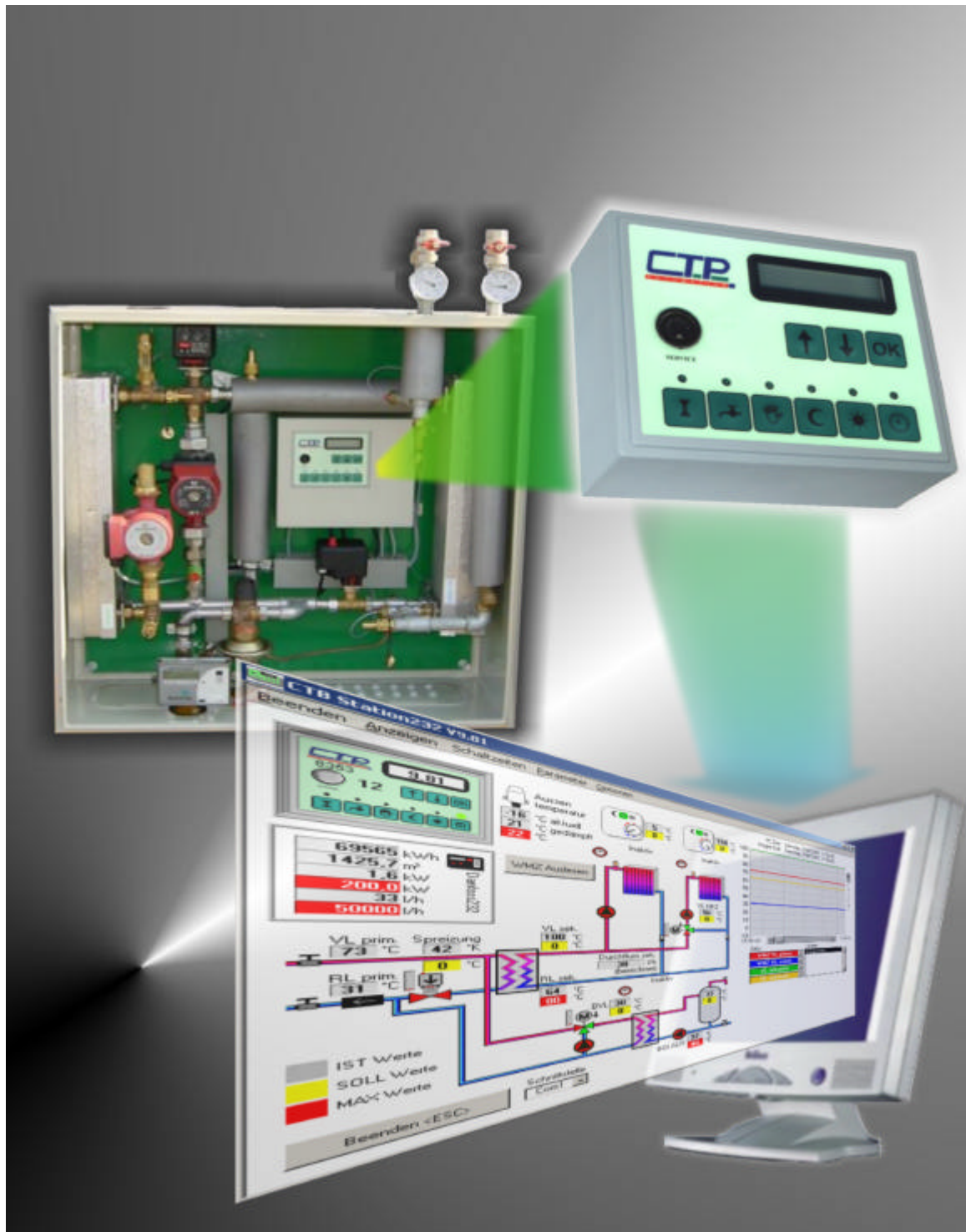


# Bedienungsanleitung CTP08 und CTP12



**CTB**  
AUTOMATION *CTB Automatisierungstechnik GmbH*

Philipsstraße37, A – 8403 Lebring Tel. +43 / 3182 / 49 490 Fax: DW 199

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Allgemeines .....	2
2. Grundfunktionen .....	3
3. Fernbedienung .....	4
4. Regleroberfläche .....	4
5. Betriebsarten .....	5
6. Reglerstruktur .....	6
7. Anzeigen und Einstellungen .....	7
8. Schaltzeiten .....	8
9. Parameter .....	9
10. Montageanleitung – Anschlüsse .....	15
11. Klemmenbox Bestückung .....	15

**Hinweis:** Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montagearbeiten an der Anlage von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.  
 Beim Verkabeln und Anschließen des Reglers sind grundsätzlich die EVU-Vorschriften zu beachten. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann eine Gefährdung von Personen und der Anlage zur Folge haben und zum Verlust von Schadenersatzansprüche führen.

# 1 Allgemeines

Der Fernwärmeregler ist ein technisch hochwertiges Produkt zur Steuerung und Regelung ihrer Fernwärme - Übergabestation. Alle zur Regelung notwendigen Daten werden über eigene Fühler erfasst, und der Steuerung zugeführt. Je nach den eingestellten kundenspezifischen Werten, werden Stellmotore und Pumpen angesteuert.

## Technische Daten:

<b>Versorgung:</b>	230 VAC, 50-60Hz, Eingangsschutz vorhanden
<b>Ausgänge:</b>	8 Relaisausgänge (Schließer) Schaltleistung 100W pro Ausgang
<b>Eingänge:</b>	Bei CTP08: 7 x Ni1000 (DIN 43760) Bei CTP12: 10 x Ni 1000 (DIN 43760) Messbereich -50 bis +150°C
<b>Fernbedienung:</b>	Bei CTP08: 1 x 10kOhm Bei CTP12: 2 x 10kOhm
<b>Anzeige:</b>	LCD-Display 2 Zeilen mit je 16 Zeichen
<b>Zählerschnittstelle:</b>	SIOX, M-Bus oder RS232
<b>Bus-Schnittstelle:</b>	CAN-Bus
<b>Serviceschnittstelle:</b>	RS232 mit 5V-Pegel; 19,2kB
<b>Maße (mm):</b>	Breite 150, Höhe 120, Tiefe 100
<b>Schutzart:</b>	IP 41
<b>Lagertemperatur:</b>	-10 bis +50°C

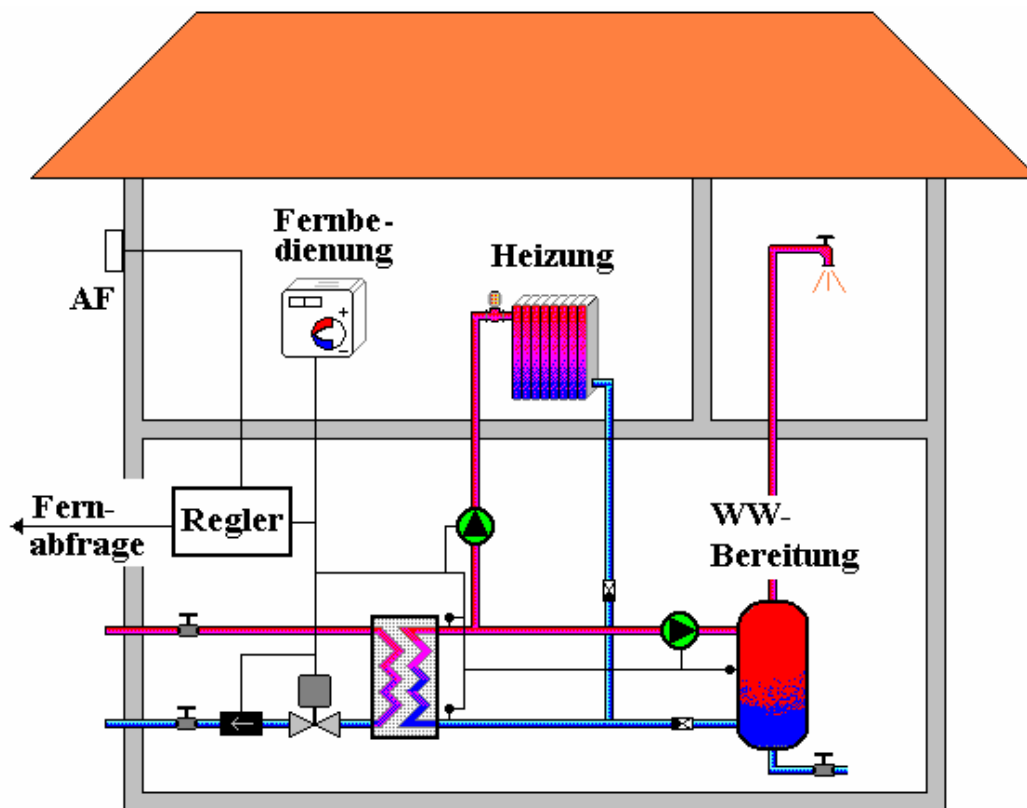
## 2 Grundfunktionen

- 6 Betriebsartenwahltasten mit Handbedienungsmöglichkeit
- Fühlerbruchererkennung mit Ersatzkennlinie bei Außenfühlerausfall
- Digital-Wochenschaltuhr für 3 Regelkreise
  - 1 x Heizkreisregelung ohne Mischer
  - 1 x Heizkreisregelung mit Mischer
  - 1 x Boilerladung (Register oder Ladesysteme)
- PI - Regelverhalten
- Frostschutz für Anlage und Gebäude (wo ein Fühler vorhanden ist)
- Regelung nach Außentemperatur mit oder ohne Raumtemperatureinfluss
- Absenktfunktion mit Ein- und Ausschaltoptimierung
- Tagesverbrauchsanzeige der letzten 15 Tage

### Regleroptionen:

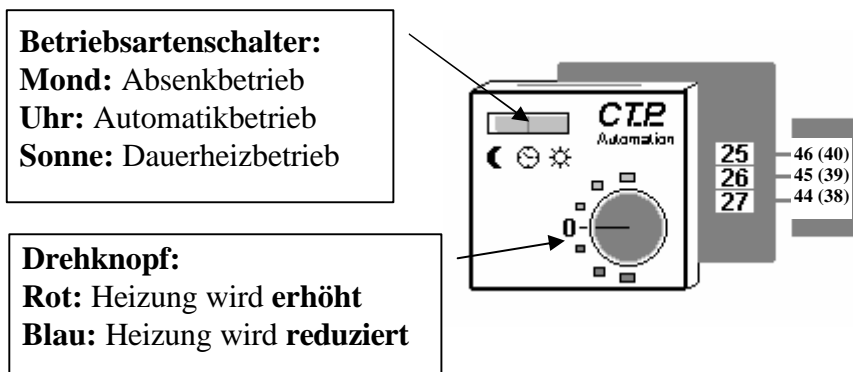
- Außentemperaturdämpfung
- Pumpenintervallsschaltung
- Rücklauftemperaturebegrenzung
- Durchfluss- und Leistungsbegrenzung
- Sommerausschaltautomatik
- Zugriffsebenen können freigegeben oder gesperrt werden

### Prinzipschema:



### 3 Fernbedienung

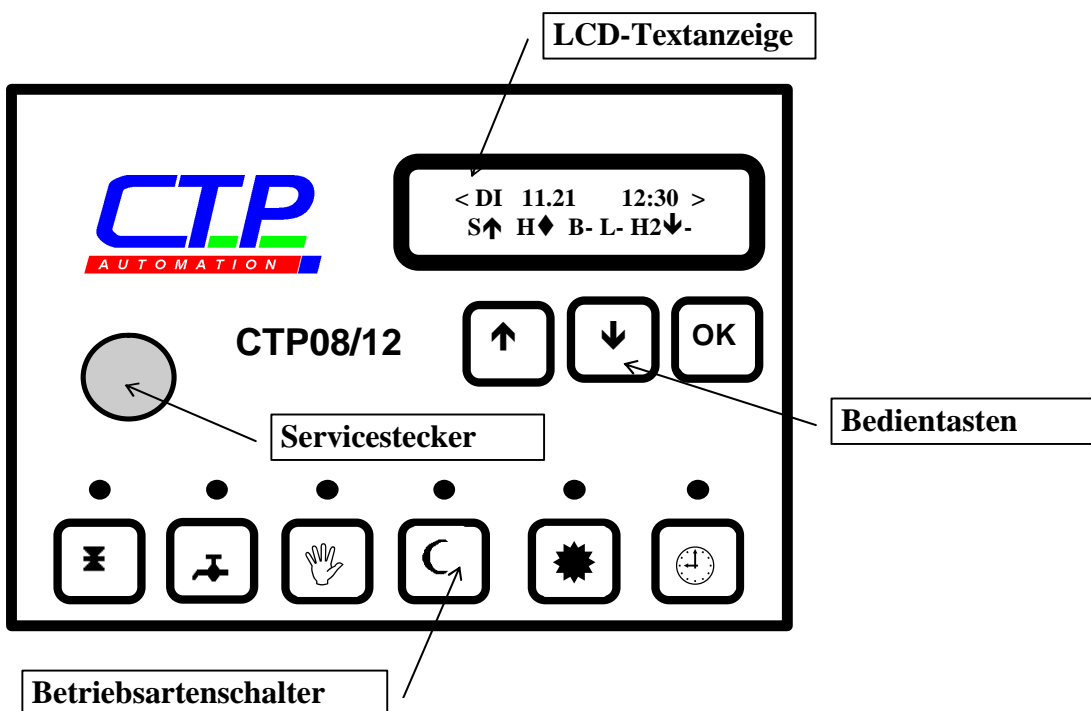
Mit der Fernbedienung hat man die einfachste Möglichkeit rasch und bequem den Heizvorgang zu verändern.



Hinweis:

Am Regler muss **Automatik (Uhr)** gewählt sein, um die Betriebsart mit der Fernbedienung verändern zu können!

### 4 Regleroberfläche



# 5 Betriebsarten



## AUTOMATIKBETRIEB

In dieser Betriebsart bestimmen die **Schaltzeiten** für den Heizkreis 1 und Heizkreis 2, ob der Regler im **Heizbetrieb** oder im **Absenkbetrieb** arbeitet.

Warmwasserbereitung (je nach Schaltzeit) ist aktiv.

**Hinweis: Nur in dieser Betriebsart kann die Fernbedienung die Betriebsart übersteuern.**



## DAUERNDER HEIZBETRIEB

In dieser Betriebsart werden die **Schaltzeiten** für Heizkreis 1 und für Heizkreis 2 **übersteuert** und der Regler arbeitet im **dauernden Heizbetrieb**.

Warmwasserbereitung (je nach Schaltzeit) ist aktiv.



## DAUERNDER ABSENKBETRIEB

In dieser Betriebsart werden die **Schaltzeiten** für Heizkreis 1 und für Heizkreis 2 **übersteuert** und der Regler arbeitet im **dauernden Absenkbetrieb**.

Warmwasserbereitung (je nach Schaltzeit) ist aktiv.



## HANDBETRIEB

**Hinweis: In dieser Betriebsart sind ALLE Regelfunktionen UNTERBROCHEN!**

Mit Hilfe der drei Bedientasten können sämtliche Relaisausgänge manuell gesteuert werden. Dies dient zur Überprüfung der Funktion Ihres Systems, und sollte daher dem Servicetechniker vorbehalten bleiben.



## BOILERLADEBETRIEB

Diese Betriebsart empfiehlt sich, falls eine sofortige Warmwassererwärmung erfolgen soll. Hier wird die Schaltzeit übersteuert und die Boilerladung wird aktiv wenn Bedarf ist.

In dieser Betriebsart ist ihre **Heisanlage ausgeschaltet!**

### Einmalige Boilerladung

Durch kurzes drücken der Taste „Boilerladebetrieb“ wird bei Bedarf die Boilerladung aktiviert.

Tasten- Led blinkt; die ursprüngliche Betriebsart bleibt konstant leuchtend.

Nach Beendigung der Warmwasserbereitung wird die ursprüngliche Betriebsart wieder aktiv.



## AUS mit Frostschutz

Während dieser Betriebsart ist jeglicher HEIZBETRIEB und die BOILERLADUNG AUSGESCHALTET! Der FROSTSCHUTZ ist AKTIV.

# 6 Reglerstruktur

Nur versierte Anwender sollten Veränderungen vornehmen.



Mit diesen Pfeiltasten kann man Menüs anwählen und Parameter verändern.



**kurzes Drücken:** Menüs öffnen und Parameter ändern.  
**längeres Drücken:** Man kehrt aus den Untermenüs zurück

Legende: wie bei Reglermenü 13

S = Stellventil                      ↑ = Stellventil auf   ↓ = Stellventil zu  
H = Umwälzpumpe HK1  
B = Boilerpumpe  
L = Ladepumpe  
H2 = Mischventil u. HK2-Pumpe    ↑ = Mischer auf   ↓ = Mischer zu  
◆ = Pumpe aktiviert  
\_ = Pumpe ausgeschaltet  
🕒 = momentan ist die Schaltzeit für diesen Heizkreis aktiviert  
🔒 = dieses Menü ist gesperrt

<DI 11.12 11:30>  
S↑ H\_ H2↓\_ B◆ L◆

Hauptanzeige

Menü 1  
Ist- und Sollwerte

Anzeige von Ist- und Sollwerten

Menü 2 bis 4  
Schaltzeiten

Eingabe von Schaltzeiten

Menü 5 bis 9  
Parameter

Einstellungen für Heizkreis, Boilerladung und Gesamtsystem

Menü 10 bis 11  
Anzeigen

Anzeige WMZ- Daten  
Anzeige der Tagesverbräuche

Menü 12  
Uhr u. Datum

Einstellung Uhrzeit und Datum

Menü 13  
Infotext u. Legende

Beschreibung wie Legende oben

Menü 14  
CTP-Servicedienste

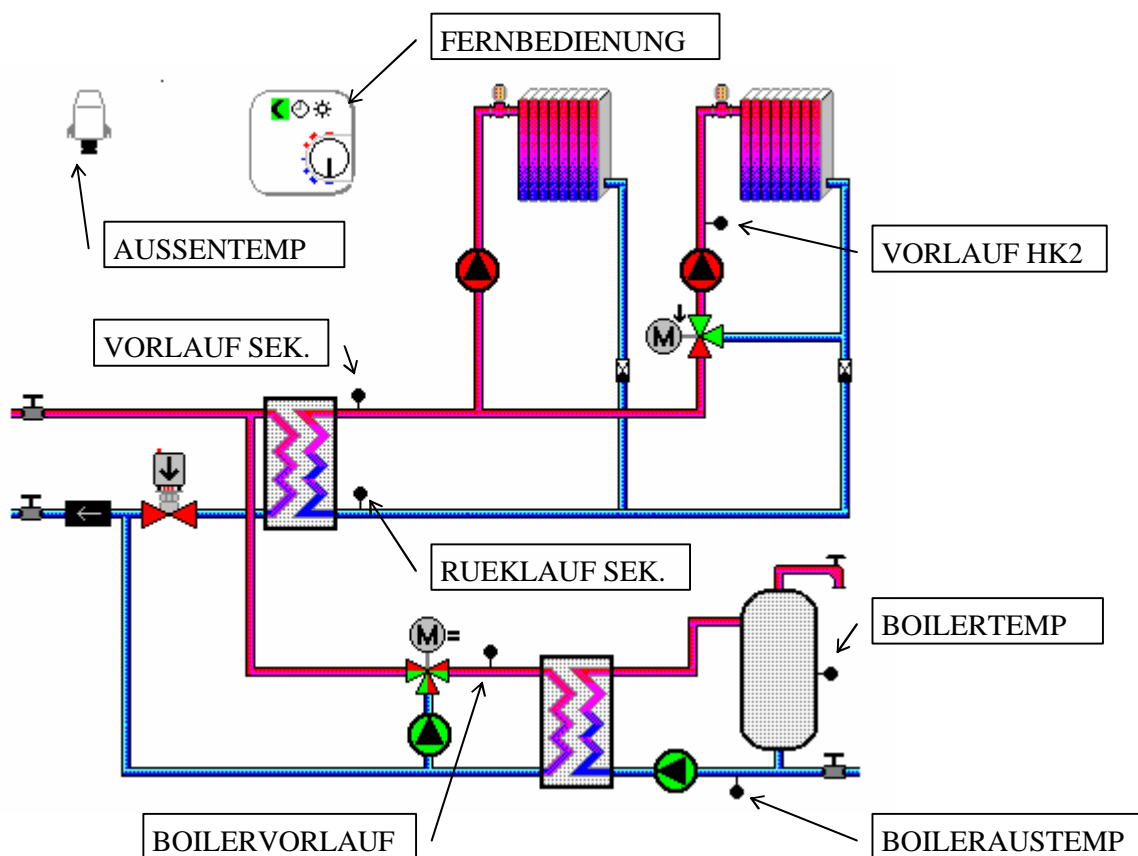
Einstellung für Reglerabgleichung (nur für Servicetechniker)

# 7 Anzeigen und Einstellungen

## 1 IST und SOLLWERTE

In diesem Menü werden sämtliche Ist- und Sollwerte – je nach Anlagenschema - angezeigt.

Nachfolgendes Schema zeigt als Beispiel: Heizkreis 1, Heizkreis 2 und primärseitiges Ladesystem parallel.



„+150°C“ bedeutet: Fühler nicht angeschlossen oder defekt

„inaktiv“ bedeutet: nicht benötigter Fühler

### Betriebszustände:

- INA Heizung bzw. Boiler inaktiv (SW=00°C)
- AKT Heizung bzw. Boiler aktiv
- ANF Anfahrrampe aktiv
- PNA Ausschaltverzögerung (Pumpennachlauf)
- RUE Rücklaufbegrenzung (Sollwert sinkt kontinuierlich)
- LEB Leistungsbegrenzung (Sollwert sinkt kontinuierlich)
- FLB Durchflussbegrenzung (Sollwert sinkt kontinuierlich)
- FRO Frostschutz Aktiv
- SPE Wiedereinschaltsperrung nach Boilerladung

# 8 Schaltzeiten

Die Eingabe der Schaltzeiten erfolgt mit Pfeil- und OK-Tasten.

Die Zeitspanne für den normalen Heizbetrieb wird mit Beginn (B) und Ende (E) eingegeben.

Schaltzeiten über Mitternacht können nur geteilt eingegeben werden.

z.B. 20:00 bis 02:00 → 20:00 bis 23:59 **und** 00:00 bis 02:00

Hinweis: Bei Schaltzeiten, die sich überlappen, wird hierbei der gesamte Bereich herangezogen.

Werden Beginn- und Endzeit gleichgesetzt, so ist die Schaltzeit immer aktiv!

⊕ bedeutet: Momentan die Schaltzeit freigegeben ist

## 2 SCHALTZEITEN HEIZKREIS 1

Zeitkanal: 1-14	Wochentage:	Uhrzeit:
1	MO-SO	B 05:30 E 22:00
2		
3		

## 3 SCHALTZEITEN HEIZKREIS 2

Zeitkanal: 1-8	Wochentage:	Uhrzeit:
1	MO-SO	B 05:30 E 21:00
2		
3		

## 4 SCHALTZEITEN BOILERLADUNG

Zeitkanal: 1-8	Wochentage:	Uhrzeit:
1	MO-SO	B 01:00 E 04:00
2	MO-SO	B 17:00 E 20:00
3		
4		

# 9 Parameter

Def = Default (Werkseinstellung)

**5 HEIZKREIS 1  
PARAMETER**

<b>5A AKTIVIERUNG</b>	<b>Bereich: 0 – 2</b>	<b>Def: 2</b>
-----------------------	-----------------------	---------------

Hiermit bestimmen Sie ob und wie der Heizkreis aktiviert wird.

Wert 0: Heizkreis 1 ist deaktiviert

Wert 1: Heizkreis 1 ist aktiviert

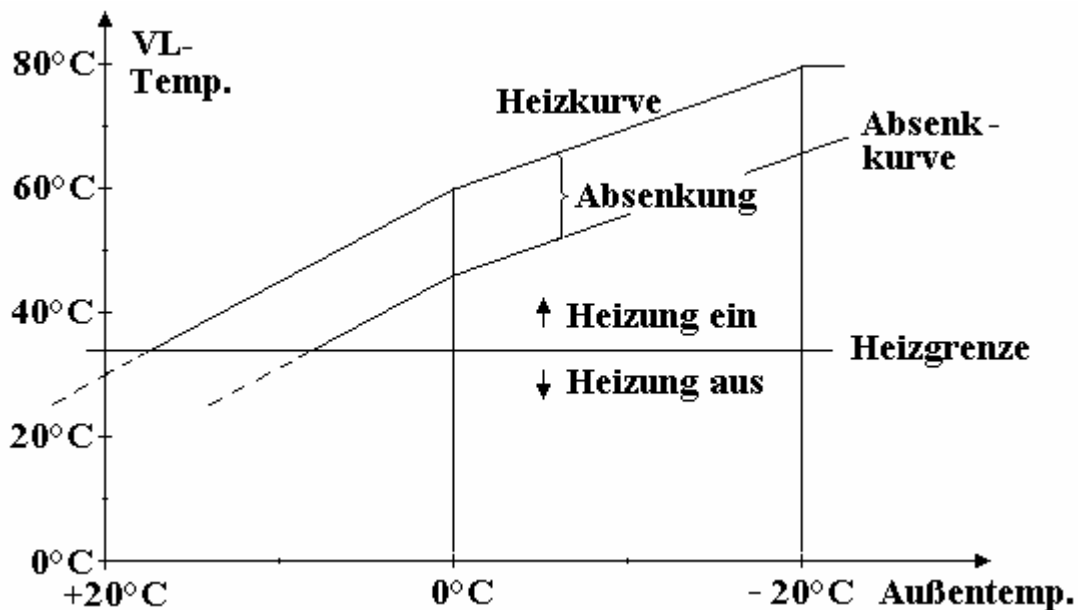
Wert 2: Heizkreis 1 ist aktiviert mit Fernbedienung

<b>5B VL bei +20°C</b>	<b>Bereich: 20 – 90°C</b>	<b>Def: 35</b>
<b>5C VL bei -20°C</b>	<b>Bereich: 20 – 90 °C</b>	<b>Def: 80</b>
<b>5D VL bei 0°C</b>	<b>Bereich: 20 – 90 °C</b>	<b>Def: 58</b>

Heizkurveneinstellung bei +20°C, -20°C und 0°C Außentemperatur

<b>5E HEIZGRENZE</b>	<b>Bereich: 5 – 50 °C</b>	<b>Def: 33</b>
----------------------	---------------------------	----------------

Bei einer Sollwertberechnung unter der Heizgrenze wird die Heizung deaktiviert.



<b>5F RAUMTERMP.</b>	<b>Bereich: 5 – 32 °C</b>	<b>Def: 22</b>
----------------------	---------------------------	----------------

Sollwert für die Raumtemperatur wenn die Regelung (siehe Regelfaktor) aktiviert ist

<b>5G ABSENKUNG</b>	<b>Bereich: 0 – 80 °C</b>	<b>Def: 20</b>
---------------------	---------------------------	----------------

Bei Steuerung (siehe Regelfaktor): Absenkung der Heizkurve um diesen Wert

Bei Regelung (siehe Regelfaktor): Absenkung der Raumtemperatur auf diesen Wert

<b>5H REGELFAKTOR</b>	<b>Bereich: 0 – 15</b>	<b>Def: 0</b>
-----------------------	------------------------	---------------

Regelfaktor = 0: → **Begriff „Steuerung“** Die Heizung läuft nach Heizkurve.

Sollwert = Heizkurve z.B.: 60°C

Regelfaktor > (größer) 0: → **Begriff „Regelung“** Die Heizung läuft nach Heizkurve; jedoch wird sie in Abhängigkeit der Raumtemperaturabweichung korrigiert.

Sollwert = Heizkurve – (Raumistwert – Raumsollwert) x Regelfaktor

z.B.: Sollwert = 60°C – (18 - 21) x 4 = 72°C

Niedriger Wert (1-5): geringer Raumeinfluss; hoher Wert (über 6) hoher Raumeinfluss

**Hinweis: Regelung darf nur aktiviert werden, wenn der Raumfühler sinnvoll platziert ist.**

**Die gesamte Heizungsregelung reagiert nach diesen Wert.**

<b>5I EINTEILUNG FB</b>	<b>Bereich: 0 – 9 FBB</b> <b>Bereich: 10 – 19 FBP</b>	<b>Def: 4</b>
-------------------------	--	---------------

Bei Steuerung: Pro Teilstrich an der Fernbedienung wird die Heizkurve um diesen Wert erhöht oder gesenkt.

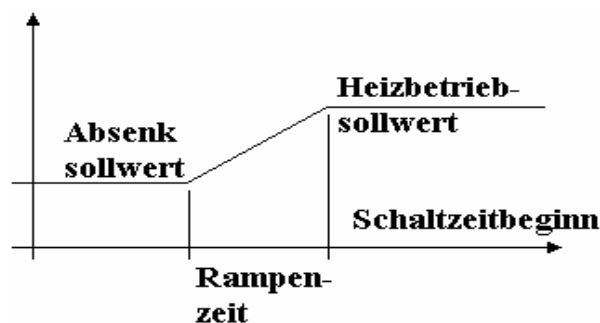
Bei Regelung: Pro Teilstrich an der Fernbedienung wird der Raumtemp.-Sollwert um diesen Wert erhöht oder gesenkt.

FBB: Fernbedienung m. Sollwertverstellung u. Betriebsartschalter (neu) z.B. **5I** = 4

FBP: Fernbedienung m. Sollwertverstellung (alt) z.B. **5I** = 14

<b>5J RAMPENZEIT</b>	<b>Bereich: 0 – 60 Min</b>	<b>Def: 0</b>
----------------------	----------------------------	---------------

Zeitraum in dem der Absenksollwert an den Heizbetriebsollwert vor Beginn der Schaltzeit angeglichen wird. (Empfiehlt sich bei Großanlagen)



<b>5K PUMPENACHLAUF</b>	<b>Bereich: 0 – 99 x 10Sek</b>	<b>Def: 12</b>
-------------------------	--------------------------------	----------------

Die Pumpe läuft diese Zeitspanne nach Heizungsbeendigung nach.

## 6 HEIZKREIS 2 PARAMETER

Parameter 6A bis 6K (für Heizkreis 2) sind gleich wie 5A bis 5K (für Heizkreis 1).

6A Def: 0	6B Def: 20	6C Def: 45	6D Def: 33
6E Def: 23	6F Def: 22	6G Def: 10	6H Def: 0
6I Def: 2	6J Def: 0	6K Def: 12	

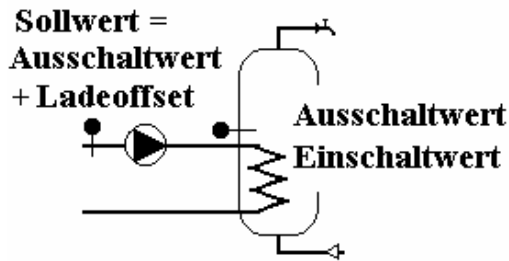
<b>6L MISCHEROFFS</b>	<b>Bereich: 0 – 10</b>	<b>Def: 3</b>
-----------------------	------------------------	---------------

Dieser Wert wird zum Sollwert des Mischerkreises addiert. Damit erreicht man eine

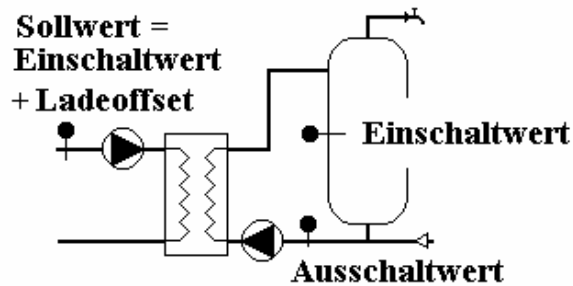
Rückmischung um den Durchfluss vor dem Mischer zu verringern.

**7 BOILERLADUNG  
PARAMETER**

**Registerladung**



**Lademodul**



<b>7A AKTIVIERUNG</b>	<b>Bereich: 0 – 4</b>	<b>Def: 4</b>
-----------------------	-----------------------	---------------

Hiermit bestimmen Sie ob und welche Art von Warmwasserbereitung aktiviert wird.

Wert 0: keine WWB

Wert 3: WWB mit primär. Lademodul in Serie

Wert 1: WWB mit Register

Wert 4: WWB mit primär. Lademodul parallel

Wert 2: WWB mit sekundär Lademodul

Hinweis:

Die Boilerladung läuft erst, wenn beim Boilervorlauffühler mindestens der Boilersollwert ansteht.

Bei Register ist gibt es nur einen Boilerfühler (Ein- und Ausschaltfühler); hier muss daher der Ausschaltwert höher als der Einschaltwert sein. Bei Ladesystem umgekehrt.

Aufgrund der Verkalkungsgefahr sollte der Boilersollwert unter 55°C sein.

<b>7B EINSCHALTWERT</b>	<b>Bereich: 30 – 80 °C</b>	<b>Def: 50</b>
-------------------------	----------------------------	----------------

Unterschreitet der Boilerfühler den Einschaltwert beginnt die Boilerladung.

<b>7C AUSSCHALTWERT</b>	<b>Bereich: 0 – 70 °C</b>	<b>Def: 45</b>
-------------------------	---------------------------	----------------

Überschreitet der Ausschaltfühler den Ausschaltwert endet die Boilerladung.

Es folgt der Pumpennachlauf und die Boilersperre.

<b>7D LADEOFFSET</b>	<b>Bereich: 0 – 20 °C</b>	<b>Def: 7</b>
----------------------	---------------------------	---------------

Mit diesem Parameter bestimmt man die Temperaturüberhöhung zur Überwindung der Wärmetauschergrädigkeit. Er wird zum Boilersollwert addiert.

<b>7E MISCHPUNKT</b>	<b>Bereich: 40 – 70 °C</b>	<b>Def: 60</b>
----------------------	----------------------------	----------------

Bei Boilerladungsart 3: Überschreitet die WMZ-VL- Temperatur diesen Wert, wird die Einspritzpumpe aktiviert.

<b>7F MAX LADEZEIT</b>	<b>Bereich: 0 – 99 Min</b>	<b>Def: 30</b>
------------------------	----------------------------	----------------

Bei Überschreitung dieser Zeit (absolute Zeit seit Ladungsbeginn) und trotz Nichterreichen der Ausschaltbedingungen wird die Boilerladung deaktiviert.

<b>7G BOILERSPERRE</b>	<b>Bereich: 0 – 99 Min</b>	<b>Def: 40</b>
------------------------	----------------------------	----------------

Nach Beendigung der Boilerladung bleibt diese bis zum Ablauf der Boilersperre deaktiviert.

<b>7H PUMPENACHLAUF</b>	<b>Bereich: 0 – 99 x 10Sek</b>	<b>Def: 9</b>
-------------------------	--------------------------------	---------------

Nach Beendigung der Boilerladung läuft die Pumpe diese Zeitspanne nach.

## 8 PI - REGLER PARAMETER

Parameter 8A bis 8E sind für Heizkreis 1.

<b>8A SV-TOTBAND</b>	<b>Bereich: 5 – 50 0,1°C</b>	<b>Def: 10</b>
----------------------	------------------------------	----------------

Dieser Wert gibt die Bandbreite (+/- in jede Richtung) des Totbandes an. Innerhalb dieser Bandbreite gibt es keine Stellventilbetätigung.

<b>8B SV-IMPULSDAUER</b>	<b>Bereich: 1 – 7 Sek.</b>	<b>Def: 4</b>
--------------------------	----------------------------	---------------

Dieser Wert gibt die max. Impulsdauer (innerhalb des P-Anteil) des Stellventils an.

<b>8C SV-PAUSE</b>	<b>Bereich: 1 – 18 Sek.</b>	<b>Def: 15</b>
--------------------	-----------------------------	----------------

Nach jeder Stellventilbetätigung wird diese Pause eingehalten.

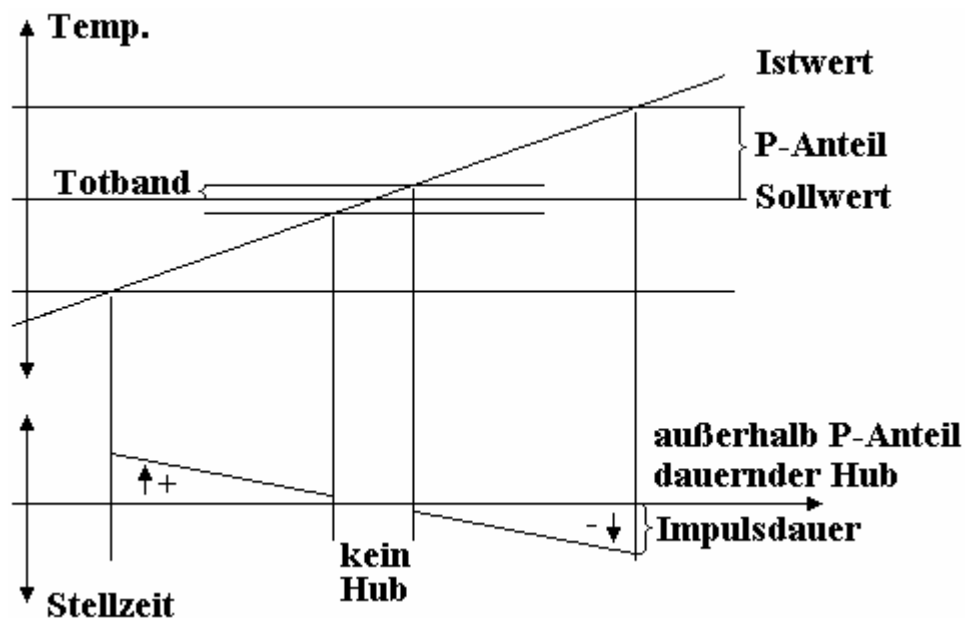
<b>8D SV-REGELBAND</b>	<b>Bereich: 2 – 50 °C</b>	<b>Def: 30</b>
------------------------	---------------------------	----------------

Innerhalb dieser Regelbreite wird die Impulsdauer in Abhängigkeit der Sollwertabweichung linear interpoliert. Außerhalb von der Regelbreite wird das Stellventil dauernd betätigt.

<b>8E STELLZEIT</b>	<b>Bereich: 1–99 x 10 Sek.</b>	<b>Def: 36</b>
---------------------	--------------------------------	----------------

Hier kann man die Dauer eines kompletten Ventilhubes eingeben. Dieser Wert hat keinen Einfluss auf die Regelung. Es dient zur Orientierung in welcher Position das Ventil momentan steht.

Darstellung: PI-Verhalten



Parameter 8F bis 8J (für Heizkreis 2) sind gleich 8A bis 8E (für Heizkreis 1)

8F Def: 10                      8G Def: 4                      8H Def: 15                      8I Def: 30  
8J Def: 36

Parameter 8K bis 8O (für Boilerladung 4) sind gleich 8A bis 8E (für Heizkreis 1)

8K Def: 10                      8L Def: 4                      8M Def: 15                      8N Def: 25  
8O Def: 36

**9 SYSTEM  
PARAMETER**

<b>9A PUMPENKICK</b>	<b>Bereich: 0 – 5 Min</b>	<b>Def: 1</b>
----------------------	---------------------------	---------------

Täglich um 18<sup>00</sup> werden sämtliche Pumpen für die eingestellte Zeit aktiviert.  
Bei Eingabe 0 ist die Pumpenschaltung ausgeschaltet.

<b>9B MAX RL 20°C</b>	<b>Bereich: 20 – 80 °C</b>	<b>Def: 80</b>
<b>9C MAX RL -20°C</b>	<b>Bereich: 20 – 80 °C</b>	<b>Def: 80</b>
<b>9D MAX RL +0°C</b>	<b>Bereich: 20 – 80°C</b>	<b>Def: 80</b>

Rücklaufbegrenzungskennlinie bei 20°C, -20°C und 0°C  
Bei Überschreiten des Parameters wird der Sollwert für das FW -Stellventil sukzessive reduziert.

<b>9E PARALLELBETR</b>	<b>Bereich: 0 – 1</b>	<b>Def: 0</b>
------------------------	-----------------------	---------------

0 = kein Parallelbetrieb  
1 = Heizung und WWB laufen gleichzeitig

<b>9F AT DAEMPfung</b>	<b>Bereich: 0 – 99 Min</b>	<b>Def: 30</b>
------------------------	----------------------------	----------------

Über diesen Zeitbereich wird die Außentemperatur gemittelt.

<b>9G SOMMER AUS</b>	<b>Bereich: 10 – 35 °C</b>	<b>Def: 22</b>
----------------------	----------------------------	----------------

Ist die Außentemperatur über den Wert wird die Heizung ausgeschaltet.

<b>9H FROSTSCHUTZ</b>	<b>Bereich: 3 – 20 °C</b>	<b>Def: 5</b>
-----------------------	---------------------------	---------------

Unterschreitet ein Fühler diesen Parameter spricht der Frostschutz an.

<b>9I WMZ TYPE</b>	<b>Bereich: 0 – 5</b>	<b>Def: 2</b>
--------------------	-----------------------	---------------

0 = kein WMZ 1 = ABB SIOX 2 = Danfoss RS 232 3 = M-Bus 4 = MC Compact 5 = Infocal 232

<b>9J MAX Leistung</b>	<b>Bereich: 0 – 9999 kW</b>	<b>Def: 100</b>
------------------------	-----------------------------	-----------------

Bei Überschreiten des Parameters wird der Sollwert für das FW -Stellventil sukzessive reduziert.

<b>9K MAX DURCHFL</b>	<b>Bereich: 0 – 9999x10L</b>	<b>Def: 5000</b>
-----------------------	------------------------------	------------------

Bei Überschreiten des Parameters wird der Sollwert für das FW -Stellventil sukzessive reduziert.

<b>9L CAN-ADRESSE</b>	<b>Bereich: 2 – 99</b>	<b>Def: 99</b>
-----------------------	------------------------	----------------

Adresse des Reglers bei Fernleitsystemaufschaltung

<b>9M Sperren-Schaltzeiten</b>	<b>Bereich: 0 – 1</b>	<b>Def: 0</b>
--------------------------------	-----------------------	---------------

<b>9N Sperren-Parameter</b>	<b>Bereich: 0 – 1</b>	<b>Def: 0</b>
-----------------------------	-----------------------	---------------

**10 ANZEIGEN  
ZÄHLERDATEN**

Dieses Hauptmenü dient zur Kontrolle ob die Kommunikation zum WMZ in Ordnung ist. Hier werden sämtliche WMZ – Daten angezeigt.

**11 ANZEIGEN  
TAGESVEBRA.**

In diesem Untermenü kann der Verbrauch der letzten 15 Tage abgelesen werden, welcher täglich um 23:59 Uhr, abgespeichert wurde. Stehen keine Zählerdaten (eventueler Kommunikationsfehler zum WMZ) zur Verfügung, werden gegebenenfalls unplausible Werte angezeigt werden.

1. Eintrag:	26.02.00
Verbrauch:	156 kWh
2. Eintrag:	25.02.00
Verbrauch:	138 kWh
3. Eintrag:	24.02.00
Verbrauch:	115 kWh

Usw.

**12 UHR & DATUM  
EINSTELLEN**

Das Nachstellen der Uhrzeit, erfolgt über die Pfeiltasten an dem jeweiligen Wert, wo der Cursor blinkt. Weiterschalten und bestätigen des gewählten Wertes mit der OK-Taste.

DATUM: 09.11.99 MI  
ZEIT: 15:13

**14 CTP-SERVICE  
DIENSTE**

Anzeige von Sub- und Checkroutinen, Servicedienste und interne Statusanzeigen



## Notizen:

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und technische Daten sind Eigentum der Fa. CTB Automatisierungstechnik GmbH und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden!  
**© 2002 CTB Automatisierungstechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.**