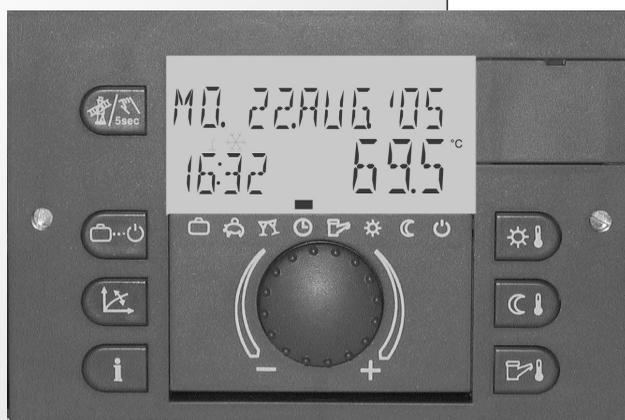
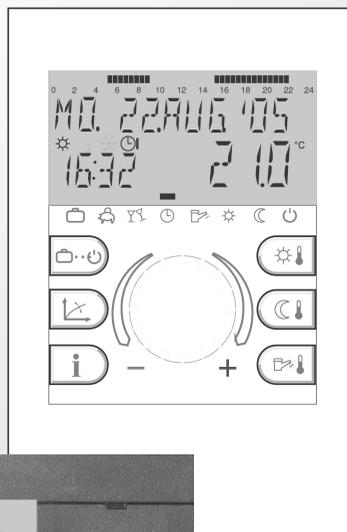

Regelsystem **THETA**

Fachmannanleitung Montage- und Installationshinweise

Zentralgerät

Raumstation



Inhalt

Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Sicherheitsmaßnahmen zur EMV-gerechten Montage	3
Zentralgerät	5
Montage	5
Elektrische Installation.....	5
Elektrischer Anschluss	6
Wandsockel MS-K.....	7
Montage und elektrische Installation	7
Elektrischer Anschluss	8
Raumstation	9
Montageort.....	9
Montage	9
Elektrischer Anschluss	10
Elektrischer Anschluss am Regler.....	10
Datenbus-Adressierung.....	10
Zubehör.....	12
Außenfühler AF	12
Tauchfühler KVT	12
Vorlaufanlegefühler VF.....	13
Widerstandswerte der Fühler in Abhängigkeit der Temperatur	14
Inbetriebnahme der Regeleinheit	15
Code-Eingabe	15
Automatische Set-Funktion	16
Störmeldungen.....	17
Anlageninformationen	18
Parameterübersicht	22
Übersicht der Fachmannparameter und deren Einstellmöglichkeiten	24

Allgemeine Sicherheitshinweise

Alle elektrischen Anschlüsse, Schutzmaßnahmen und Sicherungen sind von einem Fachmann unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Normen und VDE-Richtlinien sowie der örtlichen Vorschriften auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist als Festanschluss nach VDE 0100 vorzusehen.

Der elektrische Anschluss erfolgt nach dem Schaltplan des jeweiligen Schaltfeldes.

Achtung!

Anlage vor dem Öffnen des Schaltfeldes stromlos schalten!

Unsachgemäße Steckversuche unter Spannung können den Regler zerstören und zu gefährlichen Stromschlägen führen.

Sicherheitsmaßnahmen zur EMV-gerechten Montage

1. Netzspannungsführende Leitungen und Fühler- bzw. Datenbusleitungen müssen grundsätzlich getrennt verlegt werden. Hierbei ist ein Mindestabstand von 2 cm zwischen den Leitungen einzuhalten. Leitungskreuzungen sind zulässig.

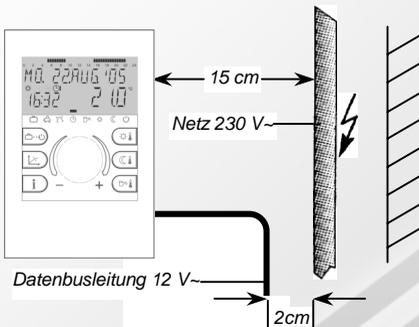


Bild 1: Mindestabstände bei der Elektroinstallation

2. Bei Regelgeräten mit eigenem Netzanschluss ist unbedingt auf eine getrennte Verlegung von Netz- und Fühler- bzw. Busleitungen zu achten. Bei der Verwendung von Kabelkanälen sind solche mit Trennstegen vorzusehen.

3. Bei der Montage von Regelgeräten oder Raumstationen ist zu anderen elektrischen Einrichtungen mit elektromagnetischer Emission wie Schalt-schützen, Motoren, Transformatoren, Dimmern, Mikrowellen- und Fernsehgeräten, Lautsprecherboxen, Computern, Funktelefonen etc. ein Mindestabstand von 40 cm einzuhalten.

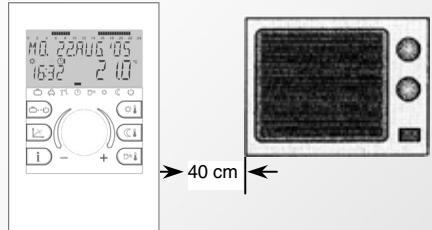


Bild 2: Mindestabstand zu anderen elektrischen Geräten

4. Zwischen Raumgeräten und Zentralgeräten ist ein Mindestabstand von 40 cm einzuhalten. Mehrere Zentralgeräte im Datenbusverbund können direkt nebeneinander montiert werden.
5. Der Netzanschluss der Heizungsanlage (d.h. Kessel – Schaltfeld – Regeleinrichtung) muss als eigenständiger Stromkreis ausgebildet sein. Es dürfen weder Leuchtstofflampen noch andere als Störquelle in Frage kommende Maschinen angeschlossen werden bzw. anschließbar sein.

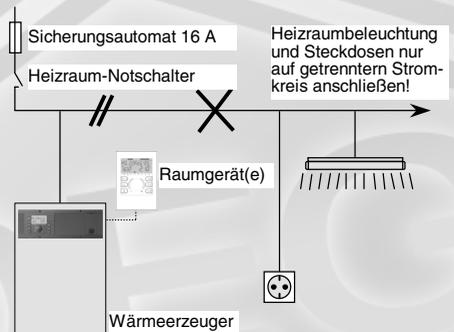


Bild 3: Elektrische Leitungsführung im Heizraum

6. Als Datenbusleitungen müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.
Empfohlene Ausführungen:
J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6
7. Die Erdung der Kabelabschirmung muss **einseitig** am Schutzleiteranschluss erfolgen, z.B. am Verkleidungsblech des Wärmeerzeugers, Schutzleiterklemme usw. Mehrfach-Erdung eines Kabels ist nicht zulässig (Brummschleife)

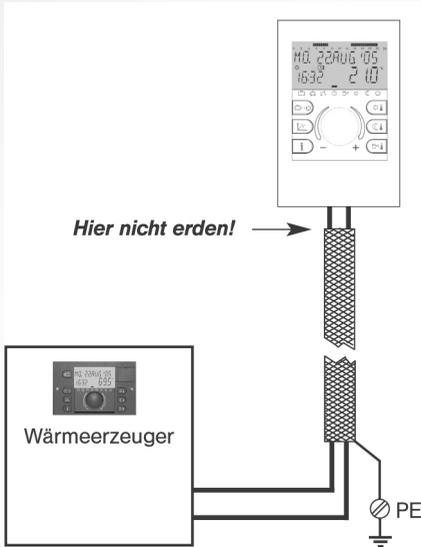


Bild 4: Einseitige Erdung der Abschirmung

Bei sternförmigen Datenbusnetzen darf keine doppelte Erdung erfolgen. Die Erdung muss einseitig im Sternpunkt vorgenommen werden!

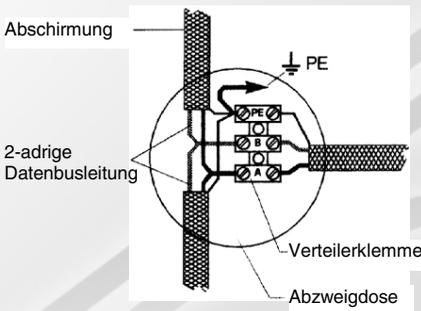


Bild 5: Erdung bei sternförmigem Datenbus

8. Der Außenfühler darf nicht in der Nähe von Sende- und Empfangseinrichtungen montiert werden (auf Garagenwänden in der Nähe von Empfangseinrichtungen für Garagentoröffner, Amateurfunkantennen, Alarm-Funkanlagen sowie in unmittelbarer Nähe von Großsendeanlagen etc.).

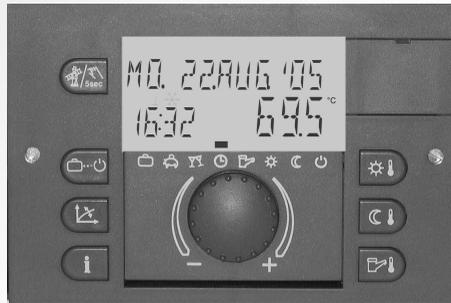
Empfohlene Leitungsquerschnitte und maximal zulässige Leitungslängen:

Alle netzspannungsführenden Leitungen (Netzanschluss, Brenner, Pumpen, Stellmotoren): $1,5 \text{ mm}^2$
Maximal zulässige Länge:
Keine Begrenzung im Rahmen der hausinternen Installation.

Alle Leitungen, die Sicherheitskleinspannung führen (Fühler, externe Schalter bei Anforderung über Schaltkontakt, Modem-Anschlussleitungen, Analogsignalleitungen etc.): $0,5 \text{ mm}^2$
Maximal zulässige Länge: 50 m
Längere Verbindungsleitung sollten vermieden werden, um der Gefahr von Störeinstrahlungen vorzubeugen.

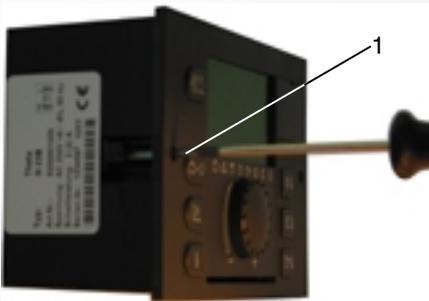
Datenbusleitungen: $0,6 \text{ mm}^2$
Empfohlene Ausführungen:
J-Y(St)Y 2 x 2 x $0,6 \text{ mm}^2$
Maximal zulässige Länge: 50 m
Längere Verbindungsleitung sollten vermieden werden, um der Gefahr von Störeinstrahlungen vorzubeugen.

Zentralgerät



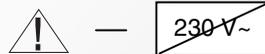
Montage

Alle Zentralgeräte sind als Einbaugeräte konzipiert und werden nach Fertigstellung der elektrischen Anschlüsse von vorne in das jeweilige Kesselschaltfeld eingesetzt. Die Befestigung erfolgt mittels der beiden seitlichen Schnellklemmvorrichtungen (1) im Uhrzeigersinn. Der Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Elektrische Installation

Der elektrische Anschluss und die weitergehende Verkabelung zu den Regeleinrichtungen erfolgt auf der Rückseite des Gerätes mittels der vier im Schaltfeld befindlichen oder beigelegten Anschlussklemmleisten X1, X2, X3 und X4 entsprechend der Kennzeichnung in den farblich markierten Anschlussfeldern.



Alle Anschlussklemmen innerhalb des blau markierten Feldes (X1) sind mit Sicherheitskleinspannung belegt und dürfen keinesfalls mit der Netzspannung in Berührung kommen! Nichtbeachtung führt unweigerlich zur Zerstörung des Gerätes und zum Verlust von Garantieansprüchen!

Anschlussklemmen in den rot markierten Feldern (X2...X4) führen je nach Geräteversion und Betriebszustand grundsätzlich Netzspannung.

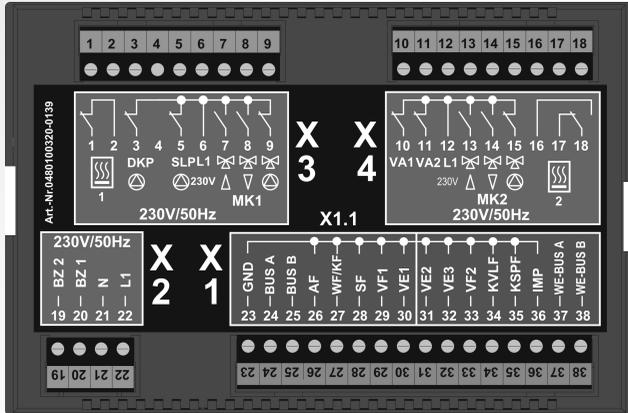
Weitergehende Informationen sind den Unterlagen des Wärmerezeuger-Herstellers zu entnehmen.

Anschlussbelegung siehe nächste Seite.

Hinweis:

Bei der Verdrahtung des Gerätes ist unbedingt auf eine **getrennte** Verlegung zwischen Fühler- bzw. Datenbusleitungen und netzspannungsführenden Kabeln zu achten. Eine gemeinsame Leitungsführung **innerhalb eines Kabels** ist unzulässig. Fühler- und Datenbusleitungen dürfen **nicht gemeinsam** mit Netzleitungen verlegt werden, welche elektrische Geräte versorgen, die **nicht** nach EN 60555-2 entstört sind.

Elektrischer Anschluss



Netzseitiger Anschluss

- 1 - Ausgang Relais Wärmerezeuger (Führungsstufe)
- 2 - Eingang Relais Wärmerezeuger (Führungsstufe)
- 3 - Direktreispumpe
- 4 - Codierstecker
- 5 - Wassererwärmlerladepumpe
- 6 - L 1 / 230 V
- 7 - Mischerventil 1 AUF
- 8 - Mischerventil 1 ZU
- 9 - Mischerheizkreispumpe 1
- 10 - Variabler Ausgang 1
- 11 - Variabler Ausgang 2
- 12 - L 1 / 230 V
- 13 - Mischerventil 2 AUF
- 14 - Mischerventil 2 ZU
- 15 - Mischerheizkreispumpe 2
- 16 -
- 17 - Ausgang Relais Wärmerezeuger - (Folgestufe)
- 18 - Eingang Relais Wärmerezeuger - (Folgestufe)
- 19 - Betriebsstundenzähler Brenner - (Folgestufe)
- 20 - Betriebsstundenzähler Brenner - (Führungsstufe)
- 21 - N / 230 V
- 22 - L 1 / 230 V } Netzanschluss

Fühler-/Datenbus-Anschluss

- 23 - GND für Bus und Fühler
- 24 - Datenbusanschluss Signal A
- 25 - Datenbusanschluss Signal B
- 26 - Außenfühler
- 27 - Wärmerezeugerfühler/Kesselfühler
- 28 - Speicherfühler
- 29 - Vorlauffühler Mischerheizkreis 1
- 30 - Variabler Eingang 1
- 31 - Variabler Eingang 2
- 32 - Variabler Eingang 3
- 33 - Vorlauffühler Mischerheizkreis 2
- 34 - Kollektorvorlauffühler ¹⁾
- 35 - Solarspeicherfühler
- 36 - Impulseingang
- 37 - Wärmerezeuger-Datenbus A
- 38 - Wärmerezeuger-Datenbus B

Kesseleinbaumontage

siehe technische Dokumentation des Kesselherstellers

Wandmontage

siehe technische Dokumentation Wandaufbaueinheit THETA WG

¹⁾ nur bei Solaranwendung

Wandsockel MS-K



Anwendung:

Der Wandsockel MS-K dient zur Aufnahme des Zentralgerätes und wird bei der Wandmontage eingesetzt.

Ausführung

Der Wandanschlusssockel ist ausschließlich für die Aufnahme des Zentralgerätes vorbereitet.

Das Zentralgerät ist nach dem Aufstecken auf die Grundplatine und nach Fertigstellung der abgehenden elektrischen Verdrahtung funktionsbereit.

Montage und elektrische Installation

1- Kabeldurchführungen nach Anzahl und Größe entsprechend der Lage des Kabelkanals an den vorgeprägten Stellen oben bzw. unten ausbrechen.

Hinweis:

Sofern kein Kabelkanal verwendet wird, ist bauseits für eine entsprechende Zugentlastung der Kabel zu sorgen.

2- Arretierungsschrauben (1) waagrecht stellen und Klemmenabdeckungen seitlich abziehen.

3- Wandsockel mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln auf ebenem Untergrund verzugsfrei montieren. Beiliegende Bohrschablone benutzen.

4- Elektrische Verdrahtung gemäß Anlagenausführung und umseitigen Anschlussplan durchführen.

**bereich führen Sicherheitsklein-
spannung und dürfen keinesfalls mit
der Netzspannung in Berührung
kommen! Nichtbeachtung führt
unweigerlich zur Zerstörung des
Gerätes und zum Verlust von
Garantieansprüchen!**

Die Anschlussklemmen der Klemmenblöcke X7 bis X10 im rechten Anschlussbereich führen je nach Geräteausführung und Betriebszustand Netzspannung.

Beim Anschluss ist vor dem Einführen des Leiters der Betätigungshebel der schraublosen Klemmen niederzudrücken.

5- Seitliche Klemmenabdeckungen aufstecken und arretieren.

6- Zentralgerät einsetzen und unter gleichmäßig verteiltem Druck einrasten. Die elektrische Verbindung wird über die Buchsenleisten auf der Grundplatte hergestellt. Zentralgerät mit beiden seitlichen Schnellklemmvorrichtungen im Uhrzeigersinn arretieren.

Hinweis:

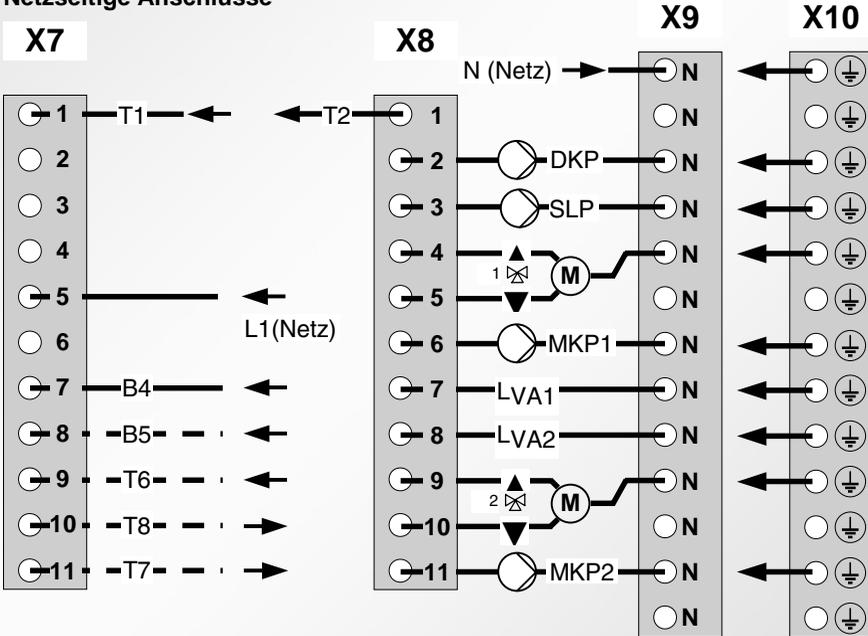
Bei der Verdrahtung des Gerätes ist unbedingt auf eine **getrennte** Verlegung zwischen Fühler- bzw. Datenbusleitungen und netzspannungsführenden Kabeln zu achten. Eine gemeinsame Leitungs-führung **innerhalb eines Kabels** ist unzulässig. Ggf. sind Kabelkanäle mit Trennstegen zu verwenden.



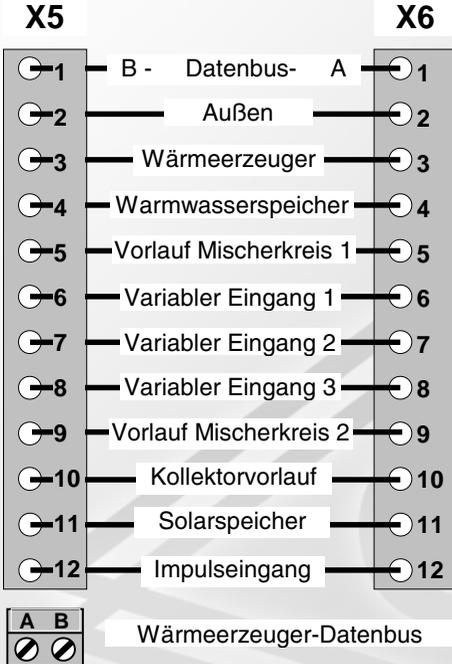
Die Anschlussklemmen der Klemmenblöcke X5 und X6 im linken Anschluss-

Elektrischer Anschluss

Netzseitige Anschlüsse



Fühler- und Datenbusanschlüsse



Brennerbezogene Anschlüsse

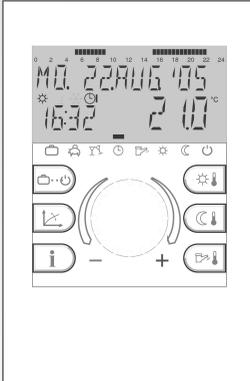
- T1 Steueranschluss Stufe 1
- T2 Steueranschluss Stufe 1
- B4 Betriebsstundenzähler Stufe 1
- B5 Betriebsstundenzähler Stufe 2
- T6 Steueranschluss Stufe 2
- T7 Steueranschluss Stufe 2
- T8 Steueranschluss Stufe 2

- L1 Netz 230 V~ (Phase)
- N Netz 230 V~ (Neutralleiter)

Pumpen und Stellglieder

- DKP Direktheizkreispumpe
- SLP Speicherladepumpe
- MKP1 Mischerheizkreispumpe 1
- MKP2 Mischerheizkreispumpe 2
- 1 m Stellantrieb Mischer 1 (AUF)
- 1 m Stellantrieb Mischer 1 (ZU)
- 2 m Stellantrieb Mischer 2 (AUF)
- 2 m Stellantrieb Mischer 2 (ZU)
- LVA1 Variabler Ausgang 1 (Phase)
- LVA2 Variabler Ausgang 2 (Phase)

Raumstation



- an unisolierten Außenwänden
- in Ecken oder Wandnischen, Regalen oder hinter Vorhängen (ungenügende Luftzirkulation)
- Türnähe zu unbeheizten Räumen (Fremdkälteeinfluss)
- auf nicht abgedichteten Unterputzdosen (Fremdkälteeinfluss durch Kaminwirkung in den Installationsrohren)
- in Räumen, deren Heizkörper mit Thermostatventilen geregelt werden (gegenseitige Beeinflussung)

Montageort

a – bei Anwendung ohne Raumfühler

Sofern der interne Raumfühler nicht aktiviert werden soll, kann das Gerät an jeder beliebigen Stelle im Innenbereich montiert werden.

b – bei Anwendung mit Raumfühler

Bei aktiviertem Raumfühler ist das Gerät in einer Höhe von ca. 1,20–1,50 m an einem neutralen, d.h. für alle Räume repräsentativen Messort anzubringen. Zweckmäßigerweise ist hierfür eine Zwischenwand des kühlfsten Tagesaufenthaltsraums zu wählen. Um eine ausreichende Luftzirkulation an der Raumstation gewährleisten zu können, muss diese an der Wand freihängend montiert werden.

Das Gerät darf nicht montiert werden:

- an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung (Wintersonnenstand berücksichtigen).
- in der Nähe fremdwärmeerzeugender Geräte wie Fernsehapparate, Kühlschränke, Wandlampen, Heizkörper etc.
- an Wänden, hinter denen Heizungs- bzw. Warmwasserrohre oder beheizte Kamine verlaufen.

Montage

Nach Lösen des Oberteils durch Druck auf die Rastnase kann der Wandanschlusssockel abgenommen und am Montageort mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben befestigt werden. Die Datenbusleitung muss hierbei durch den unteren Ausbruch hindurchgeführt werden.

Empfohlenes Anschlusskabel:

J-Y(ST)Y 2 x 2x 0.6mm² (2 Adern frei)

Max. Kabellänge: 50 m.

Hinweis:

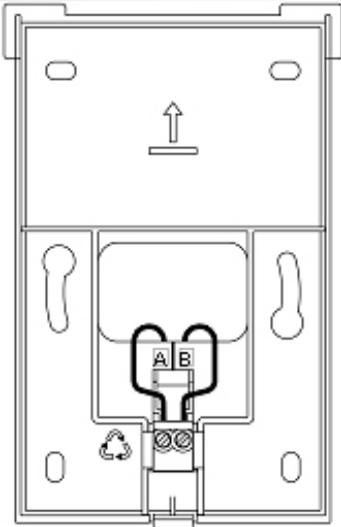
Bei Neuinstallationen wird für eine einwandfreie Kabeleinführung der Einbau einer Unterputz-Schalterdose empfohlen.



↑ Rastnase

Elektrischer Anschluss

Die 2-adrige Datenbusleitung wird an den Klemmen A und B der 2-poligen Klemmleiste auf der Bodenplatte angeschlossen. Die Anschlüsse sind nicht vertauschbar und müssen entsprechend der Kennzeichnung A /B im Sockel installiert werden. Bei Vertauschen der beiden Anschlussleitungen erfolgt ggf. keine Anzeige im Display.



Anschlusssockel (Oberteil entfernt)

Nach erfolgtem elektrischem Anschluss wird die Raumstation gemäß vorstehender Abbildung oben bündig eingehängt und nach unten geklappt, bis sie im Wandanschlusssockel hörbar einrastet.

Elektrischer Anschluss am Regler

Siehe Montageanleitung des Zentralgerätes.

Datenbus-Adressierung

Der Anschluss einer oder mehrerer Raumgeräte an das Zentralgerät erfolgt über eine zweiadrige Datenbusleitung. Da dieser Anschluss stets parallel auf der gleichen Leitung erfolgt, muss die Datenübertragung durch entsprechende zugeordnete Bus-Adressen selektiert werden.

In gleicher Weise muss bei mehreren Zentralgeräten im Datenbusverbund (z.B. bei Heizkreiserweiterungen) ein selektiver Datenaustausch der Zentralgeräte untereinander stattfinden können, der auf der gleichen Datenbusleitung abgewickelt wird. Aus diesen Gründen erhalten die Zentralgeräte und die Raumgeräte sogenannte **Busadressen**.

Busadresse im Zentralgerät

Sofern nur ein Zentralgerät vorhanden ist, erhält dieses stets die Busadresse 10. Bei mehreren Zentralgeräten im Verbund (max. fünf) erhält der den Wärmeerzeuger steuernde Führungsregler die Adresse 10, die verbleibenden Regler werden nacheinander mit den Busadressen 20, 30, 40 und 50 belegt.

Einstellung der Busadresse in der Regeleinheit

Die Einstellung der Busadresse erfolgt nach Eingabe des entsprechenden Fachmann-Codes in der Datenbusebene des jeweiligen Zentralgerätes (siehe Inbetriebnahme Zentralgerät).

Busadresse im Raumgerät

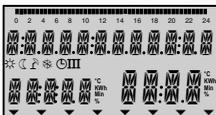
Die Zuordnung zwischen den Busadressen der Zentralgeräte und den Busadressen der Raumgeräte unterliegt einem starren, werkseitig festgelegten Schema gemäß nachstehend aufgeführter Tabelle:

Regeleinheit		Raumgerät	
Funktion	Bus-adresse	Heizkreis	Bus-adresse
Basisgerät	10	Direktkreis Mischerkreis 1 Mischerkreis 2	11 12 13
1. Erweiterung	20	Direktkreis Mischerkreis 1 Mischerkreis 2	21 22 23
2. Erweiterung	30	Direktkreis Mischerkreis 1 Mischerkreis 2	31 32 33
3. Erweiterung	40	Direktkreis Mischerkreis 1 Mischerkreis 2	41 42 43
4. Erweiterung	50	Direktkreis Mischerkreis 1 Mischerkreis 2	51 52 53

Einstellung der Busadresse im Raumgerät

A- Erstinbetriebnahme

Nach Fertigstellung der elektrischen Installation und Inbetriebnahme der Anlage erscheinen in der Raumstation alle verfügbaren Segmente im Display:



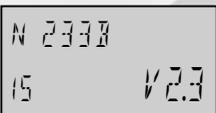
Segmenttest

Anschließend kann die gewünschte Sprache entsprechend der Länderkennzeichnung (D; GB, F, I bzw. NL) ausgewählt und aktiviert werden.



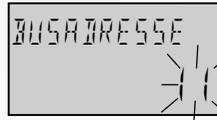
Sprachwahl

Danach erscheint die Geräteausführung mit aktueller Software-Nummer und wechselt automatisch zur Adresseneinstellung.



Geräteerkennung

Gerätetyp
Typencode
Software-Version



Adresseneinstellung (Siehe Tabelle)

Nach Einstellen der Busadresse mittels Drehknopf und Bestätigung durch Antippen desselben erscheint die aus der Adresse ermittelte Zuordnung automatisch:



Datenbusadresse

Direkter Kreis
Zentralgerät 1

Achtung:

Doppelbelegungen von Busadressen sind nicht zulässig und führen zwangsläufig zu Störungen in der Datenübertragung und damit zu fehlerhaftem Regelverhalten der Heizungsanlage.

B - Ändern von Busadressen

Soll eine Busadresse nachträglich geändert werden, so ist wie folgt vorzugehen:

- 1 - Raumstation von der Datenbusleitung trennen (am unteren Ende von der Steckverbindung lösen)
- 2 - Raumstation wieder aufstecken, dabei Drehknopf gedrückt halten, bis Adresseinstellung erscheint.
- 3 - Neue Busadresse einstellen und bestätigen.

Zubehör

Außenfühler AF



Außenfühler AF 200

Montageort

Der Außenfühler ist in etwa einem Drittel der Gebäudehöhe (Mindestbodenabstand 2 m) an der kältesten Gebäudeseite (Nord bzw. Nord-Ost) anzubringen.

Ausnahme: Liegt der bevorzugte Aufenthaltsbereich überwiegend in einer anderen Richtung, so sollte der Außenfühler auf der entsprechenden Gebäudeseite montiert werden.

Bei der Montage sind Fremdwärmequellen zu berücksichtigen, die den Messwert erheblich verfälschen können (beheizte Kamine, Warmluft aus Luftschächten, Montage auf schwarzen Flächen, Kältebrücken im Mauerwerk etc.). Der Kabelaustritt muss stets nach unten gerichtet sein, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Montage und elektrischer Anschluss

- 1– Fühlerkabel bis zum Montageort installieren.
- 2– Deckelschrauben vom Fühlergehäuse lösen und Deckel entfernen.
- 3– Fühlerunterteil mittels beiliegender Zentralbefestigungsschraube montieren. Dichtungsscheibe verwenden! Kabeleintritt muss nach unten gerichtet sein.
- 4– Fühlerkabel so einführen, dass der Kabelmantel von der Dichtungslippe umschlossen ist.
- 5– Elektrischen Anschluss herstellen. Hierzu ist vorzugsweise ein 2-adriges Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 1mm^2 zu verwenden.

Der Anschluss erfolgt an den beiden Schraubklemmen im Fühlergehäuse und ist vertauschbar.

- 6– Deckel aufbringen und fest mit dem Unterteil verschrauben. Auf richtigen Sitz des Dichtungsringes achten.

Tauchfühler KVT



Ausführungen:

KVT 20/2/6 Kabellänge 2 m

Anwendung: Wärmeerzeugerfühler, Warmwasserfühler (bei integrierten WW-Speichern), Rücklauffühler etc.

KVT 20/5/6 Kabellänge 5 m

Anwendung: Warmwasserfühler (für nebenstehende Wassererwärmer, Pufferspeicher, Kollektorrücklauffühler etc.

Montageort:

In der vorgesehenen Tauchhülse der jeweiligen Anwendung

Montage im Wärmeerzeuger/Kessel

Anpressfeder zur Fühlerspitze hin umbiegen und Fühler zusammen mit den Fühlern des Kesseltemperaturreglers (KTR), Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB) und der Kesseltemperaturanzeige in die Tauchhülse einschieben. Ggf. Anpressblech verwenden.

Montage in WW- bzw. Pufferspeichern

Anpressfeder zur Fühlerspitze hin umbiegen und Fühler nach Anweisung des Herstellers in die trockene Tauchhülse des jeweiligen Speichers einbringen.

Elektrischer Anschluss

Fühler an zugehörigen Anschlussklemmen der jeweiligen Regeleinheit (siehe entsprechendes Anschlussbild) ankleben. Der Zweidrahtanschluss ist vertauschbar.

Vorlaufanlegefühler VF



Anlegefühler VF...

Ausführungen:

VF 202 Kabellänge 2 m

Anwendung: Als Anlegefühler bei mischer-gesteuerten Heizkreisen im Heizungsvorlauf oder Rücklauf

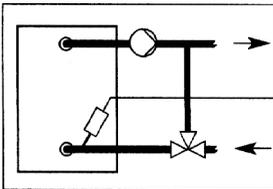
VF 204 Kabellänge 4 m

Anwendung: siehe VF 202

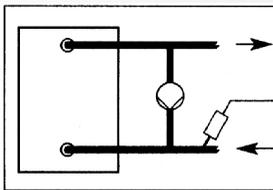
Montageort:

Nach der Mischerkreispumpe im Mindestabstand von mindestens 50 cm.

Bei Verwendung als Rücklauffühler:



Gesteuerte Vorlaufbeimischung mittels Mischer oder Mischventil



Bypassschaltung mittels Rücklauf-Bypasspumpe

Montage:

Vorlaufrohr blank machen und Wärmeleitpaste auftragen.

Fühler mittels Spannband auf der Kontaktstelle bündig zur Rohroberfläche befestigen.

Auf festen Sitz achten!

Elektrischer Anschluss

Fühler an zugehörigen Anschlussklemmen der jeweiligen Regeleinheit (siehe entsprechendes Anschlussbild) anklammern. Der Zweidrahtanschluss ist vertauschbar

Abgasfühler/Kollektor-Vorlauffühler



Tauchfühler PT 1000/6

Ausführungen:

PT1000/6 Kabellänge 2,5 m

Anwendung: Abgastemperatur
Kollektorvorlauftemperatur

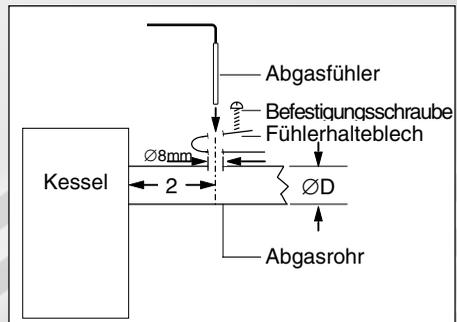
Montageort:

– Im Abgasrohr im Mindestabstand des zweifachen Rohrdurchmessers.

– In der Tauchhülse des Solarkollektors.

Montage im Abgas

Fühlerhalteblech gemäß Abbildung montieren, Eintauchtiefe des Fühlers in den Kernstrom ermitteln und Fühler arretieren.



Elektrischer Anschluss

Fühler je nach Anwendung an die zugehörigen Anschlussklemmen der jeweiligen Regeleinheit (siehe entsprechendes Anschlussbild) anklammern. Der Zweidrahtanschluss ist vertauschbar.

Widerstandswerte der Fühler in Abhängigkeit der Temperatur

Außenfühler AF 200

Wärmeerzeuger-/Kesselfühler KVT 20
 Warmwasser-/Pufferfühler KVT 20
 Vorlaufanlegefühler VF 202/204
 Festbrennstoff-Kesselfühler KVT 20

T (°C)	R (kΩ)
- 20	1,383
- 18	1,408
- 16	1,434
- 14	1,459
- 12	1,485
- 10	1,511
- 8	1,537
- 6	1,563
- 4	1,590
- 2	1,617
± 0	1,644
2	1,671
4	1,699
6	1,727
8	1,755
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078

T (°C)	R (kΩ)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

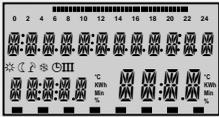
Abgasfühler, Solarkollektorfühler

T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
40	1,155	150	1,573
50	1,194	160	1,611
60	1,232	170	1,648
70	1,271	180	1,685
80	1,309	190	1,722
90	1,347	200	1,758
100	1,385	210	1,795
110	1,423	220	1,832
120	1,461	230	1,868
130	1,498	240	1,905
140	1,536	250	1,941

Inbetriebnahme der Regeleinheit

Segmenttest und Kennung

Bei Inbetriebnahme bzw. bei jeder Spannungs-Wiederkehr nach Netzausfall erscheinen vorübergehend alle im Display verfügbaren Segmente:



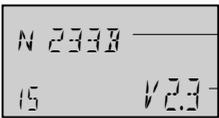
Segmenttest

Anschließend kann die gewünschte Sprache (D, GB, F, I) ausgewählt werden.



Sprachwahl

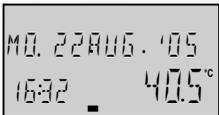
Danach erscheint die Geräteausführung mit aktueller Software-Versionsnummer



Geräteausführung

Typencode und Versionsnummer

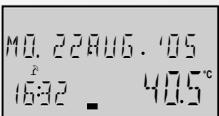
Sofern keine Fehlermeldung vorliegt, erscheint im Anschluss daran die Grundanzeige mit Datum, Uhrzeit und aktueller Temperatur des Wärmeerzeugers



Grundanzeige

Montag, 22. August 2005
16.32 Uhr Temp. 40.5°C

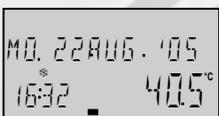
Eine aktive Sommerabschaltung wird durch ein Sonnenschirm-Symbol (☀) gekennzeichnet.



Sommerabschaltung

aktiv

Bei aktiver Frostschutzfunktion erscheint ein Eiskristall-Symbol (❄).



Frostschutz

aktiv

Code-Eingabe

Fachmanncode

Nach Eingabe des Fachmann-Codes werden die für den Heizungsfachmann bestimmten Parameter freigeschaltet und können entsprechend der Anlagenausführung bearbeitet werden.

Zur Eingabe des Fachmann-Codes sind die Tasten und ca. drei Sekunden lang gleichzeitig zu betätigen, bis die Code-Eingabe in der Anzeige erscheint.



Die jeweils blinkende Stelle kann mit dem Drehknopf entsprechend der Codezahl eingestellt und durch Antippen übernommen werden. Die restlichen Stellen werden in gleicher Weise bearbeitet.

Bei korrekter Codeeingabe erscheint beim Übernehmen der letzten Stelle die Quittierung *FACHMANN OK*, bei falscher Eingabe die Mitteilung *CODE FALSCH*.



Der werkseitig eingestellte Fachmann-Code lautet :

1 2 3 4

Hinweis: Sofern der eingegebene Code nicht akzeptiert wird, ist der Hersteller zu kontaktieren!

Achtung: Freigeschaltete Fachmann-Parameter werden wieder gesperrt, wenn für die Dauer von zehn Minuten keine weitere Bedienung erfolgt. In diesem Fall muss der Fachmanncode erneut eingegeben werden.

Automatische Set-Funktion

Mit dieser Funktion können Regelkreise außer Betrieb genommen werden, die nicht bzw. erst später benötigt werden.

Die Regelkreise werden automatisch registriert, wenn ihre zugehörigen Fühler angeschlossen sind und zulässige Messwerte liefern. Regelkreise ohne Fühlerbeschaltung werden automatisch ohne Fehlermeldung außer Betrieb genommen.

Die AUTO-SET-Funktion wird nach jedem Einschalten des Netzes aktiv.

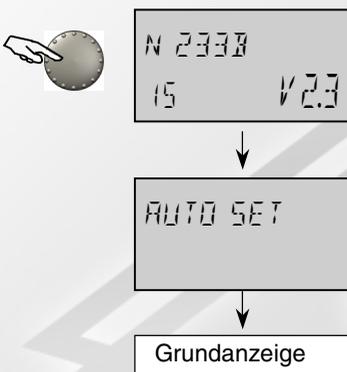
Automatische Aktivierung

Sofern die AUTO-SET-Funktion durch den Parameter 14 in der Ebene **SYSTEM** eingeschaltet und das Erstinbetriebnahmedatum noch nicht abgespeichert wurde, werden angeschlossene bzw. abgeklemmte Fühler bei jedem Einschalten der Regeleinheit automatisch registriert. In dieser Zeit werden Fehlermeldungen von Fühlern (Kurzschluss-Unterbrechung) unterdrückt.

Wurde das Erstinbetriebnahmedatum abgespeichert, so kann eine veränderte Fühlerkonfiguration nur über die manuelle Aktivierung übernommen werden.

Manuelle Aktivierung

AUTO-SET-Funktion kann zu jederzeit manuell aktiviert werden, indem beim Einschalten der Regeleinheit während der Versionsanzeige der Drehknopf solange gedrückt wird, bis die Auto-Set-Funktion in der Anzeige quittiert wird.



Die AUTO-SET-Funktion erfasst folgende Fühlereingänge:

- Außenfühler
- Vorlauffühler 1
- Vorlauffühler 2
- Warmwasserfühler
- Kesselfühler

Darüber hinaus wird die AUTO-SET-Funktion nur ausgeführt, wenn die den Fühlern zugeordneten Kreise in den nachstehend aufgeführten Ebenen entsprechend parametrisiert wurden:

Für den Warmwasserfühler:

Ebene HYDRAULIK

Parameter 2 - Funktion WW-Ladepumpe
Einstellwert AUS oder 1 (Wwf-Ladepumpe)

Für den Vorlauffühler 1:

Ebene HYDRAULIK

Parameter 3 - Funktion Mischerheizkreis 1
Einstellwert AUS oder 3 (Mischerheizkreis)

Für den Vorlauffühler 2:

Ebene HYDRAULIK

Parameter 4 - Funktion Mischerheizkreis 2
Einstellwert AUS oder 3 (Mischerheizkreis)

Für den Kesselfühler:

Ebene WÄRMEERZEUGER

Parameter 1 - Ausführung Wärmeerzeuger
Einstellwert AUS oder 1 (einstufiger Betrieb)

Damit eine vorgenommene Parametrierung von der AUTO SET Funktion nicht wieder verstellt wird, werden die aktuellen Einstellwerte zuvor geprüft. Eine Veränderung wird nur vorgenommen, wenn einer der oben angegebenen Einstellungen gegeben ist. Damit kann die AUTO SET Funktion beispielsweise nie eine Rücklaufanhebung am MK2 abmelden oder zu einem Mischerheizkreis umfunktionieren.

Störmeldungen

Um im Störfall eine möglichst genaue Diagnose vornehmen zu können ist das Regelsystem mit einem umfangreichen Störmeldesystem ausgestattet. Je nach Art der Störung erfolgt eine entsprechende Störmeldung im Display des Zentralgerätes.

Es gibt fünf unterschiedliche Kategorien von Störmeldungen:

1 - Fühlerstörmeldungen

Fühlermesswerte, die nicht im Messbereich liegen, werden als Fehler gewertet. Sie erscheinen entsprechend ihrer Verwendung mit Fehlercode.

2 - Wärmeerzeuger-Störmeldungen

Diese Störmeldungen werten den jeweiligen Schaltzustand aus. Sie erscheinen je nach Ausführung und Zuordnung mit entsprechendem Fehlercode.

3 - Logische Störmeldungen

Diese Störmeldungen werten das zu erwartende Regelergebnis aus. Sie erscheinen je nach Ausführung und Zuordnung mit entsprechendem Fehlercode.

4 - Bus-Störmeldungen

Diese Störmeldungen beziehen sich auf Adressenfehler wie Doppelvergabe oder Nichterkennen von Adresseinstellungen innerhalb des Datenbusses. Sie erscheinen je nach Ausführung und Zuordnung mit entsprechendem Fehlercode.

5 - Störmeldungen vom Feuerungsautomaten (Ausführung MCBA)

Diese Störmeldungen kommen vom Feuerungsautomaten und werden unterteilt in dauerhafte Störungen (permanente Verriegelung) mit Fehlercode E-XX oder temporäre Störungen (selbstaufhebende Verriegelung) mit Fehlercode B-XX.

Die Anzeige und Weiterverarbeitung logischer Fehlermeldungen lässt sich durch eine entsprechende Parametrierung freischalten bzw. unterdrücken (siehe Ebene **SYSTEM** – Parameter 13 (logische Fehlermeldung).

Weitergehende Verarbeitung von Fehlern:

- Fehler erscheinen in der Grundanzeige des Reglers
- Systemfehler erscheinen in der Info-Ebene beim entsprechenden Infowert
- Ggf. werden Fehler in das Störmelderegister übernommen (Beschreibung siehe unten)
- Fehler aktivieren bei entsprechender Parametrierung einen Störmeldeausgang zum Anschluss optischer oder akustischer Signalgeber.
- Fehler werden über den Datenbus an entsprechende Gateways weitergeleitet.

Tabelle der Störmeldungen:

Fühler und variable Eingänge:

Bezeichnung	Fehlertyp	Code
Außenfühler	Unterbrechung	10-0
Außenfühler	Kurzschluss	10-1
Kesselfühler	Unterbrechung	11-0
Kesselfühler	Kurzschluss	11-1
Vorlauffühler 1	Unterbrechung	12-0
Vorlauffühler 1	Kurzschluss	12-1
Speicherfühler	Unterbrechung	13-0
Speicherfühler	Kurzschluss	13-1
VE 2	Unterbrechung	14-0
VE 2	Kurzschluss	14-1
VE 2	Störmeldung	14-7
VE 3	Unterbrechung	15-0
VE 3	Kurzschluss	15-1
VE 3	Störmeldung	15-7
VE 1	Unterbrechung	16-0
VE 1	Kurzschluss	16-1
VE 1	Störmeldung	16-7
Kollekt./Pufferfühler	Unterbrechung	17-0
Kollekt./Pufferfühler	Kurzschluss	17-1

Bezeichnung	Fehlertyp	Code
Vorlauffühler 2	Unterbrechung	18-0
Vorlauffühler 2	Kurzschluss	18-1
Kollekt./Vorlauffühl.	Unterbrechung	19-0
Kollekt./Vorlauffühler	Kurzschluss	19-1

Wärmeerzeuger:

Brenner 1	Nicht AUS	30-2
Brenner 1	Nicht EIN	30-3
Brenner 2	Nicht AUS	31-2
Brenner 2	Nicht EIN	31-3
Q-Zähler	Kein Impuls	32-3
Abgas	Überschritten	33-5
Abgas	STB ausgelöst	33-8

Temperaturen:

Wärmeerzeuger	Nicht erreicht	50-4
Wärmeerzeuger	Überschritten	50-5
Warmwasser	Nicht erreicht	51-4
Vorlauf MK1	Nicht erreicht	52-4
Vorlauf MK2	Nicht erreicht	53-4
Raum DK	Nicht erreicht	54-4
Raum MK1	Nicht erreicht	55-4
Raum MK2	Nicht erreicht	56-4

Datenbusfehler

Adresse	Adresskollision	70-0
Aktivität	Kein T2B-Signal	70-1
EEPROM		71-0
EEPROM	defekt	71-1

Fehler am Feuerungsautomaten (MCBA)

Störung	Verriegelung	EnX
Störung	Blockierung	BnX

Störmelderegister

Die Regeleinheit verfügt über ein Störmelderegister, in dem maximal fünf Störmeldungen abgespeichert werden können. Die Störmeldungen werden mit Datum, Uhrzeit und Störungsart (Fehlernummer) angezeigt, die Abfrage erfolgt in der Reihenfolge der eingegangenen Störmeldungen in der Ebene *STÖRMELDUNG*.

Die zuletzt eingegangene (= aktuellste) Störmeldung steht vorrangig an erster Stelle, die vorangegangenen Störmeldungen werden bei jeder neuen Störmeldung ranglich nachgestellt. Die fünfte Störmeldung wird bei Eintreffen einer neuen Störmeldung gelöscht.

Eine Besonderheit stellen die Störmeldungen des Feuerungsautomaten dar. Da es sich hierbei um externe Fehler handelt werden diese nicht im internen Störmelderegister des Regelgerätes abgespeichert.

Anlageninformationen

Anlagen und Systemtemperaturen

Nach Aufruf der Informationsebene mittels der Infotaste  können alle vorhandenen Anlagen- und Systemtemperaturen mit dem Drehknopf im Uhrzeigersinn nacheinander abgefragt werden.

Sofern in der nachstehenden Tabelle unter der Rubrik Anzeigewert **Sollwert** angegeben ist, erscheint dieser beim Drücken des Drehknopfes.

Die nachstehenden Anzeigen erscheinen nur unter den angegebenen Anzeigebedingungen. Einige Anzeigen sind entsprechend der jeweiligen Geräteausführung nicht vorhanden und werden somit übersprungen.

INFORMATION	ANZEIGEWERT	ANZEIGEBEDINGUNG	Anwendung
Außen (1)	gemittelter Wert/ aktueller Wert	Außenfühler angeschlossen	
Außen (1)	Min./Max.-Wert (0.00 bis 24.00 Uhr)	Außenfühler angeschlossen	
Außen 2	gemittelter Wert/ aktueller Wert	Außenfühler 2 an einem variablen Eingang angeschlossen	
Außen 2	Min./Max.-Wert (0.00 bis 24.00 Uhr)	Außenfühler 2 an einem variablen Eingang angeschlossen	
Wärmeerzeuger (1)	Sollwert/Istwert	Wärmeerzeuger programmiert	(..2..)
Wärmeerzeuger 2	Sollwert/Istwert	KF 2 an einem variablen Eingang angeschlossen	(..2..)
Rücklauf FA	Istwert	Rücklauffühler am Feuerungs- automaten angeschlossen	(C)
Abgas FA	Istwert	Abgasfühler am Feuerungs- automaten angeschlossen	(C)
Rücklauf	Sollwert/Istwert	Rücklauffühler an variabl. Eingang angeschlossen und RLA aktiv	
Externe Sperrung	Sperrzustand EIN/AUS	Ext. Sperrung an einem variablen Eingang angeschlossen	
Abgas	Grenzmeldewert/ Istwert	Abgasfühler an einem variablen Eingang angeschlossen	(..2..)
Wassererwärmer (1)	Sollwert/Istwert	Wenn W-Erwärmer vorhanden	(..B..)
Wassererwärmer 2	Sollwert/Istwert	WW-Fühler an einem variablen Eingang angeschlossen	(..B..)
WW-Thermostat	Ladezustand EIN/AUS	Mechanischer Thermostat anstelle elektronischem WW-Fühler	(..B..)
Anforderung über Schaltkontakt (VE-1)	Anforderung EIN/AUS	Schaltkontakt an einem variablen Eingang angeschlossen	
Anforderung über Schaltkontakt (VE-2)	Anforderung EIN/AUS	Schaltkontakt an einem variablen Eingang angeschlossen	
Anforderung über Schaltkontakt (VE-3)	Anforderung EIN/AUS	Schaltkontakt an einem variablen Eingang angeschlossen	
Vorlauf Mischerheizkreis 1	Sollwert/Istwert	Vorlauffühler Mischerheizkreis 1 angeschlossen	(..3..)
Vorlauf Mischerheizkreis 2	Sollwert/Istwert	Vorlauffühler Mischerheizkreis 2 angeschlossen	(..33..)
Raumtemperatur Direktheizkreis	Sollwert/Istwert	Raumgerät angeschlossen und Raumfühler freigeschaltet	(..2..)
Raumtemperatur Mischerheizkreis 1	Sollwert/Istwert	Raumgerät angeschlossen und Raumfühler freigeschaltet	(..3..)

Raumtemperatur Mischerheizkreis 2	Sollwert/Istwert	Raumgerät angeschlossen und Raumfühler freigeschaltet	(..33..)
Thermostatfunktion Direktheizkreis	THERMOSTAT DK	Raumthermostatfunktion aktiviert AUS = keine Raumbegrenzung	(..2..)
Thermostatfunktion Mischerheizkreis 1	THERMOSTAT MK-1	Raumthermostatfunktion aktiviert AUS = keine Raumbegrenzung	(..3..)
Thermostatfunktion Mischerheizkreis 2	THERMOSTAT MK-2	Raumthermostatfunktion aktiviert AUS = keine Raumbegrenzung	(..33..)
Festbrennstoffkessel Pufferspeicher oben	Istwert	Feststoffladepumpe an var. Ausgang	(..VV..)
	Sollwert/Istwert	Pufferladepumpe an var. Ausgang	(..VV..)
Pufferspeicher unten Kollektor-Vorlauf	Sollwert/Istwert	Pufferfühler 2 an var. Eingang	(..VV..)
	Istwert	Solarladepumpe an var. Ausgang	(..VV..)
Solarspeicher	Istwert	Solarladepumpe an var. Ausgang	(..VV..)
Kollektor-Rücklauf	Istwert	Solarladepumpe an var. Ausgang Kollektorrücklauffühl. an var. Eingang	(..VV..)

Betriebszustände

Nach Aufruf der Informationsebene mittels der Infotaste  können alle vorhandenen Betriebszustände und Erfassungsdaten

wie Zählerstände, Leistungsangaben etc. mit dem Drehknopf im Gegenuhrzeigersinn nacheinander abgefragt werden.

Information	Display-Beispiel	Funktion	Anwendung
Status Direktheizkreis	<i>AUTO-P1 ECO DK EIN</i>	Betriebsart/☉-Programm/Modus Status Heizkreispumpe	(..2..)
Status Mischerheizkreis 1	<i>AUTO-P1 ECO MK-1 EIN</i>	Betriebsart/☉-Programm/Modus Status Heizkreispumpe	(..3..)
Status Stellantrieb Mischer 1	<i>MISCHER-1 AUF</i>	Anzeige der Stellrichtung AUF-STOP-ZU	(..3..)
Status Mischerheizkreis 2	<i>AUTO-P1 ECO MK-2 EIN</i>	Betriebsart/☉-Programm/Modus Status Heizkreispumpe	(..33..)
Status Stellantrieb Mischer 2	<i>MISCHER-2 STOP</i>	Anzeige der Stellrichtung AUF-STOP-ZU	(..33..)
Status Wärme-erzeuger Stufe 1	<i>WAERMEERZG. EIN</i>	Schaltzustand Wärmeerzeuger einstufig bzw. Stufe 1 (2-stufig)	(..2..)
Status Wärme-erzeuger Stufe 2	<i>WAERMEERZG. ST-2 AUS</i>	Schaltzustand Wärmeerzeuger Stufe 2	(..22..)
Status Wärme-erzeuger (Mod.)	<i>MODULATION 57% 60%</i>	Einstufiger modulierender Wärme-erzeuger, Soll- und Istwertanzeige	(..VV..)
Status Warmwasserkreis	<i>AUTO-P1 ECO WW EIN</i>	Betriebsart/☉-Programm/Modus Status Speicherladepumpe	(..B..)
Funktion u. Status Direktkreispumpe	<i>AUSGANG DKP SMA EIN</i>	Info über zugeordnete Funktion und Schaltzustand der Pumpe	(..2..)

Funktion u. Status Variabler Ausgang 1	AUSGANG VA-1 SOP AUS	Info über zugeordnete Funktion und Schaltzustand des var. Ausgang 1	(..VV..)
Funktion u. Status Variabler Ausgang 2	AUSGANG VA-2 SOP AUS	Info über zugeordnete Funktion und Schaltzustand des var. Ausgang 2	(..VV..)
Einschaltungen Wärmerezeuger (1)	STARTS 1234 (ST-1)	Info über Anzahl der WEZ-Starts einstufig bzw. Stufe 1 (2-stufig)	(..2...22..)
Betriebsstunden Wärmerezeuger (1)	BETRIEBSSTD. 246	Info über WEZ-Laufzeit einstufig bzw. Stufe 1 (2-stufig)	(..3..)
Einschaltungen Wärmerezeuger 2	STARTS 268	Info über Anzahl der WEZ-Starts Stufe 2	(..3..)
Betriebsstunden Wärmerezeuger 2	BETRIEBSSTD. 45 ST-2	Info über WEZ-Laufzeit Stufe 2	(..33..)
Prüftemperatur für Messzwecke	INFO-TEMP. 50°C	Externer Messfühler zu Testzwecken an einem variabl. Eingang	(..33..)
Betriebsart externes Schaltmodem	MODEM AUTO	Info über aktuelle Betriebsart eines Schaltmodems am var. Eingang	(..2..)
Solar-Wärmeleistung	W-LEISTUNG 43 KW SOL	Akt. Wärmeleistung der Solaranlage in KW	(..VV..)
Solar-Bilanz	WÄRMEMENGE 2468 KWh SOL	Summierte Wärmeleistung der Solaranlage in KWh	(..VV..)
Einschaltungen Solarpumpe	STARTS 296 SOL	Info über Anzahl der Solar-Ladepumpenstarts	(..VV..)
Betriebsstunden Solarpumpe	BETRIEBSSTD. 478 SOL	Info über gesamte Laufzeit der Solarladepumpe	(..VV..)

Anwendung:

- (..2..) einstufige Wärmerezeuger
- (..22..) zweistufige Wärmerezeuger
- (..3..) mit einem Mischerkreis
- (..33..) mit zwei Mischerkreisen
- (..B..) Warmwasserkreis
- (..VV..) mit zwei variablen Ausgängen
- (C, OT) Brennwert

Parameterübersicht

Einsprünge in die Ebenenauswahl: Drehknopf ca. 3 Sekunden lang drücken - automatischer Aufruf der Schaltzeitebene
 Gewünschte Ebene mit Drehknopf anwählen und übernehmen, ggf. zuvor Code eingeben

Parameter Nr.	Programmierung		Konfiguration		Parametrierung (Heizkreise, Regelstrecken)				
	UHR-DATUM	SCHALT-ZEITEN	HYDRAULIK	SYSTEM	WARM-WASSER (.B.)	DIREKT-KREIS (.2.)	MISCHER 1 (.3.)	MISCHER 2 (.33.)	WÄRME-ERZEUGER (.2., .22.)
1	Uhrzeit (h:min)	Siehe Schaltzeitenprogrammierung		Sprachwahl	WW-Spar-temperatur	Reduzierte Betriebsart	Reduzierte Betriebsart	Reduzierte Betriebsart	WE-Typ
2	Jahr		Ausgang SLP	Schaltzeiten-Programme	Legio.Schutz (Wo-Tag)	Heizsystem	Heizsystem	Heizsystem	Anfahrerschutz
3	Tag-Monat		Ausgang MK-1	Bedienmodus	Legio Schutz (Zeit)	Raumsensor	Raumsensor	Raumsensor	Min. Temp. Begrenz.WEZ
4	Umschlg. So-Wi,Aut		Ausgang MK-2	Sommer- abschaltung	Legio.Schutz (Temperatur)	Raumeinfluss- Faktor	Raumeinfluss- Faktor	Raumeinfluss- Faktor	Max. Temp. Begrenzung
5			Ausgang DK	Anlagen- frostschutz	Fühlerauswahl	Adaption Heizkurve	Adaption Heizkurve	Adaption Heizkurve	Min. Begrenz. modus
6			Ausgang VA1	Anf. Kontakt VE-1	WW-Maximal- begrenzung	Einschalt- Optimierung	Einschalt- Optimierung	Einschalt- Optimierung	Fühler- betriebsart
7			Ausgang VA2	Anf. Kontakt VE-2	WW- Betriebsart	Heizgrenze	Heizgrenze	Heizgrenze	Mindest- laufzeit
8		Eingang VE-1	Anf. Kontakt VE-3	Speicher- entladeschutz	Raumfrost- schutztemp.	Raumfrost- schutztemp.	Raumfrost- schutztemp.	Schalt- differenz I	
9		Eingang VE-2	Klimazone	Ladetemp.- Überhöhung	Raumthermo- statfunktion	Raumthermo- statfunktion	Raumthermo- statfunktion	Schalt- differenz II	
10		Eingang VE-3	Gebäudeart	WW- Schaltdifferenz	Außenfühler- Zuordnung	Außenfühler- Zuordnung	Außenfühler- Zuordnung	Zeitsperre Stufe II	
11		Indirekte Rücklaufanbg.	Autom. Aus- sprungszeit	Nachlaufzeit SLP	Konstanttempe- ratur (Sollwert)	Konstanttempe- ratur (Sollwert)	Konstanttempe- ratur (Sollwert)	Freigabe- modus Stufe II	
12			Antiblockier- Schutz	Schaltuhrprog. ZKP	Min.Begrenz. Heizkreis	Min.Begrenz. Heizkreis	Min.Begrenz. Heizkreis	WW-Ladung Stufe II	
13			Logische Fehlermeldg	Sparintervall ZKP (Pause)	Max.Begrenz. Heizkreis	Max.Begrenz. Heizkreis	Max.Begrenz. Heizkreis	Vorlaufzeit Kesselpumpe	
14			Automatische Set Funktion	Sparintervall ZKP (Zyklus)	Überhöhung Wärmeerg.	Überhöhung Wärmeerg.	Überhöhung Wärmeerg.	Nachlaufzeit Kesselpumpe	
15					Pumpennach- lauf (DKP)	Pumpennach- lauf (MKP 1)	Pumpennach- lauf (MKP 2)	Nachlaufzeit Zubr. Pumpe	
16					Estrichfunktion (Profilrockng.)	Estrichfunktion (Profilrockng.)	Estrichfunktion (Profilrockng.)	Abgastemp. Überwachung	
17						Rücklauf- Max.Begrenzg.	Rücklauf- Max.Begrenzg.	Abgastemp. Grenzwert	
18				Freigabe Zyklus-temp.					
19				Frostschutz- modus					
20									
21									
22									
23				Sperrcode Bedienebene		Raumregelung P-Bereich	Raumregelung P-Bereich	Raumregelung P-Bereich	
24				Fahrenheit- Skalierung		Raumregelung Nachstellzeit	Raumregelung Nachstellzeit	Raumregelung Nachstellzeit	
25									Außentemp.- Sperre Stufe II
26									Grundlast- Überhöhung
27									Min. Temp. Begrenz. HK
28									Schaltdiff. Min. Begr.HK
29									WEZ-Zwangs- abführung
36									Rückstellen Stufe I
37				Rückstellen (Werkswerte)					Rückstellen Stufe II

Parameter ohne Hinterlegung: für den Betreiber zugänglich

Grau hinterlegte Parameter: Fachmann-Parameter, nur mittels entsprechendem Fachmann-Code zugänglich.

Rücklauf- anhebung	Parametrierung				Kommunikat.	Service			Par.Nr.
	Solar (.VV.)	Festbrenn- stoff (.W.)	Puffer- speicher (.W.)	Kaskadierung	Datenbus	Relaistest	Störung	Fühler- Abgleich	
Rücklauf- sollwert	Einschaltdiff. Kollektor/Puffer	Minimaltemp.- begrenzung	Minimaltemp.- begrenzung	Schaltdifferenz	ZG- Adresse	Wärmeerzeug.	Störmeldung 1	Typ	1
Ausschaltdiff. Pumpe	Ausschaltdiff. Kollektor/Puffer	Maximaltemp.- begrenzung	Maximaltemp.- begrenzung	Verzögerung Zuschalten	Busrechte RS DK	Pumpe Direktkreis	Störmeldung 2	Außenfühler	2
Nachlaufzeit Pumpe	Mindestlaufzeit Solarpumpe	Einschaltdiff. Kessel/Puffer	Überhöhung Wärmeerzg.	Verzögerung Rückschalten	Busrechte RS MK-1	Pumpe Mischerkreis 1	Störmeldung 3	Kesselfühler	3
	Max.Begrenzg Kollektor	Ausschaltdiff. Kessel/Puffer	Schaltdifferenz	Umschaltleistg Stufenfolge	Busrechte RS MK-2	Stellglied Mischer 1	Störmeldung 4	WW-Fühler	4
	Max.Begrenzg Solarpuffer	Taktsperr Wärmeerzg.	Zwangs- abführung	Stufenumkehr		Pumpe Mischerkreis 2	Störmeldung 5	Vorlauffühler Mischerkreis 1	5
	Solar- Betriebsart		Nachlauf Einschaltdiff.	Führungsstufe		Stellglied Mischer 2		Vorlauffühler Mischerkreis 2	6
	Taktsperr Wärmeerzg.		Nachlauf Ausschaltdiff.	Spitzenlast- kessel		WW- Ladepumpe		Kollektor- vorlauffühler	7
	Solar-Vorrang/ Parallelbetrieb		Puffer- Anfahrerschutz	Umschaltung		Ausgang VA-1		Solar- pufferfühler	8
	Wärmebilanz		Puffer- Entladeschutz			Ausgang VA-2		Fühler VE-1	9
	Rücksetzen Wärmebilanz		Puffer- Betriebsart					Fühler VE-2	10
	Volumenstrom WT-Medium							Fühler VE-3	11
	Dichte WT-Medium								12
	Wärmekapaz. WT-Medium								13
	Endabschalt- temperatur								14
	Prüfzyklus Sol.lad.umsch.								15
	Umschalt- temperatur								16
									17
									18
									19
									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									36

Übersicht der Fachmannparameter und deren Einstellmöglichkeiten

Ebene HYDRAULIK

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf die allgemeine Anlagenhydraulik sowie die Funktionalität und Konfiguration der programmierbaren Ein- und Ausgänge für die jeweiligen Anlagenkomponenten.

Parameter	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
02	Funktionsbelegung des Ausgangs Warmwasserladepumpe (Type ..B..)	AUS 1 Keine Funktion 4 Warmwasserladepumpe 5 Zirkulationspumpe 5 Elektroheizstab	1	
03	Funktionsbelegung des Ausgangs Mischerkreis 1 (Type ..3..)	AUS 2 Keine Funktion 3 Direkter Kreis witterungsgeführt 3 Mischerkreis witterungsgeführt 6 Konstantregler 7 Festwertregler 8 Rücklaufhochhaltung	3	
04	Funktionsbelegung des Ausgangs Mischerkreis 2 (Type ..33..)	Einstellbereich und Zuordnung wie Parameter 03	3	
05	Funktionsbelegung des Ausgangs Direktkreispumpe	AUS 2 Keine Funktion 4 Direktkreispumpe 4 Zirkulationspumpe 5 Elektroheizstab 6 Konstantregelung 10 Zubringerpumpe 11 Kesselkreispumpe 1 12 Kesselkreispumpe 2 13 Sammelstörung 14 Schaltuhr 15 Solarpumpe (..VV..) 21 Parall. WEZ-Freigabe (..VV..) 27 Hydraulische Pufferentlastung (..VV..)	2	
06	Funktionsbelegung des variablen Ausgangs 1 (Type ..VV..)	AUS 4 Keine Funktion 4 Zirkulationspumpe 5 Elektroheizstab 9 Bypasspumpe 10 Zubringerpumpe 11 Kesselkreispumpe 1 12 Kesselkreispumpe 2 13 Sammelstörmeldung 15 Solarladepumpe 16 Pufferladepumpe 17 Festbrennstoffladepumpe 19 Solar-Speicherladeumschaltventil 20 Solar-Zwangsabführungsventil 21 Parall. WEZ-Freigabe (..VV..) 26 Primärpumpe 27 Hydraulische Pufferentlastung (..VV..)	AUS	
07	Funktionsbelegung des variablen Ausgangs 2 (Type ..VV..)	Einstellbereich und Zuordnung siehe Parameter 06	AUS	
08	Funktionsbelegung des variablen Eingangs 1	AUS 1 Keine Funktion 1 Außenfühler 2 2 Wärmeerzeugerfühler 2 3 Speicherfühler 2 4 Pufferfühler 2 5 Anforderungskontakt 6 Externer Störmeldeeingang 7 Rücklaufmaximalbegrenzung 1 8 Rücklaufmaximalbegrenzung 2 9 Rücklauffühler 10 Externe WEZ-Sperrung 11 Externes Schaltmodem 12 Externe Information 13 Summenvorlauffühler		

08	Funktionsbelegung des variablen Eingangs 1	14 Kollektorrücklauffühler 16 Abgasfühler 17 Festbrennstoff-Kesselfühler 18 Feststoffpufferfühler 19 Pufferfühler 1	AUS	
09	Funktionsbelegung des variablen Eingangs 2 (..VV..)	Einstellbereich und Zuordnung wie Parameter 08, jedoch ohne Einstellmöglichkeit 16 (Abgasfühler)	AUS	
10	Funktionsbelegung de variabler Eingangs 3 (.. VV..)	Einstellbereich und Zuordnung wie Parameter 08, jedoch ohne Einstellmöglichkeit 16 (Abgasfühler)	AUS	
11	Indirekte Rücklaufanhebung mittels Mischer	AUS, EIN (nur Type ..3., ..33..)	AUS	

Ebene SYSTEM

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf allgemeine Begrenzungsparameter und Vorgabewerte innerhalb des zur Anwendung kommenden Heizsystems.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
SPRACHE	Auswahl der Schriftzug-Sprache	D Deutsch GB Englisch F Französisch I Italienisch	D	
ZEIT-PROGRAMM	Anzahl der freigeschalteten Schaltzeitprogramme	P1 Nur ein Schaltzeitprogramm freigeschaltet P1-P3 Drei Schaltzeitprogramme freigeschaltet	P1	
BEDIEN-MODUS	Freischaltung für getrennten Bedienmodus (Raumtemperaturvorgaben und Betriebsarten)	1 Gemeinsame Verstellung für alle Heizkreise 2 Getrennte Verstellung für jeden einzelnen Heizkreis	1	
SOMMER		AUS keine Funktion 10...30°C Abschaltung bei Einstellwert	20 °C	
05	Anlagenfrostschutz	AUS keine Funktion -20...+10 °C Frostschutz bei Einstellwert	3 °C	
06	Heizkreisuordnung bei Anforderungskontakt auf VE 1	1 Direktkreis 2 Mischerheizkreis 1 3 Mischerheizkreis 2 4 Warmwasser ALLE Alle Kreise	1	
07	Heizkreisuordnung bei Anforderungskontakt auf VE 2 (Type .. VV..)	Einstellwerte siehe Parameter 06	1	
08	Heizkreisuordnung bei Anforderungskontakt auf VE 3 (Type .. VV..)	Einstellwerte siehe Parameter 06	1	
09	Klimazone	-20...0°C	-12 °C	
10	Gebäudeart	1 leichte Bauweise 2 mittelschwere Bauweise 3 schwere Bauweise	2	
11	Automatische Aussprungszeit	AUS kein automatischer Aussprung 0,5...5 min nach Einstellzeit automatischer Rücksprung in die Grundanzeige	2 min	
12	Pumpen- und Mischer-zwangslauf (Antiblockierschutz)	EIN aktiv AUS nicht aktiv	EIN	
13	Logische Fehlermeldung	AUS keine Anzeige EIN Anzeige aktiv	AUS	
14	Automatische Set-Funktion	AUS automat. Fühlerkennung deaktiviert EIN automat. Fühlerkennung aktiviert	AUS	
18	Freigabe Zyklustemperatur	AUS Zyklustemperaturen gesperrt EIN Zyklustemperaturen freigegeben	EIN	

19	Frostschutzmodus	AUS Dauerfrostschutz nach Einstellung in Parameter 05 - Anlagenfrostschutz 0.5...60 min Taktbetrieb	AUS	
23	Sperrcode für Bedienebene	AUS (0000) keine Sperrung EIN (0001...9999) Sperrung	AUS	
24	Temperaturanzeige in °Fahrenheit	AUS Anzeige in °C und K EIN Anzeige in °F	AUS	
RÜCKSETZEN	Rücksetzen auf Werkseinstellung	in Abhängigkeit vom Zugriffscode nur auf die freigeschalteten Parameter		

Ebene WARMWASSER (..B..)

In dieser Ebene sind alle zur Programmierung des Wassererwärmerkreises erforderlichen Parameter mit Ausnahme der WW-Schaltzeitenprogramme enthalten.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
WARMWASSER NACHT	WW-Spartemperatur	10 °C ... Warmwasser-Normaltemperatur	40 °C	
LEGIO-SCHUTZ TAG	WW-Legionellenschutz-Tag	AUS Kein Legionellenschutz Mo...So Legionellenschutz am eingestellten Wochentag ALLE Täglicher Legionellenschutz	AUS	
03	WW-Legionellenschutz-Zeit	00:00...23:50 Uhr	02:00	
04	WW-Legionellenschutz-Temperatur	10 °C ... WW-Maximaltemperatur	65 °C	
05	WW-Temperaturerfassung	1 WW-Temperaturfühler 2 WW-Temperaturregler (Thermostat)	1	
06	WW-Maximaltemperaturbegrenzung	20 °C ... Wärmeerzeugermaximaltemperatur	65 °C	
07	WW-Betriebsart	1 Parallelbetrieb 2 Vorrangbetrieb 3 Bedingter Vorrang 4 Witterungsgeführter Parallelbetrieb 5 Vorrangbetrieb mit Zwischenheizen 6 Vorrang-Trennschaltung 7 Externer Betrieb	2	
08	WW-Speicherentladeschutz	AUS - Kein Entladeschutz EIN - Entladeschutz aktiviert	EIN	
09	WW-Ladetemperaturüberhöhung	0 ... 50 K; Differenz der WW-Ladetemperatur zur WW-Solltemperatur	15 K	
10	WW-Schaltdifferenz	2 ... 20 K; Betrag der WW-Schaltdifferenz, symmetrisch zum WW-Sollwert	5 K	
11	WW-Ladepumpennachlauf	0 ... 60 min	5 min	
12	ZKP-Schaltzeitenprogramm	AUTO - Aktives WW-Zeitprogramm 1 - P1, direkter Heizkreis 2 - P2, direkter Heizkreis 3 - P3, direkter Heizkreis 4 - P1, Mischerheizkreis 1 5 - P2, Mischerheizkreis 1 6 - P3, Mischerheizkreis 1	AUTO	

12	ZKP-Schaltzeitenprogramm	7 - P1, Mischerheizkreis 2 8 - P2, Mischerheizkreis 2 9 - P3, Mischerheizkreis 2 10 - P1, Warmwasserkreis 11 - P2, Warmwasserkreis 12 - P3, Warmwasserkreis	AUTO	
13	ZKP-Sparintervall (Pause)	0 Min ... Einstellwert Parameter 14; Dauer der Stillstandszeit der Zirkulationspumpe)	5 min	
14	ZKP-Sparintervall (Periodendauer)	10... 60 min Periodendauer = Stillstandszeit + Laufzeit	20 min	

Ebene DIREKTHEIZKREIS (2., 22..)
MISCHERHEIZKREIS 1 (..3..)
MISCHERHEIZKREIS 2 (..33..)

In dieser Ebene sind alle zur Programmierung der Heizkreise (gemischt oder ungemischt) erforderlichen Parameter mit Ausnahme der Schaltzeitenprogramme enthalten.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
REDUZIERT	Art des reduzierten Betriebs	ECO - Abschaltbetrieb frostgesichert ABS - Absenkbetrieb	ECO	
HEIZSYSTEM	Heizsystem (Exponent)	1,00 ... 10,00	DK =1,30 MK =1,10	
03	Raumaufschaltung (in Verbindung mit Raumfühler)	AUS Raumsensor deaktiviert 1 Raumsensor aktiviert 2 Raumsensor aktiviert, Bedienung für Raumgerät gesperrt 3 nur Anzeigecharakter (Raumtemp.)	AUS	
04	Raumfaktor	AUS, 10 ... 500 %, RC (nur Raumregelung)	AUS	
05	Adaption d. Heizkurve	AUS, EIN	AUS	
06	Einschaltoptimierung	AUS, 1 ... 8 h	AUS	
07	Heizgrenze	AUS, 0,5...40 K	AUS	
08	Raumfrostschutzgrenze	5 ... 30 °C	10 °C	
09	Raumthermostaffunktion	AUS, 0,5 ... 5 K	AUS	
10	Außenfühlerzuordnung (nur wenn VE n = AF 2)	0 Führung nach Mittelwert AF 1 + AF 2 1 Führung nach AF 1 2 Führung nach AF 2	0	
11	Konstanttemperatur Sollwert	10... 95 °C (nur wenn Ausgang auf Konstantregelung (KR) gesetzt wurde)	20 °C	
12	Minimaltemperaturbegrenzung	10 °C ... Einstellwert Maximaltemperaturbegrenzung (Parameter 13)	20 °C	
13	Maximaltemperaturbegrenzung	Einstellwert Minimaltemperaturbegrenzung (Parameter 12) ... Maximaltemperaturbegrenzung WEZ (WEZ-Parameter 04)	75 °C	
14	Temperaturüberhöhung Wärmerezeuger/Heizkreise	-5 ... 20 K	DK=0 MK=4	
15	Pumpennachlauf	0 ... 60 min	5 min	
16	Estrichfunktion (Profilittrocknung) (nur wenn der betroffene Kreis allein aktiviert ist)	AUS Funktion ausgeschaltet 1 Funktionsheizten 2 Belegreifheizen 3 Funktions- und Belegreifheizen	AUS	

Ebene WÄRMEERZEUGER (2...,22...)

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf die Art des jeweiligen Wärmeerzeugers und die zugehörigen spezifischen Steuerfunktionen.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werkeinstellung	Einstellung
01	Ausführung WEZ	AUS ohne Wärmeerzeuger 1 Öl/Gas einstufig (...2...) 2 Öl/Gas zweistufig (...22...) 3 Öl/Gas 2x einstufig (...22...) 4 modulierender Brenner 5 Brennwertgeräte (...C../...OT...)	1	
02	Anfahrerschutz WEZ	AUS kein Anfahrerschutz 1 Anfahrerschutz auf Minimalbegrenzung 2 Anfahrerschutz auf Witterungsführung 3 Anfahrerschutz getrennt	1	
03	Minimaltemperaturbegrenzung WEZ	5 °C ... Maximaltemperaturbegrenzung	38 °C	
04	Maximaltemperaturbegrenzung WEZ	Minimaltemperaturbegrenzung ... Einstellgrenze Maximaltemperaturbegrenzung WEZ	80 °C	
05	Begrenzungsmodus Minimalbegrenzung WEZ	1 Anforderungsbedingte Minimalbegrenzung 2 eingeschränkte Minimalbegrenzung 3 uneingeschränkte Minimalbegrenzung	1	
06	Fühlerbetriebsart WEZ	1 Brennerabschaltung bei Defekt 2 Externe Brennerabschaltung 3 Brennerfreigabe bei Defekt !!! Warnhinweis beachten !!!	1	
07	Mindestbrennerlaufzeit	0 ... 20 Min	2 min	
08	Brennerschaltdifferenz SD I	Einstufig: 2 ... 30 K Zweistufig: 2 ... (SDII - 0,5K)	6 K	
09	Brennerschaltdifferenz SD II (...22...)	(SD I + 0,5 K) ... 30 K	8 K	
10	Zeitsperre Stufe II (...22...)	0 ... 60 min (0 = 10 Sekunden)	0	
11	Freigabemodus Stufe II (...22...)	1 Uneingeschränkte Freigabe während Anfahr-entlastung 2 Zeitsperre während Anfahr-entlastung	2	
12	Warmwasserlademodus 1- bzw. 2-stufig (...22...)	1 zweistufige WW-Ladung mit Zeitverzögerung Vollaststufe 2 zweistufige WW-Ladung uneingeschränkt 3 einstufige WW-Ladung (nur Teillaststufe)	1	
13	Vorlaufzeit Kesselkreispumpe/parall. Wärmeerzeugerfreigabe	0 ... 10 min	2 min	
14	Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	0 ... 60 min	2 min	
15	Nachlaufzeit Zubringerpumpe bzw. Primärpumpe	0 ... 60 min	2 min	
16	Abgastemperaturüberwachung	AUS 0...60 min Nur Anzeige der Abgastemperatur WEZ-Blockierung bei Grenzwertüberschreitung für eingestellte Zeit STB WEZ-Verriegelung bei Grenzwertüberschreitung	AUS	
17	Abgasgrenzwert	50 ... 500 °C	200°C	
25	Außentemperatursperre	AUS, -20...+ 30°C	AUS	
26	Grundlastüberhöhung (nur bei Kaskadenbetrieb)	0...60 K	10 K	

27	Minimaltemperaturbegrenzung Heizkreise	5 °C...KT _{min} (nur bei getrennter Anfahr- lastung - Parameter 02 = 3)	36 °C	
28	Schaltdifferenz Minimaltemperaturbegrenzung Heizkreise	2 K...20 K (nur bei getrennter Anfahr- lastung - Parameter 02 = 3)	4 K	
29	WEZ-Zwangsabführung	Aus 1 keine Funktion 2 Abführung in WW-Speicher 3 Abführung in Heizkreise 4 Abführung in Pufferspeicher	AUS	
RÜCKSETZEN ST-1	Rücksetzen Betriebsstd./Starts Stufe 1	SET	-	
RÜCKSETZEN ST-2	Rücksetzen Betriebsstd./Starts Stufe 2	SET	-	

Ebene RÜCKLAUFANHEBUNG

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf spezielle Einstellungen in Bezug auf die Anhebung der Rücklauf-temperatur bei Wärmeerzeugern. Die Freischaltung erfolgt nur nach erfolgter Freischaltung in der Ebene HYDRAULIK.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks- einstellung	Einstellung
01	Rücklaufminimalbegrenzung / Rücklaufsollwert	10 ... 95 °C	20 °C	
02	Ausschaltdifferenz Pumpe	1 ... 20 K	2 K	
03	Pumpennachlaufzeit	0 ... 60 Min	1 min	

Ebene SOLAR (..VV..)

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf spezielle Einstellungen in Bezug auf die Solar-Applikationen. Die Freischaltung erfolgt nur bei entsprechender Aktivierung in der Ebene HYDRAULIK.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks- einstellung	Einstellung
01	Einschaltdifferenz	(Ausschaltdifferenz + 3 K) ... 30 K	10 K	
02	Ausschaltdifferenz	2 K ... (Einschaltdifferenz - 3 K)	5 K	
03	Mindestlaufzeit SOP	0 ... 60 Min	3 Min	
04	Solar-Kollektor- Maximaltemperatur	90 ... 250 °C	120 °C	
05	Solarspeicher- Maximalbegrenzung	50 ... 110 °C	75 °C	
06	Solar-Betriebsart	1 Vorrangbetrieb 2 Parallelbetrieb 3 Vorrangbetrieb Warmwasser 4 Vorrangbetrieb Puffer	2	
07	Taktsperre Wärmeerzeuger	AUS, 0,5...24 h (Nur bei Vorrangbetrieb - Parameter 6 = 1)	AUS	
08	Sol. Vorr./Parallelumschaltg	AUS, 1...30 K (nur bei Vorrangbetrieb und akt.Taktsperre)	AUS	
09	Solar-Wärmebilanz	AUS keine Wärmebilanzierung 1 Bilanz. über Durchflussvorgabe 2 Bilanz. über Impulsauswertung	AUS	
RÜCKSETZEN SOLAR	Rückstellen Wärmebilanz	Rückstellen: bei SET Drehknopf drücken (nur bei aktivierter Solar-Wärmebilanz)	-	

11	Volumenstrom	0,0 ... 30 Liter/Min bzw. Liter/Impuls (nur bei aktivierter Solar-Wärmebilanz)	0,0 l/Min	
12	Dichte Wärmeträgermedium	0,8 ... 1,2 kg/Liter (nur bei aktivierter Solar-Wärmebilanz)	1,05 kg/l	
13	Spezifische Wärmekapazität Wärmeträgermedium	2,0 ... 5,0 KJ/kgK(nur bei aktivierter Solar- Wärmebilanz)	3,6 KJ/kgK	
14	Endabschalttemperatur	AUS, 90...210°C	150°C	
15	Prüfzyklus Solarladeumschaltung	1...60 min	10 min	
16	Umschaltemperatur	50...110°C	75°C	

Ebene FESTSTOFF (..VV..)

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf spezielle Einstellungen in Bezug auf Feststoffregelung. Die Freischaltung erfolgt nur bei entsprechender Aktivierung in der Ebene HYDRAULIK.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks- einstellung	Einstellung
01	Minimaltemperatur	20 ... 80 °C	60 °C	
02	Maximaltemperatur	30 ... 100 °C	90 °C	
03	Einschaltdifferenz	(Ausschaltdifferenz + 3K) ... 20 K	10 K	
04	Ausschaltdifferenz	2 K ... (Einschaltdifferenz – 3K)	5 K	
05	Taktsperr Wärmerezeuger	AUS, 2...180 min	AUS	

Ebene PUFFER (..VV..)

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf spezielle Einstellungen in Bezug auf Pufferregelung. Die Freischaltung erfolgt nur bei entsprechender Aktivierung in der Ebene HYDRAULIK.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks- einstellung	Einstellung
01	Puffer-Minimaltemperatur	5 °C ... Puffer-Maximaltemperatur	20 °C	
02	Puffer-Maximaltemperatur	Puffer-Minimaltemperatur ... 95 °C	80 °C	
03	Temperaturüberhöhung WEZ	-10 ... 50 K	8 K	
04	Schaltdifferenz	1 ... 20 K	2 K	
05	Zwangsabführung	AUS 1 Abführung in WW-Speicher 2 Abführung in Heizkreise	AUS	
06	Abschöpfungsfunktion Einschaltdifferenz	(Ausschaltdifferenz + 2 K) ... 30 K	10 K	
07	Abschöpfungsfunktion Ausschaltdifferenz	1 K ... (Einschaltdifferenz – 2 K)	5 K	
08	Anfahrerschutz Puffer	AUS kein Anfahrerschutz EIN Anfahrerschutz aktiv	EIN	
09	Entladeschutz Puffer	AUS kein Entladeschutz EIN Entladeschutz aktiv	EIN	
10	Pufferbetriebsart	1 Laderegelung für HK und WW 2 Laderegelung für HK ohne WW 3 Entladeregelung für HK und WW 4 Entladeregelung für HK ohne WW 5 Ladereglung mit Umschaltung WW 6 Entladeregelung zum Wärmerezeuger	1	

Ebene KASKADIERUNG

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf kaskadierte Wärmerezeuger im Verbund (z.B. Mehrkesselanlagen) und sind nur im 1. Zentralgerät mit Busadresse 10 zugänglich.

Diese Ebene ist nur verfügbar, wenn mehrere Wärmerezeuger im Datenbusverbund miteinander kommunizieren.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
01	Schalt Differenz	6.0...30.0 K	8 K	
02	Zuschaltverzögerung	0...60 Min	0 Min	
03	Abschaltverzögerung	0...60 Min	0 Min	
04	Umschaltleistung Stufenfolge	10...100%	65%	
05	Stufenumkehrung	AUS, 1...240 h	AUS	
06	Führungsstufe	1...n (Stufen)	1	
07	Spitzenlastkessel ab Adresse...	AUS 3...(max.Stufen) alle Wärmerezeuger innerhalb der Kaskade durchnummeriert	AUS	
08	Umschaltung Grundlast bei Gruppenbildung	AUS keine Umschaltung EIN Umschaltung	AUS	

Ebene DATENBUS

Die Parameter in dieser Ebene beziehen sich auf die Busadressen der mit dem Datenbus in Verbindung stehenden Zentralgeräte und regeln die Zugriffsrechte in den jeweiligen Raumstationen.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
01	Busadresse Zentralgerät	10, 20, 30, 40, 50	10	
02	Busrechte RS DK	1 Erweiterter Zugriff (Hausmeisterstatus) 2 Einfacher Zugriff (Mietlerstatus)	2	
03	Busrechte RS MK-1	1 Erweiterter Zugriff (Hausmeisterstatus) 2 Einfacher Zugriff (Mietlerstatus)	2	
04	Busrechte RS MK-2	1 Erweiterter Zugriff (Hausmeisterstatus) 2 Einfacher Zugriff (Mietlerstatus)	2	

Ebene RELAIATEST

In dieser Ebene können die im Zentralgerät enthaltenen Relais mittels Drehknopf angewählt und auf Funktion überprüft werden.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
01	Test Wärmerezeuger	Unterschiedliche Relais-Schaltfolge je nach eingestelltem WEZ (ein- oder zweistufig)	AUS	
02	Test Direktheizkreispumpe	AUS-EIN-AUS-...	AUS	
03	Test Mischerkreispumpe 1	AUS-EIN-AUS-...	AUS	
04	Test Mischerstellglied 1	STOP-AUF-STOP-ZU-STOP-...	STOP	
05	Test Mischerkreispumpe 2	AUS-EIN-AUS-...	AUS	
06	Test Mischerstellglied 2	STOP-AUF-STOP-ZU-STOP-...	STOP	

07	Test Warmwasser-Ladepumpe	AUS-EIN-AUS-...	AUS	
08	Test variabler Ausgang 1	AUS-EIN-AUS-...	AUS	
09	Test variabler Ausgang 2	AUS-EIN-AUS-...	AUS	

Ebene STÖRMELDUNGEN

In dieser Ebene können bis zu fünf Störmeldungen abgespeichert werden, die laufend aktualisiert werden.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
01	Störmeldung 1	Letzte Störmeldung		
02	Störmeldung 2	Vorletzte Störmeldung		
03	Störmeldung 3	Drittletzte Störmeldung		
04	Störmeldung 4	Viertletzte Störmeldung		
05	Störmeldung 5	Fünfteletzte Störmeldung		

Ebene FÜHLERABGLEICH

In dieser Ebene können alle am Zentralgerät angeschlossenen Fühler um $\pm 5K$, bezogen auf den werkseitigen Abgleichwert korrigiert werden.

PARAMETER	Bezeichnung	Einstellbereich / Einstellwerte	Werks-einstellung	Einstellung
02	Abgleich Außenfühler	- 5 K ... + 5 K		
03	Abgleich Wärmeerzeuger	- 5 K ... + 5 K		
04	Abgleich Speicherfühler	- 5 K ... + 5 K		
05	Abgleich Vorlauffühler 1	- 5 K ... + 5 K		
06	Abgleich Vorlauffühler 2	- 5 K ... + 5 K		
07	Abgleich Solar-Kollektorfühler	- 5 K ... + 5 K		
08	Abgleich Solar-Pufferfühler	- 5 K ... + 5 K		
09	Abgleich Variabler Eingang 1	- 5 K ... + 5 K		
10	Abgleich Variabler Eingang 2	- 5 K ... + 5 K		
11	Abgleich Variabler Eingang 3	- 5 K ... + 5 K		