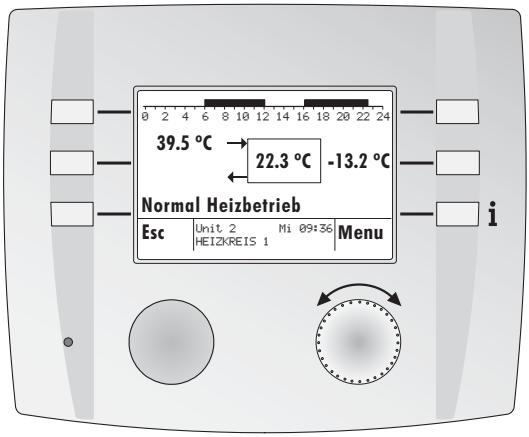
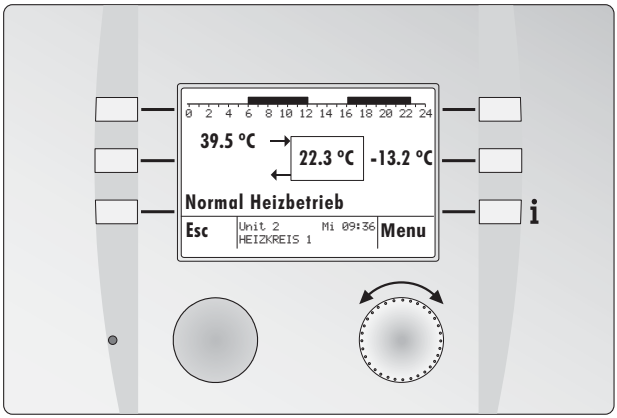
MB 610x
MB 640x
Masterbedienung

MB 610x



MB 640x



Bedienungsanleitung

Dok. Nr. 112884 39/12 V01

Inhaltsverzeichnis

⚠ Der Regler wird mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemässe Installation oder unsachgemässe Reparaturversuche können Schaden oder Fehlfunktionen verursachen.
Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal mit ausreichender Qualifikation vorgenommen werden.
Das Öffnen der Geräte und der Zubehörteile, ist generell zu unterlassen.
Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

Verwendete Symbole
In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Gefahr durch elektrische Spannung!

Besonderer Hinweis, welcher beachtet werden muss!

Hinweis/Erklärung!

Begriffserklärung und Abkürzungen; Seite 22

2 Systembeschreibung 4
2.1 Systemaufbau 4
2.2 Masterbedienung MB 610x für Wandaufbau und MB 640x für Einbau . . . 4
2.3 eBUS Units (Geräte) 4
2.4 Parameter und Parametrierung 4

3 Display und Bedienelemente 5
3.1 Menustruktur 6
3.2 Einstellknopf und Esc-Taste 7
3.3 Kurzwahlmenu und Kurzwahltasten 7
3.4 Titelbild der Funktionen 8
3.4.1 Titelbild Standardfunktion wählen 8

4 Einlesen der angeschlossenen BUS-Geräte 9
4.1 eBUS-Scan 9
4.2 Funktionsbezeichnung anpassen 10

5 FACHMANN - Montage und Inbetriebnahme 11
5.1 Allgemein 11
5.2 Montage Masterbedienung (MB) 11
5.2.1 Montage MB 610x 11
5.2.2 Montage MB 640x 12
5.3 MB 6x0x mit externem Raumfühler 13
5.3.1 Anschluss externer Raumfühler 13
5.4 Grundeinstellungen der Masterbedienung 14
5.4.1 Einstellungen ohne Passwort 14
5.4.2 Einstellungen mit Passwort 15

6 Inbetriebnahme Check 18
6.1 Hilfe zur Fehlerbehebung 18
6.2 Fehlermeldung 19
6.3 Störungsspeicher lesen 20
6.3.1 Aufbau, Abkürzungen Fehlereintrag 20
6.3.2 Störcode zu Fehlereintrag 21

7 Technische Daten 21
7.1 Technische Daten MB 6x0x 21
7.2 Fühler Widerstandswerte 22
7.3 Begriffserklärung und Abkürzungen 22

8 Index 23

1 Sicherheitshinweise

⚠ Gefahr: Das Gerät wird mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemässe Installation oder unsachgemässe Reparaturversuche können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bewirken.

⚠ Warnung: Bevor am Gerät Verdrahtungsarbeiten ausgeführt werden, muss die Anlage spannungsfrei geschaltet werden! Berühren Sie die Drähte und die Anschlüsse des Gerätes nie. Jegliches Verdrahten oder Stecken von Anschlussklemmen unter Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes und zu gefährlichen Stromschlägen führen!

☼ Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal mit ausreichender Qualifikation vorgenommen werden. Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Vorschriften. Das Gerät ersetzt nicht die bauseits vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Netzanschlussvorschriften:
Die Elektroinstallation und die Absicherung haben den örtlichen Vorschriften zu entsprechen.

⚠ Für ortsfeste Geräte ist nach EN 60335 eine Trennvorrichtung zum Abschalten vom Netz, in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen, zu installieren (z.B. Schalter).

⚠ Der Abstand oder die Isolierung zu allfälligen Wärmequellen ist so zu wählen, dass die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb nicht überschritten wird (siehe Technische Daten).

⚠ Verbindungen von Fühlern, Fernsteller, Fernbedienungen, Datenbus etc. zum Gerät sind räumlich getrennt von Starkstromleitungen zu installieren.

☼ Bei induktiven Lasten (Schütze, Relais, Mischerantriebe etc.) kann die Entstörung mittels RC-Glieder über deren Spulen empfehlenswert sein. (Empfehlung 47 nF/100 Ω, 250 VAC)

Betriebsvoraussetzung:
Das Gerät ist im Normalbetrieb dauernd an Spannung zu belassen, um die Funktionsbereitschaft jederzeit sicherzustellen. Vorgelagerte Netzschalter sind somit auf Not- oder Hauptschalter zu beschränken, die üblicherweise auf Betriebsstellung belassen werden.

⚠ Gefahr: Gerät nie unter Spannung anschliessen bzw. umklemmen oder in geöffnetem Zustand betreiben. Das Gerät nie in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben. Das Gerät nie auf entflammbarem Untergrund befestigen. Das Gerät nie über oder unter den in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerten betreiben. Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät sofort ausser Betrieb setzen (z.B. bei offensichtlichen Beschädigungen oder Fehlfunktionen).

Bedienungsanleitung:
Diese Montage- und Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Nutzung des Gerätes. Diese Anleitung ist vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen und zu beachten.

☼ Die in dieser Anleitung abgebildeten hydraulischen Schemen stellen Prinzipskizzen dar und ersetzen in keiner Weise eine fachgerechte Anlagenplanung, weshalb beim direkten Nachbau auch deren Funktion nicht garantiert werden kann!

☼ Technische Beschreibungen können ohne vorherige Angabe geändert werden. Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eintretende Änderungen jeder Art berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Für den Betreiber:
Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Gerätes einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Gerätes auf.

Gewährleistungsbedingungen:
Das Öffnen des Gerätes und der Zubehörteile ist generell zu unterlassen. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile und -zubehör verwendet werden. Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Gerätes, Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung oder zweckentfremdeten Einsatz des Gerätes besteht kein Anspruch auf Gewährleistung durch den Hersteller.

Geräteeinstellungen:
☼ Individuell eingegebene Anlageparameter sowie Schaltzeiten bleiben durch den integrierten Langzeitspeicher auch nach einem RESET oder längerem Abschalten gespeichert und gewährleisten über viele Jahre hinweg einen sicheren Betrieb.

Konformitätserklärung:
CE Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

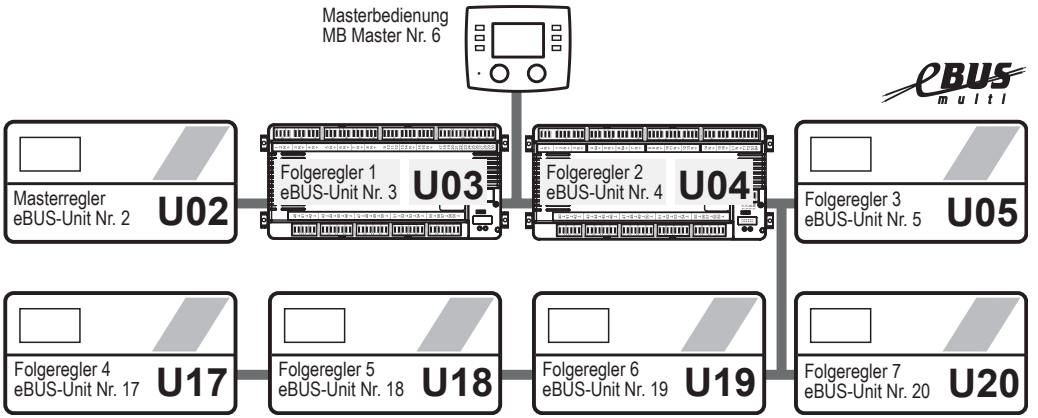
Entsorgung:
Das Gerät entspricht der europäischen ROHS Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Das Gerät darf keinesfalls im Hausmüll entsorgt werden. Das Gerät ist nur an entsprechenden Sammelstellen oder beim Inverkehrbringer zu entsorgen.

2 Systembeschreibung

2.1 Systemaufbau

Das Split System basiert auf selbständigen Geräten (Units), die über den eBUS miteinander verbunden sind. Über die Busverbindung können globale Daten untereinander ausgetauscht werden. Ebenso werden die einzelnen Geräte (Units) mit einer zentralen Bedieneinheit (Masterbedienung) bedient, bzw. eingestellt.



2.2 Masterbedienung MB 610x für Wandaufbau und MB 640x für Einbau

Die Masterbedienung ist das zentrale Bediengerät mit dem alle einzelnen, in den Geräten (Units) vorhandenen, Funktionen bedient und eingestellt werden können. Über den eBUS-Scan werden die angeschlossenen Geräte erkannt, die einzelnen vorhandenen Funktionen erfasst, aufgelistet und gespeichert. Nach dem Scan können die einzelnen Parameter der Funktionen eingestellt werden.

☼ In der Masterbedienung MB610x ist ein interner Temperaturfühler und optional ein Feuchtigkeitsfühler eingebaut, der die Raumtemperatur, bzw. die Raumfeuchtigkeit erfasst. Alternativ kann an der MB610x und der MB 640x ein externer Temperaturfühler angeschlossen werden. Die Fühler können einem Heizkreis zugeordnet werden. Bei aktivierter Raumtemperaturregelung kann der Heizkreis damit raumtemperaturgeführt geregelt werden. Die Raumfeuchtigkeit wird bei Geräten mit aktiver Kühlung für die Berechnung des Taupunktes verwendet.

2.3 eBUS Units (Geräte)

eBUS Units sind selbständig funktionierende Geräte. Diese Einheiten können je nach Ausführung verschiedene Funktionen für Heizkreisregelung, Warmwasser Ladefunktionen, Regelungsfunktionen für unterschiedliche Wärmeerzeuger sowie Wärme- und Kaskadenmanagement Funktionen beinhalten. In einer eBUS Unit sind neben den Verbraucher- und Wärmeerzeugerfunktionen immer Globale Funktionen vorhanden. Damit können Funktionen zugeordnet und das Gerät ins System eingebunden werden.

2.4 Parameter und Parametrierung

Parameter können Einsteller, Messwerte, berechnete Sollwerte und Zustandsinformationen sein.

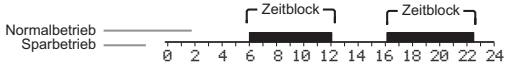
Zugangsebenen
Alle Einsteller der Masterbedienung, sowie der System-Regler SE 6xxx sind verschiedenen Zugangsebenen zugeordnet und mit verschiedenen Passworten geschützt. Die Zuordnung ist werksseitig vorgegeben.

Parametrierung
Der **Hersteller (OEM)** setzt die durch ihn bestimmten wesentlichen Parameter seinerseits auf korrekte Werte.
Der **Installateur (Fachmann, Service)** hat Zugriff auf Parameter, welche sich erst vor Ort bzw. anlagespezifisch festlegen lassen.
Der **Endverwender (EV)** hat auf die für ihn wichtigen Parameter Zugang, er muss dazu kein Passwort eingeben.

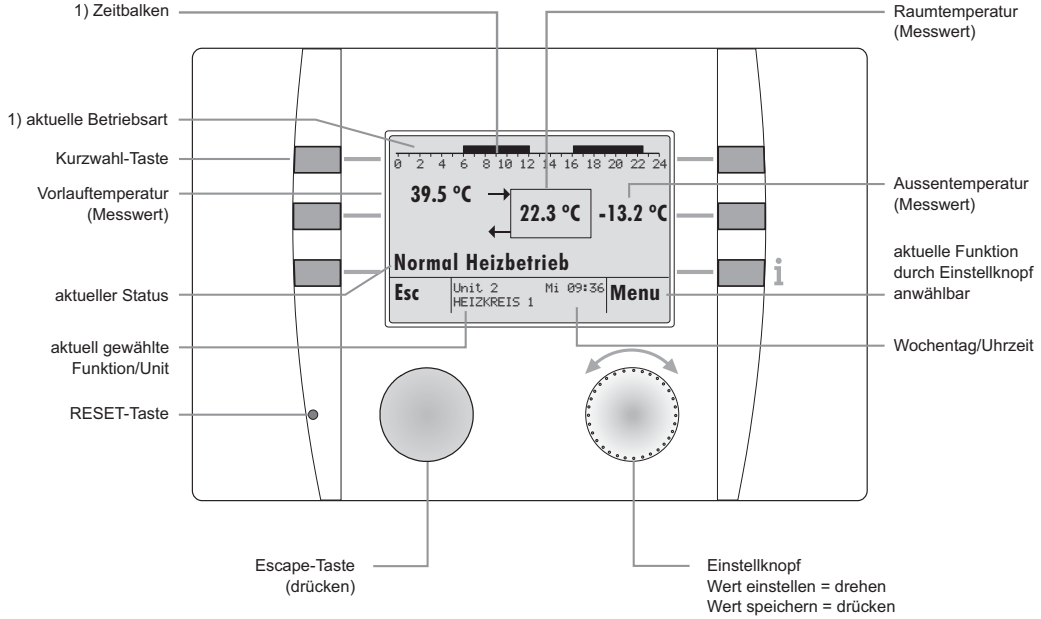
3 Display und Bedienelemente

Typisches Display bei gewähltem Heizkreis

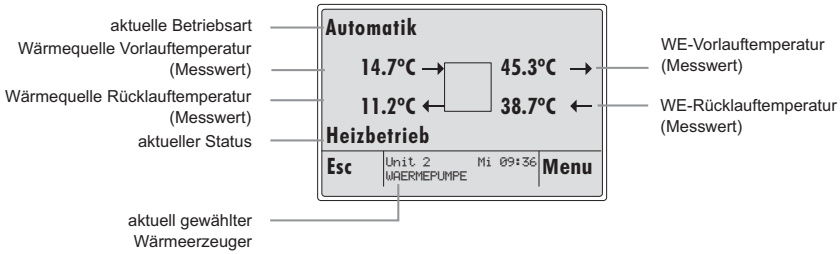
1) **Zeitbalken:**
Das gewählte Heizprogramm wird angezeigt



1) Abhängig der Betriebsart wird der Zeitbalken/Heizprogramm oder nur die aktuelle Betriebsart angezeigt.



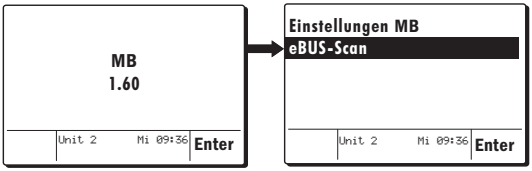
Typisches Display bei gewähltem Wärmeerzeuger - Bsp. Wärmepumpe



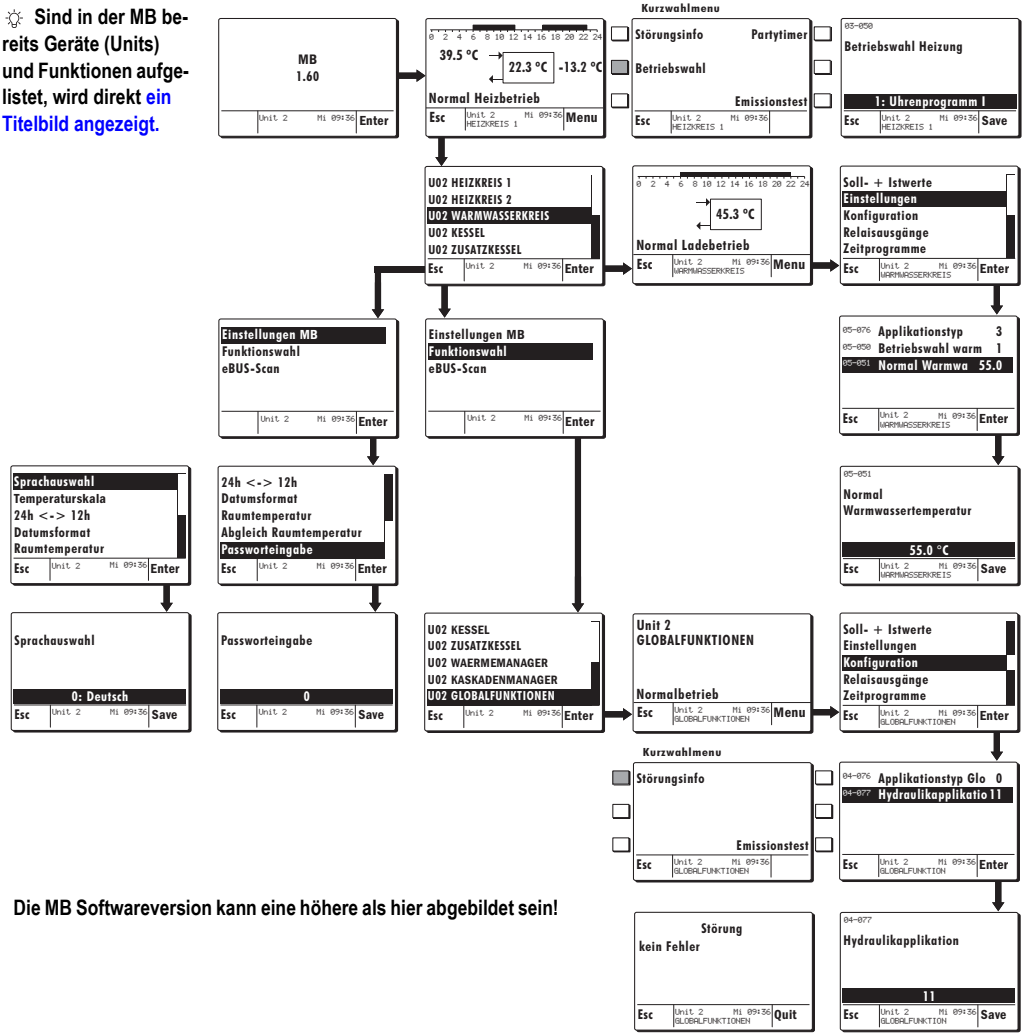
3.1 Menustruktur

☼ **Die nachfolgende Menüstruktur ist beispielhaft, je nach gewählter eBUS Unit (Gerät), haben einzelne Funktionen, Menüs eine andere Darstellung**

⚠ **Beim ersten Start der MB muss als erster Schritt ein eBUS-Scan durchgeführt oder der Inbetriebnahmeassistent gestartet werden!**



☼ **Sind in der MB bereits Geräte (Units) und Funktionen aufgelistet, wird direkt ein Titelbild angezeigt.**

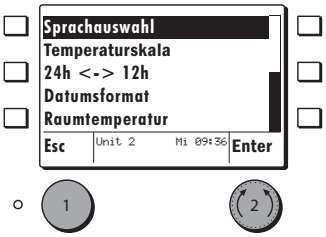


Die MB Softwareversion kann eine höhere als hier abgebildet sein!

3.2 Einstellknopf und Esc-Taste

Mit dem ***Einstellknopf (2)*** (drehen, drücken) kann der gewünschte Einsteller z.B. ***Sprachauswahl*** gewählt und durch ***Enter*** drücken bestätigt werden.
Mit der ***Esc -Taste (1)*** kann ein Einsteller, eine Funktion oder ein Menu verlassen werden.

☼ **Schnelles Drehen beschleunigt die Eingabe!**

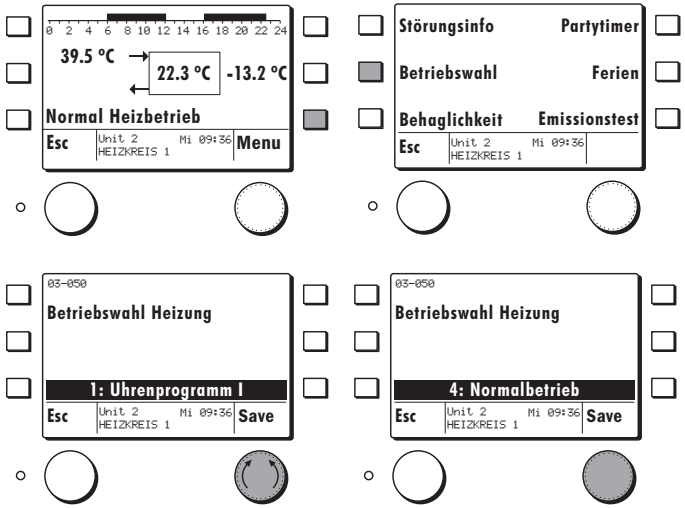


3.3 Kurzwahlmenu und Kurzwahltasten

In der Regel ist für die einzelnen Funktionen z.B. ***U02 Heizkreis 1*** ein spezifisches Kurzwahlmenü verfügbar.

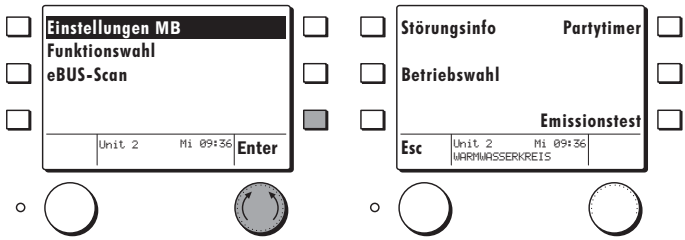
Das verfügbare Kurzwahlmenu wird durch drücken einer ***Kurzwahltaste*** aufgerufen.

In Abhängigkeit der gewählten Funktion z.B. ***U02 Heizkreis 1*** werden die verfügbaren Kurzwahltasten aufgelistet.
Die Parameter können nun über die zugeordnete Kurzwahltaste gewählt werden.



⚠ Wird eine Kurzwahltaste in einem Menü oder einer Funktion gedrückt zu der kein Kurzwahlmenü verfügbar ist, wird die definierte Standardfunktion und deren Kurzwahlmenu aufgerufen.
z.B. ***U02 Warmwasserkreis***

☼ Ist keine Standardfunktion festgelegt wird das Kurzwahlmenu der ersten in der ***Funktionswahl*** gelisteten Funktion aufgerufen.



⚠ **Menu ohne Kurzwahlmenu**

⚠ **Kurzwahlmenu der festgelegten Standardfunktion wird aufgerufen**

3.4 Titelbild der Funktionen

Für alle in der ***Funktionswahl*** vorhandenen Funktionen ist ein Titelbild verfügbar.

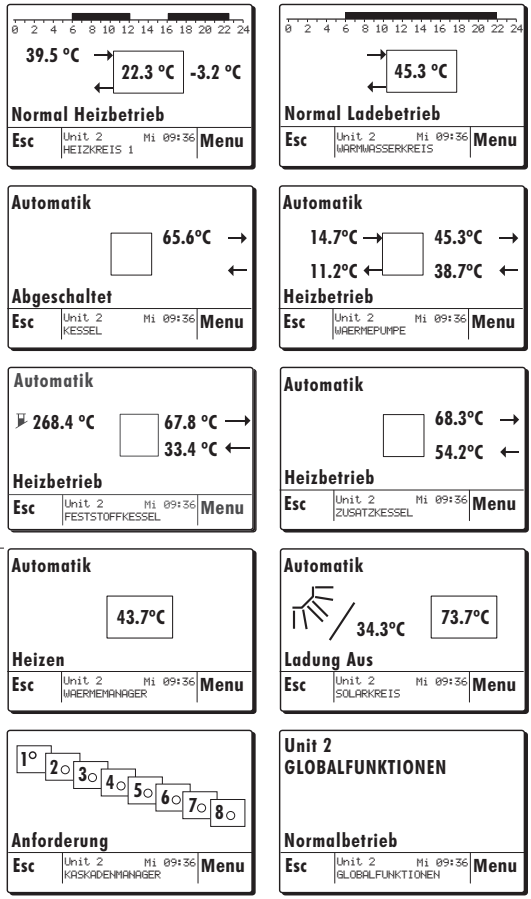
Mit dem Titelbild werden funktionsspezifisch die wichtigsten Werte und Betriebszustände angezeigt.

☼ Die nebenstehenden Beispiele sind nicht abschliessend und zeigen typische, häufig verfügbare Titelbilder.

☼ Das funktionsspezifische Kurzwahlmenu kann ab dieser Menüposition jederzeit durch Drücken einer Kurzwahltaste abgerufen werden.

☼ Für jedes eBUS-Gerät kann eine Funktion mit zugehörigem Titelbild als Standard festgelegt werden.
Das Titelbild wird beim Einschalten der MB oder wenn ca. 15 Min. keine Bedienung erfolgte (Bedien Time Out) angezeigt.

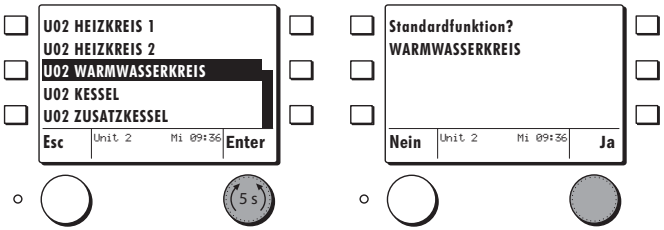
⚠ Ist keine Standardfunktion definiert, wird beim Einschalten der MB das Titelbild der ersten Funktion in der Liste Funktionswahl angezeigt.
Die MB wechselt nach einem (Bedien Time Out) zum Titelbild der zuletzt gewählten Funktion zurück.



3.4.1 Titelbild Standardfunktion wählen

Damit kann bestimmt werden, von welcher Funktion das Titelbild, einige Zeit nach der letzten Bedienung oder beim Einschalten angezeigt wird.

Im Menu ***Funktionswahl*** mit dem Einstellknopf die ***gewünschte Funktion*** wählen und durch langes ***Drücken (5s) Enter*** bestätigen. Durch erneutes Drükken des Einstellknopfes ***Ja*** gewählte Funktion als Standardfunktion festlegen.



☼ Mit demselben Ablauf kann jederzeit eine andere (oder keine "Nein") Funktion als Standardfunktion gewählt werden. Nach jedem eBUS-Scan sowie wenn keine Standardfunktion gewählt ist, wird die erste Funktion in der Liste Funktionswahl angezeigt.

4 Einlesen der angeschlossenen BUS-Geräte

4.1 eBUS-Scan

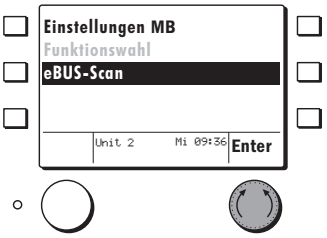
Bei der Erstinbetriebnahme oder einer Änderung der Hydraulik- oder einer Funktionsapplikation muss ein eBUS-Scan durchgeführt werden. Im Anschluss werden alle vorhandenen Geräte (eBUS Units) und deren aktivierten Funktionen im Menu Funktionswahl der Masterbedienung (MB) aufgelistet.

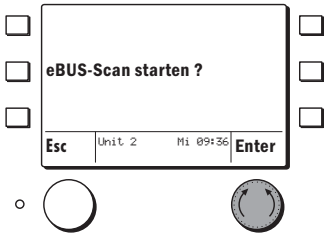
☼ Masterbedienungen mit Inbetriebnahmeassistent (MB 6xxx IBN) machen den eBUS-Scan während dem Inbetriebnahmeablauf.

Im Grundmenü der MB mit dem Einstellknopf die Funktion ***eBUS-Scan*** wählen und ***Enter*** drücken.

Die Frage "eBUS-Scan starten ?" durch erneutes ***Enter*** drücken bestätigen.

Der eBUS-Scan wird ausgeführt.

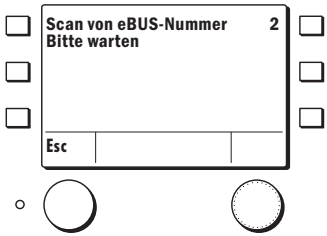


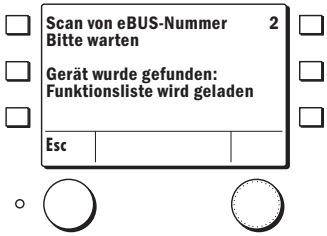


⚠ **Der eBUS-Scan kann bis zu einer Minute dauern.**

Die MB sucht in dieser Zeit nach weiteren Geräten und deren Funktionen.

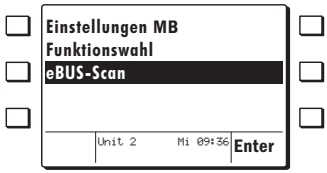
☼ Die Anzeige liefert Informationen über den Scan-Verlauf und die gefundenen Geräte (Units).





Nach erfolgreich beendetem Scan springt die Anzeige wieder auf die Ausgangsposition eBUS-Scan.

☼ Die gefundenen Units und deren Funktionen sind im Menü ***Funktionswahl*** aufgelistet.



⚠ **Erkennt die MB keine Geräte, wird die Funktionswahl nicht angezeigt!**

Im Grundmenü der MB mit dem Einstellknopf das Menü ***Funktionswahl*** wählen und ***Enter*** drücken.

☼ Die gefundenen Geräte (Units) und Funktionen sind aufgelistet.

⚠ **Die Bezeichnung U02 steht für Unit (Gerät) mit der eBUS Unit Nummer 2!**

4.2 Funktionsbezeichnung anpassen

☼ **Die genannten Funktionsnamen sind beispielhaft, je nach gewählter eBUS Unit (Gerät), werden andere Bezeichnungen verwendet.**

Die Funktionsbezeichnungen sind werksseitig wie folgt in den eBUS-Geräten (Units) gespeichert:

☼ Die Bezeichnungen können ohne Passwort mit der Masterbedienung in den einzelnen Funktionen beliebig verändert werden (max. 20 Zeichen).

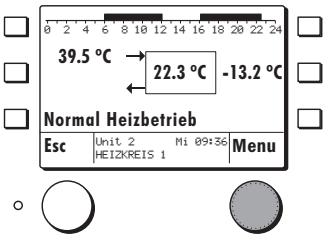
Im Menu ***Funktionswahl*** mit dem Einstellknopf ***Heizkreis 1*** der gewünschten eBUS Unit, hier ***U02***, Wählen und ***Enter*** drücken.
Das Titelbild der gewählten Funktion erscheint.
Durch Drücken des Einstellknopfes erscheint das ***Menu*** der Funktion.

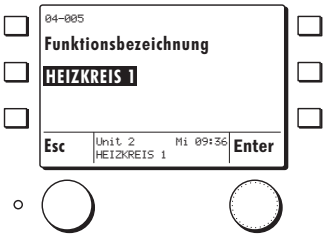
Mit dem Einstellknopf ***Funktionsbezeichnung*** wählen und ***Enter*** drücken.
Die aktuelle Funktionsbezeichnung erscheint, welche nun umbenannt werden kann.

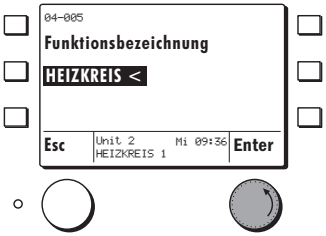
Durch ***Linksdrehung*** des ***Einstellknopfes*** erscheint der Cursor , "**<**".
Durch Drücken des Einstellknopfes kann Buchstabe für Buchstabe links vom Cursor gelöscht werden.
Durch Drehen des Einstellknopfes nach links oder rechts können die Buchstaben/Zahlen gewählt und durch Drücken ***Enter*** bestätigt werden.
Ist die Bezeichnung angepasst ***Esc -Taste*** drücken. ***Bezeichnung speichern?*** erscheint .
Neue Bezeichnung durch Drücken ***Save*** speichern.

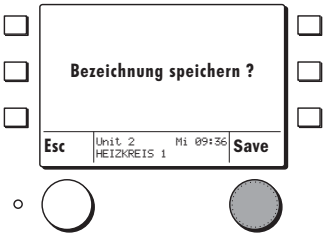
⚠ **Veränderte Funktionsbezeichnungen werden bei einer Sprachumstellung nicht übersetzt!**

Heizkreis 1, Heizkreis 2, Heizkreis 3
Warmwasserkreis
Kessel (Wärmeerzeuger 2)
Zusatzkessel (Wärmeerzeuger 1)
Wärmepumpe (WE1)
Zusatzheizung (WE2)
Wärmemanager, Solarfunktion
Kaskadenmanager
Globalfunktionen









5 FACHMANN - Montage und Inbetriebnahme

5.1 Allgemein

Die Masterbedienung ist in zwei Bauformen erhältlich.
MB 610x für Wandaufbau und MB 640x für den Einbau in den Norm-Ausschnitt 96x144mm.
Wird in der MB 610x der interne Temperatur- oder Feuchtefühler genutzt, sind die zusätzlichen Hinweise bezüglich Referenzraum zu beachten.

5.2 Montage Masterbedienung (MB)

⚠

Kabelanschluss der MB 6xxx

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

5.2.1 Montage MB 610x

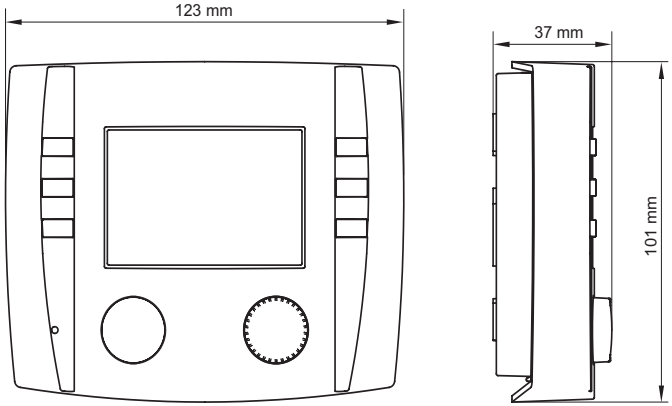
Bestimmung des Montageortes
Sofern die MB 610x zur Raumtemperaturerfassung genutzt wird, sind nachfolgende Hinweise zu berücksichtigen:

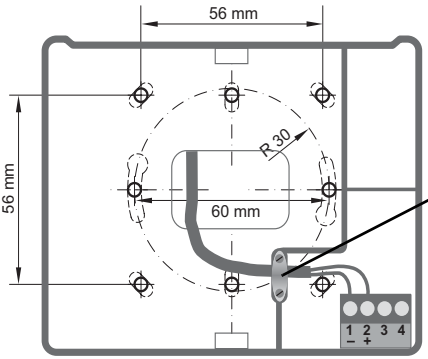
- Im Referenzraum an einer Innenwand mit normal beheiztem Nebenraum. In diesem Raum dürfen keine weiteren Regelgeräte, z. B. Thermostatventile, wirksam sein.
- Ca. 150 cm ab Boden.
- Freie Luftzirkulation sicherstellen (nicht in Nischen oder Schränken etc.)
- Nicht neben einer Wärmequelle oder der direkten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

Kabelanschluss der MB 610x

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

5.2.1.1 Abmessungen MB 610x ➡





Kabelbriede muss montiert werden, damit die Verkabelung die Printrückseite nicht berührt !

1 = eBUS GND (-)⊥
2 = eBUS Signal (+)
3 = ext. Raumfühler
4 = ext. Raumfühler

5.2.2 Montage MB 640x

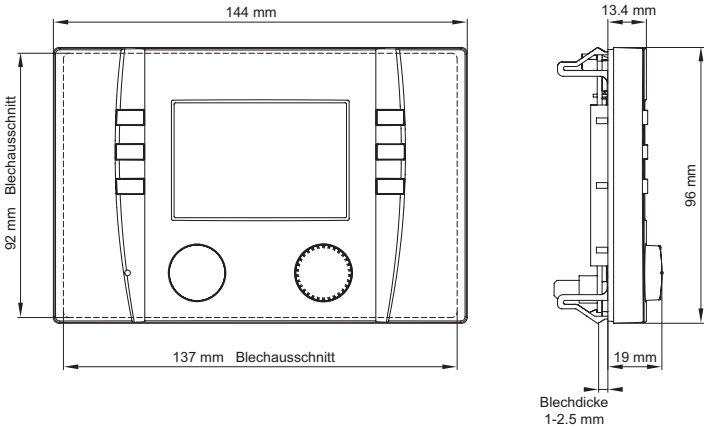
Bestimmung des Montageortes

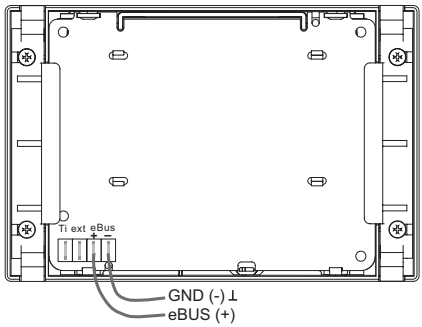
- Die Masterbedienung muss gut Zugänglich sein.
- Direke Sicht auf das Display
- Die Umgebungstemperatur muss unter 50°C sein.

Kabelanschluss der MB 640x

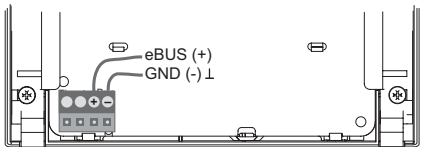
Der Kabelanschluss erfolgt je nach MB Version mittels RAST-5 Stecker, mit AMP Steckkontakten 6,3 x 0,8 mm.
oder mittels dem beigelegten Schraubstecker.
Die Zugentlastung muss gemäss den örtlichen Forschriften erfolgen.

5.2.2.1 Abmessungen MB 640x





Ansicht von hinten RAST-5 Messerleiste



Ansicht von hinten mit Stiftleiste und Schraubstecker

5.3 MB 6x0x mit externem Raumfühler

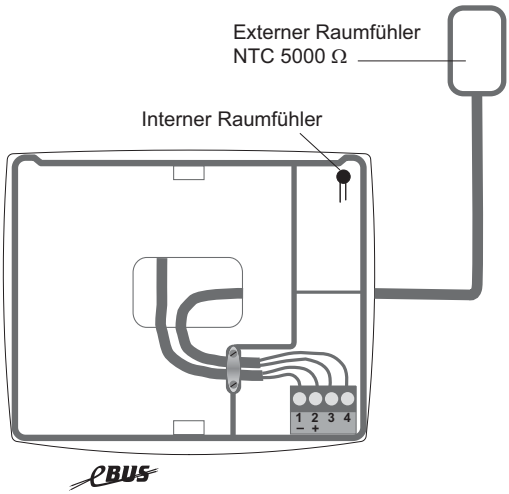
☼ **Pro MB 6x0x kann nur eine Raumtemperatur gemessen werden.**

Raumfühler.
Die MB 610x hat einen internen Temperaturfühler und die Ausführung RH zusätzlich einen internen Feuchtefühler.

Die MB 640x hat keinen internen Temperaturfühler.

Alternativ kann an beiden Bauformen ein externer Raumfühler (NTC 5k) angeschlossen werden, siehe Widerstandstabelle siehe 7.2, Seite 22. Wird ein externer Messwert erkannt, wird der interne abgeschaltet.

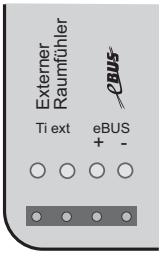
MB 610xMontagesockel



1 = eBUS GND (-) ⊥
2 = eBUS Signal (+)
3 = ext. Raumfühler
4 = ext. Raumfühler

5.3.1 Anschluss externer Raumfühler ➡

Verbindungsleitungen zur MB 6x0x sind getrennt von Starkstromleitungen zu installieren.



Anschlüsse MB 6x0x Ansicht Rückseite

5.4 Grundeinstellungen der Masterbedienung

5.4.1 Einstellungen ohne Passwort

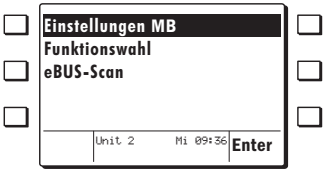
Der Endverwender kann eine Auswahl von Einstellungen ohne Passwort vornehmen.

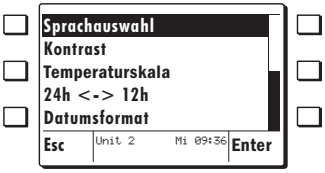
Mit dem Einstellknopf das Menü ***Einstellungen MB*** wählen und ***Enter*** drücken.

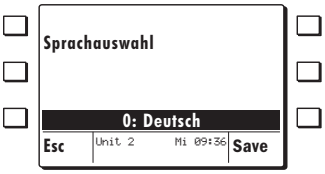
Es können folgende Parameter gewählt werden:

- **Sprachauswahl**
- **Kontrast**
- **Temperaturskala**
- **24h <-> 12h**
- **Datumsformat**
- **Passworteingabe**

Beispiel:
Mit dem Einstellknopf ***Sprachauswahl*** wählen und ***Enter*** drücken.
Mit dem Einstellknopf die gewünschte Sprache wählen und ***Save*** drücken.







Funktionen unter Einstellungen MB

☼ Mit der Esc-Taste kann ein Einsteller, eine Funktion oder ein Menu verlassen werden.

☼ 1) Optional
Je nach MB Version nur nach erfolgter Zonenzuordnung sichtbar.
MB 640x nur wenn ein externer Fühler angeschlossen ist.
Feuchtemessung nur MB 610x rH

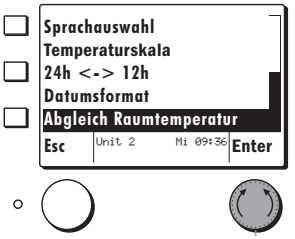
Funktionen ohne Passwort	Einsteller
Sprachauswahl	Deutsch - Francais - English - Italiano
Kontrast	1 = schwach; 10 = stark
Temperaturskala	Grad Celsius - Fahrenheit
24h <-> 12h	Zeitformat
Datumsformat	TT.MM.JJJJ - MM/TT/JJJJ
1) Raumtemperatur	Anzeige der gem. Raumtemp. °C
1) Abgleich Raumtemperatur	Abgleich der angezeigten Raumtemp. °C
1) Relative Feuchte	Anzeige der gem. Relativen Feuchte %
1) Abgleich relative Feuchte	Abgleich der angezeigten rel. Feuchte %
Passworteingabe	Das Passwort erhalten Sie vom Fachmann

5.4.1.1 Abgleich Raumtemperatur

Wird der interne oder externe Raumfühler der Masterbedienung genutzt, kann mit dem Einsteller ***Abgleich Raumtemperatur*** der von der MB6x00 gemessene Wert an den Wert eines anderen Messgerätes (Thermometer) angepasst werden.

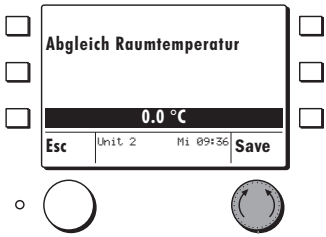
☼ Die MB640x hat keinen internen Temperaturfühler. Hier kann nur ein externer Fühler angeschlossen werden.
Je nach MB Version ist der Abgleich Raumtemperatur nur sichtbar wenn eine Zonenzuordnung erfolgt ist. Siehe “Raumfühler der MB einem Heizkreis zuordnen (Zonenzuordnung)” auf Seite 17.

Im Menü ***Einstellungen MB*** mit dem Einstellknopf ***Abgleich Raumtemperatur*** wählen und ***Enter*** drücken.

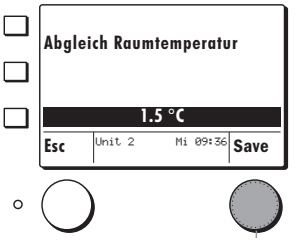


Mit dem Einstellknopf die notwendige Anpassung der Raumtemperatur einstellen und ***Save*** drücken.

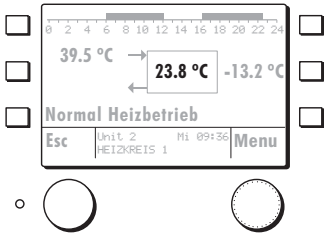
☼ Angezeigt wird die Temperaturdifferenz (in Kelvin) welche auf den aktuellen Messwert aufgerechnet wird.
Einstellbereich -3 K bis + 3 K)



Das Titelbild der gewählten Funktion zeigt die gemessene Raumtemperatur mit der Raumfühlerkorrektur von + 1.5 K aufgerechnet an.
(22.3 °C + 1.5 K = 23.8 °C)



☼ **Der Korrekturwert der Raumtemperatur bleibt auch nach einem Stromunterbruch gespeichert.**



5.4.1.2 Weitere Einstellungen ohne Passwort

Die unter Seite 14 genannten Parameter Kontrast, Temperaturskala usw. werden sinngemäss nach dem unter Seite 15 beschriebnen Vorgehen gewählt und verändert.

5.4.2 Einstellungen mit Passwort

In der Masterbedienung sind folgende Funktionen Passwortgeschützt:

Zonenzuordnung:	Mit der MB gemessene Raumtemperatur, Raumfeuchte einem Heizkreis Zuweisen
MB Master Nr.:	Ist mehr als eine MB in einem Splittsystem muss die eBUS Unit Nr. angepasst werden

☼ Damit abgeschaltete Funktionen in einem Gerät angezeigt und eingeschaltet werden können muss **vorgängig das definierte Passwort der Masterbedienung eingegeben werden**.
Damit der Einsteller Passworteingabe in einem angeschlossenen Gerät (eBUS Unit) angezeigt wird, muss je nach Versionen der Masterbedienung, auch das Passwort der Masterbedienung freigeschaltet sein.

⚠ Alle Einsteller in einem Gerät (eBUS Unit) die mit Passwortschutz 1 oder 2 definiert sind, können nur durch die Eingabe des definierten Passwortes am jeweiligen Gerät angezeigt und oder verändert werden.

☼ Das Passwort für die Masterbedienung und das Service- bzw. das OEM- Passwort der Geräte ist je nach Systempartner dem Gerät beigelegt.

5.4.2.1 Passworteingabe

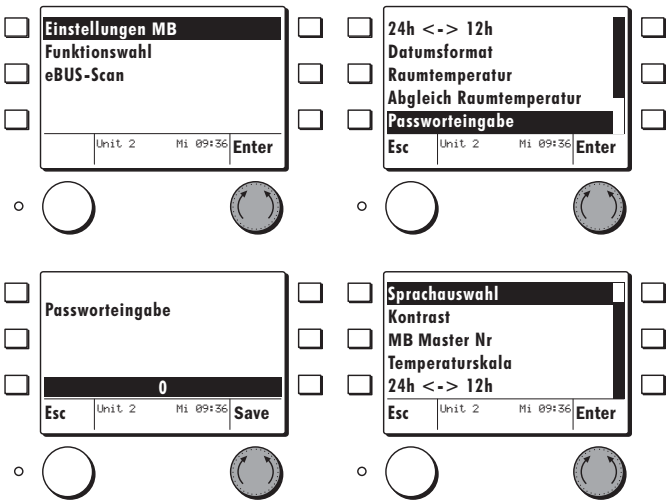
Mit dem Einstellknopf das Menu ***Einstellungen MB*** wählen und durch Drücken "***Enter***" bestätigen.

Mit dem Einstellknopf ***Passworteingabe*** wählen und durch Drücken ***Enter*** bestätigen.

Mit dem Einstellknopf das Passwort einstellen und durch Drücken bestätigen.

☼ Bei ungültigem Passwort werden die Einsteller mit Passwortschutz z.B. "MB Master Nr." oder "Zonenzuordnung" nicht angezeigt!

☼ Erfolgt länger als 15 Minute keine Eingabe an MB wird das Passwort in der MB und den eBUS Units zurückgesetzt (Passwort-Timeout)



5.4.2.2 MB Master Nr (eBUS Unit Nr.) ändern

☼ **Wird nur eine Masterbedienung verwendet, muss die MB Master Nr. nicht verändert werden!**

Mit dem Einstellknopf das Menu ***Einstellungen MB*** wählen und ***Enter*** drücken.
MB Master Nr wählen und ***Enter*** drükken.

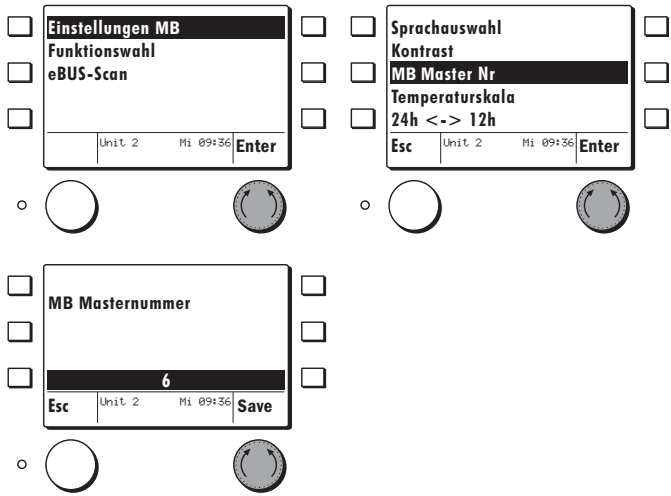
Es erscheint der Einstellwert ***MB Masternummer*** mit dem Wert 6

Der Wert kann durch drehen des Einstellknopfes geändert und durch drükken ***Save*** gespeichert werden

Mögliche MB Masternummer (eBUS Unit Nr.) :

6 Masterbedienung 1 (Werkseinstellung)
7 Masterbedienung 2
8 Masterbedienung 3

⚠ **Eine eBUS Unit Nummer darf nur einmal verwendet werden**



5.4.2.3 Raumfühler der MB einem Heizkreis zuordnen (Zonenzuordnung)

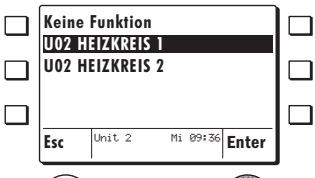
Die gemessene Raumtemperatur der Masterbedienung kann dem entsprechenden Heizkreis zugeordnet werden.
Nach der Zuordnung kann die gemessene Raumtemperatur mit dem Einsteller Abgleich Raumtemperatur angepasst werden.
Falls die Masterbedienung die relative Feuchtigkeit erfassen kann, gilt die Zuordnung entsprechend den Einstellungen für die Raumtemperatur. Eine Anpassung für den Feuchtigkeitswert kann separat vorgenommen werden.

⚠ Die Zonenzuordnung ist nur für die Verwendung des Raumfühlers einer Masterbedienung auszuführen.

Mit der ***Zonenzuordnung*** kann der MB interne oder der extern angeschlossene Raumfühler zugeordnet werden.

Mit dem Einstellknopf das Menu ***Einstellungen MB*** wählen und ***Enter*** drükken.
Zonenzuordnung wählen und ***Enter*** drücken.

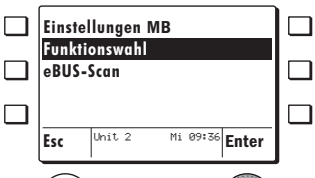
Es erscheint eine Auflistung der im eBUS-Verbund vorhandenen Heizkreise.
Durch Drehen des Einstellknopfes den gewünschten (Ziel) Heizkreis wählen und ***Enter*** drücken.
Dem gewählten Heizkreis wird nun die von der MB gemessene Raumtemperatur übermittelt.



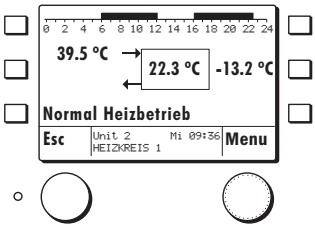
⚠ Wird die MB einem Heizkreis zugeordnet, muss der Einsteller (03-091) "Fernbedienung vorhanden" im gewählten Heizkreis auf "Nein" bleiben.

☼ Steht der Einsteller auf "Ja" und ist keine FB vorhanden, meldet der Heizkreis eine Busstörung.

Test der Zuordnung:
Die ***Esc-Taste*** 2 x drücken, bis das Grundmenu der MB erscheint.
Mit dem Einstellknopf ***Funktionswahl*** wählen und ***Enter*** drücken.
Mit dem Einstellknopf den zugeordneten Heizkreis ***U02 Heizkreis 1*** wählen und ***Enter*** drücken.



Im Titelbild der Funktion wird nun in der Mitte die gemessene und zugewiesene Raumtemperatur (Bsp. 22.3 °C) der Masterbedienung angezeigt.



☼ Wenn kein Raumfühler angeschlossen oder/und zugewiesen ist, erscheint in der Mitte kein Wert!

☼ **Ändert die Anzeige Raumtemp. sprunghaft ist das ein Hinweis auf eine doppelte Zuordnung! Raumtemp. von MB zugeordnet und im Heizkreis eine FB aktiviert**

6 Inbetriebnahme Check

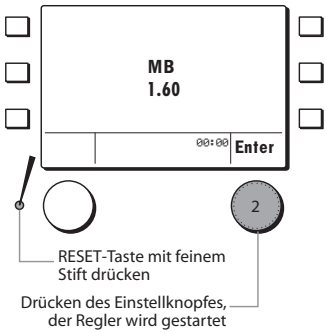
6.1 Hilfe zur Fehlerbehebung

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

Feststellung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige im Display	• Gerät nicht eingeschaltet • Externer Schalter steht auf AUS • Verdrahtungsfehler • eBUS Speisung abgeschaltet	• Sicherungen prüfen, Gerät einschalten. • Externer Schalter auf EIN • Verdrahtung prüfen • eBUS extern Einspeisen und Einsteller (04-036) prüfen. Bei Geräten mit DIP-SWITCH Speisung einschalten.
Anzeige Raumtemperatur sprunghafte Änderungen	• doppelte Zuordnung! Raumtemp. von MB zugeordnet und im Heizkreis Fernbedienung aktiviert (03-091=Ja)	• Im Zugeordneten Heizkreis Einstellung "Fernbedienung vorhanden" prüfen und Abschalten. siehe Seite 17
Keine Kommunikation zum Regler **Keine Anzeige Funktionswahl**	• eBUS Unit Nr. hat falsche Master Nr. • Masterbedienung hat falsche Master Nr.	• eBUS Unit Nr. vom gewählten Gerät überprüfen, eBUS-Scan durchführen • MB Master Nr. überprüfen Zulässige Einstellung 6, 7, 8, siehe Seite 16
Fehlerhafte Datenübertragung	• Verdrahtung von der MB 6x0x zum Regler ist fehlerhaft • Magnetfeld-Störeinflüsse (Funkantenne/ Relais/Elektromotor, usw...)	• Verdrahtung prüfen, Leitungslänge und Querschnitt gem. techn. Daten MB ausführen • Die MB 6x0x an eine neutrale Zone bringen

Prüfen Sie bei der Inbetriebnahme ob:

- die angeschlossene eBUS-Unit in Betrieb ist!
- die Verkabelung korrekt ist
- das Uhrenprogramm richtig programmiert ist!
- die Temperaturen richtig eingestellt sind!
- ein Heizbetrieb aufgrund der Aussentemperatur sinnvoll ist!
- die Uhrzeit und das Datum aktuell sind!
- Bei Verwendung der Raumtemperatur, in der Zonenzuordnung der MB die Unit-Zielnummer und Heizkreiswahl korrekt ist.



Selbsttest Masterbedienung

Ist die MB 6x0x am eBUS angeschlossen und die Anlage eingeschaltet, können nachstehende Abklärungen durchgeführt werden:

- RESET-Taste drücken (links)

Die MB 6x0x wird nun initialisiert. Im Display ist folgender Ablauf ersichtlich:

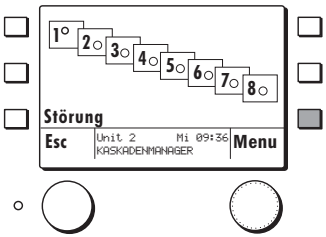
1. Im Display erscheint in der oberen Zeile der Typ der Bedienung, z.B.: **MB**
2. In der unteren Zeile erscheint die Software-Version, z.B.: **1.60**
3. Die Masterbedienung springt in das Grundmenü oder ein Titelbild, der interne Funktionstest war erfolgreich.

6.2 Fehlermeldung

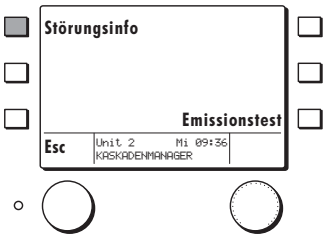
Sendet ein angeschlossenes eBUS-Gerät eine Störmeldung zur Masterbedienung, wird das Titelbild der betroffenen Funktion mit dem Status Störung angezeigt. Die MB ist nur das Anzeigegerät für die Störmeldung. D.h. man quittiert, bestätigt die Meldung. Die Störung muss in jedem Fall an der Quelle, dem fehlerverursachenden Gerät, behoben werden.

Beispiel: Die Funktion "Kaskadenmanager" findet den im Einsteller (04-022) ***eBUS Zieladresse*** gewählten Wärmeerzeuger 1 ni

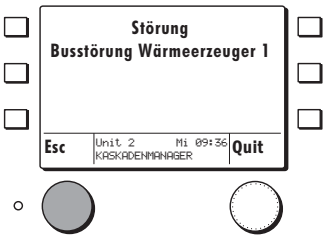
Das Titelbild der betroffenen Funktion erscheint und der Status ***Störung*** wird angezeigt

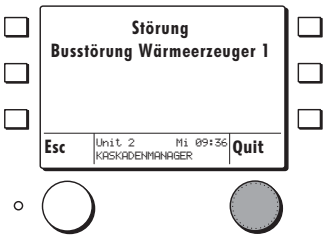


Eine ***Kurzwahltaste*** drücken,
es erscheint das Kurzwahlmenu Kaskadenmanager.

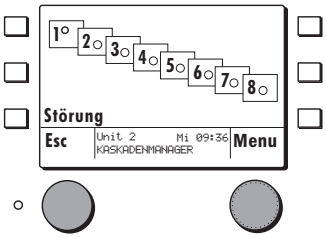


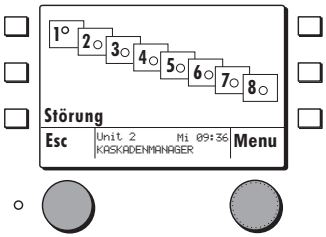
Die Taste ***Störungsinfo*** drücken,
die Beschreibung der anstehenden Störmeldung wird angezeigt.
Durch Drücken der ***Esc -Taste*** bleibt die Störmeldung in der Anzeige Störungsinfo erhalten.
Durch Drücken der ***Quit -Taste*** wird die Störmeldung in der Anzeige der MB quittiert und gelöscht.





Im Titelbild Kaskadenmanager wird weiterhin der Status Störung angezeigt.
☼ Die Störung ist im eBUS-Gerät immer noch anstehend!
Durch erneutes Drücken der ***Esc -Taste*** oder der ***Quit -Taste*** weitere Einstellungen vornehmen.





☼ Erfolgt länger als 1 Minute keine Eingabe an MB wird wieder das Titelbild der betroffenen Funktion angezeigt

⚠ Solange die Störung im eBUS-Gerät anstehend ist, wird diese an die MB gesendet. Die zuvor quittierte Störmeldung wird erneut erkannt und das Titelbild der betroffenen Funktion wird aufgerufen.

6.3 Störungsspeicher lesen

Tritt eine Störung auf, werden die wichtigsten Daten zum Zeitpunkt der Störung in einer Tabelle (Fehlereintrag) gespeichert. Eine eBUS Unit ist in der Lage bis zu 6 Einträge unverlierbar zu speichern. Ist der Störungsspeicher voll, wird jeweils die älteste Meldung überschrieben.

☼ Im Störungsspeicher können die letzten 6 Fehlereinträge gelesen werden.

⚠ **Der Störungsspeicher wird nur genutzt, wenn dieser werkseitig freigegeben ist.**

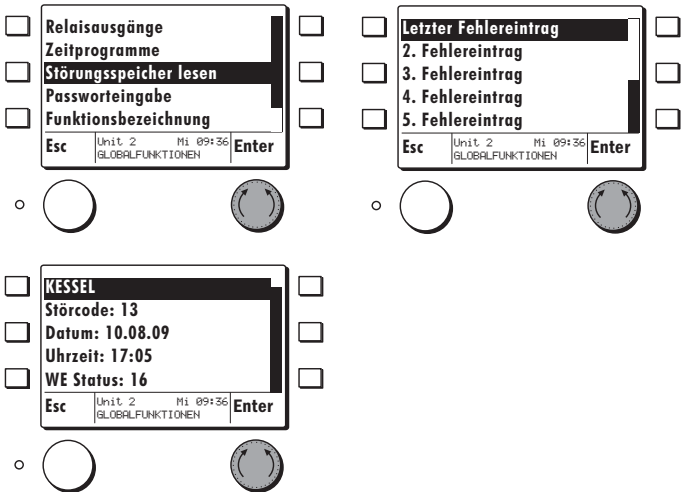
Im Menu Globalfunktion der gewählten eBUS Unit mit dem Einstellknopf ***Störungsspeicher lesen*** wählen und ***Enter*** drücken.

Vorhandene Fehlereinträge werden aufgelistet.

Mit dem Einstellknopf ***Letzter Fehlereintrag*** wählen und ***Enter*** drücken.

Die Daten zum gewählten Fehlereintrag werden angezeigt.

☼ Sind keine Fehlereinträge vorhanden, ist die Liste leer. ***Esc*** drücken um die leere Liste zu verlassen



6.3.1 Aufbau, Abkürzungen Fehlereintrag

☼ In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der Abkürzungen und Nr. der angezeigten Einträge beschrieben. Die Liste ist beispielhaft, je nach gewählter eBUS Unit (Gerät), werden andere Werte aufgelistet
Weitere Datails finden Sie in der Bedienungsanleitung der angeschlossenen eBUS Unit.

Bezeichnung	Wert	Einheit	Beschreibung
Funktionsnr.	0 - 9		Anstelle der Funktionsnummer wird der Name der Funktion angezeigt
Störcode	0 - 255		Beschreibung des Störcodes
Datum	DD.MM.JJ		Datum der Störung
Uhrzeit	hh:mm		Uhrzeit der Störung
WE Status	0 - 255		Wärmeerzeuger Status unmittelbar vor der Störung
TA	-50.0 – 50.0	°C	Aussentemperatur
THV 1	0.0 – 120.0	°C	Vorlauftemperatur Heizkreis 1
THV 2	0.0 – 120.0	°C	Vorlauftemperatur Heizkreis 2
TKX	0.0 – 120.0	°C	Anlage Vorlauftemperatur
TPO	0.0 – 120.0	°C	Puffer Einschalttemperatur
TPM	0.0 – 120.0	°C	Puffer Abschalttemperatur
TB	0.0 – 120.0	°C	Warmwassertemperatur
TWV 1	0.0 – 120.0	°C	WE 1 Vorlauftemperatur
TWR 1	0.0 – 120.0	°C	WE 1 Rücklauftemperatur
TWV 2	0.0 – 120.0	°C	WE 2 Vorlauftemperatur
TKO	0.0 – 500.0	°C	Solar Kollektortemperatur
TPU	0.0 – 120.0	°C	Puffer Unten Temperatur
TBU	0.0 – 120.0	°C	Warmwasser Unten Temperatur
SW	0.0 – 10.0	VDC	Sollwert Eingang

6.3.2 Störcode zu Fehlereintrag

☼ Die nachfolgende Liste ist beispielhaft, je nach gewählter eBUS Unit (Gerät), sind andere Fehlermeldungen vorhanden. Weitere Datails finden Sie in der Bedienungsanleitung der angeschlossenen eBUS Unit.
Üblicherweise werden nur Meldungen der Kategorie ***"Störung"*** im Störungsspeicher eingetragen.

Fehlercode	Fehler	Kategorie	Fehlercode	Fehler	Kategorie
7	Sicherheitsthermostat Wärmeerzeuger	Störung	114	Wärmeerzeuger Rücklauffühler (TWV)	Alarm
13	Brennerstörung Wärmeerzeuger	Störung	115	Warmwasser Einschaltfühler (TB)	Alarm
30	Busstörung Wärmeerzeuger 1	Alarm	116	Aussenfühler (TA)	Alarm
31	Busstörung Wärmeerzeuger 2	Alarm	117	Heizung Vorlauffühler (THV)	Alarm
42	Busstörung Fernbedienung	Alarm	118	Anlagevorlauffühler (TKx/TPO)	Alarm
50	Vorlauf Istwertabweichung (THV1)	Alarm	120	Puffer Abschaltfühler (TPM)	Alarm
51	Vorlauf Istwertabweichung (THV2)	Alarm	122	Raumfühler (TI)	Alarm
60	Sicherheitsthermostat Heizkreis	Störung	124	Wärmeerzeuger Rücklauffühler (TWR)	Alarm
90	Störung Wärmeerzeuger 1	Alarm			
91	Störung Wärmeerzeuger 2	Alarm	**255**	**Kein Fehler**	

7 Technische Daten

7.1 Technische Daten MB 6x0x

Spannungsversorgung	über Bus-Leitung
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C ... 50 °C
Busschnittstelle:	eBUS 2-Draht Bus, verdrillt
Busleitung, Länge, Querschnitt	max. 50 m, min. 0,5 mm^2
Prüfungen	Der Regler ist CE -konform gemäss folgenden EU-Richtlinien: • 2006/95/EWG "Niederspannungs-richtlinie" • 2004/108/EWG "EMV-Richtlinie" • 2008/95/ROHS-Richtlinie
Sicherheit	EN 60730-1
Schutzklasse	II EN 60730-1
Schutzart bei korrektem Einbau	IP 40 EN 60529
EMV-Immunität	EN60730-1 / EN 61000-6-2
EMV-Emission	EN60730-1 / EN 61000-6-3
Sicherheit	EN 60730-1

7.2 Fühler Widerstandswerte

Temperatur °C	Widerstand NTC 5 kΩ
0	16’325
5	12’695
10	9’950
15	7’855
16	7’498
17	7’160
18	6’840
19	6’535
20	6’245
21	5’971
22	5’709
23	5’461
24	5’225
25	**5’000**
26	4’768
27	4’583
28	4’389
29	4’204
30	4’029
40	2’663
50	1’802

7.3 Begriffserklärung und Abkürzungen

eBUS	eBUS-Gerät, eBUS-Unit
eBUS Gerät (Unit)	selbstständiges eBUS Gerät wie Heizungsregelgerät, Feuerungsautomat, Interface
FB	Fernbedienung FB 61xx, FB 62xx
MB	Masterbedienung MB 6xxx
GND	Masse
RH	Raumfeuchtemessung relative Luftfeuchtigkeit in %
SE	Split-Einheit
OGZ	Oel- Gas- Zusatzheizung
Ti ext	Externer Raumtemperaturfühler
OEM	Hersteller, Systemanbieter
WE	Wärmeerzeuger
WW	Warmwasser

8 Index

A
Abgleich Raumtemperatur 15
Abmessungen MB 610x 11
Abmessungen MB 640x 12

B
Bedienelemente 5
Begriffserklärung und Abkürzungen 22

D
Display 5

E
eBUS Units 4
eBUS-Scan 9
Einstellknopf und Esc-Taste 7
Einstellungen mit Passwort 15
externer Raumfühler 13

F
Fehlerbehebung 18
Fehlereintrag 20
Fehlermeldung 19
Fühler Widerstandswerte 22
Funktionsbezeichnung anpassen 10

G
Grundeinstellungen der Masterbedienung 14

H
Hilfe zur Fehlerbehebung 18

I
Inbetriebnahme Check 18

K
Kurzwahlmenu 7

M
MB Master Nr. ändern 16
Menustruktur 6
Montage MB 610x 11
Montage MB 640x 12
Montage und Inbetriebnahme 11

P
Passworteingabe 16

S
Störcode zu Fehlereintrag 21
Störungsspeicher lesen 20
Systemaufbau 4

T
Titelbild der Funktionen 8
Titelbild Standardfunktion wählen 8

Z
Zonenzuordnung 17

Herstellung oder Vertrieb: