

Raumbediengerät BM-8 – Bedienung



Art.Nr.: 14551

F 58

Technische Änderungen vorbehalten
04.09 / 14551-2b

Informationen zur Anleitung

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Bei Rückfragen zur Bedienung wenden Sie sich bitte an Ihren Installationsbetrieb.

Diese Anleitung beschreibt die Bedienung des Raumbedien-gerätes BM-8. Es ersetzt im Reparaturfall die Raumbdien-geräte Typ BM-C und BM-E in älteren Solvis-Heizungsanlagen.

Mit Hilfe der enthaltenen Informationen können Sie Anpassungen nach Ihren Bedürfnissen vornehmen und alle Informationen für die richtige Bedienung finden.

Diese Anleitung sollte bei der Anlage verbleiben, damit sie auch später bei Bedarf verfügbar ist.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien.

© SOLVIS GmbH & Co KG, Braunschweig

Verwendete Symbole



Achtung!

Dieses Zeichen weist auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten bis hin zu schweren gesundheitlichen Schäden führen oder Beschädigungen an Materialien, Gegenständen und Geräten zur Folge haben können.



Informationen und Hinweise!

Dieses Zeichen verweist auf

- nützliche Informationen und Arbeitserleichterungen sowie auf
- wichtige Hinweise für die richtige Funktion der Anlage.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise	4
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.2 Beschreibung	4
2 Bedienung	5
2.1 Bedienung im Normalbetrieb	5
2.2 Einstellungen ändern	7
2.3 Bereiche	8
2.4 Ebenen	8
3 Menü-Übersicht	9
3.1 Bereich Allgemein	9
3.2 Bereich Anzeigen	10
3.3 Bereich Benutzer	11
3.4 Bereich Zeitprogramme	15
3.5 Bereich Fachmann	17
4 Funktionsbeschreibung	19
4.1 Heizungsregelung	19
4.2 Frostschutzfunktion	19
4.3 Weitere Funktionen	19
5 Installation und Inbetriebnahme	20
5.1 Montage Gehäuse	20
5.2 Ggf. Messwiderstand montieren (anbei)	20
5.3 Inbetriebnahme	21
6 Problemlösung	22

1 Hinweise

1.1 Sicherheitshinweise

Netzanschlussvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften.

Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.



Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

Installation

Hinweise zur Installation und zur Inbetriebnahme sowie einen Anschlussplan finden Sie im → **Kap. „Installation und Inbetriebnahme, S. 20** dieser Anleitung.

1.2 Beschreibung

Konformitätserklärung

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



Funktion

Das Bedienmodul ermöglicht die komfortable Eingabe und Anzeige von Anlagenparametern (z.B. Zeit, aktuelle Warmwassersolltemperatur) und Heizkreisparametern (z.B. Heizzeiten und gewünschte Raumtemperatur) für die Heizungsanlage aus dem Wohnraum des Benutzers. Somit kann die Heizanlage ständig überwacht und optimiert werden.

Zusätzlich kann durch das Bedienmodul eine Korrektur der witterungsgeführten Regelung durch eine Raumtemperatur Aufschaltung durchgeführt werden.

Einsatzgebiete

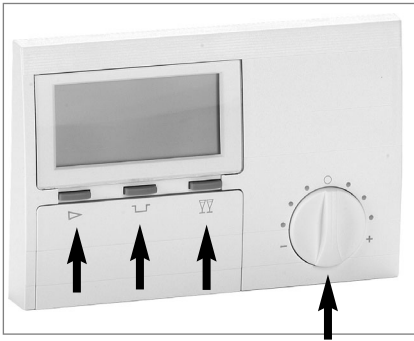
Das Bedienmodul BM-8 kommt als Ersatzteil für die Bedienmodule der Typen BM-C und BM-E zum Einsatz. Beide Geräte sind gleichwertig und können als Bedienmodul in folgenden Anlagen verwendet werden:

- SolvisMax Gas, Baureihen 04 und 05, bis Baujahr 04.2003
- SolvisMax Öl-NT, Baureihen 05, bis Baujahr 10.2002

2 Bedienung

2.1 Bedienung im Normalbetrieb

Hauptbedienelemente



Bei geschlossener Klappe sind folgende 4 Hauptbedienelemente sichtbar:

- ▷ Betriebsartenschalter
- ⏏ ECO-Taste (Unterbrechung der Heizzeit)
- ⏏ Party-Taste (Heizzeitverlängerung)
- ⌚ Drehknopf (Veränderung der eingestellten Raumtemperatur)

Betriebsartenschalter

Durch mehrfaches Drücken dieser Taste können Sie die gewünschte Betriebsart wählen. Die gewählte Betriebsart wird durch ein Symbol in der Anzeige dargestellt. Sie wird wirksam, wenn die Einstellung 5 s nicht verändert wird.

Die folgenden Betriebsarten sind wählbar:

- ⏻ Bereitschaft / AUS
(Heizen und Warmwasserbereitung AUS, nur Frostschutzfunktion)
- ⌚1 Automatikbetrieb (Heizen nach Zeitprogramm 1)
- ⌚2 Automatikbetrieb (Heizen nach Zeitprogramm 2)
- ☀ Tagbetrieb (24h Heizen mit Komforttemperatur 1)
- ☾ Nachtbetrieb (24h Heizen mit Spartemperatur)
- ⚙ Sommerbetrieb (Heizen AUS, nur Warmwasserbereitung)

ECO-Taste (⏏)



Heizzeitunterbrechung: Anzeige (ca. 3s lang) der eingestellten Unterbrechung der Beheizung => Heizen mit der „Nachtbetrieb“-Temperatur [☾].
Einstellung / Anzeige starten / Dauer der Heizzeit-Unterbrechung einstellen:

- ⏏ drücken => + 1 Stunde pro Betätigung
- ⏏ drücken => - 1 Stunde pro Betätigung
- ⏏ 3 sek drücken: Heizkreis schaltet bis zur ersten Heizzeit des Folgetages in den Absenkbetrieb. Anzeige wechselt kurz auf „ECO“
- ▷ Beenden der ECO-Funktion

Party-Taste (⏏)

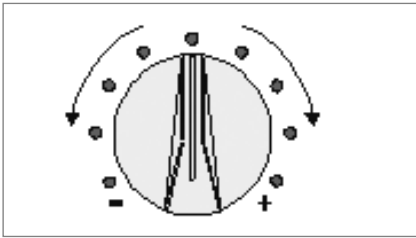


Heizzeitverlängerung: Anzeige (ca. 3s lang) der eingestellten Verlängerung der Beheizung => Heizen mit der „Tagbetrieb“-Temperatur [☀].
Einstellung / Anzeige starten / Dauer der Heizzeit-Verlängerung einstellen:

- ⏏ drücken => + 1 Stunde pro Betätigung
- ⏏ drücken => - 1 Stunde pro Betätigung
- ⏏ 3 sek drücken: Heizkreis schaltet bis zur ersten Heizzeit des Folgetages in den Absenkbetrieb. Anzeige wechselt kurz auf „ECO“
- ▷ Beenden der Party-Funktion

Bedienung

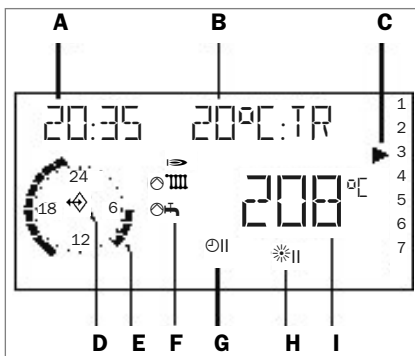
Drehknopf (Raumtemperatur ändern)









Mit dem Drehknopf kann die gewünschte Raumtemperatur, um $\pm 5\text{ °C}$ verstellt werden. Die am Regler eingestellte Nachtbetrieb-Temperatur (Spartemperatur) wird nicht beeinflusst.

- In Normalstellung wirkt im Heizbetrieb die eingestellte Raumsolltemperatur (Standard: bei Tagbetrieb: 20 °C und bei Nachtbetrieb: 15 °C).
- Drehen nach rechts => Wärmer ($\sim 1\text{ °C}$ pro Punkt)
- Drehen nach links => Kälter ($\sim 1\text{ °C}$ pro Punkt)

Anzeigen im Normalbetrieb



Folgende Anzeigen können im Display auftreten:

- A** aktuelle Uhrzeit
- B** geforderte Raum-Solltemperatur (in Grad Celsius und ohne Nachkommastelle). Wahlweise können an dieser Stelle auch andere Temperaturen oder Anzeigen stehen (→ **Abschnitt „Bereich Benutzer“, Kap. „Menü-Übersicht“, S. 9**).
- C** Wochentag (1=Montag, 2=Dienstag, ..., 7=Sonntag)
(hier: 3 = Mittwoch)
- D**  Bus-Symbol (wenn dieses Symbol nicht erscheint Datenleitung zum Kessel überprüfen)
- E** Darstellung des aktiven Heizprogramms
(hier: 6:00 bis 09:00 Uhr und 14:00 bis 23:00 Uhr)
- F** Statusanzeige:
 Brenner AN;
-  Heizbedarf und Heizkreis-Pumpe läuft;
-  Warmwasservorrang;
- G** Betriebsartenschalter
(hier  => „Automatikbetrieb 2“, d. h. Heizen nach Zeitprogramm „ZEITPROG 2“)
- H** Betriebsanzeige bzw. aktueller Zustand
(hier:  II => Heizen mit Raum-Tagbetrieb-Solltemperatur 2)
- I** Anzeige der aktuellen Raumtemperatur

2.2 Einstellungen ändern

Hauptbedienelemente



Durch das Öffnen der Bedienklappe gelangt man direkt in den Bedien- oder Verstell-Modus. In der Anzeige erscheint „ANZEIGEN => ANLAGE“

- Programmier-Taste:
 - a) Auswahl einer Werteebene,
 - b) Auswahl eines Wertes zum Verstellen,
 - c) Speichern eines neuen Wertes
- Plus-Taste (Wert suchen oder verstellen)
- Minus-Taste (Wert suchen oder verstellen)

Verändern der Einstellungen

Möchten Sie Einstellungen vornehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- / Mit den Plus-/Minus- Tasten Ebene wählen, in der sich der zu verstellende Wert befindet (→ **Übersicht auf den folgenden Seiten**).
- Prog-Taste drücken! => Öffnen / Auswahl der Ebene
- / Mit den Plus-/Minus- Tasten Wert finden (→ **Übersicht auf den folgenden Seiten**).
- Prog-Taste drücken! => Auswahl des Wertes
Warndreieck erscheint in der Anzeige, d. h. Verstellen ist jetzt möglich
- / Mit den Plus-/Minus- Tasten Wert ändern

Sie haben nun zwei Möglichkeiten:

entweder: Wert speichern		oder: Wert nicht speichern	
	Prog-Taste drücken! => Warndreieck erlischt im Display		Bedienklappe schließen
	Bedienklappe schließen		Vorsicht! Wert wird gelöscht

Bedienebenen

Bedienklappe öffnen	Allgemein	SERVICE DATUM/ZEIT/FERIEN
	▼-Taste drücken: ↗	
	▲-Taste drücken: ↘	
	Anzeigen	ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS
	Benutzer	ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS
	Zeitprogramme	WARMWASSER
		HEIZPROG 1
		HEIZPROG 2
	Fachmann	ANLAGE
WARMWASSER		
HEIZKREIS		

Die Bedienung ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

Allgemein – Anzeigen – Benutzer – Zeitprogramme – Fachmann

Beim Öffnen der Bedienklappe gelangt man automatisch in den Anzeigenbereich.

- Im Display wird für kurze Zeit (1 Uhrlauf) der aktuelle Bereich „ANZEIGEN“ eingeblendet.
- Nach Ablauf der Uhr wechselt das Display auf die aktuelle Bedienebene „ANLAGE“.
- Beim Wechsel in einen neuen Bereich wird dieser für kurze Zeit (1 Uhrlauf) eingeblendet.

2.3 Bereiche

Allgemein

Zusammenfassung einer Auswahl von Werten

- „SERVICE“ => für den Servicetechniker
- „DATUM/ZEIT/FERIEN“ => für den Benutzer

Anzeigen

Anzeige von Anlagenwerten (z.B. Fühler- und Sollwerte). Eine Verstellung ist nicht möglich. Eine Fehlbedienung in diesem Bereich ist somit ausgeschlossen.

Benutzer

Zusammenfassung der Einstellwerte, die durch den Betreiber eingestellt werden können.

Zeitprogramme

Zusammenfassung der Zeitprogramme für die Heizkreise, der Warmwassernachheizung und ggf. die Zirkulationspumpe

Fachmann

Zusammenfassung der Werte für deren Einstellung ein Fachwissen erforderlich ist (Installateur).



Das unsachgemäße Verstellen von Werten in der Fachmannebene kann zu einer Schädigung der Anlage bzw. des beheizten Objektes führen. => Werte in der Fachmannebene sind durch eine Code-Nr. geschützt.

2.4 Ebenen

Die Einstellwerte in den verschiedenen Bereichen sind in Bedienebenen sortiert:

Anlage – Warmwasser – Heizkreis**Anlage**

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den Wärmeerzeuger oder die gesamte Anlage beziehen, bzw. die sich keinem Verbraucherkreis zuordnen lassen.

Warmwasser

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die die zentrale Warmwasserbereitung inklusive Zirkulation betreffen.

Heizkreis

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den zugehörigen Verbraucherkreis beziehen. Bei Konfiguration z. B. des Heizkreises II als Warmwasserkreis sind die Einstellwerte für diesen dezentralen Warmwasserkreis in der Bedienebene „Heizkreis II“ zu finden.







Eine Übersicht aller Einstellwerte finden Sie auf den folgenden Seiten.

3 Menü-Übersicht

3.1 Bereich Allgemein

In diesem Bereich sind verschiedene Werte für einen schnellen Zugriff zusammengefasst.

- Die Bedienklappe öffnen und die  -Taste drücken .
- Mit  /  und dann  die Ebenen „SERVICE“ oder „DATUM/ZEIT/FERIEN“ wählen.

DATUM/ZEIT/FERIEN

Zeit-Datum	
UHRZEIT (Minuten)	Aktuelle Minuten blinken und lassen sich einstellen
UHRZEIT (Stunden)	Aktuelle Stunden blinken und lassen sich einstellen (Sekunden werden beim Speichern auf „00“ gesetzt)
JAHR	Aktuelles Jahr einstellen
MONAT	Akt. Monat einstellen
TAG	Akt. Tag einstellen

Alle Werte dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt.





- Verstellen mit  / , weiter (speichern) mit 

Der aktuelle Wochentag wird automatisch berechnet. Eine Kontrolle kann über die frei wählbare Zusatzanzeige in der Standard Anzeige erfolgen:
=> Einstellung auf „Wochentag“ (→ Kap. „Bereich Benutzer“, Abschnitt „ANLAGE“, S. 11)

Durch die Eingabe des Datums ist die automatische Umstellung von Sommer auf Winterzeit möglich.




Ferien-Wertegruppe	
JAHR START	Aktuelles Jahr Ferienstart eingeben
MONAT START	Aktuellen Monat Ferienstart eingeben
TAG START	Aktuellen Tag Ferienstart eingeben
JAHR STOP	Aktuelles Jahr Ferienende eingeben
MONAT STOP	Aktuellen Monat Ferienende eingeben
TAG STOP	Aktuellen Tag Ferienende eingeben

Alle Werte dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt.

- Verstellen mit  / , weiter mit 
- Geben Sie bitte nicht den Reisetag, sondern den ersten Ferientag als Startdatum ein (an diesem Tag wird nicht mehr geheizt).
- Geben Sie bitte nicht den Reisetag als Enddatum ein, sondern den letzten Tag, an dem nicht mehr geheizt werden soll. Bei der Ankunft zu Hause sollten die Wohnung und das Dusch- / Badewasser warm sein.
- Beenden der Ferienfunktion, z. B. bei vorzeitiger Rückkehr, durch Betätigung der  -Taste

Sommerzeit-Wertegruppe	
MONAT START	Monat für Beginn der Sommerzeit eingeben
TAG START	Tag für Beginn der Sommerzeit eingeben
MONAT STOP	Monat für Beginn der Winterzeit eingeben
TAG STOP	Tag für Beginn der Winterzeit eingeben

Alle Werte dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt.

- Verstellen mit  / , weiter mit 
- Die Standardeinstellung ist für mitteleuropäische Zeitzone gültig. Eine Veränderung ist nur erforderlich, wenn das Datum für die Zeitumstellung durch politischen Beschluss verändert wird.
- Einzustellen ist das Datum, an dem frühestens die Umstellung erfolgt. Der Regler führt die Zeitumstellung am auf das Datum folgenden Sonntag um 2.00 Uhr bzw. 3.00 Uhr morgens durch.
- Ist keine automatische Zeitumstellung gewünscht, stellen Sie bitte den „MONAT STOP“ auf den „MONAT START“ und den „TAG STOP“ auf den „TAG START“ ein.

SERVICE

Zeit-Datum	
SW-NR XXX-XX	Softwarenummer mit Index
BRENN LAUFZ 1	Brennerlaufzeit für Brenner 1
BRENN STARTS 1	Brennerstarts für Brenner 1
RESET BENUTZ 00	Werkseinstellung der Benutzerparameter laden
RESET FACHM 00	Werkseinstellung der Fachmannparameter laden
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste

Alle Werte dieser Ebene werden der Reihe nach angezeigt.

- Scrollen und Anzeige des jeweiligen Wertes mit /
- SW-NR XXX-XX: Anzeige der Softwarenummer mit Index (bei Problemen / Fragen zum Regler bitte angeben)
- BRENN LAUFZ und BRENN STARTS: => Anzeige des aktuellen Wertes, => Zurück
 gedrückt halten bis „RESET“ erlischt => Anzeige zurücksetzen.
- RESET ...: Durch die Reset Funktionen können die drei Wertegruppen auf die Werkseinstellung wie folgt zurückgesetzt werden:
Mit Funktion auswählen, mit auf „01“ stellen und mit bestätigen.

3.2 Bereich Anzeigen

Nur Anzeige, kein Verstellen möglich.

- Die Bedienklappe öffnen und die -Taste drücken .
- Mit / und dann die Ebenen „ANLAGE“, „WARMWASSER“ oder „HEIZKREIS“ wählen.

ANLAGE

ANLAGE	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-WE SOLL	Solltemperatur des Wärmeerzeugers
T-WE	Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers
MODULATION	Akt. Modulationsgrad*
T-RELAIS 1	Temperatur Hpo (Heizungspuffer oben)
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste

Alle Werte dieser Ebene werden der Reihe nach angezeigt.

- Scrollen und Anzeige des jeweiligen Wertes mit /
- Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist.
- Ist der Einstellwert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche (- - -) in der Anzeige.
- „T-AUSSEN“: Die gemessene Außentemperatur wird für die Regelung geglättet. Hier wird der geglättete Wert angezeigt. Durch betätigen der -Taste erhält man den Max-Wert seit 00:00Uhr. Durch drücken der / -Taste kann man zwischen dem Max- und Min-Wert wechseln.
- „T-WE SOLL“: Höchste geforderte Temperatur der Verbraucherkreise aus der Heizanlage (inkl. Warmwasserbereitung). Die Mischerkreise fordern Ihre benötigte Temperatur + Heizkurvenabstand (Fachmannwert)

*) Nur bei modulierenden Brennern

Warmwasser



Die Parameter der Warmwasser-Ebene sind nicht relevant, da die SI-Control die Warmwasserbereitung steuert.


WARMWASSER	
T-WW SOLL	irrelevant
T-WW	aktuelle WW-Temperatur
T-WW U	WW-Temperatur am untern Fühler
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste




Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist. Ist der Wert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche („- -“) in der Anzeige.

Menü-Übersicht

HEIZKREIS





- Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist.

HEIZKREIS	
T-RAUM SOLL A	Akt. Raumsolltemp. nach Betriebsartenschalter Heiz- o. Ferienprogramm
T-RAUM**	Aktuelle Raumtemperatur
T-VORL SOLL	Aktuelle Vorlaufsoltemp.
T_VORLAUF	Aktuelle Vorlauftemp.
B-AUF-ZEIT	Aufheizoptimierung: Letzte benötigte Aufheizzeit
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch  -Taste

- ***) Durch betätigen der  -Taste erhält man den Max-Wert seit 00:00Uhr. Durch drücken der  /  -Taste kann man zwischen dem Max- und Min-Wert wechseln


3.3 Bereich Benutzer

Alle Einstellwerte, die der Anlagenbetreiber einstellen kann.








- Die Bedienklappe öffnen und die  -Taste 2 x drücken .
- Mit  /  und dann  die Ebenen „ANLAGE“, „WARMWASSER“ oder „HEIZKREIS“ wählen.

ANLAGE

Alle Einstellwerte, die keinem Heizkreis zugeordnet werden.

ANLAGE			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen*
DEUTSCH	div.	DEUTSCH	
KONTRAST	-20 ...200		
AUSWAHL ANZ	div.	-----	
STATUS	0 / 1	1	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch  -Taste		


*) Tragen Sie in dieser Spalte bitte Ihre Einstellungen ein

- Verstellen mit  /  , weiter (speichern) mit 
- „DEUTSCH“, Sprache: Einstellen der Sprache des Reglers
- „KONTRAST“: Einstellen der Intensität der Anzeige
- „AUSWAHL-ANZ“: Auswahl einer zusätzlichen Anzeige im Standardbetrieb:
 - => keine zusätzliche Anzeige
 - WOCHENTAG => Wochentag (Mo, Di, Mi,)
 - T-AUSSEN => Außentemperatur (TA)
 - T-VORLAUF  1 => Vorlauftemperatur Heizkreis 1 (TV)
 - T-WE => Temp. des Wärmeerzeugers (TK)
 - T-RAUM  1 => Raum Solltemperatur Heizkreis 1 (TR)
- „STATUS“ („0“ = Aus und „1“ = Ein): Aktivierung von Statusanzeigen im Standarddisplay (z. B.  Tagbetrieb,  Absenkbetrieb, I – III Heizzeit 1, 2, 3)

WARMWASSER



Die Parameter der Warmwasser-Ebene bitte nicht ändern. **Belassen Sie die Einstellungen, wie in Tabelle rechts dargestellt.** Die SI-Control steuert die Warmwasserbereitung, bitte nur dort einstellen.

WARMWASSER			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen
1xWWASSER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	00
T-WW 1 SOLL	20–60°C	60 °C	60 °C
T-WW 2 SOLL	20–60°C	60 °C	60 °C
T-WW 3 SOLL	20–60°C	60 °C	60 °C
ANTILEG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	00
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch  -Taste		

HEIZKREIS

HEIZKREIS			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen
T-RAUM SOLL1*	5 ... 40 °C	20 °C	
T-RAUM SOLL2	5 ... 40 °C	20 °C	
T-RAUM SOLL3*	5 ... 40 °C	20 °C	
T-ABSENKUNG	5 ... 40 °C	10 °C	
T-ABWESEND	5 ... 40 °C	15 °C	
BOB-WERT	0 ... 20 K	0 K	
HEIZGRENZE T	-, (-5)...40 °C	19 °C	
HEIZGRENZE N	-, (-5)...40 °C	10 °C	
HEIZKURVE	0,0...3,0	1,2	
HEIZK-ADAP	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
RAUMEINFL	00 ...20	10	
ANP-RAUMF	-5 ... 5 K	0,0 K	
AUTH-OPTIM	00/01/02	00	
MAX AUF-ZEIT	0:00-3:00	2:00 [h]	
ABSENK-OPTIM	0:00-3:00	0:00 [h]	
PC FREIGABE	Unbenutzt		
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste		

*) bzw. je nach Funktionswahl Heizkreis T-VORL-TAG oder T-VORL-NACHT

- „T-RAUM SOLL 1-3“: Einstellen der gewünschten Raumtemperatur im Tagbetrieb:
 „T-RAUM SOLL 1*“ => wirkt in der ersten Freigabezeit,
 „T-RAUM SOLL 2“ => wirkt in der zweiten Freigabezeit,
 „T-RAUM SOLL 3*“ => wirkt in der dritten Freigabezeit des aktiven Heizprogramms für diesen Heizkreis.
- „T-ABSENKUNG“: Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Nachtabsenkung.
- „T-ABWESEND“: Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Ferien und anderer Heizzeit-Unterbrechungen
- „BOB-WERT“: Bei Wert >0 wird kein Brennerstart zugelassen, solange die Raumtemperatur noch über der eingestellten Raum-Solltemperatur (BOB-Wert) liegt.



Die BOB-Funktion ist verfügbar ab Anlagen mit CoCo-Version 7108 und Kesselmodul (KM) Baustand B (KW 45/1999)

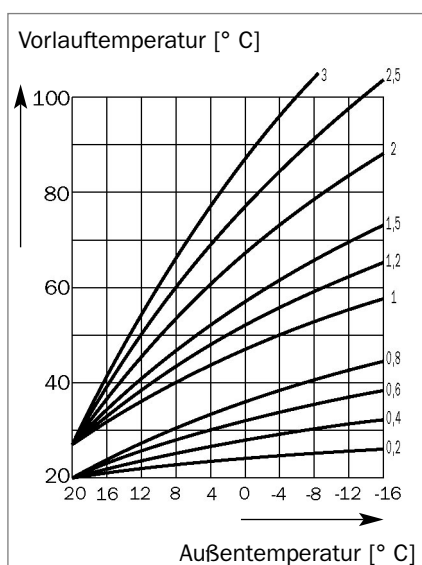
- „HEIZGRENZE T“ / „HEIZGRENZE N“ (Tag/Nacht): Nur gültig, wenn die Funktion aktiviert ist => Einstellwert „Fachmann/HEIZKREIS/BETRIEB HKP = 01=> Pumpenschaltung nach Heizgrenze“. Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die hier eingestellte Heizgrenze, so wird die Beheizung gesperrt, die Pumpen schalten ab und die Mischer fahren zu. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze um 1K (= 1 °C) unterschreitet.
 – „HEIZGRENZE T“ => wirkt während des Tagbetriebs,
 – „HEIZGRENZE N“ => wirkt während des Absenkbetriebs
 – „–“ => Die Heizgrenze ist deaktiviert. Die Umwälzpumpe wird nach der Standardfunktion geschaltet (→ **Abschnitt „Umwälzpumpenschaltung“, S. 16**).
- „HEIZKURVE“: Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die (gemittelte) Außentemperatur um 1 K steigt oder fällt.

Einstellhinweise:

- Bei kalten Außentemperaturen zu niedrige Raumtemperatur => Heizkurve erhöhen (und umgekehrt).
- Bei hohen Außentemperaturen (z. B. 16 °C) zu niedrige Raumtemperatur => Korrektur über die Raumsolltemperatur
- Einstellung „0“ => Reine Raumregelung
- Richtwerte: **Fußbodenheizung:** 0,4 bis 0,6, **Radiatorheizung:** 1,0 bis 1,5



Die Heizkurve lässt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5 °C einstellen. Die Änderung der HeizkurvenEinstellung muss in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mind. 5 bis 6 Stunden), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muss.



Heizkurvendiagramm (Einstellhilfe)

HEIZKREIS (Ausschnitt)			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen
HEIZK-ADAP	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
RAUMEINFL	00 ...20	10	
ANP-RAUMF	-5 ... 5 K	0,0 K	
AUTH-OPTIM	00/01/02	00	
MAX AUF-ZEIT	0:00-3:00	2:00 [h]	
ABSENK-OPTIM	0:00-3:00	0:00 [h]	
PC FREIGABE	Unbenutzt		
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ↩-Taste		

- „HEIZK-ADAP“ (Heizkurvenadaption): Funktion zur automatischen Einstellung der Heizkurve, Startbedingungen:

- Außentemperatur < 8°C
- Raumtemperatur < 18°C

Bei der Adaption wird nach 3 h Absenkezeit (nachts) mit dem Aufheizen des Wohnraumes begonnen. Es erfolgt eine Raumtemperaturregelung mit dem Sollwert 21 °C. Sobald die Raumtemperatur 20 °C überschreitet, wird der Raum noch eine ½ h auf 20 °C geregelt. Dann erfolgt die Messung der Vorlauf- u. der Außentemperatur. Aus diesen Werten wird die optimale Steilheit errechnet, die in die Regelung übernommen wird.

Die Berechnung erfolgt nach Aktivierung einmalig. Die kleinste mögliche Heizkurve für Radiatorenheizung wird auf „1“ festgelegt. Für Flächenheizungen (Fußboden, Wand, Decke, ...) sollten Heizkurven kleiner „1“ gewählt werden.

Wenn nach 4 h während der Adaption die Raumtemperatur nicht erreicht wird erfolgt ein Abbruch der Adaption (Warnzeichen blinkt). Bei Abbruch der Adaption erfolgt eine Wiederholung am nächsten Tag.



Während der Adaption ist die Warmwasserbereitung gesperrt.

- „RAUMEINFL“ (Raumfühlereinfluss): Die Kesseltemperatur wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1K unterschritten wird.

=> Hohe Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Kesseltemperatur

Einstellhinweise:

– „- - -“ => rein witterungsgeführte Regelung

– „0“ => rein witterungsgeführte Regelung *)

– „20“ => reine Raumtemperaturregelung

*) Sonderfunktion bei RAUMEINFL = 0

Bei einmaligem Heizbedarf in der Nachtabenkung läuft die Heizkreispumpe bis zur nächsten Heizzeit durch (→ **Abschnitt „Umwälzpumpenschaltung“, S. 17**).

- „ANP-RAUMF“ (Anpassung des Raumfühlereinflusses): Im Fall einer Raumregelung (z. B. mit FBR) kann der Messwert bei einem Messfehler des angeschlossenen Raumfühlereinflusses mit diesem Einstellwert korrigiert werden.

- „AUFH-OPTIM“ (Aufheizoptimierung): Aktivierung der Funktion zur automatischen Vorverlegung des Heizzeitbeginns.

Beispiel: Heizprogramm 6.00 Uhr – 22.30 Uhr,

AUS: Um 6.00 Uhr wird mit der Beheizung der Wohnung begonnen.

EIN: Die Beheizung wird abhängig von der Witterung und der aktuellen Raumtemperatur so früh begonnen, dass die Wohnung um 6.00 Uhr die eingestellte Raum Solltemperatur gerade erreicht hat.

Menü-Übersicht

HEIZKREIS (Ausschnitt)			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen
AUTH-OPTIM	00/01/02	00	
MAX AUF-ZEIT	0:00-3:00	2:00 [h]	
ABSENK-OPTIM	0:00-3:00	0:00 [h]	
PC FREIGABE	Unbenutzt		
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ↩-Taste		

Einstellhinweise:

- „00“ => keine Vorverlegung des Heizbeginns
- „01“ => witterungsgeführte Vorverlegung
- „02“ => raumtemperaturgeführte Vorverlegung



Die Aufheizoptimierung findet nur statt, wenn die Absenkezeit des Heizkreises mindestens 6 Stunden beträgt.

- „MAX AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung): Nur aktiv bei „AUFH-OPTIM = 01 oder 02“. Um diese Zeit wird der Heizbeginn maximal vorverlegt.
- „ABSENK-OPTIM (Absenk-Optimierung): Automatische Optimierung der Sperrung des Brenners zum Ende der eingestellten Heizzeit. Während des eingestellten Zeitraums vor dem Heizzeitende (nur bei letzter Heizzeit) wird der Brenner nicht mehr gestartet, wenn er nicht bereits in Betrieb ist. Diese Funktion verhindert das kurzfristige Aufheizen des Wärmeerzeugers zum Heizzeitende.
- „PC FREIGABE“: Diese Funktion wird nicht unterstützt.
- „ZURUECK“: Verlassen der Heizkreis-Ebene => Zurück zum Bereich „Benutzer“.

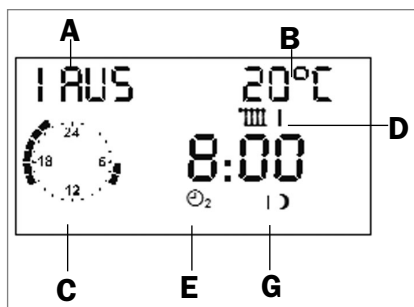
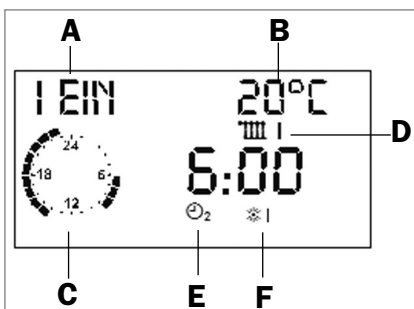
3.4 Bereich Zeitprogramme

ZEITPROGRAMME	
WARMW-PROG	Freigabezeiten der Warmwasserladepumpe
HEIZPROG 1	1. Heizprogramm für den Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 2	2. Heizprogramm für den Heizkreis des Reglers
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste

In diesem Bereich können die Zeitprogramme für den Tagbetrieb (heizen mit Raumsolltemperatur „T-RAUM SOLL“, Seite 12) eingestellt werden.

- Die Bedienklappe öffnen und die -Taste 3 x drücken .
- Mit den / -Tasten die Ebenen „WARMW-PROG“, „HEIZPROG 1“ oder „HEIZPROG 2“ wählen. Z. B. „HEIZPROG 2“ = 2. Heizzeitprogramm für den Heizkreis des Reglers.
- Mit der -Taste das Zeitprogramm zur Eingabe der Zeiten öffnen.

Einstellen der Heiz-/Zeitprogramme



Das Zeitfenster des Zeit- oder Heizprogrammes wird wie folgt dargestellt:

- A** I EIN = Erste Einschaltzeit (I AUS = erste Ausschaltzeit)
- B** 20 °C = Raum Solltemperatur für die angezeigte Heizzeit
- C** (Uhr) = Grobdarstellung des Programms [volle Stunden]
- D** = Programm für den Heizkreis 1
- E** = Heizprogramm 2, = Heizprogramm 1
- F** I = Startzeit 1, I = Endezeit 1, II = Startzeit 2,
- G** II = Endezeit 2, III = Startzeit 3, III = Endezeit 3

Die Heiz- oder Betriebszeiten werden wie folgt eingestellt:

- , Wochentag oder Block wählen: (MO-FR => Montag-Freitag, SA-SO => Samstag-Sonntag, MO-SO => Montag-Sonntag)
- Wochentag/Block öffnen (siehe links oben) => „I EIN 20°C“ Erste Einschaltzeit – Sollwert I = 20°C
- erste Einschaltzeit einstellen => zum Beispiel 6:00 Uhr
- erste Einschaltzeit bestätigen, => „I AUS 20°C“ Erste Ausschaltzeit – Sollwert I = 20°C
- erste Ausschaltzeit einstellen => zum Beispiel 8:00 Uhr
- erste Ausschaltzeit bestätigen, => „II EIN 20°C“ Erste Ausschaltzeit – Sollwert II = 20°C
- , nach gleichem Muster Ein- und Ausschaltzeit 2 und 3 bitte vollständig eingeben!
- weiteren Wochentag/Block zur Eingabe wählen, oder mit „ZURUECK“ Heizprogramm 2 verlassen und weiteres Programm einstellen.

Die Heizzeiten werden erst nach Eingabe aller Zeiten für einen Wochentag/Block abgespeichert.

„- - - -“ für eine Ein- /Ausschaltzeit => Die entsprechende Heizzeit wird deaktiviert.

Menü-Übersicht

Heizprogramme 1 und 2

Sie haben die Möglichkeit zwei verschiedene Zeitprogramme zu definieren: Heizprogramm 1 ist ab Werk so programmiert, dass den ganzen Tag über auf 20 °C geheizt wird. In Heizprogramm 2 wird nur morgens und abends auf 20 °C geheizt. An den Wochenenden wird von 7:00 bis 23:00 auf 20 °C geheizt.

Zeitprogramm „HEIZPROG 1“												
	Heizzeit mit T-RAUM SOLL 1				Heizzeit mit T-RAUM SOLL 2				Heizzeit mit T-RAUM SOLL 3			
ab Werk:	20 °C				20 °C				20 °C			
eigen:												
	☀I, Beginn		D, Ende		☀II, Beginn		D, Ende		☀III, Beginn		D, Ende	
	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen
Mo.												
Di.												
Mi.	06:00		22:00									
Do.												
Fr.												
Sa.	07:00		23:00									
So.												

Zeitprogramm „HEIZPROG 2“												
	Heizzeit mit T-RAUM SOLL 1				Heizzeit mit T-RAUM SOLL 2				Heizzeit mit T-RAUM SOLL 3			
ab Werk:	20 °C				20 °C				20 °C			
eigen:												
	☀I, Beginn		D, Ende		☀II, Beginn		D, Ende		☀III, Beginn		D, Ende	
	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen
Mo.												
Di.												
Mi.	06:00		08:00		16:00		22:00					
Do.												
Fr.												
Sa.	07:00		23:00									
So.												

Warmwasser-Bereitschaftzeiten

Mit diesem Zeitprogramm werden die Betriebszeiten der Warmwasser-Nachheizzeiten bestimmt. Sie können pro Tag jeweils 3 verschiedene Zeitfenster eingeben.

Betriebszeitprogramm „WWARMW-PROG“												
	Warmwasser-Bereitschaftzeit 1				Warmwasser-Bereitschaftzeit 2				Warmwasser-Bereitschaftzeit 3			
	Beginn		Ende		Beginn		Ende		Beginn		Ende	
	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen	ab Werk	eigen
Mo.												
Di.												
Mi.	05:00		21:00									
Do.												
Fr.												
Sa.	06:00		22:00									
So.												

3.5 Bereich Fachmann

ANLAGE

Änderungen dieser Einstellwerte sind erst nach Eingabe der Code-Nr. möglich.

ANLAGE			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen*
CODENUMMER	0000-9999	-	
CODENUMMER (einstellen)	0000-9999	0000	
BUS-KENNUNG	(00), 01 ...15	01	
ZEITMASTER	unbenutzt		
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch -Taste		



Falsche Einstellungen dieser Werte können zu Fehlfunktionen und Schäden an der Anlage führen.

- Die Bedienklappe öffnen und die -Taste 4 x drücken .
- Mit den / -Tasten die Ebenen „ANLAGE“, „HEIZKREIS“ auswählen.
- Mit der -Taste die Ebene zur Abfrage der Einstellwerte öffnen.

Folgende Einstellmöglichkeiten sind vorhanden:

- „CODENUMMER“: Nach Eingabe der Codenummer „0000“ können alle Fachmann-Einstellwerte geändert werden => auch die Codenummer selbst (erster Parameter).

*) Tragen Sie in diese Spalte bitte Ihre Einstellungen ein

Zum Ändern der Codenummer wie folgt vorgehen:

- => drücken => „CODENUMMER 0000“ -
- => 1.Ziffer eingeben - => 2.Ziffer eingeben -
- => 3.Ziffer eingeben - => 4.Ziffer eingeben -
- =>

- „BUS-KENNUNG“ (Heizkreisnummer): Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden.



Bei Austauschreglern bitte exakt die Heizkreisnummern des ausgetauschten Reglers einstellen.

HEIZKREIS

Die Parameter dieser Ebene ändern sich entsprechend der gewählten Funktion für den Heizkreis [„HK-FUNKTION“]

HEIZKREIS			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen*
HK-FUNKTION	00 ...01	00	
BETRIEB HKP	00 ...03	00	
Fortsetzung siehe nächste Seite...			

- „HK-FUNKTION“ (Heizkreisfunktion):
00 => Standard Heizkreis
01 => Regelung auf feste Vorlauftemperaturen: Während der Heizzeiten (s. Heizprogramm) wird der Heizkreis mit der einstellbaren Vorlauftemperatur [T-VORL-TAG] gefahren, während der Absenkezeiten entsprechend mit der einstellbaren Vorlauftemperatur [T-VORL-NACHT].

*) Tragen Sie in diese Spalte bitte Ihre Einstellungen ein

- „BETRIEB HKP“ (Betriebsart der Pumpen, s. Tabelle unten): Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet und die Mischer zugefahren, wenn kein Heizbedarf besteht. => „Der Heizkreis wird abgeschaltet“. (Wiedereinschalten mit 1K Hysterese). Die Einstellung betrifft die witterungsgeführte Abschaltung. Zusätzlich wirkt bei aktivierter Raumregelung (RAUMEINFL > 0) eine Thermostatabschaltung: Raumtemperatur TR > T-RAUM SOLL + 1K.

Umwälzpumpenschaltung

Heizbetrieb	RAUM-EINFL	„BETRIEB HKP“ = ...						
		00 Standard		01 nach Heizgrenzen		02 nach Heizprogramm		03 Dauernd
		Abschalten	Einschalten	Abschalten	Einschalten	Abschalten	Einschalten	Einschalten
Tag	egal	TA > TRAUM SOLL+ 1 K	TA < TRAUM SOLL	TA > HEIZGRENZE T	-	-	immer ein	immer ein
Absenk	= 0	Übergang Absenk	TR < TRAUM SOLL*)	TA > HEIZGRENZE N	-	immer aus	-	
	= „-“	T-VORL SOLL < 20 °C	T-VORL SOLL > 21 °C	-	-	-	-	

Schaltbedingungen Umwälzpumpe Heizkreis

*) Pumpe läuft nach Einschalten durch

Heizkreis			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen*
MISCHERDYN (Mischer- Typenschild**	30 – 240 s	120 s	
MAX T-VORL	20 – 110 °C	80 °C	
MIN T-VORL	10 – 110 °C	10 °C	
T-FROST	-, -15 – +5 °C	0 °C	
A-TEMP-VERZ	0:00 – 24:00	0:00	
KURVENABST	0 K – 50 K	5 K	
ABNAHME- ZWANG	00, 01	01 = EIN	
I-REGLER	OFF, 0:15– 03:00 h	OFF	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ☐-Taste		

*) Tragen Sie in diese Spalte bitte Ihre Einstellungen ein

***) In Verbindung mit einem Mischerregler mit Bedienung muss die Mischerlaufzeit am Mischerregler eingestellt werden.

- „MISCHERDYN“ (Mischerlaufzeit): Regelparameter (siehe Typschild Stellmotor). Benötigte Zeit für das vollständige Öffnen des Mixers (in Sek.).
- „MAX T-VORL“ (maximale Vorlaufzeit): Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlaufzeit begrenzt (Überhitzungsschutz).



Die Heizkreispumpe des direkten Heizkreises wird erst abgeschaltet, wenn die Kesseltemperatur die eingestellte maximale Vorlaufzeit um 8K übersteigt. Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur unter [maximale Vorlaufzeit + 5 K] fällt.

- „MIN T-VORL“ (minimale Vorlaufzeit): Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird ggf. auf die eingestellte minimale Vorlaufzeit erhöht (z. B. bei Luftheizung).
- „T-FROST“ (s. → Kap. „Frostschutzfunktion“, S. 19): Wenn die Außentemperatur unter den programmierten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb. „–“ Frostschutzfunktion ist deaktiviert!
- „A-TEMP-VERZ“ (Außentemperaturverzögerung): Die Wahl der Außentemperaturverzögerung ist der Bauart des Gebäudes anzupassen. Bei schwerer Bauart (dicke Wände) ist eine hohe Verzögerung zu wählen, da sich eine Veränderung der Außentemperatur entsprechend später auf die Raumtemperatur auswirkt. Bei leichter Bauart (keine Speicherwirkung der Wände) sollte die Verzögerung (0 Std.) eingestellt werden.
- „KURVENABST“ (Heizkurvenabstand): Ausgleich von Fühlertoleranzen und Wärmeverluste bis zum Mischer. Die Kesselsolltemperatur des Mischers ergibt sich aus: berechnete Solltemperatur für den Vorlauf des Heizkreises plus dem Heizkurvenabstand.
- „ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises): „00“ => AUS, „01“ => Der Heizkreis kann durch übergeordnete Funktionen (z.B. Kühlfunktion eines Wärmeerzeugers zum Schutz vor Überhitzung; Wärmeabführung beim Servicebetrieb) als Wärmesenke/Verbraucher genutzt werden. Für die Dauer der Funktion wird der Heizkreis mit der eingestellten maximalen Vorlaufzeit beheizt.



Nur bei Mischerbetrieb. Für den Kesselbetrieb ist der Abnahmezwang immer eingeschaltet.

- „I-REGLER“ = Integrativer Regelanteil: Liegt eine Abweichung der Raumtemperatur von 1K für den eingestellten Zeitraum vor, wird die Vorlaufzeit um den Wert „Raumfühlereinfluss“ erhöht. Üblicher Wert: 30 min.

WARMWASSER

Warmwasser od. KM**			
Bezeichnung	Bereich	ab Werk	Eigen*
LP SPERRE	unbenutzt, bitte Werkseinstellung „01“ belassen		
PPL	00, 01	00	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ☐-Taste		

*) Tragen Sie in diese Spalte bitte Ihre Einstellungen ein

***) KM bei Buskennung 00/01

- „LP SPERRE“: Sperre der Ladepumpe wird nicht verwendet. Belassen Sie aber die Werkseinstellung auf „01“.
- „PPL“ (Pumpenparallellauf):
„00“ => Warmwasservorrangbetrieb: Bei Warmwasserbereitung werden Heizkreise gesperrt. Mischer fahren zu u. Heizkreisumwälzpumpen schalten ab.
„01“ => Bei Warmwasserbereitung werden alle Heizkreise weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert. Wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers die max. Vorlaufzeit des direkten Heizkreises um 8 K übersteigt, wird die Heizkreisumwälzpumpe dieses Kreises abgeschaltet (Überhitzungsschutz). Die Heizkreisumwälzpumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter [max. Vorlaufzeit + 5 K] fällt.

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Heizungsregelung

Witterungsabhängige Regelung

Über die Heizkurve werden Kessel- oder Vorlauftemperatur passend zu der gemessenen Außentemperatur derart bestimmt, dass sich bei korrekt ausgelegten Heizanlagen im Referenzraum der eingestellte Raumsollwert einstellt.



Für die witterungsabhängige Regelung ist die exakte Einstellung der Heizkurve äußerst wichtig.

Raumfühlereinfluss

Die aktuelle Raumtemperatur kann über einen vorhandenen Raumtemperaturfühler in die Berechnung der Vorlauftemperatur einbezogen werden. Der Einfluss-Faktor (Parameterliste) ist zwischen 0 (rein witterungsabhängige Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperatureinfluss) einstellbar. In der Stellung „-“ ist die Raumtemperaturregelung deaktiviert. Die Stellungen „-“ und „0“ weisen Unterschiede für die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung auf (→ Abs. „Umwälzpumpenschaltung“, S. 17).

4.2 Frostschutzfunktion

Die Frostschutzschaltung verhindert durch automatisches Einschalten des Heizbetriebes das Einfrieren der Heizungsanlage.

Außenfühlerfrostschutz

Wenn die Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur („T-FROST“, s. → S. 18) sinkt, wird die Raum-Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis auf 5 °C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben, Pumpen werden eingeschaltet und Wärmeanforderung wird an den Kessel gesendet. Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur um 1 K über die eingestellte Frostschutztemperatur steigt. „-“: Außenfühlerfrostschutz deaktiviert.



Die Frostschutztemperatur lässt sich an der BM-8 auf bis zu -15 °C einstellen, diese ist aber am Kesselmodul auf -3° C begrenzt, auch wenn das BM-8 eine niedrigere Temperatur anzeigt.

Frostschutz über Raumfühler

Wenn die Raumtemperatur unter 5 °C fällt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert. Die Raum-Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis wird auf 5 °C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben, Pumpen werden eingeschaltet und die Wärmeanforderung wird an den Kessel gesendet.

4.3 Weitere Funktionen

EEPROM-Check

Alle 10 Min. wird automatisch überprüft, ob die Einstellwerte des Reglers in den angegebenen Grenzen liegen. Wird ein Wert außerhalb der Grenzen festgestellt, so wird er durch den zugehörigen Standardwert ersetzt. Die Bereichsüberschreitung wird durch ein blinkendes E und Fehlernummer 81 angezeigt. Der Benutzer sollte in diesem Fall die wichtigen Einstellwerte des Reglers überprüfen. Die Meldung erlischt nach einem Neustart des Gerätes (RESET).

Pumpen-Nachlauf

Werden die Umwälzpumpen abgeschaltet, laufen diese 5 Min. nach, wenn der Brenner in den letzten 5 Min. vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

Pumpen-Blockierschutz

Die integrierte Schutzfunktion schaltet alle Pumpen, die in den vergangenen 24 Std. nicht gelaufen sind, täglich um 12.00 Uhr für 5 Sekunden ein.

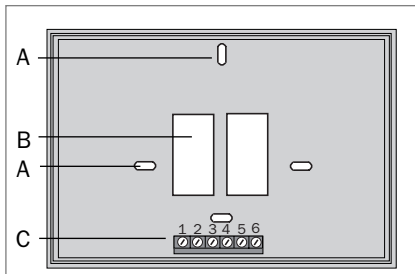
Mischer-Blockierschutz

Wenn der Mischer 24 Stunden nicht bewegt wurde, wird er einmalig um ca. 03:00 Uhr komplett geöffnet und die Heizkreispumpe ausgeschaltet. Bei Vorlaufmaximaltemperatur – 5 K, wird der Vorgang abgebrochen.

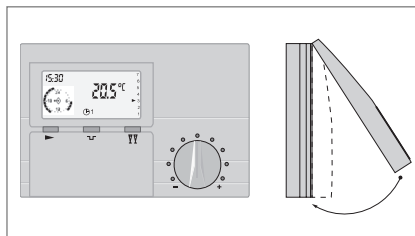
5 Installation und Inbetriebnahme

5.1 Montage Gehäuse

Montage



- A: Befestigungslöcher
 B: Durchbruch für Kabeldurchführung
 C: Anschlussklemme (PIN 1 ist links)

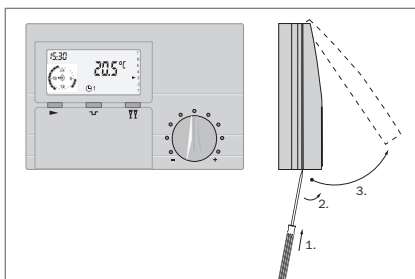


Das Bedienmodul mit den Abmessungen 147 x 97 x 33 mm kann, im Austausch mit dem BM-C/BM-E, einfach auf den vorhandenen Sockel gesteckt werden, in diesem Fall mit Schritt 2 beginnen.

1. Bei Neuinstallation den Sockel in Augenhöhe auf der Wand befestigen. Die Montagelöcher (A) sind für Montage auf einer Schalterdose geeignet.
2. BUS-Kabel vom Kessel gemäß Tabelle unten anschließen/umstecken. Dabei müssen nur bei Ersatz des BM-E Anschlussdrähte umgesteckt werden.
3. Bedienmodul aufschnappen, dabei an der oberen Kante mittig anlegen / einhaken und anschließend mit leichtem Druck nach unten auf den Sockel schwenken und andrücken.

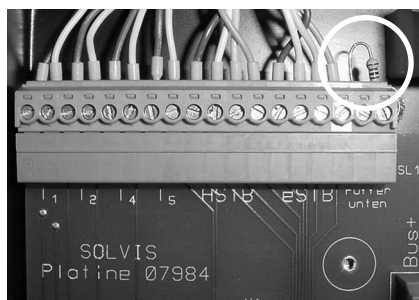
Bedienmodul		Anschlussklemme (C) im Sockel					
Modul	Belegung	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5	Pin 6
BM-8	am Modul	H	L	-	+	eBus	RF
BM-C	am Sockel	Bus+	Bus-	GND	VCC	RF	RF
BM-E	am Sockel	Bus+	Bus-	GND	VCC	RF	RF
	Umstecken			Bus-		Bus+	RF

Demontage



Mit einem Schraubendreher über die Öffnung in der Unterseite abhebeln. Anschließend mit der Hand die Unterseite in einer Drehbewegung nach oben schwenken.

5.2 Ggf. Messwiderstand montieren (anbei)



Zusätzlicher Messwiderstand

Bei den letzten Anlagen SolvisMax Gas, der Baureihe 05, die im Zeitraum von 06.00 bis 04.03 ausgeliefert wurden und keinen Fühler HPU installiert haben, muss der mitgelieferte Messwiderstand (1 kOhm) an den Eingang HPU auf der Hauptplatine angeschlossen werden, damit die Regelung einwandfrei funktioniert. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Anlage ausschalten und Abdeckhaube am Speicher entfernen
2. 2 Schrauben an der hinteren Stirnseite der Regelkonsole entfernen
3. Regelkonsole öffnen
4. Steckerleiste ganz links oben auf der Reglerplatine kontrollieren:
 Fall 1: Die beiden äußerst rechts sitzenden Kontakte sind belegt: zu 6
 Fall 2: Die beiden äußerst rechts sitzenden Kontakte sind frei: zu 5
5. Mitgelieferten Widerstand (1 kOhm) an die äußerst rechts sitzenden Kontakte anschließen
6. Regelkonsole schließen und Deckel mit den beiden Schrauben sichern
7. Abdeckhaube aufsetzen

5.3 Inbetriebnahme

BUS-KENNUNG

Für die Kommunikation der Module untereinander muss bei Inbetriebnahme für jeden Heizkreis die korrekte BUS-KENNUNG eingestellt werden.



BUS-Nr. 01 darf nur verwendet werden, wenn es sich um einen einzigen gemischten Heizkreis handelt.

Beachten Sie zur BUS-Belegung die folgende Tabelle:

HK Nr.	Anlagen mit nur 1 Heizkreis				Anlagen mit nur 2 Heizkreisen				Anlagen mit mehr als 2 Heizkreisen			
	nur ungemischt	BUS Nr.	nur gemischt	BUS Nr.	mit ungemischt	BUS Nr.	nur gemischt	BUS Nr.	mit ungemischt	BUS Nr.	nur gemischt	BUS Nr.
1	nur ein HK (ungemischt)	nn*	nur ein HK (gemischt)	01	1. Heizkreis, ungemischt	00	1. Heizkreis, gemischt	02	1. Heizkreis, ungemischt	00	1. Heizkreis, gemischt	02
2	-	-	-	-	2. Heizkreis, gemischt	02	2. Heizkreis, gemischt	03	2. Heizkreis, gemischt	02	2. Heizkreis, gemischt	03
3	-	-	-	-	-	-	-	-	3. Heizkreis, gemischt	03	3. Heizkreis, gemischt	04
· · · N	-	-	-	-	-	-	-	-	N. Heizkreis, gemischt	N	N. Heizkreis, gemischt	N+1

* nn = Eine Adressierung ist hier nicht nötig

Grundeinstellung

- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch,
- Den Regler montieren, elektrisch anschließen und den Kessel bzw. die Spannungsversorgung einschalten,
- Warten Sie bis die Standard-Anzeige im Regler erscheint,
- Bedienklappe öffnen. Beim ersten Öffnen der Bedienklappe nach dem Einschalten der Spannung erscheint die Ebene „INSTALLATION“ im Display.
- mit INSTALLATION starten,
- mit Werte einstellen,
- mit Werte speichern und nächster Wert,
- Bedienklappe schließen (Ende INSTALLATION),
- Programmschalter auf die gewünschte Betriebsart verstellen
z. B. Automatikbetrieb 1 (s. **S. 5**)

INSTALLATION	
Alle Werte dieser Ebene nacheinander - ohne Unterbrechung - eingeben!	
DEUTSCH	Sprache einstellen
UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit einstellen: 1. Min. - - 2. Std.
JAHR	Aktuelles Datum einstellen
MONAT	Aktuelles Datum einstellen
TAG	Aktuelles Datum einstellen
BUS-KENNUNG	Nummer Heizkreis eingeben, Standard = 01



• „BUS-KENNUNG“ (Heizkreisnummer): **Bitte beachten Sie die Tabelle oben auf dieser Seite.**

6 Problemlösung

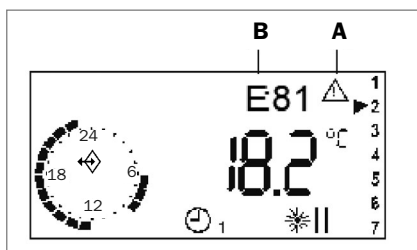
Reset



Bei Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint ein blinkendes Warndreieck (\triangle) und die zugehörige Fehlernummer im Display des Reglers. Die Fehler-Nummern werden in der Tabelle links erläutert. Nach Behebung des Fehlers muss die Anlage mit Reset neu gestartet werden.

- **Reset:** Mit spitzem Gegenstand in die Öffnung (Bild links) drücken: => Kurze Abschaltung des Gerätes (Netzschalter). Regler startet neu, konfiguriert sich und arbeitet mit den bereits eingestellten Werten weiter.
- **Reset + \square -Taste:** \square gleichzeitig mit Reset-Knopf drücken, Reset-Knopf lösen und \square -Taste gedrückt halten, bis „EEPROM“ in der Anzeige erscheint: => Laden der Standardwerte (außer Sprache, Uhrzeit und Fühlerwerte).

Fehlersuche



Im Bild links ist die Anzeige eines Fehlers dargestellt, **Fehlernummern:**

- A:** Fehler-Kennzeichnung mit dem Warndreieck (\triangle)
- B:** Fehlerbezeichnung durch eine Fehler-Nummer

Zur Erläuterung der Fehlernummern siehe auch Beschreibung der angeschlossenen Regler!

- **Allgemein:** Bei Fehlverhalten Ihrer Anlage sollten Sie zunächst die korrekte Verkabelung der Regler und Reglerkomponenten überprüfen.
- **BUS - Anschluss:** Anzeigen im Bediengerät bei Verbindung zum:
 - Mischer => Anzeige des Bussymbols „ \diamond “ im Standard Display
 - Kesselregler => Anzeige der Außen- und der Kesseltemperatur (s. \rightarrow **Kap. „Bereich Anzeigen“, Abschnitt „Anlage“, S. 10**)
- **BUS - Anschluss:** Anzeige am MischerModul bei Verbindung zum:
 - Bediengerät => Bussymbol „ \diamond “ leuchtet.
- **Bei Störung der Kommunikation:** Verbindungsleitungen überprüfen, Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden. Polung vertauscht? Busspeisung überprüfen: Zwischen den Klemmen „+“ und „-“ des BUS-Steckers müssen mindestens 8 V DC anliegen (Stecker IX, Klemme 3 + 4). Wenn Sie eine geringere Spannung messen muss eine externe Versorgung installiert werden.
- **Pumpen schalten nicht aus:** Betriebsart überprüfen => Standard \odot (\ast ?). Einstellwert „BETRIEB HKP“ überprüfen (Standard 00).
- **Pumpen schalten nicht ein:** Betriebsart überprüfen => Standard \odot (\ast ?)
 - Uhrzeit und Heizprogramm überprüfen => Heizzeit
 - Pumpenschaltung überprüfen => Art der Pumpenschaltung
 - Standard => Außentemperatur > Raum Solltemperatur?
 - Heizgrenzen => Außentemperatur > gültige Heizgrenze?
 - Raumregelung => Raumtemperatur > Solltemperatur + 1 K
- **Fehler 81:** Dieser Fehler zeigt eine Veränderung im Speicher des Reglers an (z.B. durch EMV). Überprüfen Sie bitte alle Einstellwerte.

Fehlermeldungen	
Fehler-Nr.	Beschreibung
Kommunikations-Fehler	
E 90	Adr. 0 und 1 am Bus dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
E 91	Eingestellte Buskennung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet.
Interne Fehler	
E 81	EEPROM-Fehler: Ungültiger Wert wurde durch Standardwert ersetzt. \triangle Parameter überprüfen!
Fühler-Fehler (Bruch/Schluss)	
E 69	Vorlauffühler HK 1
E 70	Vorlauffühler HK 2
E 75	Außenfühler
E 76	Speicherfühler
E 77	Kesselfühler
E 78	Sammelfühler
E 79	F. Multifunktionsrelais 1
E 80	Raumfühler HK 1
E 83	Raumfühler HK 2 / F. Puffer unten / F. Schwimmbad
E 84	Feuchtefühler



Durch den Kessel- oder Mischerregler können weitere Fehlernummern im Regler angezeigt werden. Erläuterung der Fehler in den Kesselunterlagen.



SOLVIS GmbH & Co KG · Grotrian-Steinweg-Straße 12 · 38112 Braunschweig · Tel.: 0531 28904-0 · Fax: 0531 28904-100
Internet: www.solvis.de