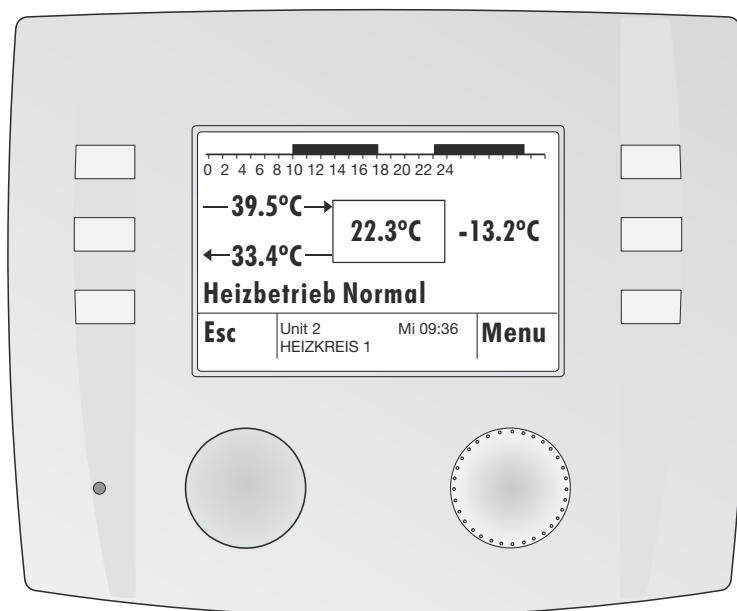


MB 6100
Masterbedienung





Gefahr

Der Regler wird mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemässe Installation oder unsachgemässe Reparaturversuche können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag verursachen.

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal mit ausreichender Qualifikation vorgenommen werden.

Das Öffnen der Geräte und der Zubehöerteile, ist generell zu unterlassen.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

1	Einstellungen MB 6100 / MB 6400	5
1.1	eBUS-Scan	5
1.2	Starten - RESET - Sprachauswahl.....	6
1.3	MB Masternummer.....	7
2	Kurzwahl Menu	8
2.1	Betriebsart wählen	9
2.2	Raumtemperatur vorübergehend anpassen	10
2.3	Partytimer.....	10
2.4	Ferienprogramm aktivieren	11
3	Allgemeine Funktionen	11
3.1	Uhrzeit/Datum einstellen	11
4	Einsteller Heizkreis/Wärmeerzeuger	12
4.1	Soll- + Istwerte abfragen	12
4.2	Einstellungen.....	12
4.3	Relaisausgänge testen.....	13
4.4	Zeitprogramme einstellen.....	14
5	Abmessungen und Montage	15
5.1	Montage MB 6100 / MB 6400	15
5.2	Abmessungen MB 6x00	15
6	Inbetriebnahme und Hilfe zur Fehlerbehebung	16
6.1	Fehlermeldung	17
7	Technische Daten	18
7.1	Technische Daten MB 6100 / MB 6400	18
7.2	Fühler Widerstandswerte	18
7.3	Begriffserklärung und Abkürzungen.....	19

Begriffserklärung und Abkürzungen; Seite 19

Verwendete Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:



Gefahr durch elektrische Spannung!

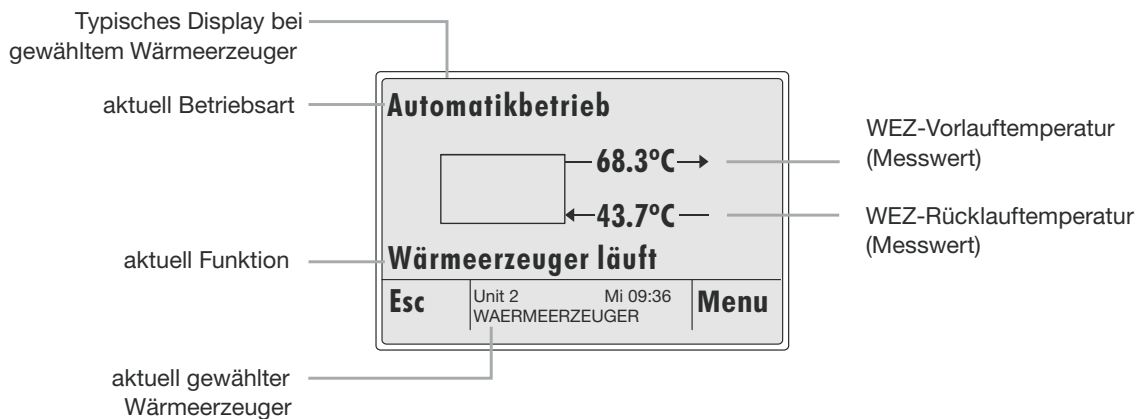
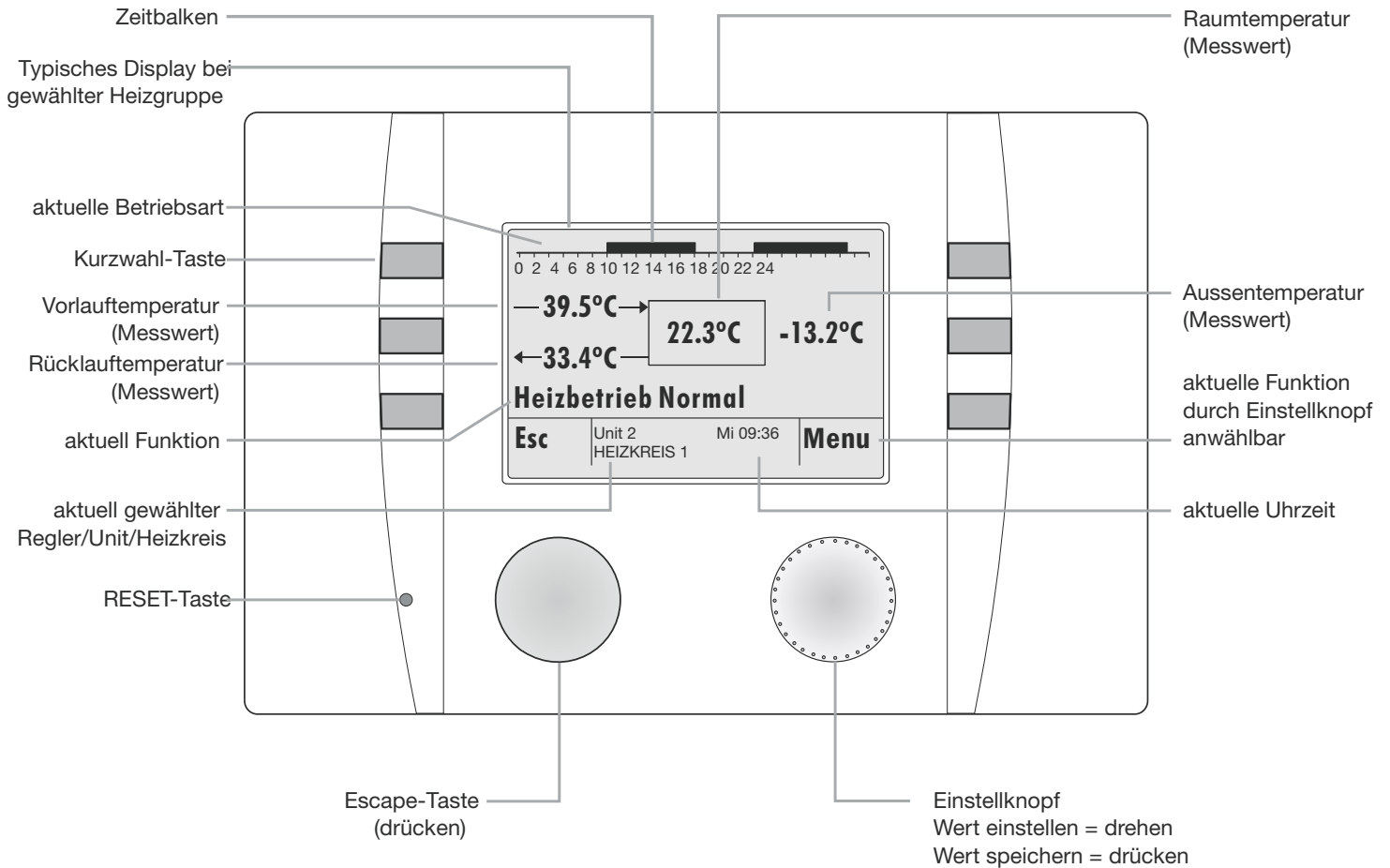
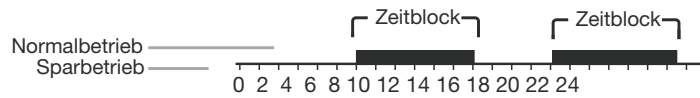


Besonderer Hinweis, welcher beachtet werden muss!



Hinweis/Erklärung!

Zeitbalken:
Das gewählte Heizprogramm wird angezeigt





1.1 eBUS-Scan

⚙ Bei der ersten Inbetriebnahme muss ein eBUS-Scan durchgeführt werden! Die MB findet dadurch alle eBUS-Units welche sogleich aufgelistet werden.

⚙ Nach durchgeführtem eBUS-Scan bleiben die gefundenen Units auch nach Stromunterbruch gespeichert!

Beispiel:

1. Inbetriebnahme oder RESET!

Im Display erscheinen die Gerätebezeichnung sowie die Softwareversion.

- Die Enter-Funktion (Einstellknopf) drücken, die MB 6x00 wird gestartet - oder nach einem Timeout von wenigen Sekunden springt die MB 6x00 auf das Display wie Pos. 2.

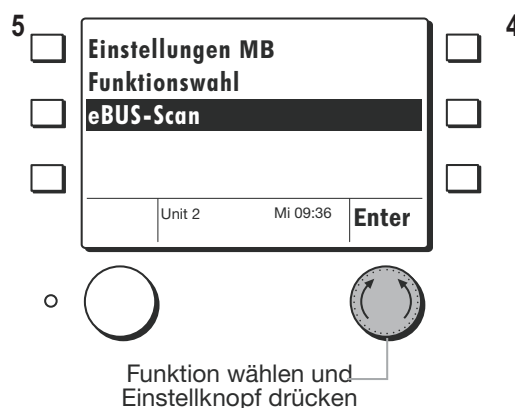
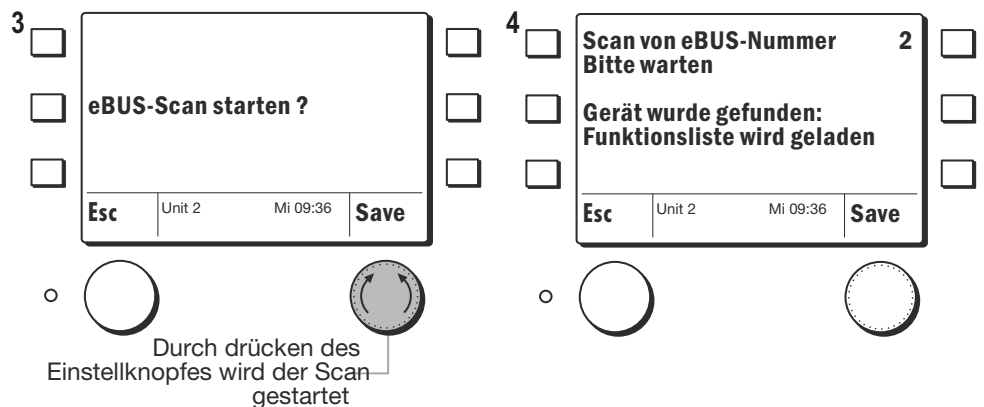
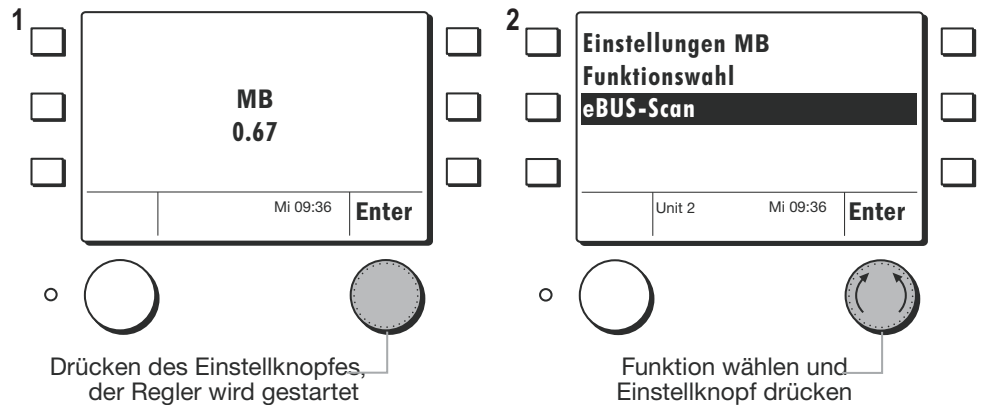
2. Mit dem Einstellknopf die Funktion **eBUS-Scan** wählen und durch drücken bestätigen.

3. Der **eBUS-Scan** wird durch drücken des Einstellknopfes gestartet.

4. Das Display liefert die Information über den Scan-Verlauf und die gefundenen Units.

5. Nach erfolgreich beendetem Scan springt der Regler wieder auf die Ausgangsposition.

- Die gefundenen Units und deren Funktionen können unter der Funktion "**Funktionswahl**" gefunden werden.



Das Start-Display erscheint bei der Inbetriebnahme oder nach einem RESET.

Beispiel:

1. Inbetriebnahme oder RESET (1 Mal kurzes drücken der RESET-Funktion mit einem feinen Stift)
 • Im Display erscheinen die Gerätebezeichnung sowie die Softwareversion.
 • Die Enter-Funktion (Einstellknopf) drücken, die MB 6x00 wird gestartet - oder nach einem Timeout von wenigen Sekunden springt die MB 6x00 auf das Display wie Pos. 2.

2. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Einstellungen MB** wählen und durch Drücken bestätigen.

Die Ebene ist Passwortgeschützt!

3. Die Funktion **Passworteingabe** durch drücken bestätigen.

4. Mit dem Einstellknopf das Passwort einstellen und durch Drücken bestätigen.

Das Passwort erhalten Sie vom Fachmann!

Bei falschem Passwort springt der Regler wieder auf Position 3!

5. Es können folgende Funktionen gewählt werden:

- **Sprachauswahl**
- **MB Masternummer**
eBUS-Adresse der MB 6x00
- **Passworteingabe** (wie 3 + 4)

Beispiel:

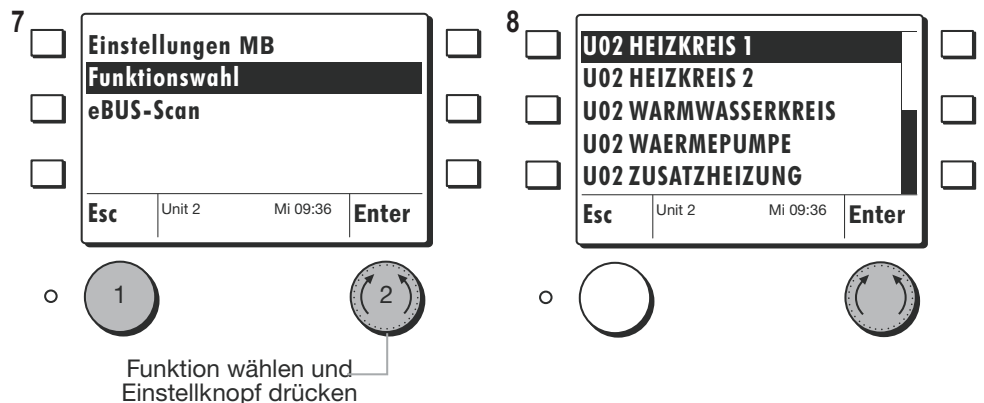
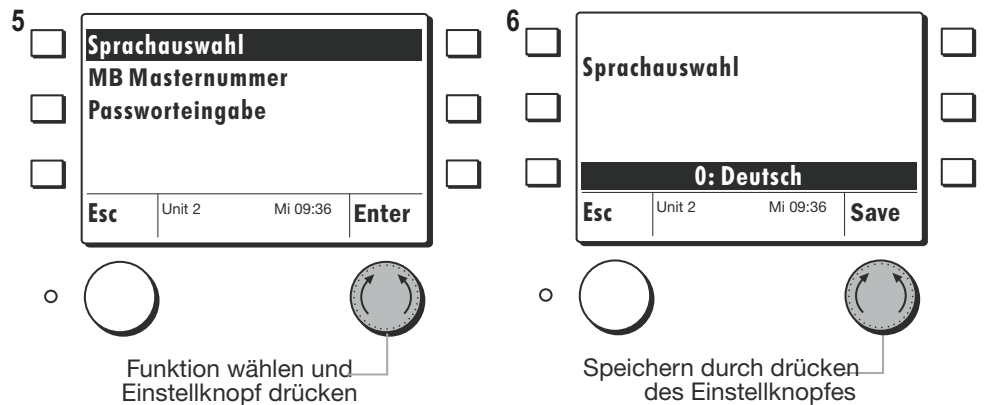
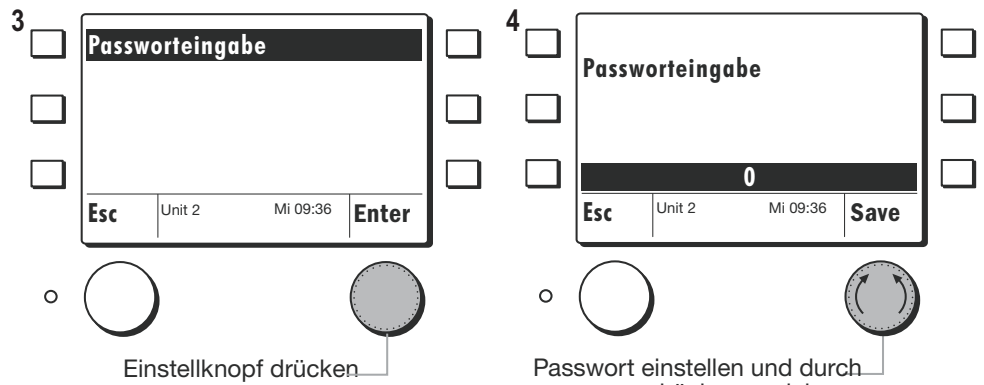
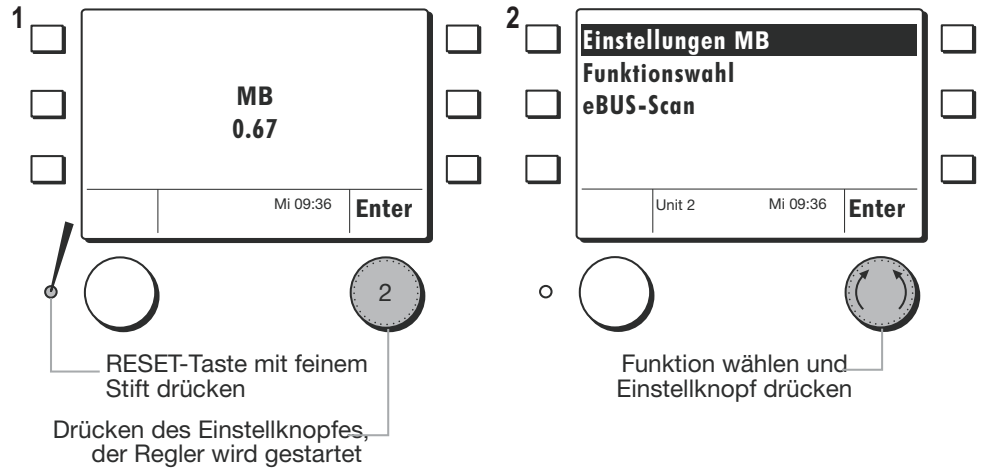
• Mit dem Einstellknopf die Funktion **Sprachauswahl** wählen und den Einstellknopf drücken

6. Die eingestellte/geänderte Sprache kann mit dem Einstellknopf durch **drücken** gespeichert werden.

7. Die Esc-Funktion drücken bis der Regler auf die in Schritt 2 beschriebene Position springt.

• Mit dem Einstellknopf die Funktion **Funktionswahl** wählen und durch drücken bestätigen.

8. Die MB befindet sich nun in der Funktionsauswahl des im Beispiel gewählten Reglers "Unit 2"



💡 Wenn nur eine Masterbedienung verwendet wird muss die Adresse nicht verändert werden!

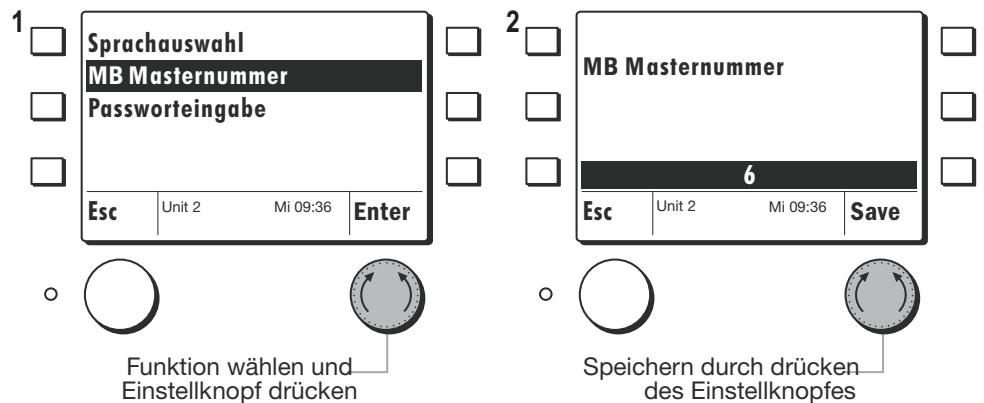
Mit der Funktion **MB Masternummer** wird die Masterbedienung innerhalb eines eBUS-Verbundes eingeordnet. Dazu muss zuerst die Passwordeingabe erfolgen, siehe Kap. 1.1, Seite 5, Schritte 2, 3, 4.

Beispiel:

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **MB Masternummer** wählen und durch drücken bestätigen.
 - Es erscheint die Werkseinstellung der eBUS-Adresse Masterbedienung.
2. Die eBUS-Adresse kann mit dem Einstellknopf durch **drehen** eingestellt/geändert werden.
 - Die eingestellte/geänderte eBUS-Adresse kann mit dem Einstellknopf durch **drücken** gespeichert werden.

💡 Schnelles Drehen beschleunigt die Eingabe!

💡 Die gewählte eBUS-Adresse bleibt nach einem Reset erhalten.



Adressen

Adresse	Regler
1	
2	Masterregler
3	1ter Folgeregler
4	2ter Folgeregler
5	3ter Folgeregler
6	Masterbedienung MB 6100 / MB 6400 (Werkseinstellung)
7	
8	
9	
10	
11	1ter Wärmeerzeuger
12	2ter Wärmeerzeuger
13	3ter Wärmeerzeuger
14	4ter Wärmeerzeuger
15	5ter Wärmeerzeuger
16	
17	4ter Folgeregler
18	5ter Folgeregler
19	6ter Folgeregler
20	7ter Folgeregler
21	
22	6ter Wärmeerzeuger
23	7ter Wärmeerzeuger
24	8ter Wärmeerzeuger

Das Kurzwahlmenu ist mittels der Kurzwahl-taste wählbar und ist erst erreichbar nachdem eine Funktion (Heizkreis/Wärmeerzeuger) gewählt wurde.

Beispiel:

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Heizkreis 1** wählen und durch drücken bestätigen.

- Die MB 6x00 springt auf das Standarddisplay des gewählten Heizkreises/Wärmeerzeugers

2. Die Kurzwahl-taste drücken.

3. Es erscheinen folgende Funktionen welche nun jeweils über die Kurzwahl-taste gewählt werden können:

- **Störungsinfo**
- **Betriebswahl** (nur via Kurzwahl)
- **Behaglichkeit** (nur via Kurzwahl)
- **Partytimer**
- **Ferien**

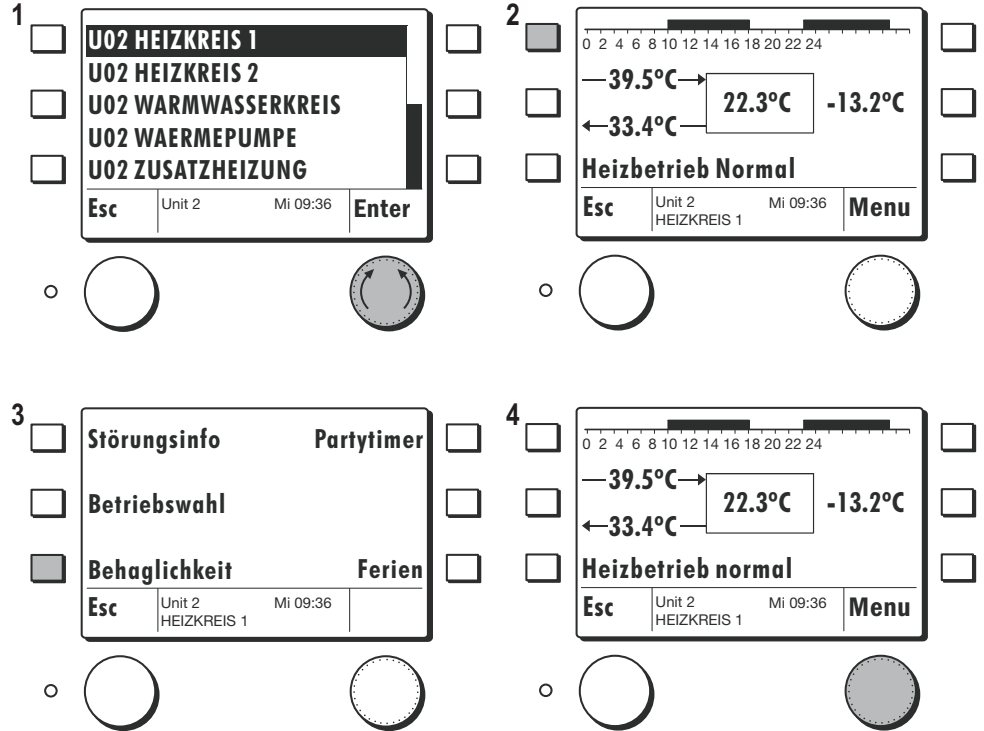
Die Funktionen werden im Einzelnen nachfolgend beschrieben.

4. Die Esc-Taste drücken, die MB 6x00 springt zurück auf das Standarddisplay wie in Pos. 2 gezeigt.

- Durch drücken des Einstellknopfes (Funktion Menu) gelangt man zu weiteren Funktionen die dem zuvor gewählten Heizkreis angehören.

💡 **Die Funktionen Betriebswahl und Behaglichkeit sind nur via Kurzwahl Menu erreichbar!**

💡 **Die Funktionen Störungsinfo, Partytimer und Ferien sind auch via den Menuegeführten Funktionen Bedienbar!**



Via Kurzwahl Menu kann die Betriebswahl geändert werden.

Die aktuelle Betriebswahl wird im Standarddisplay oben angezeigt.

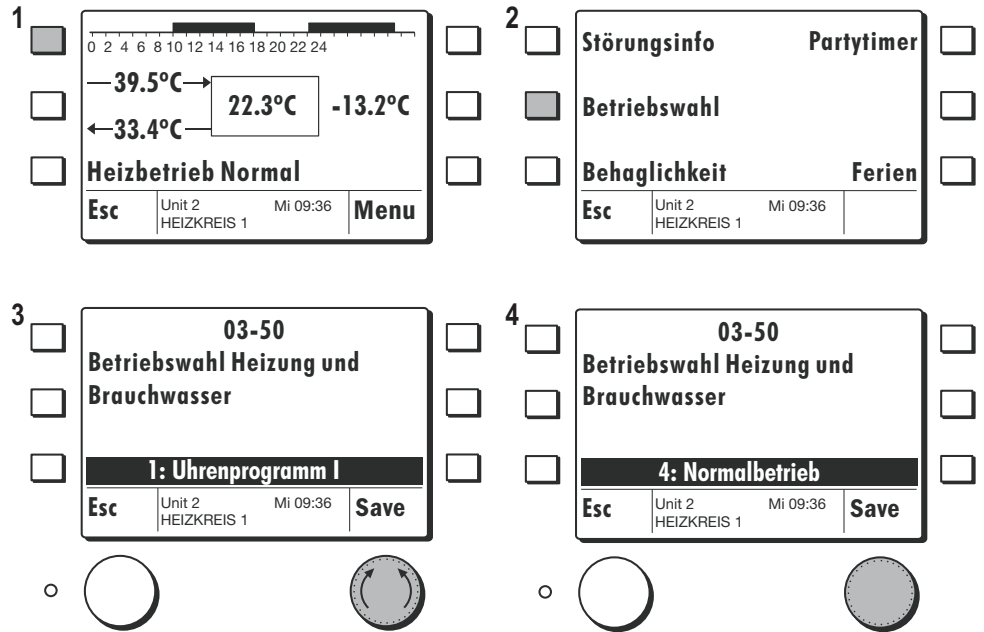
Beispiel:

1. Im Standarddisplay 1 x die Kurzwahl-taste drücken > das Kurzwahlmenu erscheint.

2. Die Funktion Betriebswahl drücken.

3. Die aktuelle Betriebsart kann mit dem Einstellknopf durch **drehen** geändert werden.

4. Die eingestellte Betriebsart kann mit dem Einstellknopf durch **drücken** gespeichert werden.



Betriebsarten:

0: Standbybetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizung AUS / Sommerbetrieb
1: Uhrenprogramm I 2: Uhrenprogramm II 3: Uhrenprogramm III Wochen-Uhrenprogramm	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Umschaltung auf Heizbetrieb/Warmwasserbereitung - Absenkbetrieb
4: Normalbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Uhrenprogramm • Heizbetrieb/Warmwasserbereitung erfolgt durchgehend gemäss Heiz-Sollwert
5: Sparbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Uhrenprogramm • Absenkbetrieb erfolgt durchgehend gemäss Absenk-Sollwert • keine Warmwasserbereitung
6: Sommerbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizbetrieb ist AUS • Warmwasserbereitung ist aktiv gem. Wochen-Uhrenprogramm • Frostschutz-/Raumschutzfunktion aktiv
7: Handbetrieb / Notbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmeerzeuger dauernd EIN (gem. Kesselthermostateinstellung) • Heizkreispumpe dauernd EIN • Warmwasserbereitung dauernd EIN <p>Temperatur Kesselthermostat prüfen! Den Mischer von Hand bedienen! Hilfe vom Fachmann anfordern!</p>



Der genaue Funktionsbereich ist der Bedienungsanleitung des gewählten Regelgerätes zu entnehmen!



4.1 Soll- + Istwerte abfragen

Wenn der Wärmeerzeuger oder Verbraucher gewählt ist können dort:

- **Soll- + Istwerte** abgefragt werden
- **Einstellungen** vorgenommen werden
- **Zeitprogramme** verändert werden

Beispiel: **Sollwertabfrage Heizkreis 1**

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **U2 Heizkreis 1** wählen und durch drücken bestätigen.

- Es erscheint das Info-Display des Heizkreises.

2. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Menu** drücken.

3. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Soll- + Istwerte** wählen und durch drücken bestätigen.

4. Die Soll- + Istwerte des zuvor gewählten Heizkreises erscheinen und können durch drehen des Einstellknopfes abgelesen werden

💡 **Liste der Soll- Istwerte siehe Bedienungsanleitung des Reglers!**

1

U02 HEIZKREIS 1
U02 HEIZKREIS 2
U02 WARMWASSERKREIS
U02 WAERMEPUMPE
U02 ZUSATZHEIZUNG

Esc Unit 2 Mi 09:36 Enter

2

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

← 39.5°C → 22.3°C → -13.2°C

← 33.4°C ←

Heizbetrieb normal

Esc Unit 2 Mi 09:36 Menu
HEIZKREIS 1

3

Störungsinfo
Soll- + Istwerte
Einstellungen
Relaisausgänge
Zeitprogramme

Esc Unit 2 Mi 09:36 Enter
HEIZKREIS 1

4

00-01 Raumtemperatur 0.0
01-01 Raumtemperatur 20.0
00-02 HZG Vorlaufstem 34.7.0
01-02 Raumtemperatur 0.0
00-04 Warmwassertem 43.2

Esc Unit 2 Mi 09:36 Enter
HEIZKREIS 1

4.2 Einstellungen

Der gewünschte Wärmeerzeuger oder Verbraucher soll wie in den Schritten 1 und 2 des Kap. 4.1, Seite 12 beschrieben, gewählt werden.

Beispiel Heizkreis 1:

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Einstellungen** wählen und durch drücken bestätigen.

💡 Der Regler meldet kurz:
Bitte warten die Daten werden geladen

2. Die Einsteller des zuvor gewählten Heizkreises erscheinen.

- Mit dem Einstellknopf den zu ändernden **Einsteller** wählen und durch drücken bestätigen

3. Der aktuelle Wert kann mit dem Einstellknopf durch **drehen** eingestellt/geändert werden.

4. Der eingestellte/geänderte Wert kann mit dem Einstellknopf durch **drücken** gespeichert werden.

💡 **Alle nachfolgenden Einsteller können nach dem gleichen Ablauf eingestellt/geändert werden.**

💡 **Liste der Einsteller siehe Bedienungsanleitung des Reglers!**

1

Störungsinfo
Soll- + Istwerte
Einstellungen
Relaisausgänge
Zeitprogramme

Esc Unit 2 Mi 09:36 Enter
HEIZKREIS 1

2

03-00 Raumschutztemp 10.0
03-01 Fusspunkttempe 22.0
03-02 Heizgrenze Spa 17.0
03-06 Startoptimieru 0.0
03-07 Raumtemperatur 0.0

Esc Unit 2 Mi 09:36 Enter
HEIZKREIS 1

3

03-00
Raumschutztemperatur

10.0 °C

Esc Unit 2 Mi 09:36 Save
HEIZKREIS 1

4

03-00
Raumschutztemperatur

15.0 °C

Esc Unit 2 Mi 09:36 Save
HEIZKREIS 1



Während der manuellen Ein-/Ausrichtung der Ausgangsfunktionen sind die Regel- und Überwachungsfunktionen ausser Betrieb. Der Fachmann muss sich vor und während dieser Phase laufend über den Zustand der Anlage vergewissern. Das Überschreiten kritischer Anlagewerte muss manuell verhindert werden.

Beispiel: Relaisausgänge Heizkreis 1

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Heizkreis 1** wählen und durch drücken bestätigen.

- Es erscheint das Info-Display des Heizkreises.

2. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Menu** drücken.

3. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Relaisausgänge** wählen und durch drücken bestätigen.

4. Die Relaisausgänge des zuvor gewählten Heizkreises erscheinen.

- Mit dem Einstellknopf den gewünschten **Relaisausgang** wählen und durch drücken bestätigen, Beispiel: **Heizkreispumpe**.

5. Mit dem Einstellknopf kann die Funktion auf 0/1 (EIN/AUS) gewählt werden und **erst nach dem drücken des Einstellknopfes wird das Relais geschaltet**.

- AUS
- 1 = EIN, die Pumpe läuft

6. **Mischventil:** kann auf oder zu gesteuert werden. Mit dem Einstellknopf kann die Funktion gewählt werden und **erst nach dem drücken des Einstellknopfes wird das Relais geschaltet**.

- 0 % = aktuelle Position
- 100 % = Mischer AUF
- -100 % = Mischer ZU



Der Relaisetest hat ein Timeout von 4 Minuten.

1

○

2

○

3

○

4

○

5

○

6

○

Das Zeitprogramm des gewählten **Heizkreises/Warmwasserkreises/Legionellenfunktion** kann verändert und gespeichert werden.

Beispiel: Heizkreis 1

1. Mit dem Einstellknopf den gewünschten Heizkreis wählen und durch drücken bestätigen.

2. Durch drücken des Einstellknopfes gelangt man in das Sub-Menu.

3. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Zeitprogramme** wählen und durch drücken bestätigen.

4. Mit dem Einstellknopf das gewünschte Zeitprogramm wählen und durch drücken bestätigen.

5. Mit dem Einstellknopf können möglichen Tagblöcken oder einzelne Tage gewählt und durch drücken bestätigt werden.

6. Mit dem Einstellknopf kann die Cursor-Position gesetzt und durch drücken bestätigt werden.

7. Durch wiederholtes drücken des Einstellknopfes erscheinen folgende Funktionen:

- **Periode Normalbetrieb verändern**
- **Periode Sparbetrieb verändern**
- **Cursor Position setzen**

8. Mit dem Einstellknopf kann eine Periode programmiert werden, z. B. **Periode Sparbetrieb**.

- Durch drücken des Einstellknopfes springt die MB auf die in Pos. 7 beschriebene Funktion.

9. Um das geänderte Programm zu speichern muss die Esc-Taste gedrückt werden, bis das hier gezeigte Display erscheint.

- Durch drücken des Einstellknopfes **Save** kann das Zeitprogramm definitiv gespeichert werden

10. Die Esc-Taste mehrmals drücken, bis das Heizkreis-Display mit dem aktuellen Zeitprogramm erscheint.

5.1 Montage MB 6100 / MB 6400

Bestimmung des Montageortes

Sofern die MB 6x00 zur Raumtemperaturerfassung genutzt wird, sind nachfolgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Im Referenzraum an einer Innenwand mit normal beheiztem Nebenraum. In diesem Raum dürfen keine weiteren Regelgeräte, z. B. Thermostatventile, wirksam sein.
- Ca. 150 cm ab Boden.
- Freie Luftzirkulation sicherstellen (nicht in Nischen oder Schränken etc.)
- Nicht neben einer Wärmequelle oder der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

Kabelanschluss der MB 6x00

! Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Verdrahtungsarbeiten alle Leitungen spannungsfrei sind. Vor dem Aufsetzen oder vor dem Abnehmen der Bedieneinheit ist der Regler spannungsfrei zu schalten. Berühren Sie die Drähte, die Printrückseite und die Anschlüsse der Bedieneinheit nie.

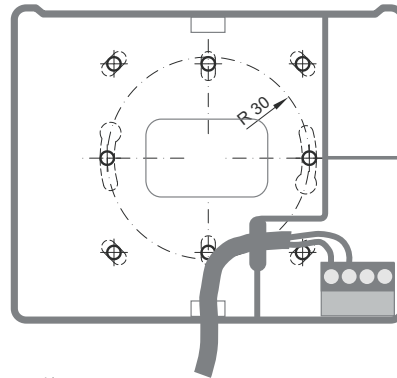
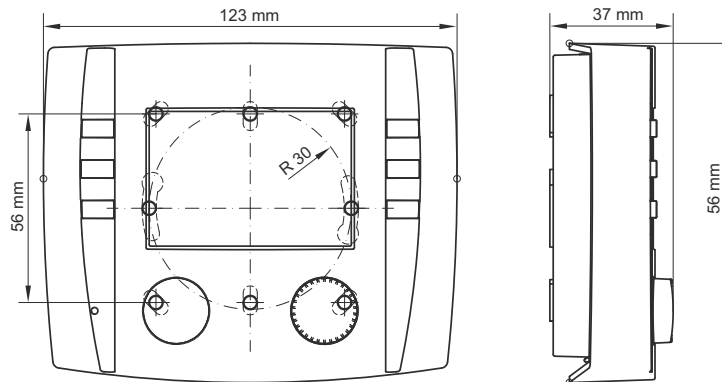
Die Kabel sind zwecks Anschluss innerhalb des Kabelraumes zu führen (Kabelschlaufen vermeiden).

Verbindungsleitungen zum Regler sind getrennt von Starkstromleitungen zu installieren.

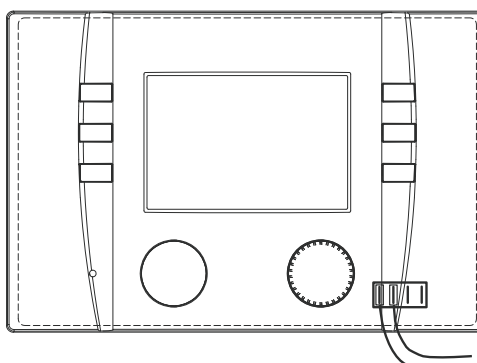
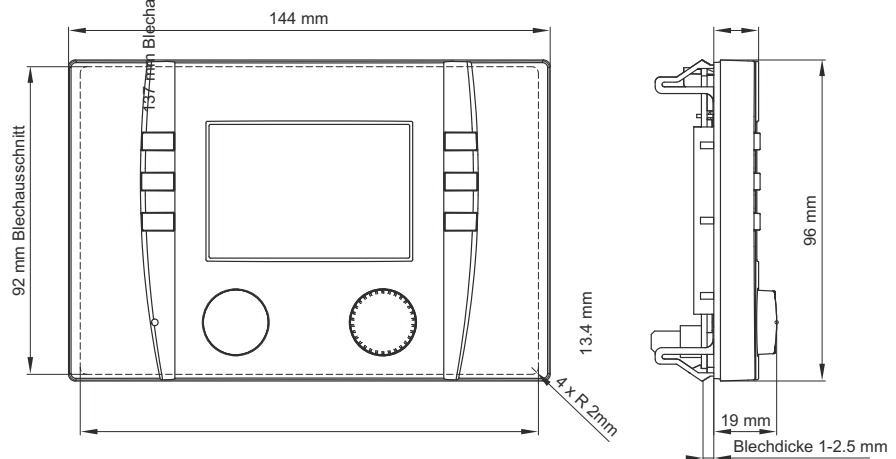
Anschliessen an der Klemme (polunabhängig)

5.2 Abmessungen MB 6x00 →

MB 6100



MB 6400



Falls nach dem Einschalten kein Grundbild, oder eine Fehlermeldung in der Anzeige erscheint, können die Abklärungen in nachfolgender Tabelle nützen.

Feststellung

Keine Anzeige im Display

Keine Kommunikation zum Regler

Fehlerhafte Datenübertragung

Mögliche Ursache

- Regler nicht eingeschaltet
- Externer Schalter steht auf AUS
- Verdrahtungsfehler
- Unit Zielnummer hat falsche Adresse
- Verdrahtungsquerschnitt von der MB 6x00 zum Regler ist zu gross
- Magnetfeld-Störeinflüsse (Funkantenne/ Relais/Elektromotor, usw...)

Abhilfe

- Sicherungen prüfen, Regler einschalten.
- Externer Schalter auf EIN
- Verdrahtung prüfen
- Unit Zielnummer vom gewählten Regler überprüfen.
- Verdrahtung gem. Spezifikation Techn. Daten ausführen.
- Die MB 6x00 an eine neutrale Zone bringen.

Prüfen Sie bei der Inbetriebnahme ob:

- der Regler eingeschaltet ist!
- das Uhrenprogramm richtig programmiert ist!
- die Temperaturen richtig eingestellt sind!
- ein Heizbetrieb aufgrund der Aussen-temperatur sinnvoll ist!
- der Brennstoff vorhanden ist!
- die Brennstoff-Zufuhrarmatur geöffnet ist!
- die Uhrzeit und das Datum aktuell sind!
- Der Schalter Handbetrieb/Notbetrieb eingeschaltet ist!

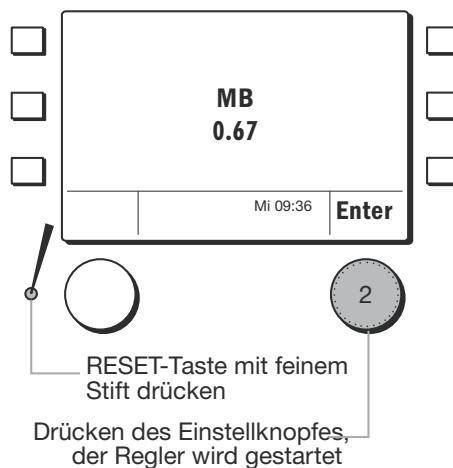
Reglertest

Um den Regler und die dazugehörige Einrichtung zu testen, können an der MB 6x00 nach dem Einschalten des Wärmeerzeugers nachstehende Abklärungen durchgeführt werden:

- RESET-Taste drücken (links)

Die MB 6x00 wird nun initialisiert. Es ist am Display folgender Ablauf ersichtlich:

1. Im Display erscheint in der oberen Zeile der Typ des Reglers, z.B.: MB
2. In der unteren Zeile erscheint die Software-Version (z. B. 0.67)
3. Durch drücken der ENTER-Taste (Einstellknopf rechts) springt der Regler auf das Start-Display, der interne Funktionstest war erfolgreich.



Bei einem vorhandenen Fehler springt die MB 6x00 ungeachtet der angewählten Funktion immer auf das Funktionsdisplay des Fehlers.

Beispiel:

Fehlender Warmwasserfühler

Die MB 6x00 springt auf das Funktionsdisplay Warmwasserkreis.

1. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Menu** drücken.


- Es erscheinen die Funktionen zum Warmwasserkreis.

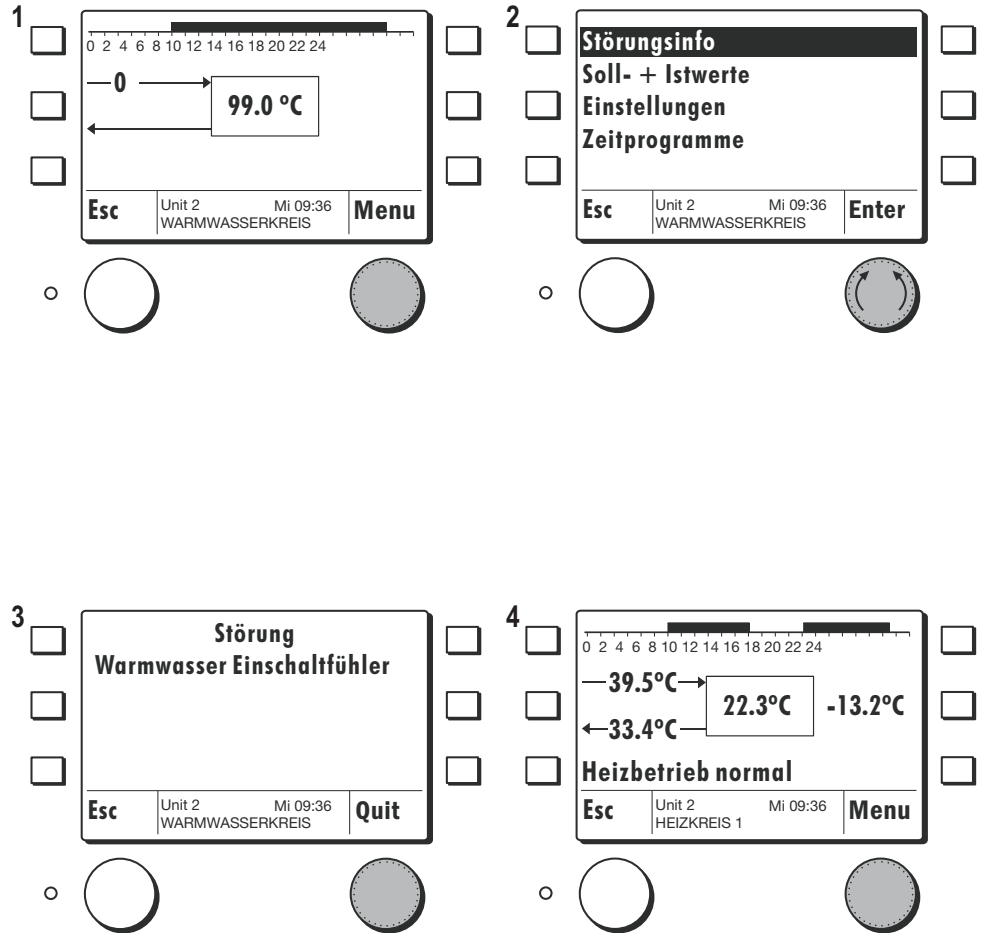
2. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Störungsinfo** wählen und durch drücken bestätigen.

- Es erscheint das Info-Display der Fehlermeldung.
- Den Fehler beheben indem der Warmwasserfühleranschluss überprüft wird.

3. Mit dem Einstellknopf die Funktion **Quit** drücken. Der zuvor behobene Fehler wird für die MB 6x00 somit quittiert.

4. Nun können die Funktionen wie gewohnt angewählt werden.

 Solange der Fehler nicht behoben ist, springt die MB 6x00 immer auf das Funktionsdisplay der vorhandenen Störung.



7.1 Technische Daten MB 6100 / MB 6400

Spannungsversorgung	über Bus-Leitung	
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C ... 50 °C	
Busschnittstelle:	eBUS 2-Draht Bus, verdreht, vertauschbar	
Busleitung, Länge, Querschnitt	max. 50 m, min. 0,5 mm ²	
Prüfungen	Der Regler ist CE -konform gemäss folgenden EU-Richtlinien: <ul style="list-style-type: none"> • 73/23/EWG "Niederspannungsrichtlinie" • 89/336/EWG "EMV-Richtlinie", einschliesslich der Änderungsrichtlinie bis 93/68/EWG 	
Schutzklasse	III	EN 60730
Schutzart bei korrektem Einbau	IP 40	EN 60529
EMV		EN 50082-1

7.2 Fühler Widerstandswerte

Temperatur °C	Widerstand NTC 5 k
-20	48'535
-15	36'475
-10	27'665
-5	21'165
0	16'325
5	12'695
10	9'950
15	7'855
20	6'245
25	5'000
30	4'029
40	2'663
50	1'802
60	1'244
70	876
80	628
90	458
100	339

h	Stunden
Istwert	Gemessene Temperatur
K	Kelvin, Temperaturdifferenz
min	Minuten
eBUS	2-Draht-Datenbus für die Heizungstechnik
Sollwert	Vom Bediener vorgegebene, oder vom Regler errechnete Temperatur auf die der Heizungsregler den Istwert regelt.
Zeitbalken	Beinhaltet die Zeitblöcke welche für das Uhrenprogramm geschrieben werden können.
Sparbetrieb	Reduzierter Heizbetrieb
Normalbetrieb	Heizbetrieb auf Raumtemperatursollwert

A	
Abmessungen MB 6x00	15
Allgemeine Funktionen	11
B	
Begriffserklärung und Abkürzungen	19
Betriebsart wählen	9
E	
eBUS-Scan	5
Einstellungen	12
Einstellungen MB 6100 / MB 6400	5
F	
Fehlerbehebung	16
Fehlermeldung	17
Fühler Widerstandswerte	18
I	
Inbetriebnahme	16
K	
Kurzwahl Menu	8
M	
MB Masternummer	7
Montage MB 6100 / MB 6400	15
P	
Partytimer	10
R	
Raumtemperatur vorübergehend anpassen	10
Relaisausgänge testen	13
RESET	6
S	
Soll- + Istwerte abfragen	12
Sprachauswahl	6
Starten	6
U	
Uhrzeit/Datum einstellen	11
Z	
Zeitprogramme einstellen	14