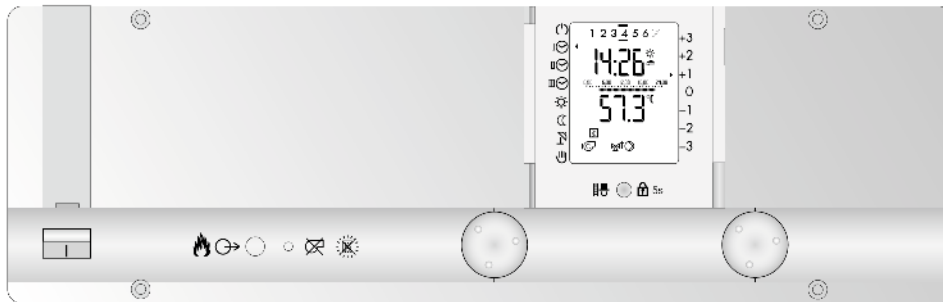


## Fachmannanleitung für Universal Kessel- und Heizungsregler FERRO MATIC C II



IEAIE

Ihre Installationsfirma:

**Sehr geehrter Kunde,**

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihrer **FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II**. Sie haben eine gute Wahl getroffen! Wir bitten Sie die anliegenden Informationen zu beachten. Die Regelzentrale steuert und optimiert die Energieerzeugung und Verteilung. Die meisten Einstellungen werden nur einmal bei der Inbetriebnahme durch das Fachpersonal vorgenommen. Als Betreiber brauchen Sie nur die Einstellungen vornehmen, die für Ihren persönlichen Lebensrhythmus und Komfortansprüche notwendig sind. Sie werden feststellen - die Bedienung ist einfach und logisch aufgebaut. Wenn Sie dennoch mehr Unterstützung benötigen, haben Sie die gute Wahl über ein Modem, über Ihre Telefonverbindung können wir Ihnen aufgebene Programmierungen, Korrekturen, ja - eine Anlagen-Fernüberwachung anbieten - und das innerhalb Ihrer 2-jährigen Garantiezeit als zusätzlichen kostenfreien Service. Sie merken, gute Technik zahlt sich aus.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Montagehinweise</b> .....	<b>5</b>
1.1	Hinweise zur Installation .....	5
1.2	Montage, Prüfung vor Inbetriebnahme .....	5
1.3	Inbetriebnahme .....	6
1.4	Steckeranordnung Niederspannungsseite .....	7
1.5	Steckeranordnung Fühlerseite .....	9
1.6	Abmessungen und Montagehinweise .....	10
1.6.1	Massbild .....	10
1.6.2	Stecker: Niederspannungsseite .....	11
1.6.3	Stecker Fühlerseite .....	11
1.6.4	Bezeichnung der Anschlusskabel .....	11
1.6.5	Zusatzplatine ZSP 101 .....	11
<b>2</b>	<b>Fachmannhinweise zur Bedienoberfläche</b> .....	<b>12</b>
2.1	Displaytest .....	12
2.2	Übersicht der Einstellstruktur .....	13
2.2.1	Zugangscode und Berechtigung .....	13
2.2.2	Bedeutung der Einstell- und Codierbegriffe .....	13
<b>3</b>	<b>Einstellebenen</b> .....	<b>14</b>
3.1	Einstellebene 1 und 2 .....	14
3.2	Serviceebene .....	14
3.2.1	Betriebsdaten .....	14
3.2.2	Ausgangsfunktionen ein- und ausschalten .....	14
3.2.3	Änderungen in der Einstellebene E3 .....	16
3.2.4	Beispiel: Einsteller 3 - 0, "Raumfrostschutz-Temperatur." .....	16
3.3	Änderungen in codierten Einstellebenen 4 bis 19 .....	17
3.3.1	Beispiel: Einsteller 4-0 "Fühlerkonfiguration speichern" .....	17
<b>4</b>	<b>Allgemeine Funktionen- und Einstellungen</b> .....	<b>19</b>
4.1	Einstellebene 3: "Heizkreise/Warmwasser" .....	19
4.1.1	Heizkurve/Fußpunkttemperatur .....	19
4.1.2	Anhaltswerte für die Einstellung der Heizkurve .....	20
4.1.3	Heizkurve anpassen .....	22
4.1.4	Raumtemperatur-Kompensation .....	23
4.2	Übersicht: Einstellebene 4, Anlagenkonfiguration .....	24
4.3	Einstellebene 5, Warmwasserbereitung .....	24
4.3.1	Grundfunktion: .....	24
4.4	Einstellebene 6, Wärmemanagement .....	26

4.4.1	Grundfunktionen: . . . . .	26
4.5	Einstellebene 7, Heizkreisfunktion . . . . .	27
4.5.1	Grundfunktion: . . . . .	27
4.5.2	Heizgrenzen . . . . .	28
4.6	Einstellebene 8, <b>Verbrennungsluftregelung</b> . . . . .	30
4.6.1	Grundfunktion . . . . .	30
	Einstellebene 9 bis 11, Wärmeeerzeugermanagement . . . . .	
<b>5</b>	<b>Übersicht Einstelldaten . . . . .</b>	
5.1	Einstellebene 3 . . . . .	31
5.2	Einstellebene 4, Anlagekonfiguration . . . . .	33
5.3	Einstellebene 5, Warmwasserbereitung . . . . .	35
5.4	Einstellebene 6, Wärmemanagement . . . . .	37
5.5	Einstellebene 7, Heizkreise . . . . .	38
5.6	Einstellebene 8, Solar und Pufferfunktion . . . . .	40
5.7	Einstellebene 9, Wärmeeerzeuger . . . . .	42
5.8	Einstellebene 10, Wärmeeerzeuger . . . . .	44
5.9	Einstellebene 11, Wärmeeerzeuger . . . . .	46
5.10	Einstellebene 12, WEZ 1 Kaskadenmanagement . . . . .	48
5.11	Einstellebene 13, WEZ 2 Kaskadenmanagement . . . . .	50
5.12	Einstellebene 19, WEZ 8 Kaskadenmanagement . . . . .	51
<b>6</b>	<b>Hilfe zur Inbetriebnahme und Fehlerbehebung . . . . .</b>	
6.1	Prüfung des Reglers. . . . .	52
6.2	Werkseinstellungen "Reset" . . . . .	52
6.2.1	Betriebsdaten löschen. . . . .	52
6.2.2	Reset eines externen eBus- Feuerungsautomaten . . . . .	52
6.2.3	Werkseinstellungen zurückladen. . . . .	53
6.3	Error-Meldungen. . . . .	54
6.3.1	Allgemein. . . . .	54
6.4	Funktionen der Heizungsumwälzpumpen . . . . .	56
6.5	Fernsteller FS 5601 und Fernbedienung FB 5811 . . . . .	57
6.5.1	Fernsteller FS 5601/Fernbedienung FB 5811 anschließen. . . . .	57
6.5.2	Inbetriebnahme eines Fernstellers FS 5601 oder einer Fernbedienung FB 5811 . . . . .	57
6.5.3	Betrieb mit Fernsteller FS 5601 und Fernbedienung FB 5811 . . .	57

# **FERRO**<sup>®</sup> *MATIC* Regelzentrale C II

---

<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>59</b>
7.1	Allgemein .....	59
7.2	Widerstand/Temperatur-Tabelle .....	60
<b>8</b>	<b>Erklärung der Abkürzungen</b> .....	<b>61</b>

## 1 Montagehinweise

### 1.1 Hinweise zur Installation

Die Elektroinstallation und die Absicherung darf nur von autorisiertem Fachpersonal und nach den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Um die Funktionen aufrecht zu erhalten, muss die Heizungsregelung dauernd mit Strom versorgt sein. Es dürfen nur die Not- oder Hauptschalter vorgeschaltet sein.



**Warnung: Vor Beginn der Elektroinstallation müssen alle stromführenden Leitungen spannungsfrei geschaltet werden. Das Gleiche gilt für das Aufsetzen oder das Abnehmen der Stecker. Vermeiden Sie die direkte Berührung der unisolierten Drähte und Anschlüsse.**

Verbindungen von Fühlern, Fernsteller, Fernbedienungen, Datenbus etc. zum Regler sind räumlich getrennt von den Niederspannungsleitungen zu verlegen.

Es wird empfohlen, die Spulen von induktiven Lasten wie z.B. Schaltschütze, Relais, Mischerantriebe etc. über RC-Glieder zu entstören (Empfehlung, 0.047  $\mu$ F/100  $\Omega$ , 250 VAC)



**Nicht benötigte Fühler, Signalein- und -ausgänge dürfen nicht angeschlossen werden. Bei der entsprechenden Abfrage der Fühler werden weder die Symbole noch Temperaturen angezeigt. Nicht genutzte Heizkreise müssen gemäß Einsteller, 7-0 ausgeschaltet werden.**



**Die Positionsnummern der bezeichneten Stecker ist auf der Regler-Rückseite aufgedruckt.**

### 1.2 Montage, Prüfung vor Inbetriebnahme

1. Alle elektrischen Stecker verdrahten und an der Reglerrückseite aufstecken.
2. Den Regler in das dafür vorgesehene Gehäuse einbauen.

Vor der Inbetriebnahme ist nochmals zu überprüfen, ob alle Komponenten ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Ist die Anlage einwandfrei installiert, dann prüfen Sie zum Abschluss:

- Sicherungen der Elektroinstallation
- alle erforderlichen Steckverbindungen vorhanden
- Schalter eingeschaltet
- alle notwendigen Fühler angeschlossen
- alle Ausgangsfunktionen (Relaistest) wirksam

## 1.3 Inbetriebnahme

Nachdem die Regelung über den Hauptschalter eingeschaltet wird, erscheint wie im Abschnitt 2.1 dargestellt, im Display die Bilder des Displaytests. Danach können die Einstellungen vorgenommen werden! Falls die im Displaytest gezeigten Darstellungen nicht erscheinen, beachten Sie "6.1, Prüfung des Reglers", ab Seite 46.

Während der Inbetriebnahme prüfen Sie:

- ist der Wärmeerzeuger eingeschaltet?
- ist das Automatikprogramm richtig programmiert?
- sind die einzustellenden Temperaturen richtig gewählt?
- ist ein Heizbetrieb nach der aktuellen Aussentemperatur sinnvoll?
- sind Uhrzeit und Datum korrekt?

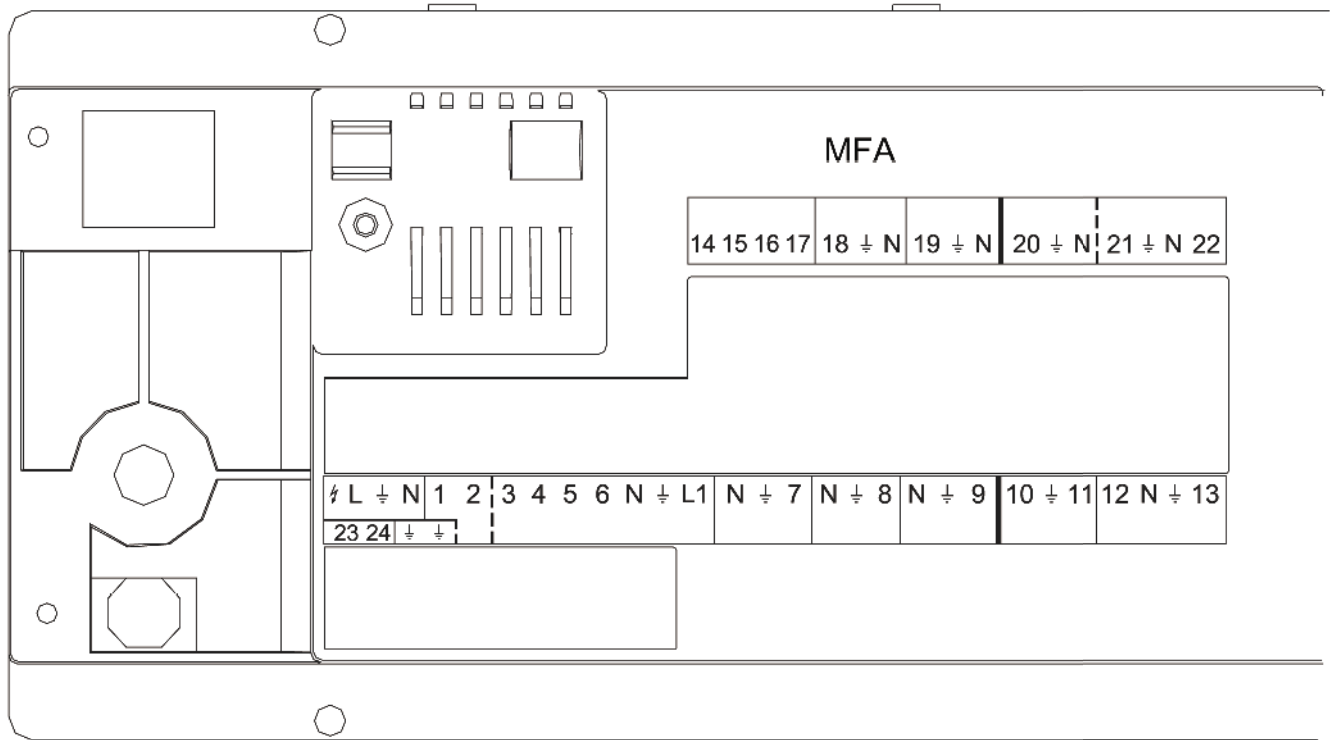
**Hinweis:** Die Sommer-/Winterzeit-Umschaltung erfolgt automatisch. Falls Datum und Uhrzeit nicht stimmen, müssen sie angepasst werden (s. Endverwenderanleitung, Dok.: 108989)

Zur weiteren Inbetriebnahme führen Sie je nach Anlage folgende Schritte durch:

- interner Funktionstest, siehe "6.1 Prüfung des Reglers", Seite 46
- Temperaturfühler prüfen, siehe "7.2 Widerstand/Temperatur- Tabelle", Seite 54
- Sind alle benötigten Fühler korrekt angeschlossen, ist die Fühlerkonfiguration zu speichern (Einsteller: 4-0)
- Ausgangsfunktionen durch ein-/ausschalten überprüfen (s. Abschn. 3.2.2, Seite 13)












# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 1.4 Steckeranordnung Niederspannungsseite



Stecker- nummer	Bez.	Display	Beschreibung	Ausgang- Funktion
L $\perp$ N	Netz		Netzanschluss 230 VAC	
1* 2	SK	Erl	Sicherheitskette zweiter Wärmeerzeuger	
3 4 5 6 L1  T1 T2	B1		Zusätzlicher Wärmeerzeuger	A1
			3 = Betriebsmeldung zus. Wärmeerzeuger	
		Erl	4 = Störmeldung zus. Wärmeerzeuger	
			5 = Relais Ausgang zus. Wärmeerzeuger (T2) 6 = Relais Eingang zus. Wärmeerzeuger (T1) L1 = Phase über STB	
7	L		Ausgang Phase Warmwasserfunktion	A2
8	Uw2		Ausgang Phase Rücklaufhochhaltung Holzkessel	A3
9	U1		Ausgang Phase Umwälzpumpe Heizkreis I, GRÜN	A4
10* 11	STW1		Sicherheitstemperaturwächter, Umwälzpumpe Heizkreis I, GRÜN	

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Stecker- nummer	Bez.	Display	Beschreibung	Ausgang- Funktion
12 13	M1		Ausgang Mischer Heizkreis I, GRÜN 12 = Mischer ZU  13 = Mischer AUF 	A5 A6
14 15 16 17	B2	 	Holzessel 15 = Modulation Luftklappe auf 16 = Phase Ansteuerung Zuluftklappe 17 = Saugzuggebläse	A12 A12
18	MFA 2 C		Ausgang Phase Zirkulationspumpe alternativ	A11
	MFA 2 S		Ausgang Phase Umwälzpumpe Heizkreis II, ROT	A10
19			Modulation Luftklappe zu	A10
20			Luftklappe ganz zu	A9
21 22	M2		Ausgang Mischer Heizkreis II ROT 21 = Mischer ZU  22 = Mischer AUF  <b>**</b> (Parameter 10.2 auf 4 bei thermischer Rücklaufhochhaltung)	A7 A8
23* 24*	Not		Heizungsnotschalter, potenzialfrei	
	PE		Zusaterde	

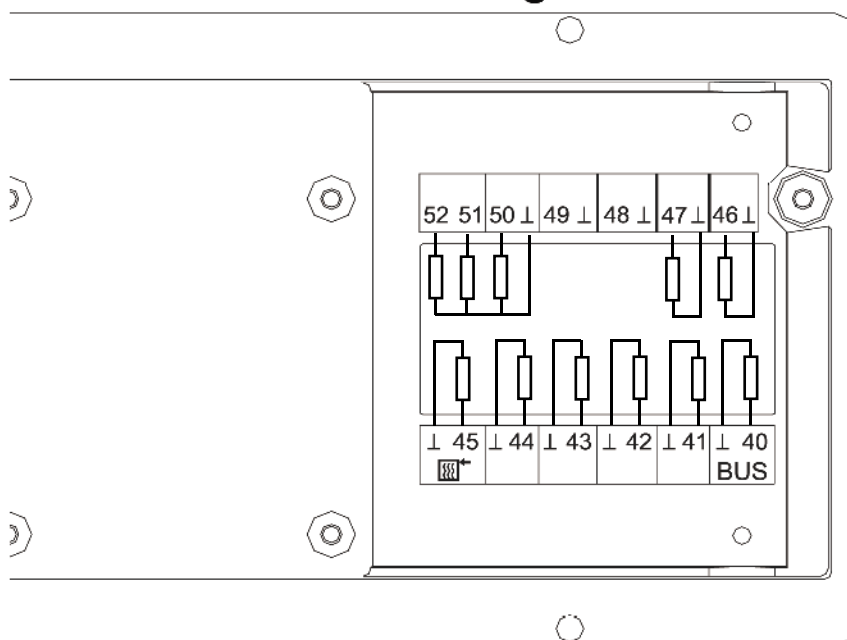
\* Werkseitig Stecker mit Drahtbrücke versehen

\*\* Verwendung Heizkreis II ROT als Rücklaufhochhaltung Holzessel über Stellmotor, dann Parameter 10.2 auf 3 einstellen

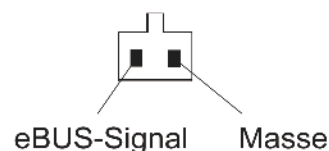


# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 1.5 Steckeranordnung Fühlerseite



Service-Stecker eBUS  
(Frontseite)



Stecker- nummer	Bez.	Display	Beschreibung	Maxi
40	eBUS		eBUS	X
41	TKV1		Fühler Holzkessel oben	X
42	TB		Warmwasserfühler	X
43	TA		Außenfühler	X
44	TV1		Vorlauffühler Heizkreis I, GRÜN	X
45	SW		Sollwerteingang analog, 0-10V (0-100°C)	X
46	TKA		Abgasfühler (ZTF 225)	X
47	TPM		Pufferfühler MITTE je nach Solaranwendung	X
48				
49	TPO		Pufferfühler OBEN	X
49				
50	TKR1		Fühler Holzkessel unten	X
51*	TKV2		zusätzlicher Wärmeerzeuger	X
52*	TV2		Vorlauffühler Heizkreis II, ROT	X
⊥	M		Masse	X

\* Anschluss Fühlersignal 51 - Masse ⊥ bzw. 52 - Masse ⊥



## 1.6.2 Stecker: Niederspannungseite

Klemmen	Polzahl	Bestell-Nr.**
L - $\perp$ - N	3-polig	21830011
1 - 2*	2-polig	nicht belegt
3 - L1	7-polig	21830014
7 - $\perp$ - N bis 9 - $\perp$ - N 18 - $\perp$ - N bis 20 - $\perp$ - N	3-polig	21830013
10 - $\perp$ - 11*	3-polig	nicht belegt
12 - $\perp$ - N - 13	4-polig	21830012
21 - $\perp$ - N - 22		21830012
14 bis 17	4-polig	21830015
23 - 24*	2 polig	nicht belegt
$\perp$ - $\perp$	2-polig	21830016

\* werkseitig bestückt

## 1.6.3 Stecker Fühlerseite

Klemmen	Polzahl	Bestell- Nr.**
40 - $\perp$	2-polig	nicht belegt
41 - $\perp$ bis 50 - $\perp$	2-polig	21830017
51 / 52 - $\perp$	2-polig	21830017

## 1.6.4 Bezeichnung der Anschlusskabel

Zur Kennzeichnung der Anschlusskabel sind im Lieferumfang Selbstklebestreifen enthalten.



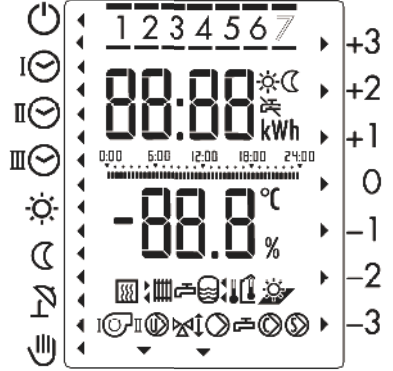
## 1.6.5 Zusatzplatine ZSP 101

Für Zusatzfunktionen können Spannungsausgänge von: 0 -10V bzw. 0 - 100°C erzeugt werden.

## 2 Fachmannhinweise zur Bedienoberfläche

### 2.1 Displaytest

Beim erstmaligen Einschalten oder nach Betätigen der **RESET-Taste** erscheint sowohl bei geschlossener als auch offener Frontklappe kurzzeitig hintereinander die Softwarenummer, die Softwareversion und dann alle Displaysegmente.

<p>1. Softwarenummer 519294</p> <p><b>Hinweis:</b> Führende Nullen in der zweiten Zeile werden nicht angezeigt.</p>	
<p>2. Softwareversion 6.1</p>	
<p>3. Displaydarstellung mit allen Segmenten</p>	
<p>Anzeige des aktuellen Betriebszustandes</p>	

## 2.2 Übersicht der Einstellstruktur



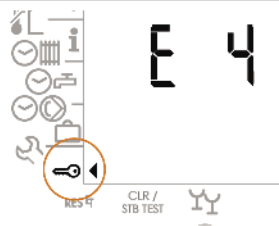
Je nach Ausführung und Umfang der Heizungsanlage erfolgt die Einstellung der verschiedenen Funktionsgruppen über insgesamt 19 "Einstellebenen". Jede Ebene verfügt über maximal 9 "Einsteller". Je nach Anwender ist der Zugang codiert oder uncodiert nach der nachfolgenden Zuordnung.

### 2.2.1 Zugangscode und Berechtigung

1. ohne Zugangscode: Ebene 1 bis 3 **für Endverwender und Fachleute**
2. Zugangscode 1: Ebene 4 bis 19 **nur für Fachleute**
3. Zugangscode 2: Ebene 4 bis 11 **nur für FERRO**

**Hinweis:** Die Einstellebenen 4 bis 11 können nur mit den Zugangscode 1 oder 2 bedient werden, wobei der Zugangscode 2 nur nach Eingabe einer vom Systemlieferanten (z.B. der Kesselhersteller) zur Verfügung gestellten Codenummer angezeigt wird.

### 2.2.2 Bedeutung der Einstell- und Codierbegriffe

Einstellebene			Einsteller		
Nr	Bezeichnung	Display	Nr.	Display (Beispiel)	Seite
3	uncodiert Heizkreis/ Warmwasser	 E 3	3-0	 3-0 10.0	13 32
4 bis 19		codiert Anlagenkonfiguration		 E 4	
Fortsetzungen analog					

## 3 Einstellebenen

### 3.1 Einstellebene 1 und 2

siehe Bedienungsanleitung für Endverwender.

### 3.2 Serviceebene

In der Serviceebene werden vom Heizungsfachmann die Grundeinstellungen vorgenommen und Funktionen abgefragt, die über die korrekte Betriebsweise der Anlage Aufschluss geben .

#### 3.2.1 Betriebsdaten

Es können Betriebsdaten abgefragt werden, die auch für die Anlagenbetreiber wichtig sind und Rückschlüsse über die Auslegung und Wirtschaftlichkeit der Heizungsanlage geben, wie z.B. die Brennerlaufzeiten. Sie sind in der Bedienungsanleitung für Endverwender näher beschrieben.

#### 3.2.2 Ausgangsfunktionen ein- und ausschalten

Diese Funktion dient dem Heizungsfachmann zur Überprüfung der angesteuerten Anlagenfunktionen. So lässt sich überprüfen, ob alle angeschlossenen Anlagenkomponenten (wie Pumpen, Mischer etc.) über die Relaisausgänge des Reglers richtig angesteuert werden. Dabei wird das jeweilige Ausgangsrelais angewählt und ein- oder ausgeschaltet.












**Diese Funktion ist bei Betriebsart Hand  nicht ausführbar.**



Während die Ausgangsfunktionen ein- und ausgeschaltet werden, sind die jeweiligen Regel- und Überwachungsfunktionen außer Betrieb. Während dieser Testphase muss deshalb besonders darauf geachtet werden, dass keine kritischen Anlagenwerte (wie z.B. Temperaturen) überschritten werden.

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Bedienschritt	Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display
	Links	Rechts	
1	<b>Frontklappe öffnen</b>		
2	Serciveebene anwählen		 
3	Ausgangsfunktionen aktivieren		 
4	Ausgangsfunktion anwählen A1 - A13* <b>Beispiel:</b> A1 = Brennerstufe I "off" (AUS)		
5	Ausgangsfunktion einschalten <b>Beispiel:</b> A1 = Brenner Stufe I "on" (EIN)		 
6	<b>Neue Funktion auswählen oder Frontklappe schließen</b>		


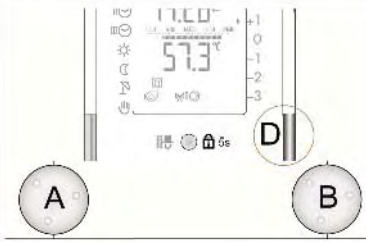



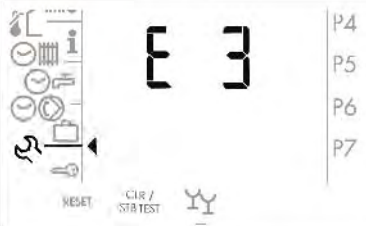




**Hinweis:** Bezeichnung der Ausgangsfunktionen \*A1 - A13 siehe Abschnitt: 1.4. Steckeranordnung Niederspannungsseite

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 3.2.3 Änderungen in der Einstellebene E3

### 3.2.4 Beispiel: Einsteller 3 - 0, "Raumfrostschutz-Temperatur."

**Hinweis:** Der Bedienablauf gilt auch für die nachfolgenden Einsteller: 3-0 bis 3-9!

Bedienschritt		Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display
		Links	Rechts	
1	Heizkreis/ Wärmereizger wählen		 rot oder grün	
2	<b>Frontklappe öffnen</b>			
3	Serciveebene anwählen			
4	Ebene 3 anwählen			
5	Einsteller 3-0 Raumfrostschutz- Temperatur <b>"abfragen"</b> Beispiel: 10.0 °C			
6	Raumfrostschutz- Temperatur <b>"ändern"</b> Beispiel: 12.0 °C			
7	<b>Neue Funktion anwählen oder Frontklappe schließen (Einstellung ist gespeichert)</b>			

**Hinweis:** Eine Übersicht aller Einstellungen der Einstellebene 3 siehe, Seite 32.




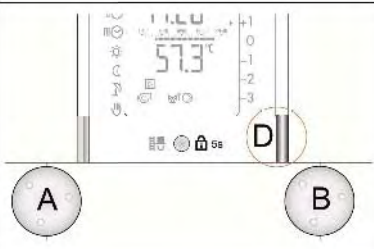

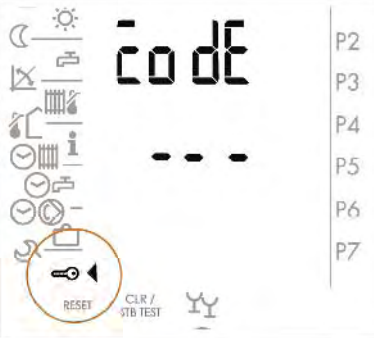






# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 3.3 Änderungen in codierten Einstellebenen 4 bis 19





### 3.3.1 Beispiel: Einsteller 4-0 "Fühlerkonfiguration speichern"

**Hinweis:** Bedienablauf gilt für alle nachfolgenden Einsteller.

In den Einstellebenen 4, 5, 6, 8, 12 bis 19 entfällt Schritt 1!

Bedienschritt		Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display
		Links	Rechts	
1	Heizkreis/ Wärmereizger wählen		 rot oder grün	
2	<b>Frontklappe öffnen</b>			
3	codierte Serviceebene anwählen			
4	Code einstellen <b>Beispiel: 000</b>			
5	Code bestätigen			
6	Einstellebene anwählen <b>Beispiel: E 4</b>			

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Bedienschritt		Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display		
		Links	Rechts			
7	Einsteller anwählen <b>Beispiel: 4-0</b>				4-0 off	P1 P2 P3 P4 P5 P6
8	Einsteller ändern <b>Beispiel: on</b>				4-0 on	P1 P2 P3 P4 P5 P6
9	<b>Neue Funktion anwählen oder Frontklappe schließen (Einstellung ist gespeichert)</b>					

## 4 Allgemeine Funktionen- und Einstellungen





### 4.1 Einstellebene 3: "Heizkreise/Warmwasser"

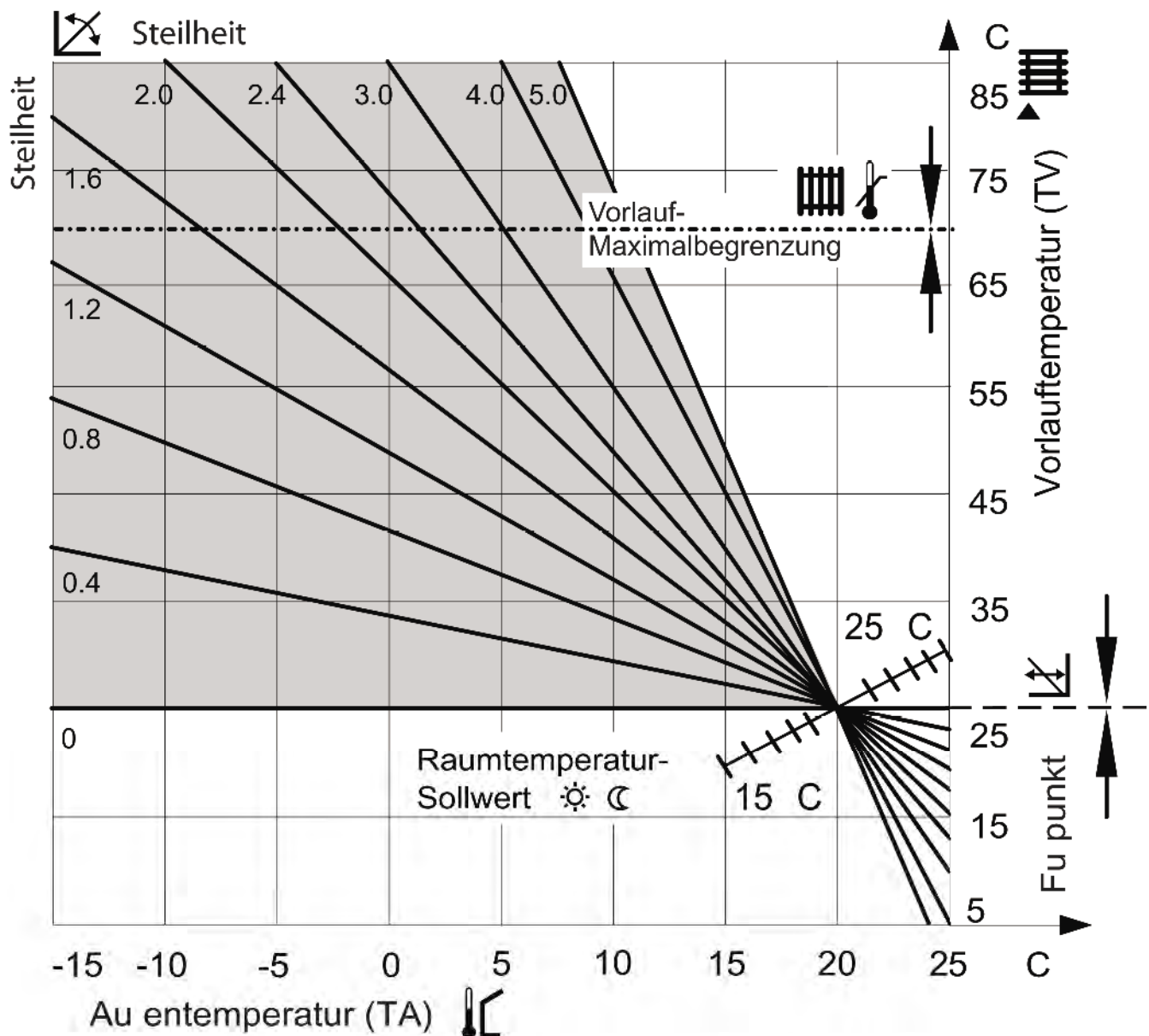
#### 4.1.1 Heizkurve/Fußpunkttemperatur

Die Heizkurven beschreiben die Abhängigkeit der Heizungsvorlauf- von der Außentemperatur (TV/TA). Je nach Auslegung der Heizkreise haben Heizkurven unterschiedliche "Steilheiten." Neben der Steilheit sind für die richtige Einstellung noch der "Fußpunkt" und die "Klimazone" (regionale minimale Außentemperatur) maßgebend. Mit dem Fußpunkt werden die Heizkurven parallel verschoben und ihre Charakteristik so angepasst, dass bei allen Außentemperaturen die richtige Raumtemperatur herrscht. Ist z.B. mit der eingestellten Heizkurvensteilheit bei niedrigen Außentemperaturen die Raumtemperatur korrekt, bei milden Temperaturen aber zu kalt oder zu warm, so lässt sich dies durch Verstellen des Fußpunktes korrigieren.

Die Grundeinstellung der Heizkurve obliegt dem Heizungspersonal. Korrekturen können nach Einweisung durch das Fachpersonal auch von den Anlagenbetreibern durchgeführt werden. Geringe Änderungen der Raumtemperaturen für die Normal- oder Absenkbetriebsphase können auch von den Betreibern in der 1. Bedienebene, bei geschlossener Frontklappe, vorgenommen werden. Zusammenfassend ergeben sich folgende Einstellungen und Zuständigkeiten.

#### Steilheit und Fußpunkt der Heizkurven

Funktion	Symbol	Grundeinstellung durch
Steilheit		Fachpersonal (ev. anpassen durch Benutzer)
Fußpunkt Vorlauftemperatur		Fachpersonal
Sollwert Normaltemperatur		Benutzer
Sollwert Absenkttemperatur		Benutzer



**Da sich veränderte Einstellungen wegen der Gebäudeträgheit nur langsam auswirken, sollte pro Tag nur ein Anpassungsschritt vorgenommen werden.**

#### 4.1.2 Anhaltswerte für die Einstellung der Heizkurve

Je nach Heizsystem und Klimazone können für die Heizkurve die folgenden Grundeinstellungen vorgenommen werden:

##### Wärmeverteilungssystem:

Hochtemperatur	90/70	Radiator-Heizung
Mitteltemperatur	70/50	Radiator-Heizung
Niedertemperatur	50/35	Fußboden-Heizung
Tiefsttemperatur	40/30	Fußboden-Heizung

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## Klimazonen:

Die Klimazone gibt die niedrigste durchschnittliche Außentemperatur an in der das Gebäude steht.

- 16 °C = <b>A</b>	- 12 °C = <b>C</b>	- 8 °C = <b>E</b>	- 4 °C = <b>G</b>	0 °C = <b>I</b>
- 14 °C = <b>B</b>	- 10 °C = <b>D</b>	- 6 °C = <b>F</b>	- 2 °C = <b>H</b>	+2 °C = <b>K</b>

Heizsystem	Fu punkt TV in C bei TA + 20 C	Heizkurve Steilheit $\lambda = D TV / D TA$																															
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.4				
40/30	22	A	D		H																												
	23	B	E	G																													
	24	C	F		I	K																											
50/35	19					B		E																									
	20				A	D					I																						
	21				C	F	G	H			K																						
	24				C	F																											
	25			A	E						K																						
70/50	26		B	D		G	H	I																									
	25									C	D	E				H						K											
	26								A	B				F	G																		
	30								A						H		I		K														
90/70	30												A	B	C		D	E		F		G		H		I		K					
	35												A	B	C	D	E		F		G		H		I		K						

## Beispiel:

Heizsystem = 70/50

Fußpunkt bei TA 20 °C = 25 °C

Klimazone - 8 °C = E

Heizkurve  $\lambda$  : = 1.6

## 4.1.3 Heizkurve anpassen

Je nachdem, ob die gewünschte Raumtemperatur ständig oder nur bei bestimmten Außentemperaturen als zu warm oder zu kalt empfunden wird, gibt es verschiedene Korrekturmöglichkeiten.

### Anpassung der Raumtemperatur nur bei bestimmten Außentemperaturen.

Tages- Außen-temperaturen	Raumtemperatur	
	zu kalt	zu warm
+5 bis +15 °C	Steilheit 0,2 verringern Fußpunkt 5 K erhöhen	Steilheit 0,2 erhöhen Fußpunkt 5 K verringern
-20 bis -5 °C	Steilheit 0,2 erhöhen	Steilheit 0,2 verringern

**Hinweis:** Die Steilheit der Heizkurve wird in der "Einstellebene 2" und der Fußpunkt in der "Einstellebene 3" (geöffneter Frontklappe) eingestellt.

### Anpassen der Raumtemperatur für alle Außentemperaturen

Wird die gewünschte Raumtemperatur (Soll-Temperatur) bei allen Außentemperaturen als zu kalt oder zu warm empfunden sollte nur der Fußpunkt der Heizkurven korrigiert werden. Hat z.B. der Anlagenbetreiber in der ersten Bedienebene eine Raumtemperaturkorrektur (bei geschlossener Frontklappe) vorgenommen, so ist dies oft ein Hinweis, dass der Fußpunkt korrigiert werden muss

Raumtemperatur	Fußpunkt (Einsteller 3-1)
zu tief	höher stellen
zu hoch	tiefer stellen

Die Verstellung des Fußpunktes um 5°C bewirkt bei verschiedenen Heizungsanlagen die folgenden Raumtemperaturänderung.

- bei Fußbodenheizung um ca. 2 °C
- bei Radiatorheizung um ca. 1 °C erhöht bzw. abgesenkt.

**Hinweis:** Nach der Anpassung des Fußpunktes kann die Raumtemperaturanpassung in der 1. Bedienebene (geschlossene Frontklappe) auf "0" zurückgestellt werden, siehe Endverwenderanleitung Dok. Nr.: 108989.

## 4.1.4 Raumtemperatur-Kompensation

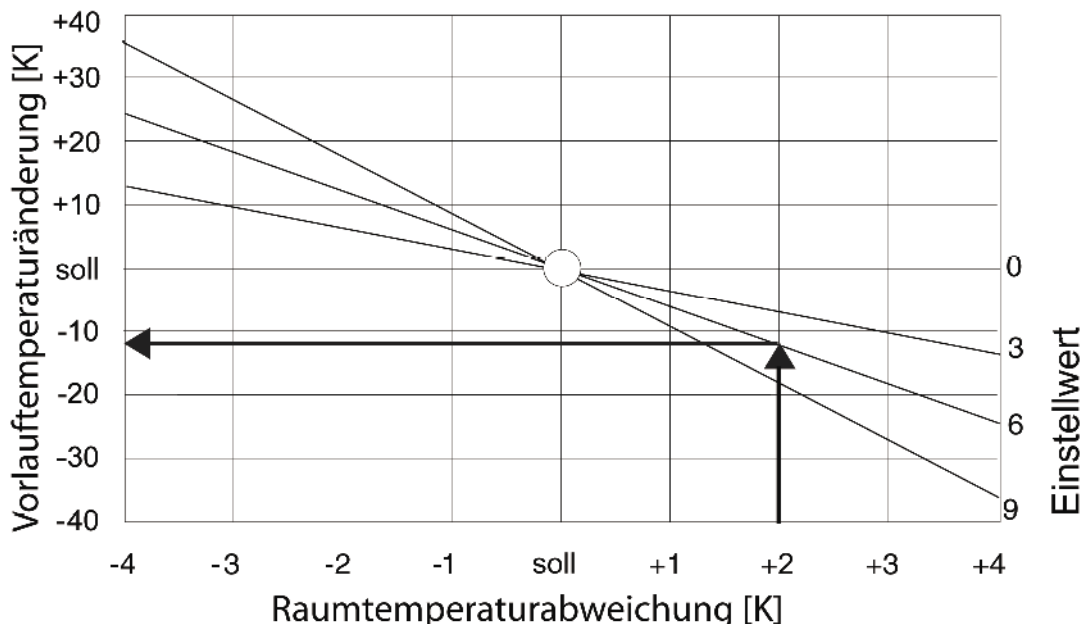
(Verstärkung Raumeinfluss, P-Anteil) (Einsteller 3-7)

**Diese Einstellung wirkt nur, beim Anschluß einer Fernbedienung FB 5811 oder eines Fernsteller, FS 5601.**

Weicht die mit einer Fernbedienung gemessene Raumtemperatur vom Sollwert ab, (z.B. durch Fremdwärme wie Sonneneinstrahlung), korrigiert der Regler die Vorlauftemperatur. Der eingestellte Wert gibt an, um wieviel K die Vorlauftemperatur pro K Raumtemperatur-Abweichung angehoben oder abgesenkt wird.

- Übertemperatur im Raum = Vorlauf-Absenkung
- Untertemperatur im Raum = Vorlauf-Anhebung

Die Einstellung hat folgende Wirkung:



### Beispiel:

Raumtemperaturerhöhung = 2K

Einstellwert = 6

**Absenkung der Vorlauftemperatur = 12K**

### Einstellempfehlung:

Kompensation	Einstellwert
schwach	1-3
mittel	4-6
stark	7-10
keine	0

## 4.2 Übersicht: Einstellebene 4, Anlagenkonfiguration





Mit diesen Einstellern werden die Reglereinstellungen vorgenommen, die auf die gesamte Anlage Einfluss haben. Die Zugangs-codes mit den entsprechenden Berechtigungen sind in Abschnitt : 2.2.1, Seite 12 beschrieben.

Einsteller	Zugangs-Code	Bezeichnung/Funktion
4-0	1	Fühlerkonfiguration speichern
4-1	1	Mittelwertbildung Außentemperatur
4-2	2	Funktion Sollwerteingang
4-3	2	Sommer-Winterzeit- Umschaltung
4-4	1	eBus- Adresse Verbraucherregler
4-6	1	Multifunktionsausgang
4-7	1	Sequenzwechsel
4-8	2	Kaminfeger/ Handbetrieb- Konfiguration

## 4.3 Einstellebene 5, Warmwasserbereitung

Mit diesen Einstellern werden die Grundfunktionen für die Warmwasserbereitung eingestellt. Weitere Einsteller hierfür befinden sich in den Ebenen 2, 3 und 8.

### 4.3.1 Grundfunktion:

Wird die gewählte Warmwassertemperatur  um die eingestellte Schaltdifferenz (Einsteller: 5-0) unterschritten und ist die Warmwasserbereitung durch die Zeitprogramme  oder  freigegeben,  wird das Warmwasser nachgeheizt. Der Sollwert für die Warmwassertemperatur kann durch folgende Funktionen bzw. Einsteller beeinflusst werden.

- **Legionellenfunktion**

Der Tag für die Aktivierung der Legionellenschutzfunktion wird mit dem Einsteller: 3–9 gewählt. Sinkt dann die Warmwassertemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz (Einsteller: 5-0 ) unter die mit dem Einsteller: 5-4 gewählte Legionellenschutztemperatur, wird das Warmwasser auf die entsprechende Temperatur nachgeheizt.

- **Energiezwangfunktion**

#### **Einsteller: 11–2 auf 1 oder 3**

Mit der Energiezwangfunktion werden z.B. überschüssige Energien verteilt oder auch Energien zugeführt um bestimmte Schutzfunktionen aufrecht zu erhalten. Ist die Wärmeerzeuger-Schutzfunktion (z.B. Minimalbegrenzung) mit dem Einsteller: 10–2 größer 0 eingestellt und kein Pufferspeicher vorhanden (Einsteller: 8–4 auf 0), wird die Warmwasserbereitung beim Unterschreiten der Wärmeerzeuger-Schutztemperatur (Einsteller: 10–4) unterbrochen. (Einsteller: 11–2 auf 2 oder 3)



# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Ist kein Pufferspeicher vorhanden (Einsteller: 8–4 auf 0), wird beim Überschreiten der Wärmeerzeuger-Maximaltemperatur (Einsteller: 10–0) die Warmwasserbereitung aktiviert, was zu einer Überhöhung der Wassertemperatur führen kann.

- **Uhrenprogramme**

Grundsätzlich ist die Warmwasserbereitung mit dem Heizprogramm zeitlich gekoppelt (Werkseinstellung). Wird für die Warmwasserbereitung ein von den Heizzeiten unabhängiges Zeitprogramm gewünscht, muss diese Kopplung aufgehoben werden.

Für jeden Heizkreis (Taste D: grün/rot) steht ein eigenes Zeitprogramm zur Verfügung.

- **Frostschutzfunktion**

- Wird die minimale Systemtemperatur von 10°C um die eingestellte Schaltdifferenz (Einsteller: 5-0) unterschritten, wird das Warmwasser auf diese Temperatur aufgeheizt.

Einsteller	Zugangs-Code	Bezeichnung/Funktion
5-0	2	Schaltdifferenz Warmwasserbereitung
5-1	2	Überhöhung Wärmeerzeugertemperatur gegenüber dem Sollwert der Warmwassertemperatur.
5-2	1	Warmwasserber. parallel od. vorrangig zum Heizbetrieb
5-3	2	Nachlaufzeit für die Warmwasserbereitung
5-4	2	Legionellenschutztemperatur
5-5	1	Funktionsweise Warmwasserbereitung
5-7	1	Warmwasserbereitung, Ladepumpe/Umschaltventil
5-9	2	Wartezeit Warmwasserstörung

## 4.4 Einstellebene 6, Wärmemanagement

Mit dem Wärmemanagement werden die Wärmeanforderungen für die gesamte Heizungsanlage mit allen Heizkreisen und/oder Wärmeerzeugern geregelt. Die Einstellungen werden nur einmal am Masterregler (Führungsregler bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen und Wärmeerzeugern) vorgenommen.

### 4.4.1 Grundfunktionen:

Im Wärmemanagement fließen alle Wärmeanforderungen entsprechend den Eingaben für die Ladeleistungen zur Warmwasserbereitung (Einsteller: 6-0), und Puffer/Heizkreis (Einsteller: 6-1) zusammen. Entsprechend dem Einsteller: 5-2 werden die Leistungen addiert oder einzeln angefordert. Stehen mehrere Wärmeerzeuger zur Verfügung, wird über die Einstellungen des PID-Reglers (Einsteller: 6-6; 6-7; 6-8) mehr oder weniger Leistung angefordert. In Anlagen mit nicht regelbaren Wärmeerzeugern wie Solar, Holz etc. entscheidet das Wärmemanagement über die zusätzlich erforderliche Leistung. Zur Wärmeversorgung haben die nicht regelbaren Wärmeerzeuger Vorrang.

Bei Anlagen mit nur einem Wärmeerzeuger wird für das Wärmemanagement der Kesselfühler (TKV) herangezogen, mit mehreren Wärmeerzeugern ist es der gemeinsame Anlagen-Vorlauffühler (TKx). Anlagen mit Pufferspeicher der/die Fühler der Pufferspeicher (TPO/TPM).

Einsteller	Zugangs-Code	Bezeichnung/Funktion
6-0	1	Ladeleistung Warmwasser
6-1	1	Ladeleistung Puffer/Heizkreis
6-2	2	Wärmeerzeugerüberhöhung zum Puffer bei Heizbetrieb
6-3	1	Puffer, Offset TPM aus
6-5	2	Wärmeerzeugerüberhöhung zum Puffer bei WW-Betrieb
6-6	2	P-Bereich Wärmemanager (Xp)
6-7	2	Nachstellzeit Wärmemanager (Tn)
6-8	2	Vorhaltezeit Wärmemanager (Tv)

## 4.5 Einstellebene 7, Heizkreisfunktion



Für die Heizkreise (rot/grün) werden die Grundeinstellungen vorgenommen. Weitere Einsteller befinden sich in den Ebenen 1, 2 und 3.






### 4.5.1 Grundfunktion:

Der Sollwert der Vorlauftemperatur wird nach der eingestellten Heizkurve und der aktuellen Außentemperatur berechnet.

Es wird die Art der Heizkreisregelung eingestellt. Wird im Einsteller 7-0 der Heizkreis ausgeschaltet, sind die Einsteller der Ebene 7 ausgeblendet.




Einsteller	Zugangs-Code	Art der Heizkreisregelung
7-0	1	Heizkreisregelung z.B. Mischerantrieb
7-1	2	Wärmeerzeugerüberhöhung zu Sollwert Heizkreis
7-2	2	Minimale Vorlauftemperatur
7-3	2	Pumpennachlauf bzw. Mischer "zu"
7-4	2	Proportionalbereich Mischer
7-5	2	Nachstellzeit Raumeinfluss
7-6	2	Frostschutztemperatur
7-7	2	Wartezeit Vorlaufstörung

Für die Betriebsarten "normal heizen"  und "abgesenkt heizen"  kann der gewünschte Raumtemperatur-Sollwert und die Heizgrenze bestimmt werden. Die Raumtemperaturanpassung gilt für beide Betriebsarten. Die Einsteller der Ebenen 1, 2, 3 beeinflussen die Berechnung des Sollwertes der Vorlauftemperatur.

Einsteller	Zugangs-Code	Bezeichnung/Funktion
	-	Raumsollwert Heizbetrieb
	-	Raumsollwert Absenkbetrieb
	-	Steilheit Heizkurve
	-	Vorlaufmaximalbegrenzung
	-	Heizgrenze Heizbetrieb
3-1	-	Fußpunkttemperatur
3-2	-	Heizgrenze Absenkbetrieb
3-7	-	Raumtemperatureinfluss
3-8	-	Heizgrenze gemäß Vorlauftemperatur



## 4.5.2 Heizgrenzen



Grundsätzlich gibt es 3 Heizgrenzen, die vom Heizprogramm abhängen.

1. Normalbetrieb  (Haus)
2. Absenkbetrieb (Einsteller: 3-2) „nur bei Uhrenprogramm I  bis III “
3. Heizgrenze Heizkreisvorlauf (Einsteller: 3-8)

### 1. Heizgrenze: "normaler Heizbetrieb"

Um einen optimalen Komfort zu erreichen, wird die Heizgrenze für den "normalen Heizbetrieb" in Abhängigkeit von dem Raumtemperatursollwert berechnet.

Außer dem "abgesenkten Heizbetrieb" der Automatikprogramme I  bis III  ist sie in allen Heizprogrammen wirksam. (Im Handbetrieb sind keine Heizgrenzen wirksam).

Im normalen Heizbetrieb wirkt die Heizgrenze  wenn der: eingestellte Raumsollwert  ohne Änderung wirksam ist.

Aus den beiden Einstellungen wird die Differenz berechnet. Eine Änderung des Raumsollwertes senkt die Heizgrenze um die neu berechnete Differenz.

#### Formel:

Heizgrenze Außentemp. = Raumsoll aktuell – (Raumsoll  – Heizgrenze  )

Der eingestellte bzw. berechnete Wert der Heizgrenze ist der Ausschaltpunkt. Der Einschaltpunkt liegt um die Schaltdifferenz 2K tiefer.

#### Beispiel:

Raumsollwert normaler Heizbetrieb  20°C

Heizgrenze normaler Heizbetrieb  18°C

Daraus ergibt sich die Differenz: 2K

Raumtemperatur Sollwert	wirksame Heizgrenze	
	Heizbetrieb Aus	Heizbetrieb Ein
aktuell		
23°C	21°C	19°C
15°C	13°C	11°C
10°C	8°C	6°C

## 2. Heizgrenze Absenkbetrieb

Im Uhrenprogramm I bis III ist im Absenkbetrieb die eingestellte Heizgrenze (Einsteller: 3-2) als Absolutwert wirksam.

## 3. Heizgrenze Heizkreisvorlauf

Die Heizgrenze Vorlauf verhindert, dass die Heizkreispumpe läuft, obwohl der Vorlaufsollwert nicht mehr zur Gebäudeerwärmung beitragen kann.

Der Abschaltwert ergibt sich aus den folgenden Größen:

- Raumtemperatursollwert aktuell
- Vorlaufsolltemperatur berechnet
- Wert in Einsteller: 3-8

Ist die Differenz zwischen der Vorlaufsollwert-Temperatur und dem aktuellen Raumsollwert kleiner als der Wert im Einsteller: 3-8, wird der Heizbetrieb ausgeschaltet.

Ist die Differenz 2K größer als der Wert: 3-8, wird der Heizbetrieb wieder freigegeben.

### Beispiel:

Raumtemperatur Sollwert aktuell	Einsteller 3-8	wirksame Heizgrenze TV-Soll	
		Heizbetrieb Aus	Heizbetrieb Ein
23°C	2	25°C	27°C
15°C	2	17°C	19°C
10°C	2	12°C	14°C

## 4.6 Einstellebene 8, Verbrennungsluftregelung in Abhängigkeit der Abgastemperatur Pufferspeicher-Management

**Folgende Einsteller wirken direkt auf das Wärmemanagement:**

Minimale Pufferspeichertemperatur (Einsteller: 8-0)  
8-6)  
Reduktion Pufferspeicher-Sollwert (Einsteller: 8-7)  
Warmwasser-Minimaltemperatur (Einsteller: 8-8)

Einsteller	Zugangs-Code	Bezeichnung/Funktion
8-0	1	Minimale Puffertemperatur
8-1	1	Rauchgas Maximaltemperatur
8-2	1	Xp Rauchgasregelung
8-4	1	Art des Pufferspeichers
8-7	1	Reduktion Puffersollwert bei aktiver Solarladung
8-8	1	Warmwasserminimaltemperatur bei aktiver Solarladung

## 5 Übersicht Einstelldaten

### 5.1 Einstellebene 3

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinst.	Grundeinstellung		Anpassung		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
					Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis			
					1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)		X = belegt	
-	3-0	<b>Raumschutztemperatur</b>	3÷15	10					°C	X	
		Die Raumschutztemperatur ist in allen Betriebsarten wirksam. Sie ist eine parallel verschobene Heizkurve die keine tiefere Raumtemperatur als den eingestellten Wert zulässt. Bei angeschlossenen Fernbediengeräten FS 5601/FB 5811 ist die Raumtemperatur Bezugsgrösse.									
-	3-1	<b>Fusspunkttemperatur</b>	10÷80	25					°C	X	
		Der Fusspunkt legt fest auf welche Temperatur der Heizkreisvorlauf bei der Aussentemperatur von 20 °C geregelt wird. Radiatorenheizung = 35 °C Bodenheizung = 25 °C									
-	3-2	<b>Heizgrenze Absenkbetrieb</b> (nur Uhrenprog. P1, P2, P3)	-10÷20	5					°C	X	
		Wenn die gemittelte Aussentemperatur den eingestellten Wert im Absenkbetrieb überschreitet, schaltet der Heizkreis auf Sommerbetrieb. Die Pumpe und der Mischer laufen um den Einstellwert 7-3 nach. Bei Unterschreiten des Einstellwertes um 2 K wird der Heizbetrieb wieder eingeschaltet.									
-	3-6	<b>Startoptimierung Vorhaltezeit</b>	0÷999	0					m	X	
		Damit wird erreicht, dass die Raumtemperatur zum Belegungsbeginn nahezu dem Raumtemperatur-Sollwert entspricht. Der Einstellwert (in Minuten) legt die Zeitdifferenz für den vorzeitigen Heizbeginn zum Belegungsbeginn fest. Der Einstellwert wird bei -10 °C und kälter zu 100 % übernommen; bei + 20 °C und wärmer zu 0 %. • Fussbodenheizung 120 (Minuten) • Radiatorenheizung 90 (Minuten) • 0 = keine Funktion (Heizbeginn = Belegungsbeginn)									
-	3-7	<b>Raumtemperatur-Einfluss</b> (nur mit Fernsteller FB/FS)	0÷10	0					K/K	X	
		Weicht die mit einer Fernbedienung gemessene Raumtemperatur vom Sollwert ab (z. B. durch Fremdwärme wie Sonneneinstrahlung), korrigiert der Regler die Vorlauftemperatur entsprechend dem eingestellten Wert. Der Einstellwert entspricht der Anzahl Kelvin Vorlauftemperaturabweichung pro 1 K Raumtemperaturabweichung. Übertemperatur Raum = Vorlauftemperatur-Absenkung Untertemperatur Raum = Vorlauftemperatur-Anhebung 0 = keine Kompensation 1-3 = schwach 4-6 = mittel 7-10 = stark									

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinst.	Grundeinstellung		Anpassung		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
					Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis			
					1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)	X = belegt		
-	3-8	<b>Heizgrenze gemäss Vorlauftemperatur-Sollwert</b>	-10÷60		-10				K	X	
<p>Der Sommerbetrieb ist aktiv wenn die Differenz zwischen dem errechneten Vorlauftemperatur-Sollwert und dem Raumtemperatur-Sollwert kleiner als der Einstellwert ist.            Die Pumpe und der Mischer laufen um den Einstellwert 7-3 nach.            Steigt die Differenz über den Einstellwert + 2 K, wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen.            -10 = AUS            2 = Standardwert</p>											
-	3-9	<b>Legionellenschutzfunktion</b>	0÷9	0					-	X	
<p>Das Warmwasser wird ein mal pro gewählten Tag bei der ersten Warmwasseranforderung für 2 Stunden auf die eingestellte Legionellenschutztemperatur erwärmt. (Legionellenschutztemperatur gem. Einsteller 5-4)</p>											
1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag					6 = Samstag 7 = Sonntag 8 = täglich 9 = dauernd mit 60 °C 0 = keine Legionellenschutzfunktion						



# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 5.2 Einstellebene 4 - Anlagenkonfiguration

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	4-0	<b>Fühlerkonfiguration speichern</b>	on/off	off			-	X	
		Sind alle benötigten Fühler angeschlossen muss der Einsteller auf "on" gesetzt werden. Damit wird die Anlagenkonfiguration gespeichert und es werden Fehler generiert, sollte ein Fühlerwert nicht im definierten Bereich sein. <b>Hinweis:</b> Wird der Einsteller auf "on" gestellt, muss die Einstellebene gewechselt, oder die Blende geschlossen werden. Der Einsteller stellt sich nach ca. 30 s auf "off" zurück.							
1	4-1	<b>Mittelwertbildung der Aussentemperatur</b>	0+40	3			h	X	
		Für die Sommer-/Winterumschaltung wird mit einer gemittelten Aussentemperatur gerechnet, welche die Trägheit des Gebäudes berücksichtigt. Werkseinstellung 10 bedeutet, dass die für die Umschaltung benötigte Aussentemperatur immer aus der Aussentemperatur der letzten 10 Stunden gemittelt wird. 0 = keine 5 = leichte Bauweise 10 = normale Bauweise 20 = schwere Bauweise							
2	4-2	<b>Funktion Sollwerteingang</b>	0+6	0			-	X	
		Hier wird die Funktion Sollwerteingang einem Heizkreis oder der ganzen Anlage zugeordnet. 0 = Einstellung 1 Ext. Sollwert übernehmen für: (0-10 V = 0-100 °C) 1 = Wärmemanager 2 = grüner Heizkreis 3 = roter Heizkreis Falls ext. Sollwert auf maximum (10V) gehen folgende Heizkreise auf Standby: 4 = grüner Heizkreis 5 = roter Heizkreis 6 = beide Heizkreis							
2	4-3	<b>Sommer-/Winterzeit- Umschaltung</b>	on/off	on			-	X	
		Hier kann gewählt werden ob der Regler die Sommer-/Winterzeit automatisch nach MEZ ausführen soll. Die Umstellung erfolgt jeweils am letzten Sonntag im März und Oktober um 02:00 Uhr. on = automatisch off = keine Umschaltung							
1	4-4	<b>eBUS Adresse Verbraucherregler</b>	0 / 2 3+5 17+20	2			-	X	
		In einer Heizungsanlage mit mehreren Reglern muss ein Masterregler eingesetzt werden. Der Master- oder Führungsregler übernimmt das Wärme- und Kaskadenmanagement. Je nach Konfiguration regelt er auch noch Wärmeerzeuger, Heizkreise und Warmwasser. Für ein Master- oder Einzelregler ist der Wert 2 einzustellen. Es können bis zu 7 Folgeregler dem Führungsregler zugeordnet werden. Wird ein Wärmeerzeugerfolgeregler (keine Verbraucher) eingesetzt muss der Wert auf 0 eingestellt werden. Für Folgeregler mit Wärmeerzeuger und/oder Verbraucher (Heizkreise/Warmwasser) sind folgende Werte einzustellen: <b>Hinweis:</b> Ist der Einsteller nicht auf 2 gewählt, werden die Einstellebene 6 und 12 bis 19 ausgeblendet. Mit Einstellung 3 + 5 und 17 + 20 wird anstelle der Uhrzeit die Folgeregler Nr. angezeigt F:1 bis F:7. 2 = Masterregler 3 = Verbraucherfolgeregler 1 4 = Verbraucherfolgeregler 2 5 = Verbraucherfolgeregler 3 17 = Verbraucherfolgeregler 4 18 = Verbraucherfolgeregler 5 19 = Verbraucherfolgeregler 6 20 = Verbraucherfolgeregler 7							

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	4-6	<b>MFA an 18/N Multifunktionsausgang</b>	0÷3	0			-	X	
		Relaisfunktion 7/N festlegen: 0 = keine Funktion 1 = Zirkulationspumpe Warmwasser 2 = Heizungsumwälzpumpe Heizkreis II ROT							
1	4-7	<b>Sequenzwechsel</b>	0÷8	0			-	X	
		Bei Kaskadenbetrieb kann bestimmt werden, dass die Einschaltsequenz der Wärmeerzeuger in bestimmten Zeitabständen weitergeschaltet wird. Wird der Einsteller auf "8" gesetzt kann ein Sequenzwechsel erzwungen werden. Die Einschaltsequenz wird um einen Schritt weitergeschaltet. Die Einstellung "8" dient nur zu Inbetriebnahmezwecken und setzt sich nach ca. 30s auf "0" zurück. <b>Hinweis:</b> Wird der Einsteller für Testzwecke auf "8" gestellt, muss die Einstellebene gewechselt, oder die Blende geschlossen werden. Ist üblicherweise ein Wert zwischen "1 bis 7" eingestellt, muss nach erfolgtem Sequenzwechsel die aktuelle Einstellung "0" auf den benötigten Wert zurückgestellt werden.  0 = keine Funktion 1 = Sequenzwechsel erfolgt nach 1 Woche 2 = Sequenzwechsel erfolgt nach 2 Wochen 3 = Sequenzwechsel erfolgt nach 3 Wochen 4 = Sequenzwechsel erfolgt nach 4 Wochen 5 = Sequenzwechsel erfolgt nach 5 Wochen 6 = Sequenzwechsel erfolgt nach 6 Wochen 7 = Sequenzwechsel erfolgt nach 7 Wochen 8 = manueller Sequenzwechsel beim nächsten Abschalten aller Wärmeerzeuger ( <b>Hinweis beachten !</b> )							
2	4-8	<b>Kaminfeger/Handbetrieb Konfiguration</b>	0÷4	2			-	X	X
		Welcher Wärmeerzeuger durch das auslösen der Kaminfegerfunktion oder den Handbetrieb aktiviert werden soll, kann konfiguriert werden. 0 = Keine Funktion 1 = Lokal (es wird nur der angewählte, reglerinterne WEZ für 30 Minuten aktiviert. 2 = Es werden alle über eBUS eingebundenen WEZ 30 Minuten aktiviert. 3 = gleich wie 1 jedoch für 120 Minuten aktiviert. 4 = gleich wie 2 jedoch für 120 Minuten aktiviert.							

## 5.3 Einstellebene 5 - Warmwasserbereitung

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	X = belegt	
								IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
2	5-0	<b>Schaltdifferenz Warmwasserbereitung</b>	2÷20	5			K	X	X
		Unterschreitet die Warmwassertemperatur am Fühler TB den Sollwert um den Einstellwert wird die WW-Erwärmung aktiviert.							
2	5-1	<b>Überhöhung WEZ-Temperatur in Bezug auf Warmwassertemperatur Sollwert</b>	2÷30	20			K	X	X
		Damit das Warmwasser effektiv und schnell erwärmt werden kann, ist eine Wärmeerzeuger-Überhöhung zum Warmwasser-Sollwert einzustellen.							
1	5-2	<b>Warmwasserbereitung parallel oder vorrangig zum Heizen</b>	off/on/ 0.2÷200	on			-	X	X
		Das Warmwasser kann parallel, im Vorrang oder lastabhängig - parallel zu den Heizkreisen erwärmt werden. on = absoluter Parallelbetrieb off = absoluter Vorrangbetrieb 0.2 bis 200 Min. = lastabhängiger Parallelbetrieb Erreicht der Wärmeerzeuger oder das Wärmemanagement nicht innerhalb der eingestellten Zeit die Soll-Überhöhung, wird Last (Heizkreise) weggeschaltet. <b>Hinweis:</b> Vorrangbetrieb zu den Heizkreisen ist nur möglich, wenn der Einsteller 8-4 "Art des Pufferspeichers" auf 0 oder 2 eingestellt ist.							
2	5-3	<b>Nachlaufzeit Warmwasserbereitung</b>	0÷30	3			m	X	X
		Die Ladepumpe läuft nach Beendigung einer Warmwasserladung um die eingestellte Zeit nach.							
2	5-4	<b>Legionellenschutztemperatur</b>	60÷80	60			°C	X	X
		Sollwert für die thermische Desinfektion (Legionellenschutz). Gilt während einer freigegeben thermischen Desinfektion für die Warmwasserladung.							
1	5-5	<b>Funktionsweise Warmwasserbereitung</b>	0÷2	1			-	X	X
		Konfiguration der Warmwasserbereitung. 0 = zeitabhängiger Pumpennachlauf gemäss Einstellwert 5-3 1 = wie 0, zusätzlich ist die Warmwasserladung nur aktiv, wenn die Wärmequellentemp. TKV, TKx oder TPO höher als die Warmwassertemp. TBO ist. <b>Freigabe</b> wenn (TKV, TKx oder TPO) > TBO +5K, <b>Sperrung</b> wenn (TKV, TKx oder TPO) < TBO +3K. 2 = Warmwasserbereitung wird durch einen potentialfreien Thermostaten angefordert <b>Hinweis:</b> Mit Einstellung 2 wird im Display anstelle der Warmwassertemp. "on" oder "off" angezeigt.							

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	5-7	<b>Warmwasserbereitung</b>	on/off	off			-	X	X
		Warmwasserladung kann mittels Ladepumpe oder Umlenkventil erfolgen off = Ladepumpe on = Umlenkventil, bei dieser Einstellung wird die Heizkreispumpe 1(grün) während der WW-Ladung eingeschaltet.							
2	5-9	<b>Wartezeit WW-Störung</b>	0÷200	0			m	X	X
		Wird bei einer aktiven Warmwasserladung der WW-Sollwert -10K in der eingestellten Zeit nicht erreicht, wird eine Fehlermeldung auf den eBUS abgesetzt. 0 = Überwachung nicht aktiv.							

## 5.4 Einstellebene 6 - Wärmemanagement

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	6-0	<b>Ladeleistung Warmwasser</b>	0÷999	100			kW	X	X
		Ladeleistung die bei einer Warmwasserladung vom Wärmemanager angefordert wird. <b>Hinweis:</b> Anteil der gesamten Wärmeerzeuger-/Anlageleistung (Summe der Einsteller 12-2 ÷ 19-2)							
1	6-1	<b>Ladeleistung Puffer/Heizkreis</b>	0÷999	100			kW	X	X
		Ladeleistung die bei einer Pufferladung oder bei einem aktiven Heizkreis vom Wärmemanager angefordert wird. <b>Hinweis:</b> Anteil der gesamten Wärmeerzeuger-/Anlageleistung (Summe der Einsteller 12-2 ÷ 19-2)							
2	6-2	<b>Überhöhung WEZ-Temp. zu TPO/TKx-Sollwert bei Heizungs-Anforderun</b>	0÷20	5.0			K	X	X
		Überhöhung Wärmeerzeugersollwert zum Puffer oben TPO oder Hauptvorlauffühler TKx. (TK zu TPO oder TKx) bei Heizungsanforderung. <b>Hinweis:</b> Nur wirksam bei Leistungsregelung WEZ=Typ 1/2 Einsteller 9-0							
1	6-3	<b>Puffer Offset TPM aus</b>	-10÷30	0.0			K	X	
		In Verbindung mit einem Puffer kann der Temperaturfühler Puffer mitte TPM verwendet werden um ein bestimmtes Volumen aufzuheizen. Sinkt die Temperatur am Fühler TPO unter den Puffersollwert wird eine Ladung aktiviert. Steigt die Temperatur am Fühler TPM über den "Speichersollwert plus Xp Wärmemanager minus Einstellwert" wird die Ladung beendet.							
2	6-5	<b>Überhöhung WEZ-Temp. zu TPO/TKx-Sollwert bei Warmwasser-Anforderun</b>	0÷20	5.0			K	X	X
		Überhöhung Wärmeerzeugersollwert zum Puffer oben TPO oder Hauptvorlauffühler TKx. (TK zu TPO oder TKx) bei Warmwasseranforderung. <b>Hinweis:</b> Nur wirksam bei Leistungsregelung WEZ=Typ 1/2 Einsteller 9-0							
2	6-6	<b>Xp Wärmemanager</b>	10÷100	10.0			K	X	X
		Der Wärmemanager hat eine PID Regelung. Mit dem P-Bereich wird eingestellt bei welcher Sollwertabweichung 100 % Stellbefehl an den Wärmeerzeuger- oder Kaskadenmanager generiert wird.							
2	6-7	<b>Tn Wärmemanager</b>	0÷100	20.0			m	X	X
		Mit der Nachstellzeit wird die Geschwindigkeit beeinflusst, mit der die Heizungseinrichtung eine Soll-/Istwertabweichung ausregelt. Der Einstellwert legt fest, nach wie vielen Minuten eine Verdoppelung der Stellgröße gefordert wird. <b>Hinweis:</b> Für stufige Anlagen ohne Puffer oder Kaskade kann der Einsteller auf 0 gestellt werden.							
2	6-8	<b>Tv Wärmemanager</b>	0÷100	0.0			s	X	X
		Mit der Vorhaltezeit kann dem Wärmemanager ein Differential Anteil zugeordnet werden. Die aktuelle Steigung der Puffer- oder Hauptvorlaufemperatur mit der Vorhaltezeit multipliziert ergibt eine theoretische Sollwertverschiebung.							
ausgeblendet	6-9	<b>Dyn. Überhöhung WEZ-Solltemperatur</b>	0÷20	0.0			K	X	X
		Ist ein Anlagevorlauffühler TBx oder TKx vorhanden, kann eingestellt werden wie die Sollwerte entsprechend der Leistungsabweichung im Maximum erhöht werden. <b>Hinweis:</b> Einzustellen, wenn der Regler die Leistungsregelung macht. WEZ-Typ = 1/2; Einsteller 9-0							

## 5.5 Einstellebene 7 - Heizkreise

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: Heizkreis		Anpassung Datum: Heizkreis		Einheit	IT 5711 MX OGZ X = belegt	IT 5711 M OGZ
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)			
1	7-0	<b>Heizkreistyp (Anpassung an das Stellorgan/Ausschalten)</b>	0÷3	0	3						X	
		<p><b>0 = 3-Punkt-Ausgang für Mischerantrieb mit Elektromotor</b> Der Mischerantrieb wird durch einen "AUF" - und einen "ZU"-Befehl vom Regler gesteuert.</p> <p><b>1 = 2-Punkt-Ausgang für Mischerantriebe mit automatischem Rücklauf, z.B. thermische Mischerantriebe</b> Der Mischerantrieb öffnet durch Anlegen eines "AUF"-Befehls. Er schliesst selbsttätig, wenn der Regler den "AUF"-Befehl abschaltet.</p> <p><b>2 = 2-Punkt-Ausgang für die Umwälzpumpe eines direkten Heizkreises</b> Die Pumpe läuft im Heizbetrieb dauernd. (Das Mischersymbol wird nicht angezeigt. Es ist kein Vorlauffühler anzuschliessen. Die Überhöhung TK zu TV 7-1 ist inaktiv)</p> <p><b>3 = Heizkreis wird ausgeschaltet</b></p> <p><b>Hinweis: Ist der Einsteller auf 3 gewählt, werden die folgenden Einsteller der Ebene 7 ausgeblendet.</b></p>										
2	7-1	<b>Überhöhung WEZ-Temperatur in Bezug auf HK-Vorlaufsolltemperatur</b>	0÷30	0						K	X	
		<p>Um immer genügend Wärme zur Verfügung zu haben wird die WEZ Überhöhung replektive Pufferüberhöhung zum Heizkreis Vorlaufsollwert eingestellt. Bei ungemischten Heizkreisen soll dieser Einsteller auf 0 stehen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nicht wirksam wenn im Einsteller 7-4 Heizkreistyp 2 (direkter Heizkreis) gewählt ist.</p>										
2	7-2	<b>Minimale Vorlauftemperatur</b>	0÷80	0						°C	X	
		Die minimale Vorlauftemperatur wird im Heiz- und Absenkbetrieb bis zur Heizgrenze gehalten.										
2	7-3	<b>Pumpennachlauf Heizkreis/Mischer ZU-Befehl</b>	0÷30	15						m	X	
		Hier wird eingestellt, wie lange die HK-Pumpe nach Abschalten des Heizbetriebes nachläuft. Der Mischer wird in dieser Zeit dauernd ZU gesteuert.										
2	7-4	<b>Proportional-Bereich Mischer</b>	5÷30	18						K	X	
		Der P-Bereich gibt vor, über welcher Soll-/Ist-Wertabweichung der "AUF" bzw. "ZU"-Befehl dauernd (also nicht mehr in Pulsen) ansteht. Ein kleiner Einstellwert bewirkt bei zunehmender Abweichung eine grosse Änderung der Beimischung. Der Mischerkreis reagiert schnell. (Für Stellantriebe mit langer Laufzeit). Ein grosser Einstellwert bewirkt bei zunehmender Abweichung eine geringere Änderung der Beimischung. Der Mischerkreis reagiert langsam (Für Stellantriebe mit kurzer Laufzeit).										
2	7-5	<b>Nachstellzeit Raumeinfluss</b>	0÷200	0						m	X	
		<p>Mit der Nachstellzeit wird die Geschwindigkeit beeinflusst, mit der die Heizungseinrichtung eine Soll-/Istwertabweichung der Raumtemperatur ausregelt. Sie wirkt ergänzend zum eingestellten Raumeinfluss (3-7).</p> <p>Bei einer anstehenden Soll-/Istwertabweichung bewirkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein kleiner Einstellwert eine rasch zu- oder abnehmende Vorlauftemperatur</li> <li>• ein grosser Einstellwert eine langsam zu- oder abnehmende Vorlauftemperatur.</li> </ul>										

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung		Anpassung		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
					Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis	Datum: Heizkreis			
					1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)	X = belegt		
2	7-6	<b>Frostgrenze</b>	-10 +20	2.0					°C	X	
Sinkt die Aussentemperatur unter den eingestellten Wert, wird die Frostschutzfunktion aktiv. Steigt die Aussentemperatur über den eingestellten Wert + 2K wird die Frostschutzfunktion deaktiviert.											
2	7-7	<b>Wartezeit VL-Störung</b>	0÷200	0					m	X	
Erreicht die Vorlauftemperatur innerhalb der eingestellten Zeit den HK-Sollwert +/- 5 K nicht, wird eine Fehlermeldung auf den eBUS abgesetzt. 0 = Überwachung nicht aktiv.											
ausgeblendet	7-8	<b>Abweichung VL-Störung</b>	0÷30	5					K	X	
Wird der VL-Sollwert +/- Einstellwert über/unterschritten erfolgt eine Fehlermeldung. <b>Beispiel:</b> VL-Sollwert = 30 °C; Einstellwert = 5 K Fehlermeldung erfolgt bei VL < 25 °C oder > 35 °C.											

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 5.6 Einstellebene 8 - Solar- und Pufferfunktionen

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	8-0	<b>Minimale Puffertemperatur</b>	0÷80	0			°C	X	
		Minimale Puffertemperatur die durch den konventionellen WEZ aufgeheizt wird. Der Sollwert ist aktiv, wenn eine Verbraucheranforderung vorhanden ist und der Einsteller 8-4 auf 3 (Pufferspeicher mit Minimaltemperatur) eingestellt ist.							
1	8-1	<b>Maximale Rauchgastemperatur</b>	0÷250	200			°C	X	
		Wird am Rauchgasfühler die eingestellte Temperatur erreicht, wird die Rauchgasklappe "ZU" geregelt.							
1	8-2	<b>Xp Rauchgastemperaturregelung</b>	0÷100	20			K	X	
		Der P-Bereich gibt vor, bei welcher Soll-/Ist Abweichung der "AUF bzw. "ZU" dauernd (nicht mehr in Pulsen) ansteht. Ein kleiner Einstellwert bewirkt bei zunehmender Abweichung eine grosse Stellgrößenänderung. Die Klappensteuerung reagiert schnell. Ein grosser Einstellwert bewirkt bei zunehmender Abweichung eine kleine Stellgrößenänderung. Die Klappensteuerung reagiert langsam.							
1	8-3	<b>Art der Solarnutzung</b>	0÷3	3			-	X	
		keine Funktion							
1	8-4	<b>Art des Pufferspeichers</b>	0÷3	2			-	X	
		Definition des vorhandenen Pufferspeichers 0 = kein Pufferspeicher 1 = Pufferspeicher ohne Warmwassereinsatz (kein TB) 2 = Pufferspeicher mit integriertem Warmwassereinsatz oder externem WW-Speicher der über den Puffer erwärmt wird 3 = Pufferspeicher ohne Warmwassereinsatz (kein TB) und aktiver Puffer Minimaltemperatur <b>Hinweis:</b> Warmwasserbereitung mit Vorrang zu den Heizkreisen ist nur mit Einstellung 2 möglich. Ist eine Warmwasserbereitung vorhanden, wird der Warmwassersollwert mit Einstellung 1 + 3 direkt an den Wärmeerzeuger übergeben.							
1	8-5	<b>Kollektorschutz on/off</b>	on/off	off			-	X	
		keine Funktion							
1	8-6	<b>Installierte Kollektorleistung</b>	0÷100	6.0			kW	X	
		Die Kollektorleistung dient dem Wärmemanager zur Berechnung der benötigten Leistung für die weiteren Wärmeerzeuger. Die Kollektorleistung wird aufgrund der mittleren Einschalthäufigkeit der Solarpumpe ständig berechnet. Die Angaben vom Kollektorlieferanten sowie die Kollektor Ausrichtung sind zu beachten. <b>Hinweis:</b> Die Durchflussmenge im Solarkreis muss hydraulisch so abgeglichen sein, dass bei max. Leistung eine Spreizung von 10 K zwischen TKO und TPU oder TBU erreicht werden kann.							
1	8-7	<b>Reduktion Puffer-Sollwert bei aktiver Solarladung</b>	0÷40	5			K	X	
		Der Puffer-Sollwert wird, wenn der solare Ertrag auf über 50 % Solarleistung ist, um den eingestellten Wert reduziert. <b>Hinweis:</b> Nur wirksam, wenn die Solarnutzung 8-3 auf 2 oder 3 steht. Beachten Sie den Hinweis im Einsteller 8-6							



# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: Heizkreis	Anpassung Datum: Heizkreis	Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
								X = belegt	
1	8-8	<b>Warmwasserminimaltemperatur TBmin</b>	0÷60	40.0			°C	X	
		<p>Minimale Warmwassertemperatur die durch den konventionellen WEZ noch aufgeheizt wird, wenn die solare Leistung über 50% ist. Konnte eine solare Ladung auf WW-Normaltemperatur mit einer Solarleistung über 80% abgeschlossen werden und die Solarpumpe schaltet aus, wird die Minimaltemperatur für die nächsten 18 h aktiviert.  <b>Hinweis:</b> Nur wirksam, wenn die Solarnutzung 8-3 auf 1 oder 3 steht. Beachten Sie den Hinweis im Einsteller 8-6</p>							
1	8-9	<b>Warmwassermaximaltemperatur (Puffermaximaltemperatur)</b>	60 ÷100	90.0			°C	X	
		<p>Warmwassermaximaltemperatur TBmax bei aktiver Solarladung. Wird die Maximaltemperatur am Fühler TB überschritten, wird abhängig der gewählten Kollektorschutzfunktion (Einsteller 8-5) die Solarpumpe ausgeschaltet.  <b>Hinweis:</b> Die Puffermaximaltemperatur ist fix auf 90 °C eingestellt. Steigt die Temperatur am Fühler TPO über diese Temperatur, wird mittels Energiezwang über die vorhandenen Heizkreise Wärme aus dem Speicher abgeführt. Sinkt die Temperatur am TPO unter die Maximaltemperatur wird der Energiezwang aufgehoben.</p>							

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 5.7 Einstellebene 9 - Wärmeerzeuger

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: WEZ		Anpassung Datum: WEZ		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ						
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)									
1	9-0	<b>WEZ-Typ</b>	0÷2	1						-	X	X						
		<p>0 = Kein WEZ oder Kommunikation über eBUS zu Fremdf Feuerungsautomaten mit eigener Leistungs-/ Temperatur-Regelung und Pumpensteuerung via entsprechendem Interface (z.B. Honeywell, Siemens...)  <b>Hinweis:</b> Die WEZ Einstellungen erfolgen am Feuerungsautomaten, die WEZ-Adresse 9-1 muss auf 0 gestellt werden. Die nachfolgenden WEZ Einsteller Ebene 9/10/11 werden ausgeblendet.</p> <p>1 = WEZ 1-, 2-stufige oder 3-Punkt-Modulation, Öl/Gas auf eigenem Regler oder kommunizierend über eBUS zu Feuerungsautomaten ohne eigene Leistungsregelung (DUNGS MPA 2x / 5x) für Anwendungen über eBus muss zusätzlich die Zieladresse im Einsteller 11-7 eintragen werden.  <b>Hinweis:</b> Die WEZ Einstellungen erfolgen am Regler.</p> <p>2 = Nicht regelbare Wärmeerzeuger wie Holzkessel auf eigenem Regler oder kommunizierend über eBUS zu Feuerungsautomaten ohne eigene Leistungsregelung (DUNGS PFA 5520) für Anwendungen über eBus muss zusätzlich die Zieladresse im Einsteller 11-7 eintragen werden.  <b>Hinweis:</b> Der Einsteller 10-6 muss auf on gestellt werden.</p> <p>3 = Verbrennungsluftregelung über Rauchgas- und Kesseltemperatur.</p>																
1	9-1	<b>WEZ-Adresse</b>	11÷15 22÷24	11	12					-	X	X						
		<p>Adresse des Wärmeerzeugers im eBUS. Die Adresse wird auch für die Zuordnung in den Kaskadeneinstellungen (12-0 bis 19-0) benötigt wird.            Es stehen folgende eBUS Adressen zur Verfügung:</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%;">Wärmeerzeuger 1 11</td> <td style="width:50%;">Wärmeerzeuger 5 15</td> </tr> <tr> <td>Wärmeerzeuger 2 12</td> <td>Wärmeerzeuger 6 22</td> </tr> <tr> <td>Wärmeerzeuger 3 13</td> <td>Wärmeerzeuger 7 23</td> </tr> <tr> <td>Wärmeerzeuger 4 14</td> <td>Wärmeerzeuger 8 24</td> </tr> </table>											Wärmeerzeuger 1 11	Wärmeerzeuger 5 15	Wärmeerzeuger 2 12	Wärmeerzeuger 6 22	Wärmeerzeuger 3 13	Wärmeerzeuger 7 23
Wärmeerzeuger 1 11	Wärmeerzeuger 5 15																	
Wärmeerzeuger 2 12	Wärmeerzeuger 6 22																	
Wärmeerzeuger 3 13	Wärmeerzeuger 7 23																	
Wärmeerzeuger 4 14	Wärmeerzeuger 8 24																	
2	9-2	<b>WEZ-Einschaltverzögerung</b>	0÷999	0	1					m	X	X						
		Einschaltverzögerung des Wärmeerzeugers nach einer Wärmeforderung.																
2	9-2	<b>Einsteller 9-0 auf 2</b>	0÷999	0	1					h	X	X						
		Sperrzeit Folge-WEZ Verzögerung der Folge-Wärmeerzeuger nach dem der Feststoffkessel abgeschaltet wurde.																
2	9-3	<b>WEZ Minimale Laufzeit</b>	0÷40	0	100					m	X	X						
		Minimale Laufzeit des Wärmeerzeugers nach einer Freigabe.																
2	9-3	<b>Einsteller 9-0 auf 2</b>	0÷40	0	100					m	X	X						
		Minimale Startzeit für den Feststoffkessel nach einer Freigabe. Die Freigabe übersteuert eine allfällige Kesselschutzfunktion.																
2	9-4	<b>Nachlaufzeit Schutzfunktion</b>	0÷40	15	5					m	X	X						
		Nachlaufzeit für die Schutzfunktion nach Abschalten der Wärmeerzeuger Anforderung. Die Wärmeerzeugerpumpe und wenn vorhanden der Mischer laufen um diese Zeit weiter.																

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werksein-		Grundeinstellung		Anpassung		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
				1	2	Datum: WEZ	Datum: WEZ	1 (grün)	2 (rot)			
2	9-5	<b>WEZ Minimale Stillstandzeit</b>	0÷40	0	0					m	X	X
Minimale Stillstandzeit des Wärmeerzeugers nach einer Abschaltung.												
2	9-5	<b>Einsteller 9-0 auf 2</b>	0÷40	0	0					m	X	X
Wartezeit Störung Rücklauftemperatur Erreicht die Rücklauftemperatur innerhalb der eingestellten Zeit den Sollwert TKmin (10-4) nicht, wird eine Fehlermeldung auf den eBUS abgesetzt. 0 = Überwachung inaktiv												
2	9-6	<b>Schaltdifferenz 2. Stufe XP-Modulation</b>	-1 ÷ -20 0 1 ÷ 200	0	6					K	X	X
Schaltdifferenz für die 2. Stufe -1.0 bis -20.0 <b>Hinweis:</b> " - " steht für den Einstellbereich 2. Stufe Bei 1-stufigem Betrieb ist dieser Einsteller auf <b>0</b> zu belassen P-Bereich für die 3-Punkt oder eBus Leistungsmodulation 1 bis 200. Der Wärmeerzeuger hat für die 2. Stufe bzw. Modulation eine PD-Regelung. Mit der Schaltdifferenz bzw. dem P-Bereich wird eingestellt, bei welcher Sollwertabweichung 100 % Stellbefehl an den Wärmeerzeuger generiert wird.												
2	9-7	<b>Tv Modulation</b>	0÷100	0	0					s	X	X
Bei Modulations- und 2-stufigem Betrieb kann eine Vorhaltezeit (D-Anteil) für die Modulation eingestellt werden. Optimierung um ein Überschwingen zu vermeiden.												
2	9-8	<b>Zeitverzögerung Modulation / Stufe 2</b>	0÷40	0	0					m	X	X
Mit der Modulationssperre kann die Leistungsregelung bei modulierendem und zweistufigem Betrieb um die eingestellte Zeit ab Wärmeerzeugeranforderung verzögert werden.												
ausgeblendet	9-9	<b>Überhöhung TK-Soll in Bezug auf Anlagen VL-Sollwert TWV</b>	0÷20	0	0					K	X	X
Wird eine Anlagenvorlauf Regelung über die Rücklaufmischer realisiert, kann eine Überhöhung der geforderten VL-Solltemperatur TWV zum Kesselfühler TKV eingestellt werden.												

## 5.8 Einstellebene 10 - Wärmeerzeuger

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: WEZ		Anpassung Datum: WEZ		Einheit	IT 5711 MX OGZ X = belegt	IT 5711 M OGZ
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)			
2	10-0	<b>WEZ-Maximaltemperatur</b>	50+ 110	85	85					°C	X	X
Wird die maximale Wärmeerzeugertemperatur überschritten, generiert der Regler je nach gewähltem Leistungszwang (Einsteller 11-2) ein entsprechenden Befehl.												
1	10-1	<b>WEZ-Abschaltdifferenz</b>	2÷30	6	8					K	X	X
Wird am Kesselfühler TKV die Temperatur TKVsoll + Einstellwert überschritten schaltet der Wärmeerzeuger Aus. <b>Hinweis:</b> Nur wirksam bei Leistungsregelung WEZ=Typ 1 Einsteller 9-0												
2	10-2	<b>Schutzfunktionstyp</b>	0÷5	0	3					-	X	X
Funktion des Wärmeerzeuger Schutzes, folgende Schutzarten sind wählbar: <b>Hinweis:</b> Einstellung 0 bis 4: TKV < TK Min, Wärmeerzeuger wird eingeschaltet. 0 = kein aktiver Wärmeerzeugerschutz (Keine Umwälzpumpe Uw) 1 = Uw als Bypasspumpe 2 = Uw aus wenn TKV < TK Min <b>Hinweis:</b> Energiezwang auf Heizkreise sperren, 11-2 nicht auf 1 oder 3 stellen. 3 = Wärmeerzeugerschutz über Rücklaufmischer, Pumpe und Rücklauffühler <b>Hinweis:</b> Heizkreis ausschalten 7-0 = 3 4 = Uw ein bei einer Anforderung 5 =Uw aus wenn TKV < TK Min, TK Min für Wärmeerzeugerfreigabe erst aktiv wenn der Sollwert gemäss Verbraucheranforderung am Fühler TKV unterschritten ist. (Verbraucheranforderung nicht unterschritten = TKmin 0)												
2	10-3	<b>Aktivierung WEZ-Schutz</b>	0÷4	0	7					-	X	X
Bei welchen Betriebszuständen wird die Schutzfunktion (Umwälzpumpe Uw) aktiviert. folgende Betriebszustände sind wählbar: 0 = nicht aktiv 1 = bei Heizbetrieb (Anforderung eigener Wärmeerzeuger Heizbetrieb) 2 = bei WW-Betrieb (Anforderung eigener Wärmeerzeuger Warmwasser) 3 = bei Heiz- und WW-Betrieb (Anforderung eigener Wärmeerzeuger Heizbetrieb/Warmwasser) 4 = bei Heiz-oder WW-Betrieb (Anforderung beliebiger Wärmeerzeuger Heizbetrieb/Warmwasser) 7 = FERRO FH_SR												
2	10-4	<b>WEZ-Schutztemperatur Tkmin</b>	0÷80	60	60					°C	X	X
Minimale Wärmeerzeugertemperatur die eingehalten wird wenn der Wärmeerzeuger in Bereitschaft oder im Betrieb ist. Wird der Wert unterschritten generiert der Regler je nach gewählter Schutzfunktion (10-3) einen entsprechenden Befehl. Bei nebenstehendem Kessel grünen Kreis evtl. auf 40°C stellen (TKmin).												
2	10-5	<b>Einschaltüberhöhung TKV zu TKmin</b>	0÷20	5	5					°C	X	X
Sinkt die Temperatur am Fühler TKV unter den Wert TK Min plus Einstellwert, wird der Wärmeerzeuger eingeschaltet.												

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: WEZ		Anpassung Datum: WEZ		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)			
2	10-6	<b>Schutztemperatur dauernd aktiv</b>	on/off	off	on					-	X	X
		<p>Wärmeerzeuger mit hoher Korrosionsgefahr müssen unabhängig von einer Verbraucheranforderung dauernd auf Schutztemperatur gehalten werden.  off = Schutztemperatur ist nur aktiv wenn der Wärmeerzeuger eine Anforderung hat  on = Schutztemperatur ist dauernd aktiv  <b>Hinweis:</b> Für nicht regelbare Wärmeerzeuger muss der Einsteller auf "on" gestellt sein.</p>										
2	10-7	<b>Xp Schutzregelung</b>	0÷100	2	10					K	X	X
		<p>Der WEZ Schutz erfolgt über eine PD Regelung.  RL-Mischer: Mit dem P – Bereich wird eingestellt bei welcher Sollwertabweichung 100 % Stellbefehl generiert wird.  Pumpe Uw: Schaltdifferenz Pumpe.</p>										
2	10-8	<b>Tv Schutzregelung</b>	0÷ 100	0	0					s	X	X
		<p>Mit der Vorhaltezeit kann der Schutzregelung ein Differential-Anteil zugeordnet werden. Die aktuelle Steigung der Schutztemperatur mit der Vorhaltezeit multipliziert ergibt eine theoretische Sollwertverschiebung.</p>										
2	10-8	<b>Tv Temperaturanstieg</b>	0÷100	0	0					h	X	X
		<p>Nur wirksam wenn im Einsteller 9-0 WEZ-Typ 2 (Holzkessel) gewählt ist.  Mit der Vorhaltezeit kann der Temperaturanstieg am Fühler TKV verstärkt werden. Dies führt zu einer Einschaltung der Pumpe Uw und des Wärmeerzeugers.</p>										
2	10-9	<b>Fühlerzuordnung Schutzfunktion</b>	0÷1	0	1					-	X	X
		<p>Die Schutzfunktion kann dem Kessel- oder Rücklauffühler zugeordnet werden.  0 = Bezugsgrösse Schutzfunktion TKV  1 = Bezugsgrösse Schutzfunktion TKR</p>										

## 5.9 Einstellebene 11 - Wärmeerzeuger

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: WEZ		Anpassung Datum: WEZ		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)			
1	11-0	<b>Wärmeerzeugersperre</b> Der Wärmeerzeuger kann manuell oder aufgrund der Aussentemperatur gesperrt werden. 0 = Keine Sperre 1 = Wärmeerzeuger manuell gesperrt. 2 = gesperrt wenn die Aussentemp. unter den Wert in 11-1 - 2K sinkt. Steigt die Aussentemperatur über den Wert in 11-1 wird die Sperre wieder aufgehoben. 3 = gesperrt wenn die Aussentemp. über den Wert in 11-1 steigt. Sinkt die Aussentemperatur 2K unter den Wert in 11-1 wird die Sperre wieder aufgehoben.	0 ÷ 3	0	0					-	X	X
2	11-1	<b>Aussentemp. für WEZ Sperre</b> Aussentemperatur bei der die Sperrung des Wärmeerzeugers erfolgt. Die Sperrung erfolgt abhängig dem Wert im Einsteller 11-7 über oder unter dem eingestellten Wert.	-50 ÷ +50	50	50					°C	X	X
2	11-2	<b>Energiezwang-Funktion</b> Der Wärmeerzeuger kann einen Energiezwang auf Verbraucher generieren. Folgende Funktionen können gewählt werden: 0 = Kein Energiezwang 1 = Energiezwang auf Schutztemperatur 2 = Energiezwang auf Maximaltemperatur 3 = Energiezwang auf Schutztemperatur und Maximaltemperatur	0 ÷ 3	2	2					-	X	X
2	11-3	<b>Leistungszwang zu TKmax</b> Die Ansprechtemperatur für positiven Leistungszwang wird gegenüber TKmax um diesen Wert verschoben.	-30 ÷ +30	0	+3					K	X	X
2	11-5	<b>Rücklaufstörung quittieren</b> Quittieren der Rücklaufstörung von nicht steuerbaren Wärmeerzeugern (nur wenn 9-5 > 0 und 9-0 = 2)	on/off	off	off					-	X	X
2	11-6	<b>Min. Temperaturdifferenz nicht regelbare Wärmeerzeuger</b> Damit die Freigabe eines nicht regelbaren Wärmeerzeugers bestehen bleibt, muss die Temperaturdifferenz zwischen Wärmeerzeuger TKV und dem Abschaltfühler TR, grösser als der Einstellwert sein. Ist die Temperaturdifferenz kleiner als der Einstellwert -2 K wird die Freigabe gesperrt. <b>Hinweis:</b> Die Freigabe erfolgt über die eingestellte Schutztemperatur TKmin 10-4 und die Überhöhung 10-5.	0 ÷ 20	0	6					-	X	X
2	11-7	<b>Zieladresse Feuerungsautomat ohne Leistungssteuerung</b> Nur wirksam wenn im Einsteller 9-0 WEZ-Typ auf 1 oder 2 gewählt ist. (eBUS-Feuerungsautomat ohne eigene Leistungsregelung, z.B. (DUNGS MPA 2x / 5x oder PFA 5520) Feuerungsautomat 1 15 Feuerungsautomat 2 22 Feuerungsautomat 3 23 Feuerungsautomat 4 24 <b>Hinweis:</b> Durch diese Anwendung reduziert sich die maximale Anzahl Wärmeerzeuger. Es werden pro Feuerungsautomat zwei eBus Adressen belegt. (Leistungsregelung 9-1 und Feuerungsautomat 11-7)	0 15 ÷ 24	0	0					-	X	X

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung		Grundeinstellung Datum: WEZ		Anpassung Datum: WEZ		Einheit	IT 5711 MX OGZ	IT 5711 M OGZ																						
				1	2	1 (grün)	2 (rot)	1 (grün)	2 (rot)																									
2	11-8	<b>Rücklauffühler Klemmenzuordnung</b>	5÷15	14	14					-	X	X																						
		<p>Der Rücklauffühler kann Anwendungsbezogen einem freien Fühlereingang zugeordnet werden.</p> <table> <tr> <td>5 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>42</td> <td>10 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>6 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>43</td> <td>11 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>7 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>44</td> <td>12 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>8 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>49</td> <td>13 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>9 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>46</td> <td>14 = Rücklauffühler auf Klemme</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15 = Kein Rücklauffühler</td> <td>--</td> </tr> </table>											5 = Rücklauffühler auf Klemme	42	10 = Rücklauffühler auf Klemme	47	6 = Rücklauffühler auf Klemme	43	11 = Rücklauffühler auf Klemme	48	7 = Rücklauffühler auf Klemme	44	12 = Rücklauffühler auf Klemme	52	8 = Rücklauffühler auf Klemme	49	13 = Rücklauffühler auf Klemme	51	9 = Rücklauffühler auf Klemme	46	14 = Rücklauffühler auf Klemme	50		
5 = Rücklauffühler auf Klemme	42	10 = Rücklauffühler auf Klemme	47																															
6 = Rücklauffühler auf Klemme	43	11 = Rücklauffühler auf Klemme	48																															
7 = Rücklauffühler auf Klemme	44	12 = Rücklauffühler auf Klemme	52																															
8 = Rücklauffühler auf Klemme	49	13 = Rücklauffühler auf Klemme	51																															
9 = Rücklauffühler auf Klemme	46	14 = Rücklauffühler auf Klemme	50																															
		15 = Kein Rücklauffühler	--																															
2	11-9	<b>Vorlauffühler Klemmenzuordnung</b>	4÷15	4	4					-	X	X																						
		<p>Der Vorlauffühler kann Anwendungsbezogen einem freien Fühlereingang zugeordnet werden.</p> <table> <tr> <td>4 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>41</td> <td>10 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>5 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>42</td> <td>11 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>6 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>43</td> <td>12 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>7 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>44</td> <td>13 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>8 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>49</td> <td>14 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>9 = Vorlauffühler auf Klemme</td> <td>46</td> <td>15 = Kein Vorlauffühler</td> <td>--</td> </tr> </table>											4 = Vorlauffühler auf Klemme	41	10 = Vorlauffühler auf Klemme	47	5 = Vorlauffühler auf Klemme	42	11 = Vorlauffühler auf Klemme	48	6 = Vorlauffühler auf Klemme	43	12 = Vorlauffühler auf Klemme	52	7 = Vorlauffühler auf Klemme	44	13 = Vorlauffühler auf Klemme	51	8 = Vorlauffühler auf Klemme	49	14 = Vorlauffühler auf Klemme	50	9 = Vorlauffühler auf Klemme	46
4 = Vorlauffühler auf Klemme	41	10 = Vorlauffühler auf Klemme	47																															
5 = Vorlauffühler auf Klemme	42	11 = Vorlauffühler auf Klemme	48																															
6 = Vorlauffühler auf Klemme	43	12 = Vorlauffühler auf Klemme	52																															
7 = Vorlauffühler auf Klemme	44	13 = Vorlauffühler auf Klemme	51																															
8 = Vorlauffühler auf Klemme	49	14 = Vorlauffühler auf Klemme	50																															
9 = Vorlauffühler auf Klemme	46	15 = Kein Vorlauffühler	--																															

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 5.10 Einstellebene 12 - WEZ 1 Kaskadenmanagement

Code	Einsteller	Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung	Grundeinstellung Datum: WEZ	Anpassung Datum: WEZ	Einheit	IT 5711 M OGG	
								X = belegt	
1	12-0	<b>WEZ 1: Ziel Adresse eBUS</b>	11+15 22+24	12			-	X	X
		Mit dem Einsteller wird die Bezugsadresse für den Wärmeerzeuger von 1 bis 8 eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei eigenem Wärmeerzeuger innerhalb vom eBUS die Wärmeerzeuger-Adresse aus Einsteller 9-1</li> <li>• bei Fremdfederungsautomaten mit eigener Leistungs-/ Temperatur-Regelung und Pumpensteuerung via entsprechendem Interface (z.B. Honeywell, Siemens) die Adresse des Feuerungsautomaten</li> </ul>							
		Adressierung WEZ-Regler		Adressierung WEZ Interface am FA					
		WEZ 1 = 11	WEZ 5 = 15		FA 1 -> IF-Adr.0 = 11	FA 5 -> IF-Adr.4 = 15			
		WEZ 2 = 12	WEZ 6 = 22		FA 2 -> IF-Adr.1 = 12	FA 6 -> IF-Adr.5 = 22			
		WEZ 3 = 13	WEZ 7 = 23		FA 3 -> IF-Adr.2 = 13	FA 7 -> IF-Adr.6 = 23			
		WEZ 4 = 14	WEZ 8 = 24		FA 4 -> IF-Adr.3 = 14	FA 8 -> IF-Adr.7 = 24			
1	12-1	<b>WEZ 1: Steuerungsart</b>	1+4	2			-	X	X
		Mit dem Einsteller wird die Steuerungsart des Wärmeerzeuger eingestellt: 1 = Temperatursteuerung: dem Wärmeerzeuger wird der geforderte Temperatursollwert und 100% Leistung übermittelt. Ist ein Wärmeerzeuger-Sollwert grösser 0°C gefordert werden 100% Leistung ausgegeben. 2 = Leistungssteuerung: dem Wärmeerzeuger wird der geforderte Temperatursollwert und die geforderte Leistungsmodulation übermittelt. TKx oder TPO am Regler 3 = 1 Temperatursteuerung, kein Warmwasserfühler am Feuerungsautomat 4 = 2 Leistungssteuerung, kein Warmwasserfühler am Feuerungsautomat							
1	12-2	<b>WEZ 1: maximale Leistung</b>	0+999	90			kW	X	X
		Mit dem Einsteller wird die Maximalleistung des Wärmeerzeuger von 0 bis 999 kW eingestellt <b>Hinweis:</b> Die Leistung kann als Absolutwert oder als Verhältniszahl eingestellt werden.							
1	12-3	<b>WEZ 1: min. Leist. ...% von 12-2</b>	0+100	100			%	X	X
		Mit dem Einsteller wird die Minimalleistung des Wärmeerzeuger in % der Maximalleistung eingestellt. B1=100 / B2 = 50 / FA = 20 <b>Hinweis:</b> relative Leistung zwischen minimaler und maximaler Modulation.							
1	12-4	<b>WEZ 1: Folge WEZ Ein bei ...% von 12-2</b>	0+100	80			%	X	X
		Mit dem Einsteller wird die Freigabe für den Folge Wärmeerzeuger in % eingestellt							
1	12-5	<b>WEZ 1: Sequenzumschaltung / Leistungsausgleich Kaskade</b>	0+3	0			-	X	
		Mit dem Einsteller wird definiert, ob der Wärmeerzeuger in eine Sequenzumschaltung eingebunden ist und ob im Kaskadenbetrieb die Leistungsanforderung auf alle Wärmeerzeuger ausgeglichen wird. <b>Hinweis:</b> die Sequenzumschaltung erfolgt jeweils am Ende der Woche um 00:00 Uhr. Im Einsteller 4-8 wird gewählt nach wievielen Wochen eine Umschaltung erfolgt. (1 bis 7 Wochen)							
		0 = Keine Sequenzumschaltung		2 = Leistungsausgleich, keine Sequenzumschaltung					
1 = Sequenzumschaltung		3 = Leistungsausgleich, Sequenzumschaltung							



**Hinweis:** Für die 8 Wärmeerzeuger im Kaskadenmanagement steht je eine Einstellebene zur Verfügung.

(Die Ebene legt die Priorität des Wärmeerzeuger in der Kaskade fest)

Ist eine Störung anstehend, erfolgt die Anzeige der Adresse im Display entsprechend Kaskadenebene

Er 1 Wärmeerzeuger in Ebene 12

Er 2 Wärmeerzeuger in Ebene 13

Er 8 Wärmeerzeuger in Ebene 19

Wärmeerzeuger	Einstellebene	Priorität	Error Anzeige
1	Ebene 12	1 (hoch)	Er 1
2	Ebene 13	2	Er 2
3	Ebene 14	3	Er 3
4	Ebene 15	4	Er 4
5	Ebene 16	5	Er 5
6	Ebene 17	6	Er 6
7	Ebene 18	7	Er 7
8	Ebene 19	8 (niedrig)	Er 8





## 6 Hilfe zur Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

### 6.1 Prüfung des Reglers

Um den Regler und die dazugehörige Einrichtung auf Funktion zu überprüfen, sollte nach der Inbetriebnahme des Wärmeerzeugers/Heizkreises der Displaytest nach Abschnitt: 2.1, Seite 11 durchgeführt werden. Erscheint nach dem Abschluß des Displaytests die Normalanzeige, war der interne Funktionstest erfolgreich.


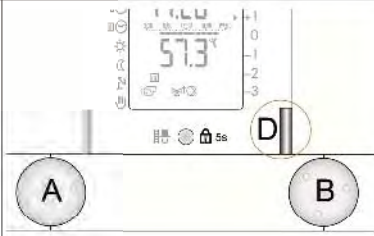

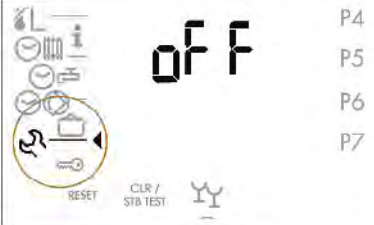

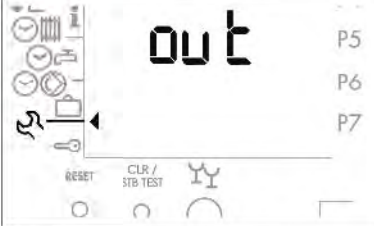
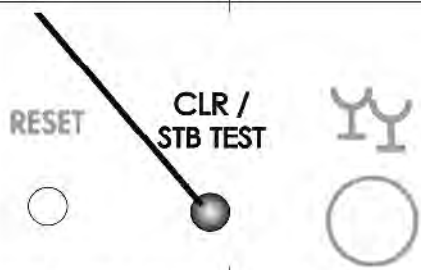

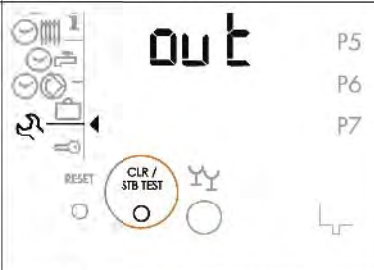
### 6.2 Werkseinstellungen "Reset"

#### 6.2.1 Betriebsdaten löschen

Siehe Bedienungsanleitung für Endverwender

#### 6.2.2 Reset eines externen eBus- Feuerungsautomaten


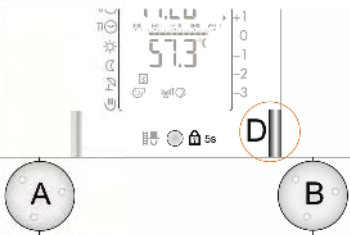





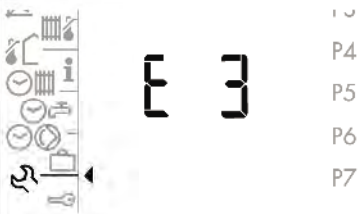




(Dungs PFA 5520)

Bedienschritt		Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display
		Links	Rechts	
1	Wärmeerzeuger wählen		 rot oder grün	
2	<b>Frontklappe öffnen</b>			
3	Serciveebene anwählen			
4	Funktion "out" anwählen			
5	CLR-Taste mit dünnem Stift drücken			
6	<b>Reset ist ausgelöst, neue Funktion anwählen od. Frontklappe schließen</b>			

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

## 6.2.3 Werkseinstellungen zurückladen

Für jeden Wärmeerzeuger/Heizkreis (rot/grün) können sämtliche uncodierte, und codierten Einsteller auf ihre Werkseinstellung zurückgeladen werden.

Bedienschritt		Bedienung/Anzeige		Ausschnitt Display
		Links	Rechts	
1	Heizkreis/ Wärmeerzeuger wählen		 rot oder grün	
2	<b>Frontklappe öffnen</b>			
3	Servicefunktion anwählen	  		
4	Funktion Einstell-ebene E3 anwählen			
5	<b>CLR</b> -Taste mit dünnem Stift drücken	  		
6	<b>Werkseinstellung ist zurückgeladen, neue Funktion anwählen oder Frontklappe schließen</b>			

## 6.3 Error-Meldungen

### 6.3.1 Allgemein

Bei einer Störung wird die Displayhinterleuchtung eingeschaltet.

In der Ebene 1 (Frontklappe geschlossen) erscheint an Stelle der Uhrzeit:  
die Anzeige: **"Er 1...8"**

und an Stelle der gewählten Temperatur:

eine Störungsnummer: **"00 bis 99"** oder **"---"**

Die Anzeige: **Er 1...8** beschreibt die Kaskadenebene in der sich der fehlerhafte Wärmerezeuger befindet.

Er 1            Wärmerezeuger in Kaskadenebene 12

Er 2            Wärmerezeuger in Kaskadenebene 13

Er 8            Wärmerezeuger in Kaskadenebene 19

Störung / Ursache		Display
<b>eBus- Störung</b>		
1	Kurzschluss in der eBus-Verkabelung	
<b>Brennerstörung</b>		
2	Der Störeingang Brenner (Kl. 4) ist aktiv <b>Beispiel:</b> Wärmerezeuger in Kaskadenebene 12	
<b>Störung in der Sicherheitskette</b>		
3	Die Sicherheitskette ist unterbrochen. Trotz Brenneranforderung erfolgt keine Rückmeldung. (Kl. 2) <b>Beispiel:</b> Wärmerezeuger in Kaskadenebene 12	

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II

Störung / Ursache		Display
<b>Störung externem Feuerungsautomaten</b>		
4	<p>Störmeldung eines externen Feuerungsautomaten über eBus. Der Fehlercode in Zeile: 2 ist produktabhängig. Die Bedeutung ist der Bedienungsanleitung des Feuerungsautomaten zu entnehmen.</p> <p><b>Beispiel:</b> Wärmeerzeuger in Kaskadenebene 13</p>	

## 6.4 Funktionen der Heizungsumwälzpumpen

Umwälzpumpen sind in Betrieb wenn:

- die Außentemperatur unter der Heizgrenze liegt
- der Raumfrostschutz aktiv ist (Außentemperatur kleiner als 2 °C)
- die Funktion "Handbetrieb" gewählt ist
- eine Energiezwangsfunktion vom Wärmeerzeuger (Einsteller: 11-2) aktiviert ist

Pumpennachlauf wirkt, wenn

- die Außentemperatur im Heizbetrieb über die Heizgrenze ansteigt
- im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur den Sollwert der Heizgrenze überschreitet
- im Absenkbetrieb die Außentemperatur über 4 °C bzw. über die Absenkeheizgrenze ansteigt
- die Stromversorgung bei der Inbetriebnahme oder nach einer Unterbrechung wieder anliegt.
- die RESET-Taste betätigt wird

Pumpen- und Mischerstandschatz täglich: 12.00 Uhr:

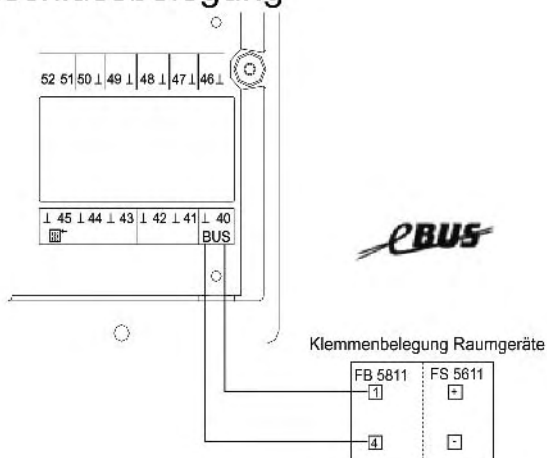
Laufzeit (Sekunden)	Mischer: M Pumpen: P	Wirkung
15	M1, M2, MFA Uw, U1, U2, C, S	AUF EIN
20	M1, M2, MFA Uw, U1, U2, C, S	ZU AUS



## 6.5 Fernsteller FS 5601 und Fernbedienung FB 5811

### 6.5.1 Fernsteller FS 5601/Fernbedienung FB 5811 anschließen

#### Anschlussbelegung



### 6.5.2 Inbetriebnahme eines Fernstellers FS 5601 oder einer Fernbedienung FB 5811

- Vor dem Anschluss der eBUS-Verbindung, muss der Regler ausgeschaltet werden. Nachdem die Verbindung hergestellt ist, wird die Frontklappe geschlossen und der Regler wieder eingeschaltet. Danach sollte die Kommunikation innerhalb von 2 Minuten aktiv sein.
- Prüfen Sie die Kommunikation, indem Sie Änderungen der Betriebsart oder der Raumtemperaturen vornehmen.
- Bei geöffneter Frontklappe, wird die Kommunikation mit der Fernbedienung unterbrochen und die zuletzt übermittelten Werte angezeigt. (Ausnahme: TI wird weiter übermittelt). Nach dem Schließen der Frontklappe werden die Werte aktualisiert.



**Der Regler stellt nur einmal beim Einschalten innerhalb von ca. 2 Minuten über den eBUS die Kommunikation mit der Fernbedienung/Fernsteller her. Kann innerhalb dieser Zeit keine Kommunikation hergestellt werden, so arbeitet der Regler ohne Fernbedienung/Fernsteller. Der Regler muss dann über den Hauptschalter ausgeschaltet und die Verbindungsleitung geprüft werden.**














### 6.5.3 Betrieb mit Fernsteller FS 5601 und Fernbedienung FB 5811

Der Anschluss eines Fernstellers FS 5601 oder einer Fernbedienung FB 5811 wird im Display nicht gesondert angezeigt. Durch die Abfrage der aktuellen Raumtemperatur in der 2. Bedienebene **i** wird dies jedoch erkennbar.

An der Fernbedienung FB 5811 können alle Betriebsarten wie am Regler, Ausnahme: Handbetrieb, eingestellt werden. Im Display des Reglers werden die mit der Fernbedienung eingestellten Betriebsarten und die aktuelle Raumtemperatur (siehe Endverwenderanleitung 2. Bedienebene, Dok. Nr. 108989) angezeigt.

# FERRO<sup>®</sup> MATIC Regelzentrale C II


Die Tabelle gibt einen Überblick, wie sich die Einstellungen am Fernsteller FS 5601 auf den Regler auswirken.

Einstellung am Regler	Einstellung an Fernbedienung			Wirkung am Regler				
					I 	II 	III 	
 Heizung "AUS"	x				x			
		x		x				
			x					x
I  Automatikbetrieb I	x				x			
		x		x				
			x					x
II  Automatikbetrieb II	x					x		
		x		x				
			x					x
III  Automatikbetrieb III	x						x	
		x		x				
			x					x
 Heizbetrieb	x				x			
		x		x				
			x					x

**Hinweise:** Sind die Einstellungen am Regler und der Fernbedienung unterschiedlich, wirken die Einstellungen der Fernbedienung. Werden am Regler nicht in der Tabelle aufgeführte Betriebsarten eingestellt, werden die Befehle des Fernstellers gesperrt.

## 7 Technische Daten

### 7.1 Allgemein

Betriebsspannung	230 VAC ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 10 VA
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C ... 50 °C
Umgebungstemperatur Lager/Transport	-20 °C ... 60 °C
Feuchtigkeit im Betrieb	max. 85 %; nicht kondensierend
Fühlerleitung, Länge, Querschnitt	max. 100 m; min. 0,75 mm <sup>2</sup>
eBUS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busleitung, Länge, Querschnitt:</li> <li>• Belastbarkeit</li> </ul>	2-Draht-Bus, verdreht, max. 50 m, min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 40 mA (Konstantstrom)
Schaltleistung Ausgänge	230 V 6 (2) A, 50 Hz
Sollwert-Eingang	0-10V = 0-100°C; nicht potenzialfrei; Strom max. 1 mA
Prüfungen	Der Regler ist  -konform gemäß folgenden EU-Richtlinien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 73/23/EWG, "Niederspannungsrichtlinie"</li> <li>• 89/336/EWG, "EMV-Richtlinie", einschließlich Änderungsrichtlinie bis 93/86/EWG</li> </ul>
Schutzklasse	II            EN 60730
Schutzart bei korrektem Einbau	IP 40        EN 60529
EMV	EN 50082-1
EMV-Emission	EN 50081-1
Gangreserve Uhr	max. 2 Jahre

## 7.2 Widerstand/Temperatur-Tabelle

Alle Temperaturfühler haben die gleiche Charakteristik (NTC, 5000  $\Omega$  bei 25 °C). Die Widerstandswerte sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlicht.

Alle Temperaturfühler, die am Regler bzw. am Feuerungsautomaten angeschlossen sind, haben unterschiedliche Widerstandswerte. Diese sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlicht.

Temperatur °C	Fühler am Regler	Fühler am Feuerungsautomaten
	Widerstand 5k $\Omega$ ZAF 200 / ZTF222.x ZTF 223 / ZUF 210	Widerstand 12k $\Omega$ ZAF 250 / ZTF 250 (Honeywell)
-20	48 535	98 820
-15	36 475	75 940
-10	27 665	58 820
-5	21 165	45 910
0	16 325	36 100
5	12 695	28 590
10	9 950	22 790
15	7 855	18 290
20	6 245	14 770
<b>25</b>	<b>5 000</b>	<b>12 000</b>
30	4 029	9 805
40	2 663	6 653
50	1 802	4 609
60	1 244	3 253
70	876	2 337
80	628	1 707
90	458	1 266
100	339	952

## 8 Erklärung der Abkürzungen

C	Zirkulationsfunktion Warmwasser
eBUS	2-Draht-Datenbus für die Heizungstechnik
FA	Feuerungsautomat (modulierend, eBUS)
FB	Fernbedienung
FS	Fernsteller
GND	Masse
h	Stunden
HG	Heizgrenze
HK	Heizkreis
HK1	Heizkreis 1; grüne Taste
HK2	Heizkreis 2; rote Taste
Istwert	Gemessener Wert (Temperatur)
K	Kelvin
kW	Kilowatt (Leistung)
KW	Kaltwasser
L	Ladepumpe/Umlenkventil Warmwasserbereitung
M	Stellantrieb (Motor)
M1	Mischer Heizkreis 1 (grün)
M2	Mischer Heizkreis 2 (rot)
m	Minuten
Netz	Netzanschluss 230V VAC
R	Rückschlagventil
S	Solarpumpe, Solarfunktion
Sollwert	Vorgegebene Temperatur, welche vom Regler erreicht werden soll
SW	Sollwert-Eingang analog 0 - 10 V (0 - 100 °C)
TA	Außentemperaturfühler
TBmax	Warmwassermaximaltemperatur
TBmin	Warmwasserminimaltemperatur
TB, TBO	Warmwasserfühler (oben)
TBU	Warmwasserfühler UNTEN (Solaranwendung)

# **FERRO<sup>®</sup> MATIC** Regelzentrale C II

TI 1	Raumtemperatur Heizkreis I (grün)
TI 2	Raumtemperatur Heizkreis II (rot)
TK1	Wärmeerzeuger I Fühler (grün)
TK2	Wärmeerzeuger II Fühler (rot)
TKmin	Kessel-(Wärmeerzeuger-)minimalbegrenzung
TKsoll	Kessel-(Wärmeerzeuger-)sollwert
TKO	Kollektorfühler
TKOmin	Kollektormindesttemperatur
TKx	Kaskadenvorlauffühler (Anlagevorlauffühler)
TPM	Pufferfühler (-temperatur) MITTE (WEZ-Ausschaltfühler)
TPO	Pufferfühler (-temperatur) OBEN (WEZ-Einschaltfühler)
TPU	Pufferfühler (-temperatur) UNTEN (Solaranwendung)
TKR1	Rücklauffühler Wärmeerzeuger I (grün)
TKR2	Rücklauffühler Wärmeerzeuger II (rot)
TV1	Vorlauffühler Heizkreis I (grün)
TV2	Vorlauffühler Heizkreis II (rot)
U1	Heizkreispumpe Heizkreis I (grün)
U2	Heizkreispumpe Heizkreis II (rot)
Uw1	Wärmeerzeuger I, Umwälzpumpe (grün)
Uw2	Wärmeerzeuger II, Umwälzpumpe (rot)
WEZ1	Wärmeerzeuger I (grün)
WEZ2	Wärmeerzeuger II (rot)
WW	Warmwasser