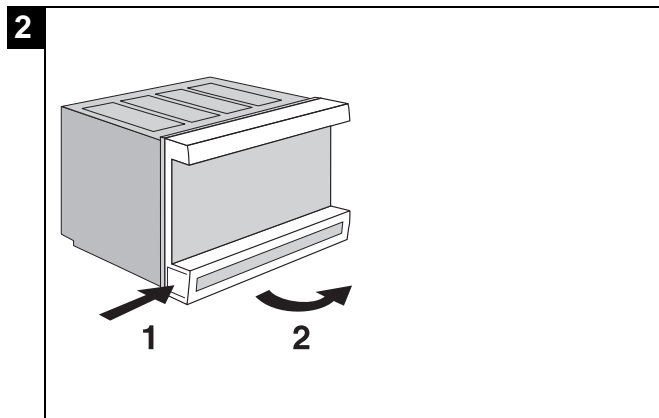
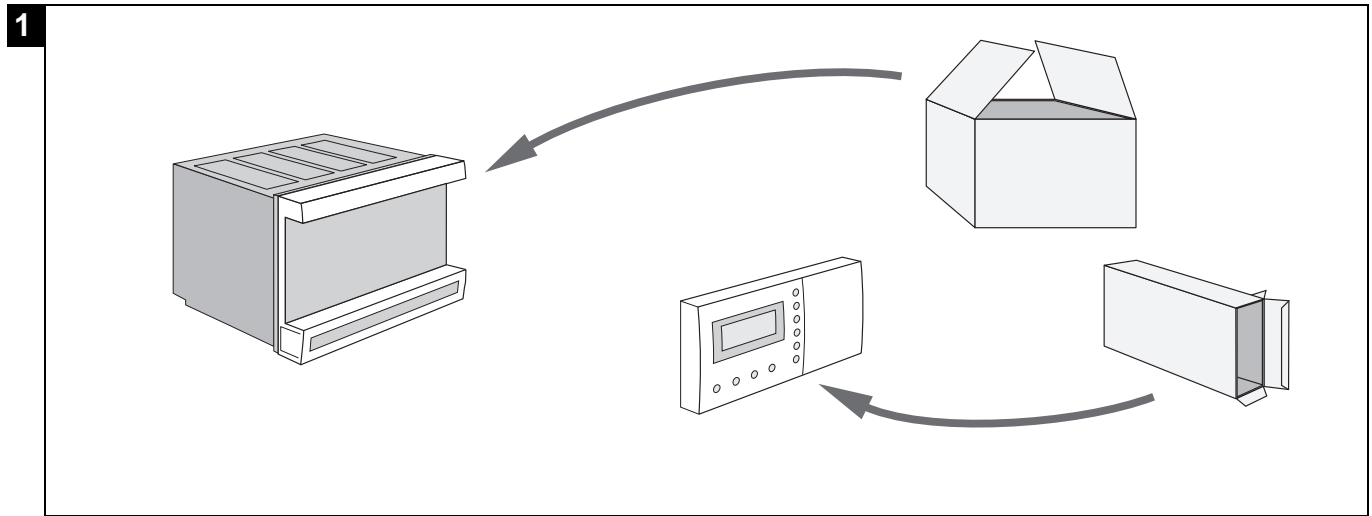
### MCR 36 auf MCR 200-73 Eingang EX 1



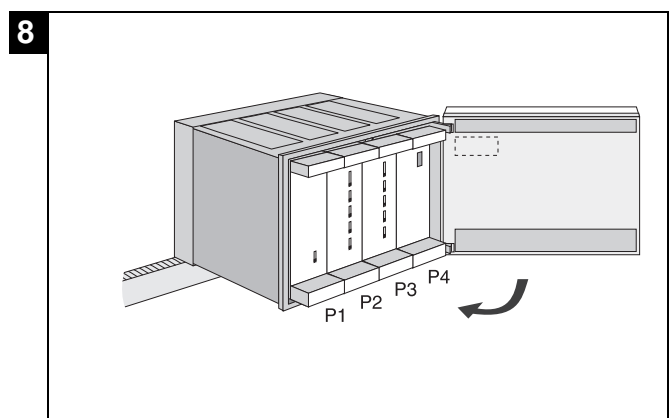
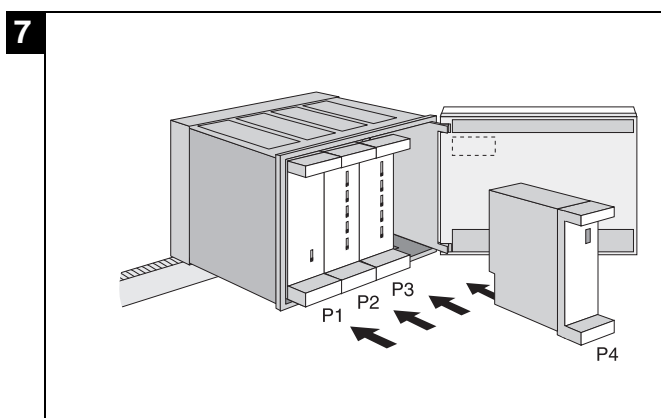
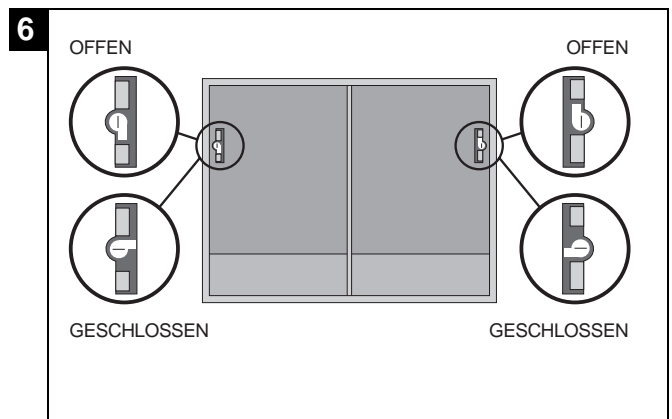
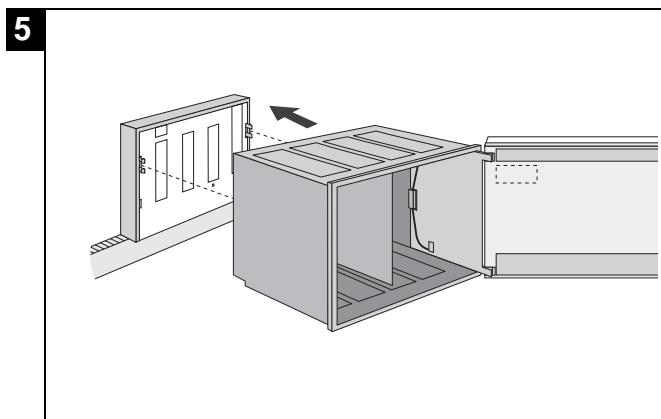
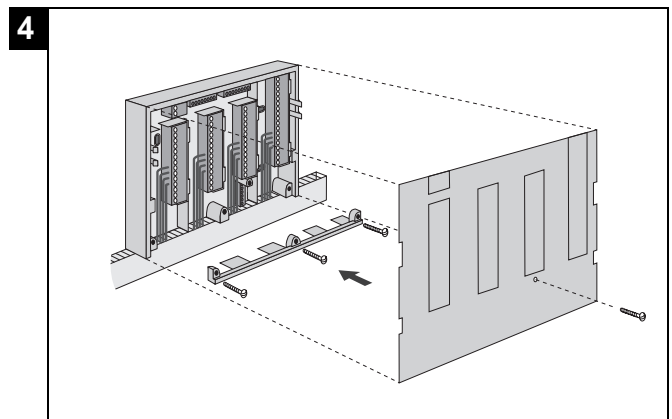
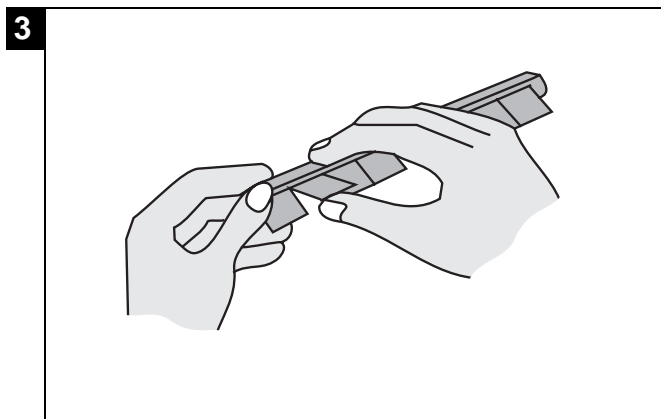
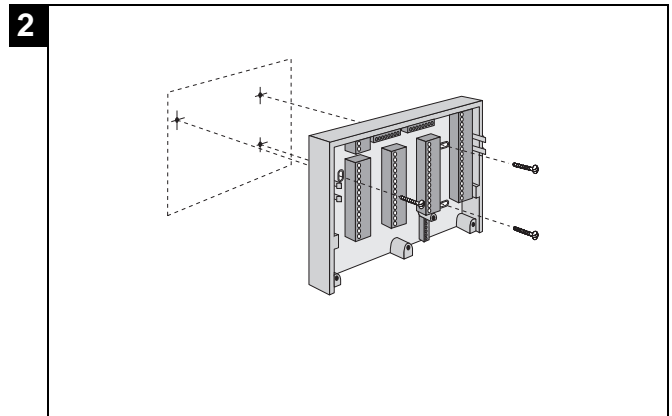
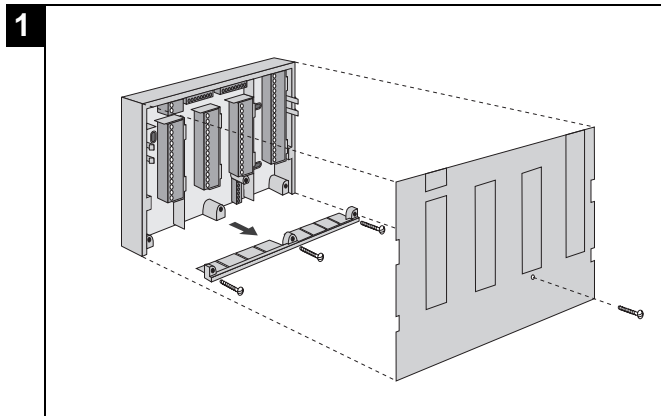
### MCR 52, RS 10, ZG 52 + ZFK 3 oder Fremdregler auf MCR 200-73 Eingang EX 2



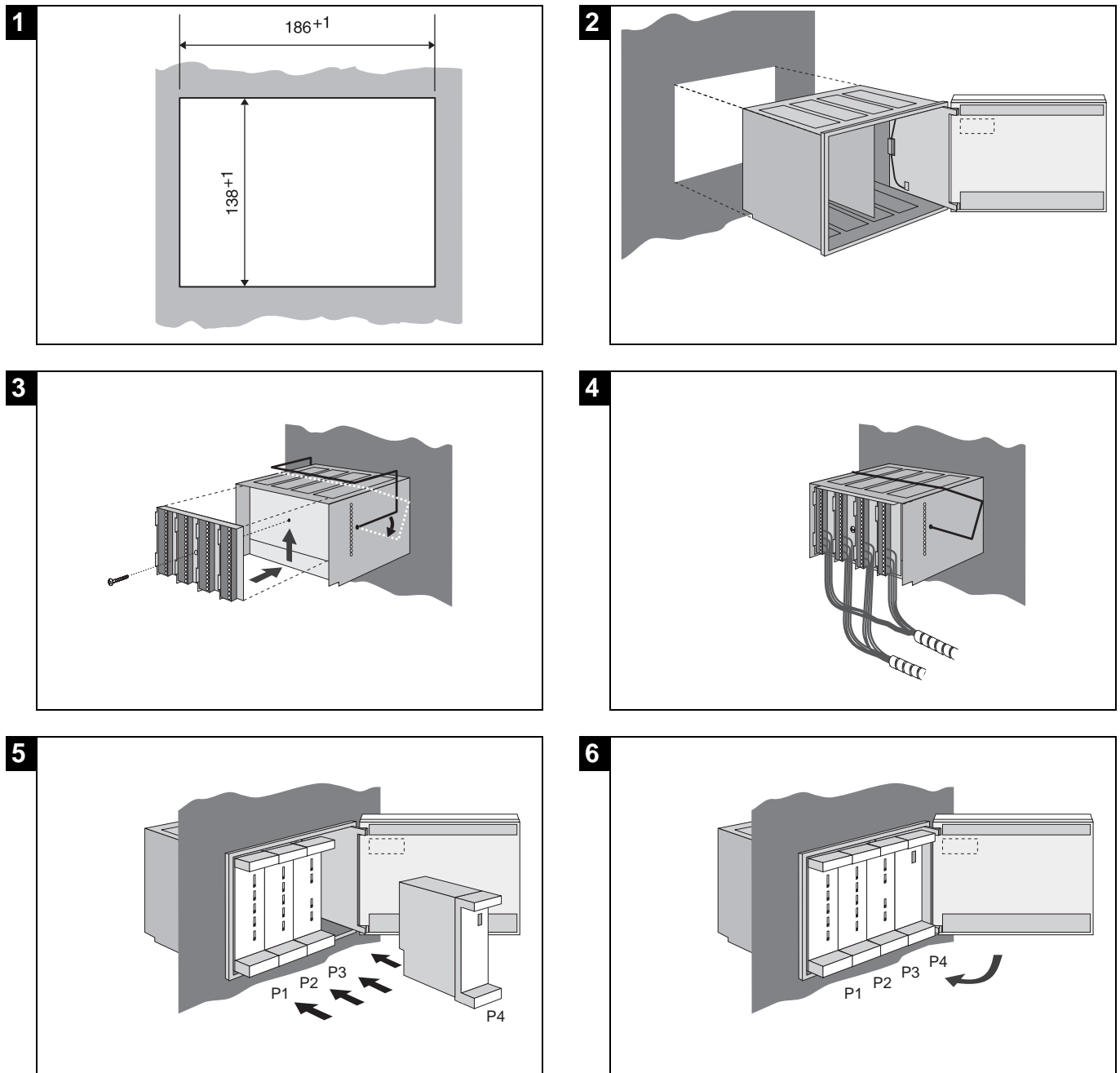
## Vorbereitung: Auspacken und Demontage



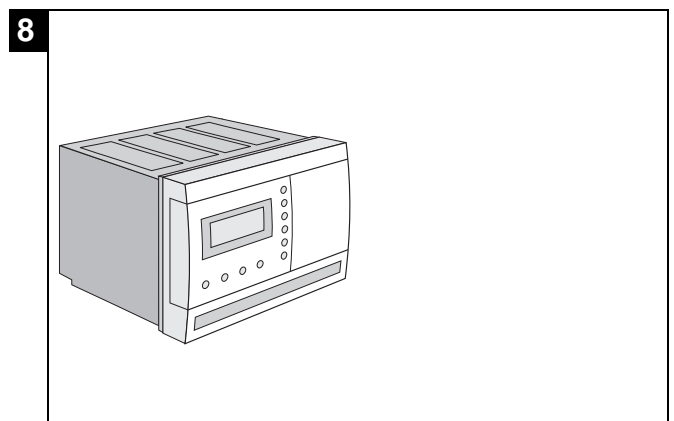
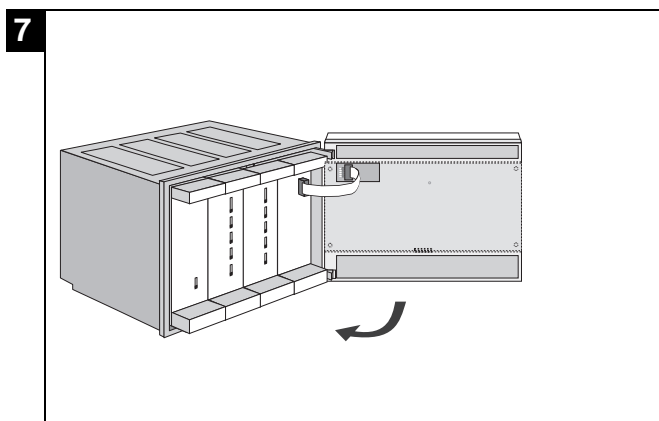
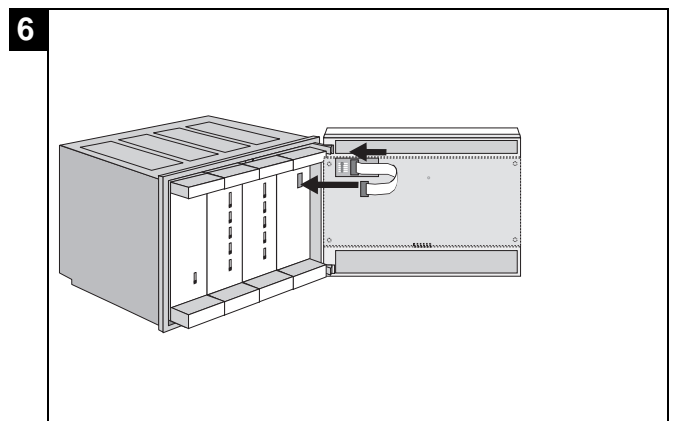
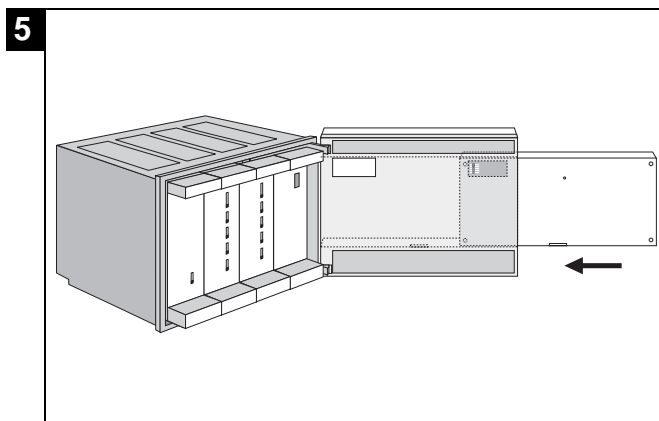
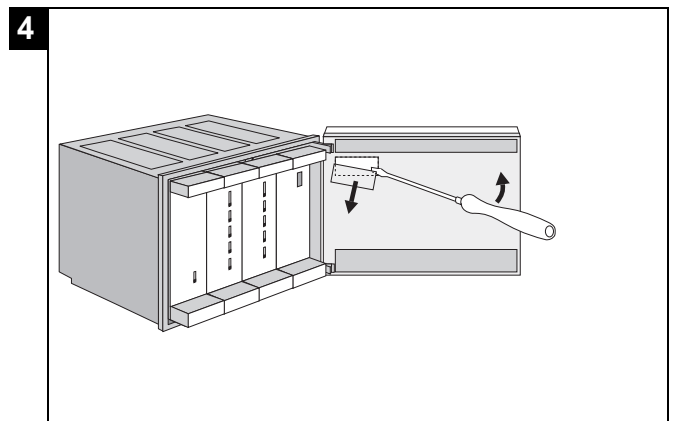
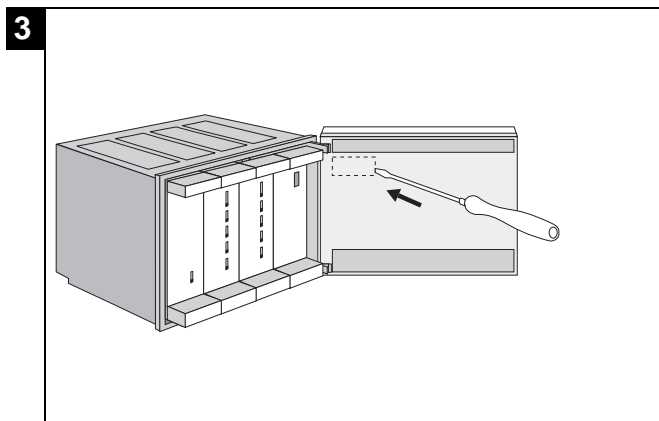
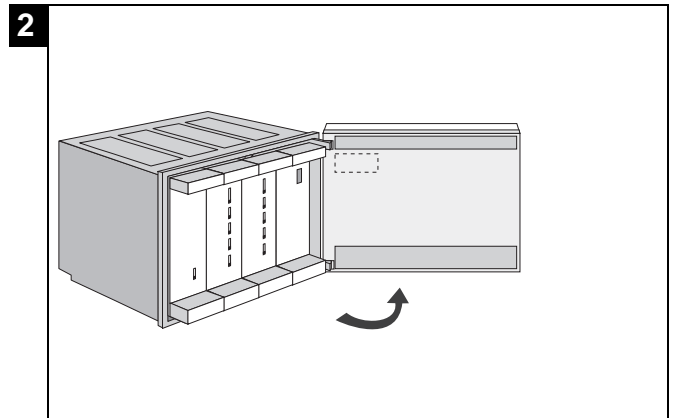
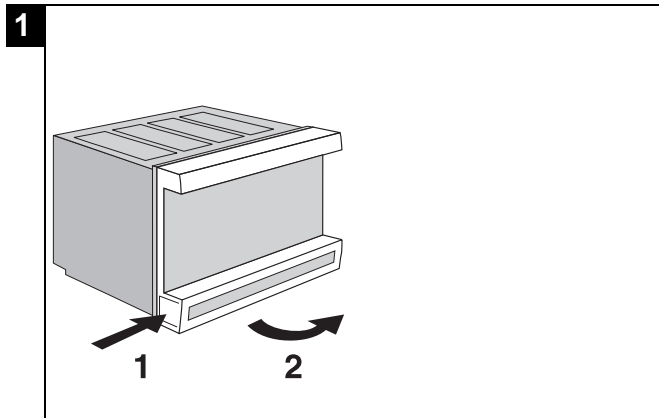
## Wandmontage



## Schaltschrankmontage

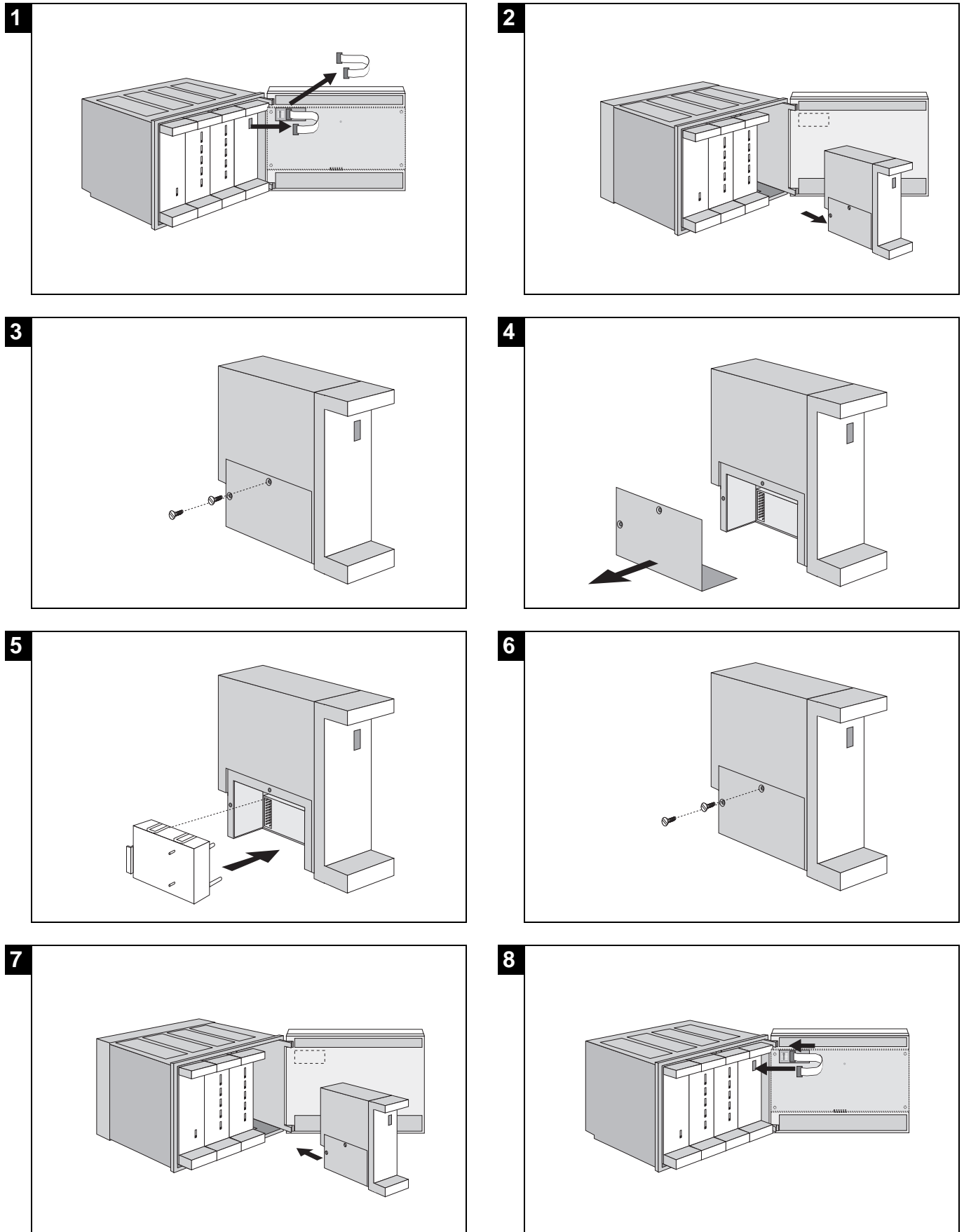


## Montage Bediengerät auf dem Reglergehäuse

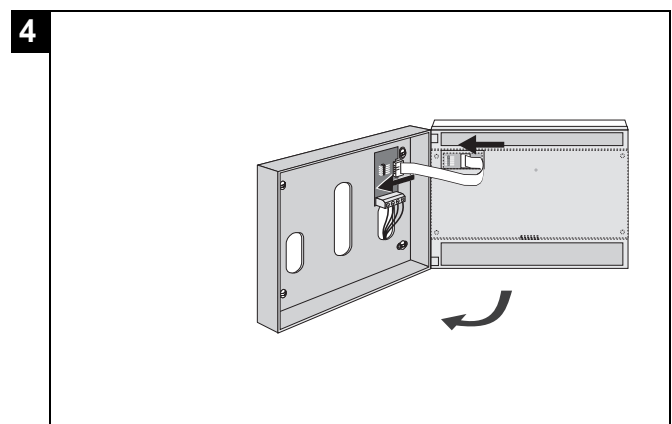
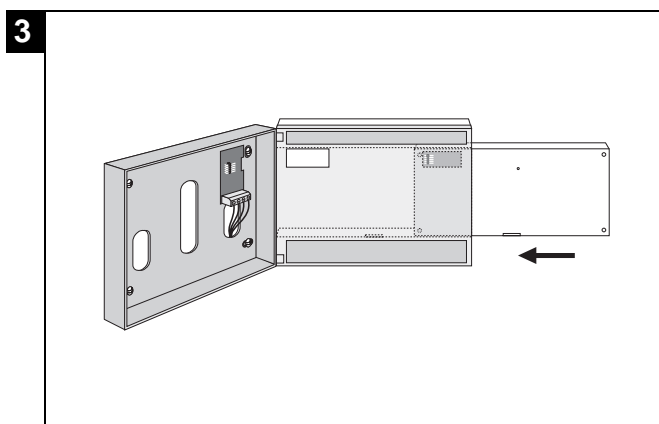
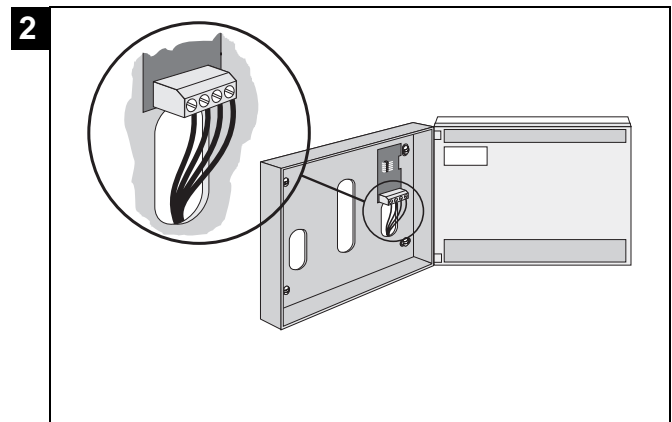
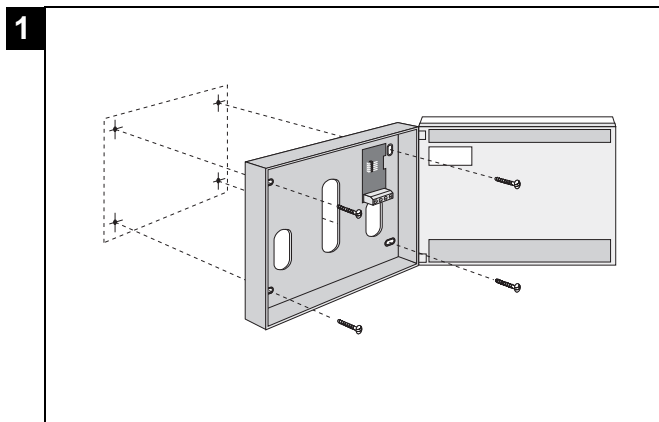




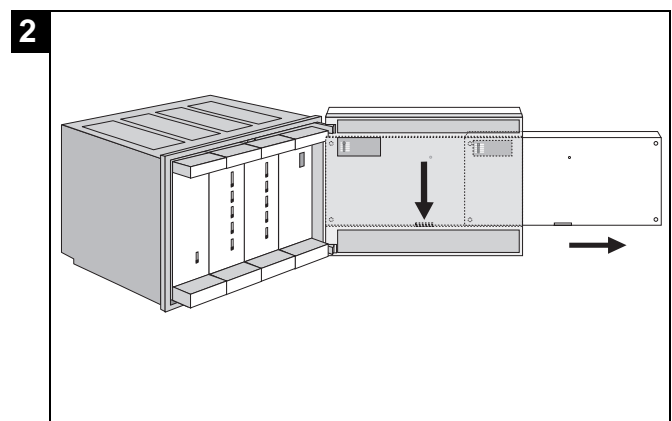
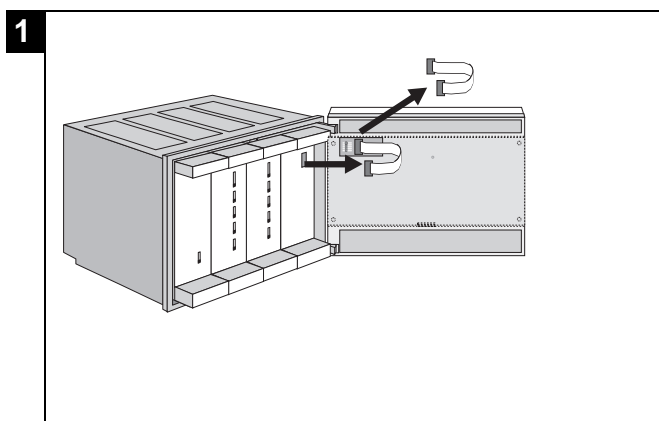
### Einbau MCR 200-GV1 in das Computermodul



## Bediengerät auf separatem Wandsockel MCR 200-WK1

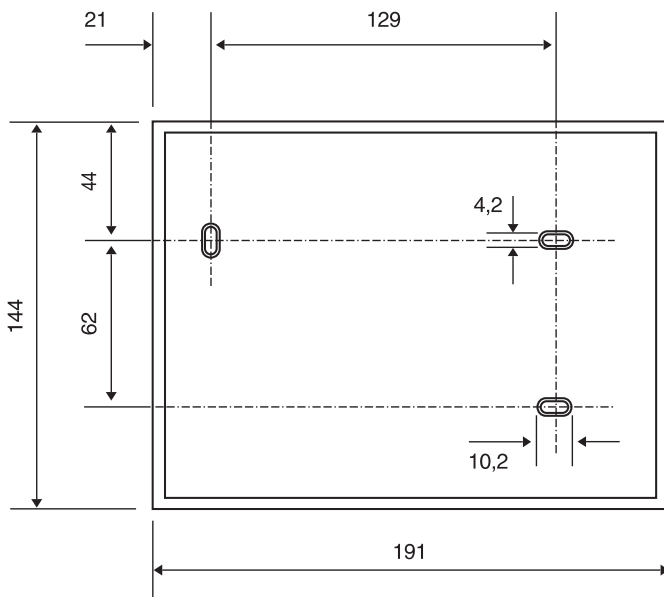


## Demontage des Bediengerätes vom Regler

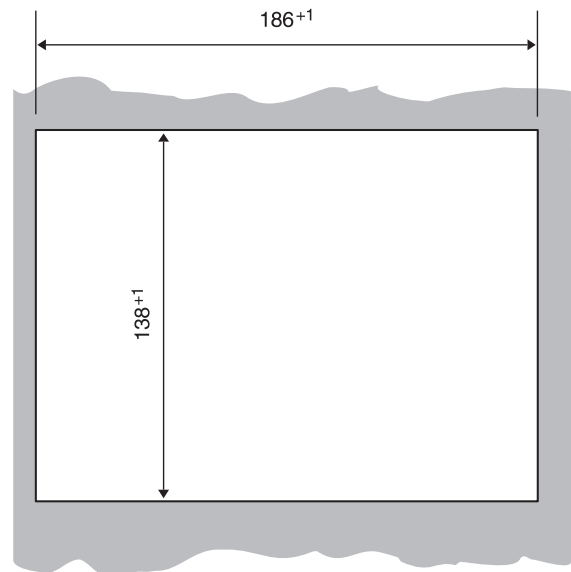


## Abmessungen

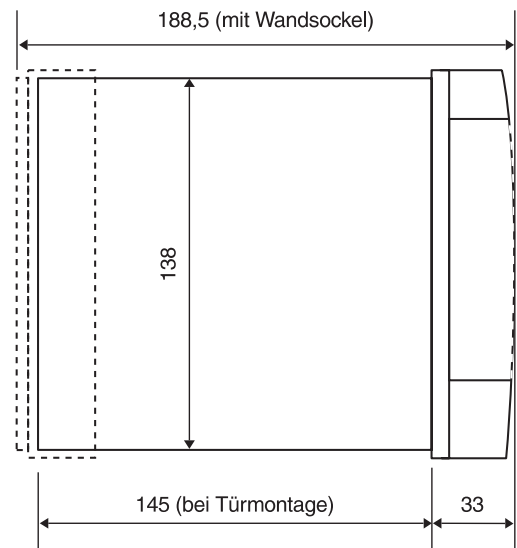
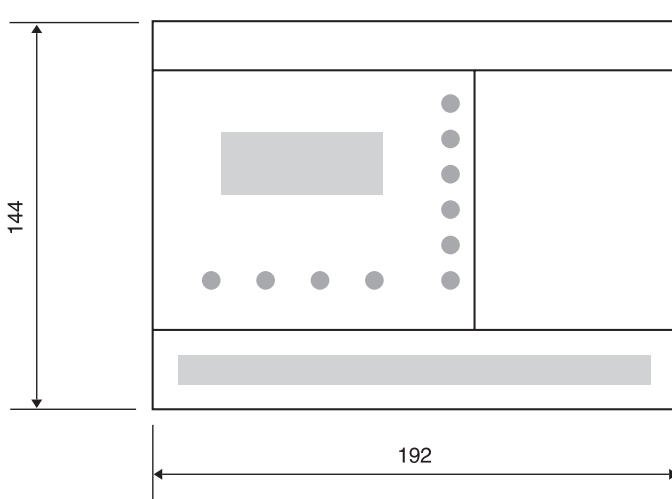
**MCR 200 Wandsockel**



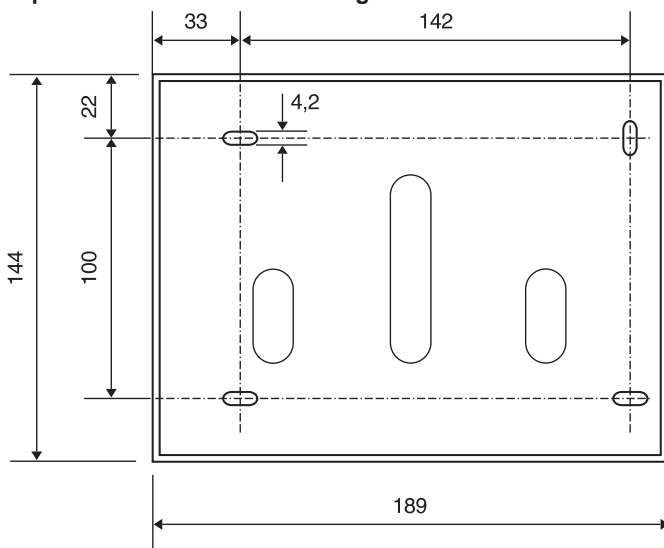
**Ausschnitt Schaltschranktür**



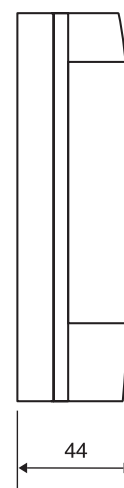
**MCR 200 Gehäuse**



**separater Wandsockel für Bediengerät MCR 200-WK1**



**separater Wandsockel (mit Bediengerät)**





# Literaturhinweise

Diese Bedienungs- und Montageanleitung gilt für den Regler MCR 200-73.

## Weitere Anleitungen

Weitere Bedienungs- und Montageanleitungen liegen den jeweiligen Komponenten und Geräten bei. Sie werden bei Aufbau eines Systems aus mehreren Reglern ebenfalls benötigt.

Außerdem können Sie folgende Medien zur weiteren Information anfordern:

■ **Informationsschrift K7**

Drucksachen-Nr. **GE 0H-066 GE51**

■ **Serviceanleitung**

Planungsunterlage mit einem kompletten Überblick über die Gerätefamilie MCR 200

Drucksachen-Nr. **GE 2R-1120**

■ **Stromlaufpläne**

Informationen für den Spezialisten mit Erläuterung aller Einstellmöglichkeiten und der Hintergründe eingebauter Funktionen

Bestell-Nr. **GE 1H-099 GE51**

Stromlaufpläne für MCR 200-Regler als Loseblattsammlung

---

**ROBINEX** AG  
SA

**Armaturen Robinetterie Rubinetterie**

Bernstrasse 36, CH-4663 Aarburg/Oftringen

Telefon 062 787 70 00, Fax 062 787 70 01

[info@robinex.ch](mailto:info@robinex.ch), [www.robinex.ch](http://www.robinex.ch)

**Honeywell**

CENTRA

### Mikroprozessor-Regelgerät MCR 200-73

#### BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG

# 73

**Temperature Readings:**

- Außen: 5.3 °C
- Raum 1: 20.5 °C
- Raum 2: 19.5 °C
- Raum 3: 19.0 °C
- WWB: 47 °C

**Summer Time Settings:**

- Sommerzeitbes: Monat: 03, Woche: 5, FERTIG
- Sommerzeitende: Monat: 10, Woche: 5, FERTIG

**Quarzuhr (Quartz Clock) Modes:**

- 1=Uhr stellen
- 2=Sommerzeitbeginn
- 3=Sommerzeitende

**Terminal Block Labels:** info, F1, F2, F3, °C, G