

Montage- und Bedienungsanleitung

Justus Control 2 BV
Justus Control 23 BV
Justus Control 233 BVS

Ein
Unternehmen
der Viessmann
Gruppe

JUSTUS

Perfekte Wärme

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
Datenspeicherung	3
Installationshinweise	3
Handhabung der Bedienungsanleitung	3
Bedienungs- und Anzeigenelemente	
– Tages-Raumtemperatur	4
– Absenk-Raumtemperatur	4
– Multifunktionale Informationsanzeige	7
Informationsebene	
– Anlageninformationen	8
– Störmeldungen und Anlagendiagnose	9
Abfrage und Programmierung	
– Uhrzeitabfrage	10
– Uhrzeit- und Kalendereinstellung	10
– Schaltzeitenverstellung	11
– Blockprogrammierung	12
– Einzeltag-Programmierung	13
Betreiberebene (bE)	18
Service-Ebene	
– Heizungsfachmannebene (HF)	24
– Solarebene (SOL)	30
– Variable Programmierenebene (RNF)	33
– Festbrennstoff-Ebene (FESL)	37
– Relais-Ebene (LESL)	39
– Fühler-Kompensationsebene (RbGL)	40
Parameterübersichten und Einstellvermerke	
– Individuelle Schaltzeitenprogramme	42
– Betreiberebene (bE)	45
– Heizungsfachmannebene (HF)	46
– Solarebene (SOL)	48
– Festbrennstoffebene (FESL)	49
– Variable Programmierenebene (RNF)	50
Externe Programmierung	51
Sonderfunktionen (An- und Abmeldung von Regelkreisen)	51
Montage und elektrische Installation	53
Elektrischer Anschluß	54
Zubehör	55
Fühlermeßwerte	56
Zubehör auf Wunsch	57
Technische Daten	60

Allgemeines

Die Regelgeräte der Serie Justus Control 2 dienen zur Steuerung von Heizungsanlagen mit **einstufigem** Brenner und erfüllen hinsichtlich der regelungstechnischen Ausstattung und Bedienung alle Anforderungen, die an moderne Heizungsregelungen gestellt werden.

Die Geräte zeichnen sich im wesentlichen durch zwei hervorstechende Leistungsmerkmale aus:

- 1 - Sämtliche Regelfunktionen werden von hochleistungsfähigen Mikroprozessoren gesteuert. Praxisgerechte Regelalgorithmen und intelligente, auf Fuzzylogik gestützte Programme sichern durch die Anwendung modernster Technologien einen optimalen Energieeinsatz.
- 2 - Die Bedienung erfolgt weitestgehend analog. Ein Minimum an Bedienungselementen sowie eine übersichtliche menuegeführte Programmierung mittels nur zweier Tasten gewährleistet dem Anlagenbetreiber eine leicht verständliche Handhabung und schließt Fehlbedienungen nahezu aus.

Die gelungene Symbiose dieser beiden Leistungsmerkmale garantiert einen störungsfreien und anwendungsfreundlichen Betrieb bei höchstmöglichem Komfort.

Datenspeicherung

Individuell eingegebene Anlagenparameter und Sollwerte sowie aktuelle Tagesdaten und Schaltzeiten bleiben durch den integrierten Langzeitspeicher auch nach längerem Abschalten gespeichert und gewährleisten über viele Jahre hinweg einen sicheren Betrieb.

Installationshinweise

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

Der elektrische Anschluß ist als Festanschluß nach VDE 0100 durchzuführen.

Achtung!

Vor Öffnen des Schaltfeldes muß die Anlage stromlos geschaltet werden.

Jegliches Stecken von Anschlußklemmen unter Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes und zu gefährlichen Stromschlägen führen!

Weitere Anleitungen:

Planungsanleitung 5251 955

Handhabung der Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist für drei Gerätetypen gültig:

1 - Justus Control 2 BV

Witterungsgeführter Kesseltemperaturregler (einstufig) für Heiz- und Warmwasserbetrieb in gleitender Fahrweise, sowie einem variabel einsetzbaren Ein- und Ausgang.

2 - Justus Control 23 BV

Witterungsgeführter Kesseltemperaturregler (einstufig) für Heiz- und Warmwasserbetrieb in gleitender Fahrweise mit **einem** witterungsgeführten Regelkreis zur Ansteuerung eines Mischers oder Mischventils (Quasistetiger Dreipunkt-PI-Regler) incl. Mischerkreisumpenlogik, sowie einem variabel einsetzbaren Ein- und Ausgang.

3- Justus Control 233 BVS

Witterungsgeführter Kesseltemperaturregler (einstufig) für Heiz- und Warmwasserbetrieb in gleitender Fahrweise mit **zwei** witterungsgeführten Regelkreisen zur Ansteuerung zweier Mischer oder Mischventile (Quasistetige Dreipunkt-PI-Regler) incl. Mischerkreisumpenlogik, sowie einem variabel einsetzbaren Ein- und Ausgang und eine Temperaturdifferenzregelung zur komfortablen Ansteuerung einer Solarkollektoranlage, Sparfunktion und Wärmemengenzähler integriert.

Durch die Auswahl der für die jeweiligen Gerätetypen gültigen Bedienungshinweise kann der Regler exakt auf die anlagenspezifischen Gegebenheiten und Wünsche des Betreibers abgestimmt werden.

Wichtiger Hinweis:

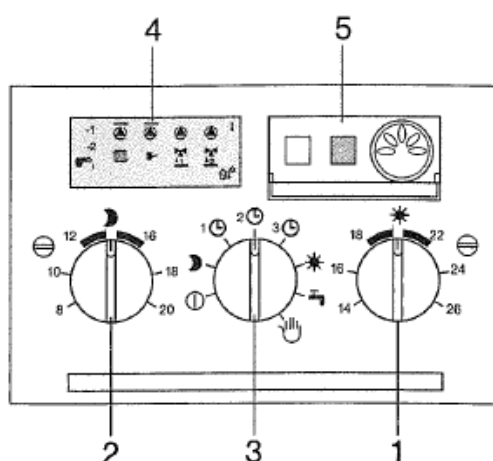
Die in bestimmten Abschnitten auftauchenden Symbole

 = Betrieb mit Raumstation(en)

 = Betrieb ohne Raumstation(en)

kennzeichnen wichtige Hinweise, die beim Betrieb mit Raumstationen Justus Control RS 10-II zu beachten sind!

Bedienungs- und Anzeigeelemente



1. Tages-Raumtemperatur

Mit diesem Drehknopf kann die gewünschte Tages-Raumtemperatur zwischen 14 °C und 26 °C eingestellt werden. Die Mittelstellung entspricht einer Normaleinstellung von 20 °C.

Voraussetzung für eine unter allen Außentemperaturbedingungen gleichbleibende Raumtemperatur ist eine korrekte Auslegung der Heizungsanlage entsprechend der Wärmebedarfsberechnung sowie eine exakte Einstellung der jeweiligen Heizkennlinien.

Die Tages-Raumtemperatur bezieht sich sowohl auf den direkt gesteuerten Kesselheizkreis als auch auf evtl. nachgeschaltete Mischerheizkreise (Justus Control 23 BV, 233 BVS). Sofern eine Verstellung erforderlich ist, sollte diese nur in kleinen Schritten und im Abstand von 2-3 Stunden vorgenommen werden, um sicherzustellen, daß sich ein Beharrungszustand eingestellt hat.

Werkseinstellung: 20 °C (Mittelstellung)
Einstellbereich: 14°C ... 26°C

2. Absenk-Raumtemperatur

Mit diesem Drehknopf wird die gewünschte Raumtemperatur während des Absenkbetriebs eingestellt. Bei korrekter Auslegung der Heizungsanlage und exakter Heizkennlinieneinstellung ergibt sich ein gleichmäßiger Absenkbetrieb bei allen Außentemperaturverhältnissen.

Die Absenk-Raumtemperatur bezieht sich sowohl auf den direkt gesteuerten Kesselheizkreis als auch auf evtl. nachgeschaltete Mischerheizkreise (Justus Control 23 BV, 233 BVS). Auch hier sollten Veränderungen nur schrittweise und nach hinreichend langen Zeitabständen vorgenommen werden, um eine Einhaltung der gewünschten Absenktemperatur zu gewährleisten.

Achtung:

- ☐ Heizkreise, die mit einer Raumstation betrieben werden, erhalten ihre Tages- und Absenkttemperaturen ausschließlich von der Raumstation.
- ☒ Heizkreise ohne Raumstationen arbeiten weiterhin gemäß eingestellter Tages- und Absenkttemperatur am Zentralgerät.

3. Betriebsartenwahlschalter

Mittels eines 8-stufigen Wahlschalters stehen diverse praxisgerechte Heiz- und Warmwasserprogramme zur Verfügung, welche je nach aktuellem Anlaß individuell ausgewählt werden können.

☰ - Standby-Betrieb

Diese Schalterstellung bewirkt eine Abschaltung aller Regelfunktionen bei ständiger Frostüberwachung. Sämtliche Heizkreispumpen sind ausgeschaltet, evtl. vorhandene Mischer (Justus Control 23 BV, 233 BVS) werden geschlossen.

Bei Außentemperaturen unterhalb der Frostschutzgrenze werden die Heizkreise nach der vorgegebenen Kesselminimaltemperatur geregelt. Pumpe und Mischer sind in Funktion.

Der Warmwasserbetrieb ist in dieser Betriebsart grundsätzlich gesperrt, jedoch frostgesichert. Fällt die Warmwassertemperatur unter 5 °C, wird der Speicher automatisch auf 8 °C nachgeladen.

- ☒ Beim Betrieb **ohne** Raumstation(en) werden die Heizkreise über die Minimalbegrenzung hinaus nach einer Mindestraumtemperatur von +10 °C mit entsprechend abgesenkter Heizkennlinie **gesteuert**.

- ☐ Beim Betrieb **mit** Raumstation(en) werden die Heizkreise unter Berücksichtigung der Minimalbegrenzung, Mindestraumtemperatur und Überwachung der aktuellen Raumtemperatur **geregelt**.

Diese Maßnahmen gewährleisten einen umfassenden Gebäudeschutz bei tiefen Außentemperaturen durch Vermeidung von Raumluftkondensation.

Anwendung:

Ausschaltung des Gerätes bei vollem Gebäudeschutz.

- Ständiger Absenkbetrieb

Diese Schalterstellung bewirkt einen durchgehend reduzierten Betrieb aller Heizkreise nach vorgegebener Absenk-Raumtemperatur unter Berücksichtigung der vorgegebenen Minimaltemperaturen. Die Warmwasserbereitung erfolgt gemäß Schaltzeitenprogrammierung im Automatikprogramm ☉ -2 (Warmwasserkreis) und vorgegebenem Warmwasser-Sollwert.

Anwendung:

Ständiger Absenkbetrieb während der Übergangs- bzw. Winterzeit bei längerer Abwesenheit (Winterurlaub).

Automatikprogramme (☉ - 1, ☉ - 2, ☉ - 3)

Im Automatikbetrieb stehen drei Schaltzeitenprogramme mit unterschiedlichem Belegungscharakter zur Verfügung. Diese werden bei Inbetriebnahme entsprechend der Wahlschalterstellung ☉ -1, ☉ -2 oder ☉ -3 als werkseitig festgelegte und unverlierbare Standardprogramme aufgerufen und können bei Bedarf nach entsprechender Bearbeitung in der Schaltzeitebene (siehe Schaltzeitenverstellung) mit eigenen Schaltzeiten überschrieben werden.

In allen drei Automatikprogrammen stehen für jeden Kreis an jedem Wochentag drei Heizzyklen mit je einer Ein- und Ausschaltzeit zur Verfügung. Sofern Standardprogramme verwendet werden, sind diese je nach gewähltem Programm werkseitig mit einem oder zwei Heizzyklen entsprechend den nachstehenden Schaltzeitentabellen belegt.

☉ - 1 Automatikprogramm 1

Diese Betriebsart ist vorzuziehen, wenn während des Tages eine zusätzliche Absenkung der Heizkreise erfolgen soll.

Heizkreis	Tag	Heizbetrieb von bis	Gerät
Kesselheizkreis	Mo - Fr	5.00 - 8.00	JC 2 BV
		16.00 - 22.00	JC 23 BV
	Sa, So	7.00 - 23.00	JC 233 BVS
Warmwasserkreis	Mo - Fr	4.30 - 8.00	JC 2 BV
		15.30 - 22.00	JC 23 BV
	Sa, So	6.30 - 23.00	JC 233 BVS
Mischerheizkreis 1	Mo - Fr	5.00 - 8.00	JC 23 BV
		16.00 - 22.00	JC 233 BVS
	Sa, So	7.00 - 23.00	
Mischerheizkreis 2	Mo - Fr	5.00 - 8.00	
		16.00 - 22.00	JC 233 BVS
	Sa, So	7.00 - 23.00	

☉ - 2 Automatikprogramm 2

Diese Betriebsart ist vorzuziehen, wenn während des Tages ein einheitlich durchgehender Heizbetrieb an allen Wochentagen gefordert wird.

Heizkreis	Tag	Heizbetrieb von bis	Gerät
Kesselheizkreis	Mo - So	5.00 - 22.00	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS
Warmwasserkreis	Mo - So	4.30 - 22.00	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS
Mischerheizkreis 1	Mo - So	5.00 - 22.00	JC 23 BV JC 233 BVS
Mischerheizkreis 2	Mo - So	5.00 - 22.00	JC 233 BVS

☉ - 3 Automatikprogramm 3

Diese Betriebsart ist speziell auf Heizungsanlagen kombinierten Radiator- und Fußbodensystemen zugeschnitten. Durch die Trägheit der Fußbodensysteme bedingt erfolgt ein vorzeitiges Aufheizen und Absenken gegenüber dem Kesselheizkreis.

Heizkreis	Tag	Heizbetrieb von bis	Gerät
Kesselheizkreis	Mo - Fr	5.00 - 22.00	JC 2 BV JC 23 BV
	Sa, So	7.00 - 23.00	JC 233 BVS
Warmwasserkreis	Mo - Fr	4.30 - 22.00	JC 2 BV JC 23 BV
	Sa, So	6.30 - 23.00	JC 233 BVS
Mischerheizkreis 1	Mo - Fr	4.00 - 20.30	JC 23 BV JC 233 BVS
	Sa, So	6.00 - 22.00	
Mischerheizkreis 2	Mo - Fr	4.00 - 20.30	
	Sa, So	6.00 - 22.00	JC 233 BVS

In allen drei Automatikprogrammen erfolgt die Regelung der Warmwassertemperatur nach der Werkseinstellung von 50 °C oder nach einer individuell eingegebenen Warmwasser-Solltemperatur.

Achtung: Jeder mit einer Raumstation betriebene Heizkreis koppelt sich automatisch vom eingestellten Schaltzeitenprogramm im Zentralgerät ab. Die Regelung der Heizkreise und des Warmwasserkreises nach vorgegebenem Schaltzeitenprogramm in der Raumstation.

 Beim Betrieb **ohne** Raumstation(en) werden die Heizkreise während bzw. zwischen den Heizzyklen nach Vorgabe der eingestellten Tages- bzw. Absenk-Raumtemperatur geregelt.

 Beim Betrieb **mit** Raumstation(en) können für jeden Wochentag **alle drei Heizzyklen** zusätzlich mit unterschiedlich einstellbaren Raum- und Warmwassertemperaturvorgaben beaufschlagt werden.

- **Ständiger Tagesbetrieb**

Diese Schalterstellung bewirkt einen durchgehenden Heizbetrieb entsprechend vorgegebener Tages-Raumtemperatur unter Berücksichtigung der eingestellten Minimalbegrenzungswerte.

Die Warmwasserbereitung erfolgt gemäß Schaltzeitenprogrammierung im Automatikprogramm ☺ -2 (Warmwasserkreis) und vorgegebenem Warmwasser-Sollwert.

Anwendung:

Aufhebung des Absenkbetriebes bei außerplanmäßiger Belegung.

- **Ausschließlicher Warmwasserbetrieb**

In dieser Schalterstellung bleibt nur der Warmwasserbetrieb in Funktion und regelt die Warmwassertemperatur nach der vorgegebenen Werkseinstellung von 50 °C oder individuell eingestelltem Sollwert.

Die Warmwasserbereitung erfolgt zu den im Automatikprogramm ☺-2 festgelegten Schaltzeiten.

Der Heizbetrieb aller vorhandenen Heizkreise wird frostgesichert unterbunden.

Anwendung:

Manueller Sommerbetrieb – Abschaltung des Heizbetriebs bei Mehrfamilienhäusern am Ende der Heizperiode bei uneingeschränktem Warmwasserbetrieb.

- **Manueller Betrieb (Handbetrieb)**

In dieser Betriebsart sind alle Regelfunktionen ausgeschaltet. Die Kesseltemperatur wird nach der Einstellung am Kesseltemperaturregler (Kesselthermostat) geregelt. Die Umwälzpumpen aller angeschlossenen Heizkreise sind uneingeschränkt in Funktion. Evtl. vorhandene Mischer werden strom-

los geschaltet und können entsprechend dem aktuellen Wärmebedarf manuell betätigt werden. Hierzu sind die technischen Hinweise des jeweiligen Herstellers zu beachten.

Anwendung:

Emissionsmessung
Regler-Fehlfunktionen (Notbetrieb)
Störungen

4. Multifunktionale Informationsanzeige

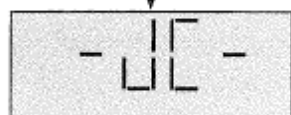
A -Inbetriebnahme des Reglers

Bei Inbetriebnahme des Gerätes erscheinen zunächst alle verfügbaren Segmente im Display.

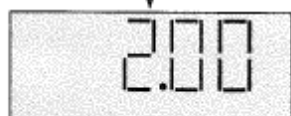


Segmenttest

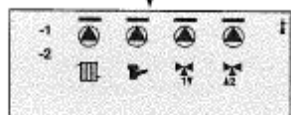
Anschließend wechselt die Anzeige über die Reglerkennung und aktuelle Regler-Version (Software-Stand) zur Grundanzeige.



Regler-Kennung
Justus Control



aktuelle Geräteversion



Grundanzeige

Betriebsbereitschaftsanzeige (Funktionskontrolle)

Die in der Grundanzeige erscheinenden Symbole haben folgenden Informationscharakter:

Brennerstatus:

Brenneranforderung

Heizkreise:

Die An- bzw. Abmeldung der Kreise erfolgt über die Set-Funktion (siehe Seite 51).

- Kesselheizkreis ist angemeldet
- Warmwasserkreis ist angemeldet
- Mischerheizkreis 1 ¹⁾ ist angemeldet
- Mischerheizkreis 2 ²⁾ ist angemeldet
- 1 Solarkreis ist angemeldet
- 2 Variabler Ausgang ist angemeldet

Hinweis: Heizkreise, die entsprechend der jeweiligen Anlagenausführung nicht vorhanden oder abgemeldet sind, erscheinen nicht mehr in der Anzeige.

Mischerstellbefehle ^{1) 2)}:

- Mischer (1 bzw. 2) öffnet
- Mischer (1 bzw. 2) schließt

Betriebsbereitschaftsanzeige (Heizkreise)

Erscheint **über** einem Heizkreis das zugehörige Pumpensymbol , befindet sich dieser in Betriebsbereitschaft.

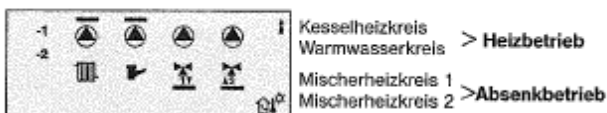
- Kesselheizkreispumpe in Funktion
- (Heizkreisanforderung)
- Warmwasserladepumpe in Funktion
- (Warmwasseranforderung)
- Mischerheizkreispumpe 1 in Funktion ¹⁾
- (Heizungsanforderung Mischerheizkreis 1)
- Mischerheizkreispumpe 2 in Funktion ²⁾
- (Heizungsanforderung Mischerheizkreis 2)
- 1 Solarladepumpe in Funktion ²⁾
- (nur in Verbindung mit Solarausrüstung)
- 2 Variabler Ausgang in Funktion
- (siehe variable Programmierenebene)

Heizbetriebsart:

Erscheint **unter** einem Heizkreissymbol ein Balken, befindet sich dieser Kreis im **Absenkbetrieb**.

Erscheint **über** einem Pumpensymbol ein Balken, befindet sich dieser Kreis im **Tagesbetrieb**.

Beispiel:



Funkuhrbetrieb

(nur in Verbindung mit Funkuhrmodul FU 77)

- ausgeblendet -kein Funkuhrbetrieb
- blinkend -Funkuhrsignal wurde noch nicht registriert
- statisch -Funkuhrsignal wurde registriert (betriebsbereit)

Sommerbetrieb

(automatische Sommerabschaltung)

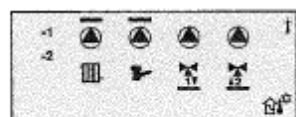
- Sommerabschaltung aktiv (Heizbetrieb unterbrochen)

¹⁾ nur bei Justus Control 23 BV und 233 BVS

²⁾ nur bei Justus Control 233 BVS

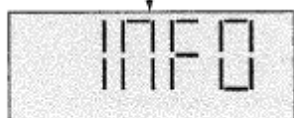
Informationsebene

In dieser Ebene können die nachstehenden Temperaturen mittels der blauen Taste nacheinander abgefragt werden. Nicht erfaßbare Temperaturen werden je nach Anlagen- und Geräteausführung mit drei Strichen dargestellt.



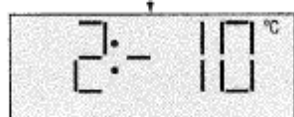
Grundanzeige

blaue Taste



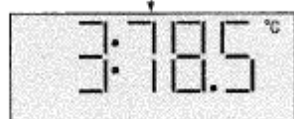
Informationsebene aufrufen

blaue Taste



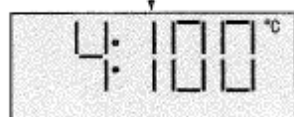
Außentemperatur 1 ¹⁾

blaue Taste



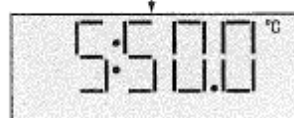
Außentemperatur 2 ^{1) 2)}

blaue Taste



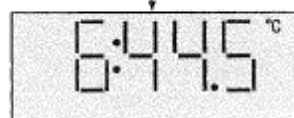
Kesseltemperatur 1 ³⁾

blaue Taste



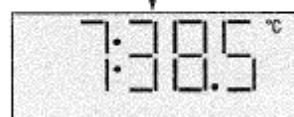
Kesseltemperatur 2 ^{2) 3)}

blaue Taste



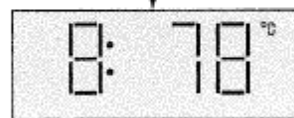
Warmwassertemperatur

blaue Taste



Vorlauftemperatur Mischerheizkreis 1

blaue Taste



Vorlauftemperatur Mischerheizkreis 2

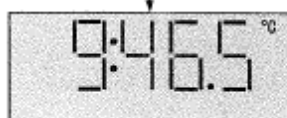
blaue Taste



Kollektor-Vorlauftemperatur ⁴⁾

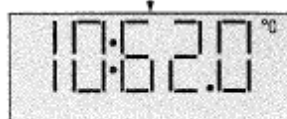
Hinweis: Längeres Drücken der blauen Taste bewirkt Rücksprung zur vorhergehenden Anzeige

blaue Taste



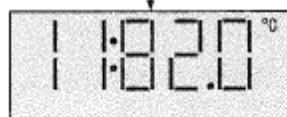
Kollektor-Rücklauftemperatur ^{3) 4)}

blaue Taste



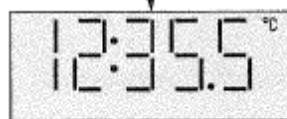
Pufferspeicher-temperatur ^{5) 7)} mit Festbrennstoffkessel

blaue Taste



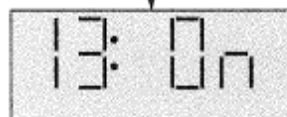
Kesseltemperatur ^{5) 7)} Festbrennstoffkessel

blaue Taste



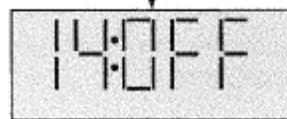
Rücklauftemperatur ⁷⁾

blaue Taste



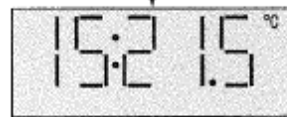
Kontakt-Modus ⁷⁾
externe Anforderung
ON - Kontakt geschlossen
OFF - Kontakt offen

blaue Taste



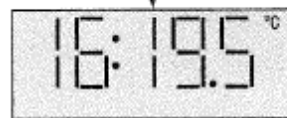
externe Brennersperrung ⁷⁾
ON - Brenner freigegeben
OFF - Brenner gesperrt

blaue Taste



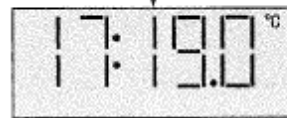
Raumtemperatur ⁶⁾ Kesselheizkreis

blaue Taste



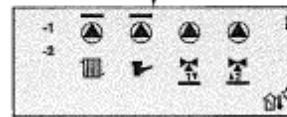
Raumtemperatur ⁶⁾ Mischerheizkreis 1

blaue Taste



Raumtemperatur ⁶⁾ Mischerheizkreis 2

blaue Taste



Grundanzeige
Rücksprung erfolgt bei jedem aufgerufenen Wert automatisch nach ca. 90 Sekunden.

¹⁾ ab -10°C ganzzahlig

²⁾ nur bei angemeldetem Fühler (siehe Set-Funktion)

³⁾ ab 100 °C ganzzahlig

⁴⁾ nur bei Justus Control 233 BVS

⁵⁾ nur in Verbindung mit Pufferspeichern

⁶⁾ nur in Verbindung mit Raumstation RS 10-II bzw. RFF 40 S

⁷⁾ siehe Variable Programmiersebene

Störmeldungen und Anlagendiagnose

Alle Regelgeräte sind mit einer umfangreichen Störmeldelogik ausgerüstet, welche je nach Geräteausführung die Art der Störung anzeigt.

Hinweis: Störmeldungen haben gegenüber allen Anzeigen Vorrang und bleiben bis zur Beseitigung der Störung bestehen.

A - Fühlerstörmeldungen

Fühler	Fehlerart	Anzeige	Fehlerdiagnose
Kesselfühler	Unterbrechung		Blinkendes -Symbol um den Kesselheizkreis .
	Kurzschluß		Blinkendes -Symbol über dem Kesselheizkreis .
Warmwasserfühler	Unterbrechung		Blinkendes -Symbol um den Warmwasserkreis .
	Kurzschluß		Blinkendes -Symbol über dem Warmwasserkreis .
Vorlauffühler Mischerheizkreis 1	Unterbrechung		Blinkendes -Symbol um den Mischerheizkreis 1 .
	Kurzschluß		Blinkendes -Symbol über dem Mischerheizkreis 1 .
Vorlauffühler Mischerheizkreis 2	Unterbrechung		Blinkendes -Symbol um den Mischerheizkreis 2 .
	Kurzschluß		Blinkendes -Symbol über dem Mischerheizkreis 2 .
Außenfühler	Unterbrechung (Beispiel: Außenfühler 2)		Dreifach blinkendes -Symbol mit Fühlerverweis I bzw. II bei Betrieb mit zwei Außenfühlern
	Kurzschluß (Beispiel: Außenfühler 1)		Dreifach blinkendes -Symbol mit Fühlerverweis I bzw. II bei Betrieb mit zwei Außenfühlern
-1 Kollektorfühler -2 Feststoff-, Puffer-, Rücklauffühler	Kurzschluß Unterbrechung		Blinkende Kennzahl -1 oder -2 als Fehlermeldung bei Kurzschluß oder Unterbrechung

B - Systematische Störmeldungen

Heizkreis	Fehlerart	Anzeige	Fehlerdiagnose
Kesselheizkreis	Kein Anstieg der Kesseltemperatur trotz Brenneranforderung		Blinkendes Brenner-Symbol Brenner kontrollieren, ggf. Heizungsfachmann benachrichtigen.

C - Datenbus-Störmeldungen (nur bei mehreren Zentralgeräten im Verbund)

Zentralgerät	Fehlerart	Anzeige	Fehlerdiagnose
1 - 5	Kein Datenaustausch zwischen den Zentralgeräten untereinander Regelfunktionen ganz oder teilweise gestört		Mehrfachbelegung der gleichen Bus-Adresse. Bus-Adresse in den Heizungsfachmannebenen der einzelnen Geräte überprüfen und ggf. neu zuordnen.

5. Abfrage und Programmierung

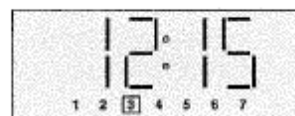
Nach Öffnen des Klappdeckels rechts neben der Anzeige werden neben der Service-Buchse die beiden gelbe und blaue Programmiertasten zugänglich. Mit diesen können folgende Abfragen und Programmierungen durchgeführt werden:

- 1 - Uhrzeitabfrage
- 2 - Anlageninformationen
- 3 - Uhrzeit-/Kalendereinrichtung und Schaltzeitenverstellung
- 4 - Betreiberebene
(Programmierung durch den Anlagenbetreiber)
- 5 - Service-Ebene
(Programmierung durch den Heizungsfachmann)
- 6 - Programmierung über Service-Buchse
- 7 - Anlagenkonfigurationen
(Sonderfunktionen)

5.1 Uhrzeitabfrage

Bei kurzzeitigem Betätigen der gelben Taste wechselt die Grundanzeige zur aktuellen Uhrzeit und Wochentagsanzeige.

Der aktuelle Wochentag erscheint eingerahmt



Aktuelle Uhrzeit:
12:15 Uhr
Aktueller Wochentag:
Mittwoch (3)

Der Rücksprung zur Normalanzeige erfolgt nach Betätigen der blauen Taste oder nach 90 Sekunden automatisch.

5.2. Uhrzeit-Kalendereinrichtung und Schaltzeitenverstellung

A - Uhrzeit- Kalendereinrichtung

Sämtliche Tageswerte wie Uhrzeit, Kalendertag, Kalendermonat und -Jahr sind bereits werkseitig aktualisiert und bedürfen in der Regel keiner Korrektur.

Der aktuelle Wochentag wird aus den Kalenderdaten automatisch ermittelt und bedarf keiner Einstellung.

Automatische Sommer/Winterzeit-Umstellung

Ein bis zum Jahr 2094 vorprogrammierter Kalender berücksichtigt die jährlich wiederkehrenden Umstellungstermine (jeweils am letzten Sonntag im Oktober und März) und macht eine Zeitkorrektur überflüssig.

Sollte in Ausnahmefällen dennoch eine Korrektur der aktuellen Tageswerte erforderlich sein, können diese in der Uhrzeit-Kalendereinrichtung in der nachstehend beschriebenen Reihenfolge aufgerufen und korrigiert werden.

Einsprung in die Uhrzeit- und Kalendereinrichtung und Schaltzeitenverstellung

Um in den Stellmodus zu gelangen, ist die gelbe Taste ca. 5 Sekunden lang zu betätigen, bis der erste Tageswert (Uhrzeit - **Minuten**) blinkend in der Anzeige erscheint.

Der Aufruf aller weiteren Werte erfolgt durch kurzzeitiges Betätigen der **gelben** Taste.

Änderbare Werte werden im Stellmodus blinkend dargestellt und können mittels der **blauen** Taste korrigiert werden.



Weiteres Betätigen der **gelben** Taste führt zur Schaltzeitenverstellung (Heizkreisanwahl)

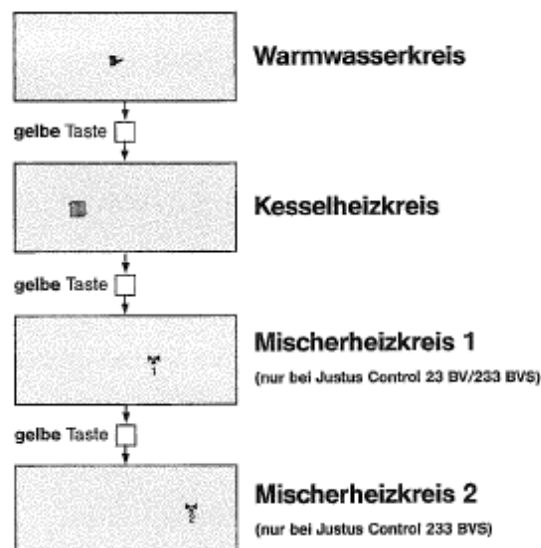
B - Schaltzeitenverstellung

Die in den drei Automatikprogrammen ☹ -1, ☹ -2 und ☹ -3 werkseitig vorgegebenen Standard-Schaltzeitenprogramme (Grundprogramme) können je nach Geräteausführung für jeden Heizkreis gesondert abgeändert werden.

Auf diese Weise lassen sich individuell zugeschnittene Heizprogramme mit unterschiedlichen Ein- und Ausschaltzeiten an jedem beliebigen Wochentag erstellen.

Heizkreisanwahl

Der Schaltzeitenverstellmodus wird im Anschluß an die Kalender-Uhrzeiteinstellung aufgerufen. Nach dem Erscheinen des letzten Einstellwertes (Kalenderjahr) werden bei wiederholtem Betätigung der gelben Taste zunächst die Heizkreise in der Reihenfolge



angewählt. Jeder angewählte Kreis kann im Anschluß daran bezüglich seiner Ein- und Ausschaltzeiten sowie der Art der Programmierung (Blockprogrammierung oder Einzeltagprogrammierung) individuell geändert werden. Der Einsprung in die Schaltzeitenverstellung erfolgt hierbei **mittels der blauen Taste** (siehe Seite 12 – Schaltzeitenanwahl A - Blockprogrammierung bzw. B - Einzeltagprogrammierung).

Wird nach Anwahl des **letzten Heizkreises** die **gelbe Taste** betätigt, erfolgt der Aussprung aus der Schaltzeitebene und Rücksprung zu Grundanzeige.

Ohne jegliche Tastenbetätigung erscheint nach ca. 90 Sekunden die Grundanzeige (automatischer Aussprung).

Die auf den folgenden Seiten dargestellte Ebenenstruktur gibt eine komplette Übersicht über die Uhrzeit-Kalender- und Schaltzeitebene.

Wichtige Hinweise für die Schaltzeitenprogrammierung

Schaltzeiten-Reset (Löschen)

Nach Aufruf der letzten Ausschaltzeit (Sonntag bei Einzeltagprogrammierung oder am Ende der Blockprogrammierung) erscheint bei weiterer Betätigung der gelben Taste die Schaltzeiten-Reset-Funktion (Rückstellbereitschaft).

Mit dieser können alle individuell einprogrammierten Ein- und Ausschaltzeiten des zuletzt angewählten Kreises durch die zugehörigen Standardschaltzeiten des jeweiligen Programms ☹ -1, ☹ -2 oder ☹ -3 ersetzt werden.

Bei Rückstellbereitschaft (Anzeige 0: CL) werden die Schaltzeiten gelöscht, indem die **blaue Taste ca. 5 Sekunden** lang betätigt wird. Als Quittierung erscheint die Rückmeldung **SEt**.

Achtung: **Individuell erstellte Schaltzeitenprogramme gehen beim Löschen verloren und müssen grundsätzlich neu erstellt werden.** 

Automatische Zyklensortierung

Für jeden Kreis können pro Tag maximal drei Heizzyklen eingegeben werden, welche nach beendeter Programmierung und erneutem Aufruf in zeitlicher Reihenfolge sortiert angezeigt werden.

Überspringen von Zyklen

- 1 - Sofern **kein** Zyklus mit Schaltzeiten belegt ist, wird nur der **erste Zyklus** des entsprechenden Wochentags zur Programmierung bereitgestellt. Die Zyklen 2 und 3 werden übersprungen.
- 2 - Sofern nur der **erste** Zyklus mit Schaltzeiten belegt ist, wird der **zweite** Zyklus zur Programmierung bereitgestellt. Der dritte Zyklus wird übersprungen.
- 3 - Sofern der **erste und zweite** Zyklus mit Schaltzeiten belegt ist, wird auch der **dritte** Zyklus zur Programmierung bereitgestellt.

Tagesübergreifende Zyklen

Sofern ein Zyklus über die Tagesgrenze hinausgeht (dh. Ausschaltzeit am nächsten Tag), müssen für beide Tage die anteiligen Zeitabschnitte eingegeben werden. Der Zyklus ist dann in zwei Teilzyklen aufzuspalten:

- 1 - Zyklusbeginn (Einschaltzeit) bis 24.00 Uhr (Ausschaltzeit)
- 2 - Zyklusweiterführung (Einschaltzeit) ab 00.00 Uhr des nächsten Tages bis Zyklusende.

Beispiel:

Heizbetrieb von 22.30 (Mo) bis 2.30 (Di)

Erster Teilzyklus: $\swarrow$ Mo 22:30 (Einschaltzeit) bis Montag (1) $\searrow$ Mo 24:00 (Ausschaltzeit)

Zweiter Teilzyklus: $\swarrow$ Di 00:00 (Einschaltzeit) bis Dienstag (2) $\searrow$ Di 02:30 (Ausschaltzeit)

Löschen von Heizzyklen

Soll ein Zyklus gelöscht werden, sind seine zugehörigen Ein- und Ausschaltzeiten auf **00:00** zu stellen.

Schaltzeitenanwahl

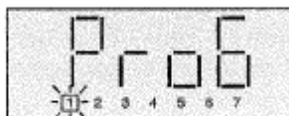
A - Blockprogrammierung

Die Blockprogrammierung empfiehlt sich, wenn für den angewählten Heizkreis an mehreren Tagen das gleiche Schaltzeitenprogramm zur Anwendung kommen soll.

Hierzu werden die entsprechenden Tage zunächst markiert (statische Anzeige der umrahmten Wochentage 1 - 7) und anschließend gemeinsam als **Block** programmiert.

Einsprung in die Blockprogrammierung

Nach Anwahl des zu programmierenden Heiz- bzw. Warmwasserkreises erscheint bei Betätigen der **blauen Taste** der Blockprogrammiermodus mit 1. Wochentag (blinkend)



Blockprogrammiermodus

Jeder zum Block gehörende Wochentag wird mit der **blauen Taste** markiert (blinkende Anzeige wechselt zur statischen Anzeige), wobei stets der nachfolgende Wochentag blinkt. Dieser kann ebenfalls mit der **blauen Taste** markiert oder, falls nicht benötigt, mit der **gelben Taste** übersprungen werden.

Sind alle gewünschten Tage markiert worden, so werden mit jedem weiteren Betätigen der **gelben Taste** die Ein- und Ausschaltzeiten aller drei Heizzyklen nacheinander aufgerufen und können mittels der blauen Taste in Schritten von 30 Minuten aufwärts geändert werden.

Zur Kennzeichnung einer Ein- bzw. Ausschaltzeit wird der zugehörige Schaltstatus

ON = Einschaltzeit (Heizbeginn) bzw.

OFF = Ausschaltzeit (Heizende)

vor dem Erscheinen der zugehörigen Schaltzeit kurzfristig eingeblendet (ca. 2 sec) und **während** der Schaltzeitenanzeige durch die Symbole

$\swarrow$ = Einschaltzeit (Heizbeginn) bzw.

$\searrow$ = Ausschaltzeit (Heizende)

fortgeführt.

Zusätzlich erscheint im linken oberen Teil der Anzeige die entsprechende Zyklusnummer

- 1 für den ersten Heizzyklus
- 2 für den zweiten Heizzyklus oder
- 1 und -2 für den dritten Heizzyklus,

welcher je nach gewählttem Automatikprogramm die erste, zweite oder dritte Ein- bzw. Ausschaltzeit kennzeichnet (beachte hierzu **Überspringen von Zyklen** Seite 11).

Schaltzeitenkontrolle

Nach Aufruf der Schaltzeiten-Rückstellfunktion (im Anschluß an die letzte Ausschaltzeit) wird der soeben programmierte Heizkreis mittels der **gelben Taste** erneut aufgerufen. Die eingegebenen Schaltzeiten können nach Einsprung mittels der **blauen Taste** kontrolliert und ggf. korrigiert werden (siehe **Einsprung in die Blockprogrammierung**).

Bei weiterem Betätigen der gelben Taste erscheinen die nachfolgenden Heizkreise oder (nach Anwahl des letzten Kreises) die Grundanzeige.

Das nachstehende Schema (siehe Seite 14) zeigt die Blockprogrammierung in allen Einzelschritten.

Hinweis: Im Falle einer individuellen Änderung der Grundprogramme können geänderte Schaltzeiten für eine nachträgliche Kontrolle bzw. Abänderung in die entsprechenden Tabellen (siehe Seite 42 - 44) eingetragen werden.

B - Einzeltag-Programmierung

Die Einzeltag-Programmierung empfiehlt sich, wenn für den angewählten Heizkreis an jedem einzelnen Wochentag unterschiedliche Schaltzeiten benötigt werden oder die eingegebenen Schaltzeiten überprüft werden sollen.

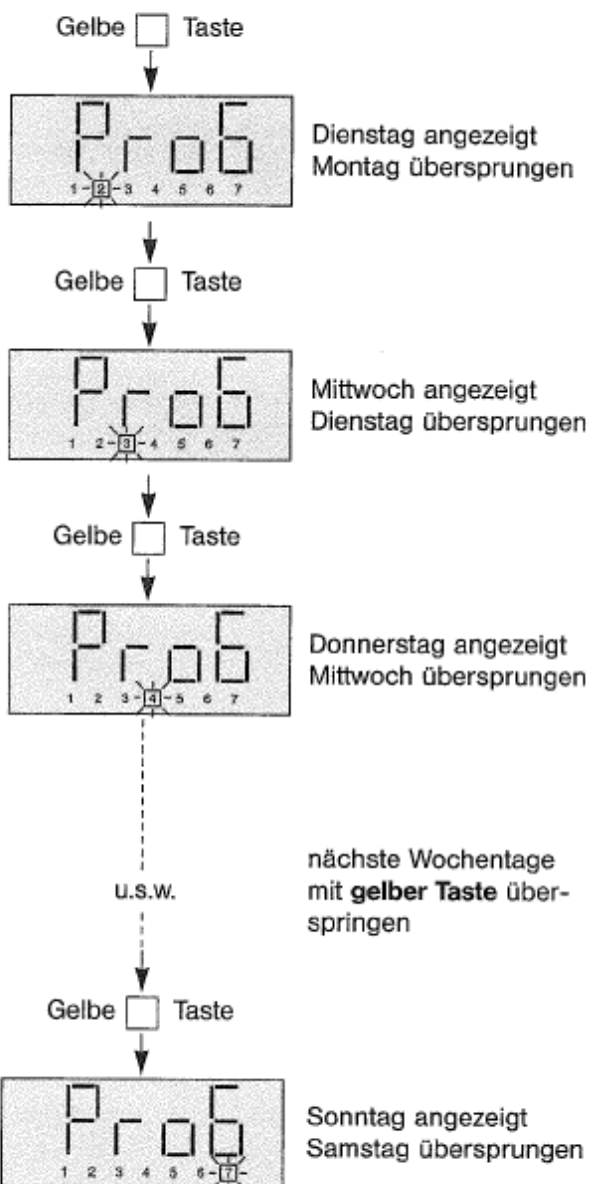
Einsprung in die Einzeltag-Programmierung

Nach Anwahl des zu programmierenden Heiz-/bzw. Warmwasserkreises erscheint nach Betätigen der blauen Taste zunächst der Blockprogrammiermodus.



Blockprogrammiermodus

Bevor eine Einzeltag-Programmierung durchgeführt werden kann, müssen mittels der gelben Taste alle Wochentage übersprungen werden.



Achtung: Bei blinkender Wochentagsanzeige 1...7 darf keinesfalls die blaue Taste betätigt werden, da sonst die Blockprogrammierung aktiviert wird.

Nach Anzeige des letzten Wochentages (7) erscheint bei weiterem Betätigen der gelben Taste die erste Einschaltzeit des ersten Heizzyklusses am ersten Wochentag (1). Der Aufruf aller weiteren Schaltzeiten erfolgt mittels der **gelben Taste** in abwechselnder Reihenfolge von Ein- und Ausschaltzeit und automatisch aufeinanderfolgenden Wochentagen.

Zur Kennzeichnung einer Ein- bzw. Ausschaltzeit wird der zugehörige Schaltstatus

ON = Einschaltzeit (Heizbeginn) bzw.
OFF = Ausschaltzeit (Heizende)

vor dem Erscheinen der zugehörigen Schaltzeit kurzfristig eingeblendet (ca. 2 sec) und während der Schaltzeitenanzeige durch die Symbole

↗ = Einschaltzeit (Heizbeginn) bzw.
↘ = Ausschaltzeit (Heizende)

fortgeführt.

Zusätzlich erscheint im linken oberen Teil der Anzeige die entsprechende Zyklusnummer

- 1 für den ersten Heizzyklus
- 2 für den zweiten Heizzyklus oder
- 1 und - 2 für den dritten Heizzyklus,

welcher je nach gewähltem Automatikprogramm die erste, zweite oder dritte Ein- bzw. Ausschaltzeit kennzeichnet (beachte hierzu **Überspringen von Zyklen** Seite 11).

Schaltzeitenkontrolle

Nach Aufruf der Schaltzeiten-Rückstellfunktion (im Anschluß an die letzte Ausschaltzeit am letzten Wochentag) wird der soeben programmierte Heizkreis mittels der **gelben Taste** erneut aufgerufen. Die eingegebenen Schaltzeiten können nach Einsprung mittels der **blauen Taste** kontrolliert und ggf. korrigiert werden (siehe **Einsprung in die Einzeltag-Programmierung**).

Bei weiterem Betätigen der gelben Taste erscheinen die nachfolgenden Heizkreise oder (nach Anwahl des letzten Kreises) die Grundanzeige.

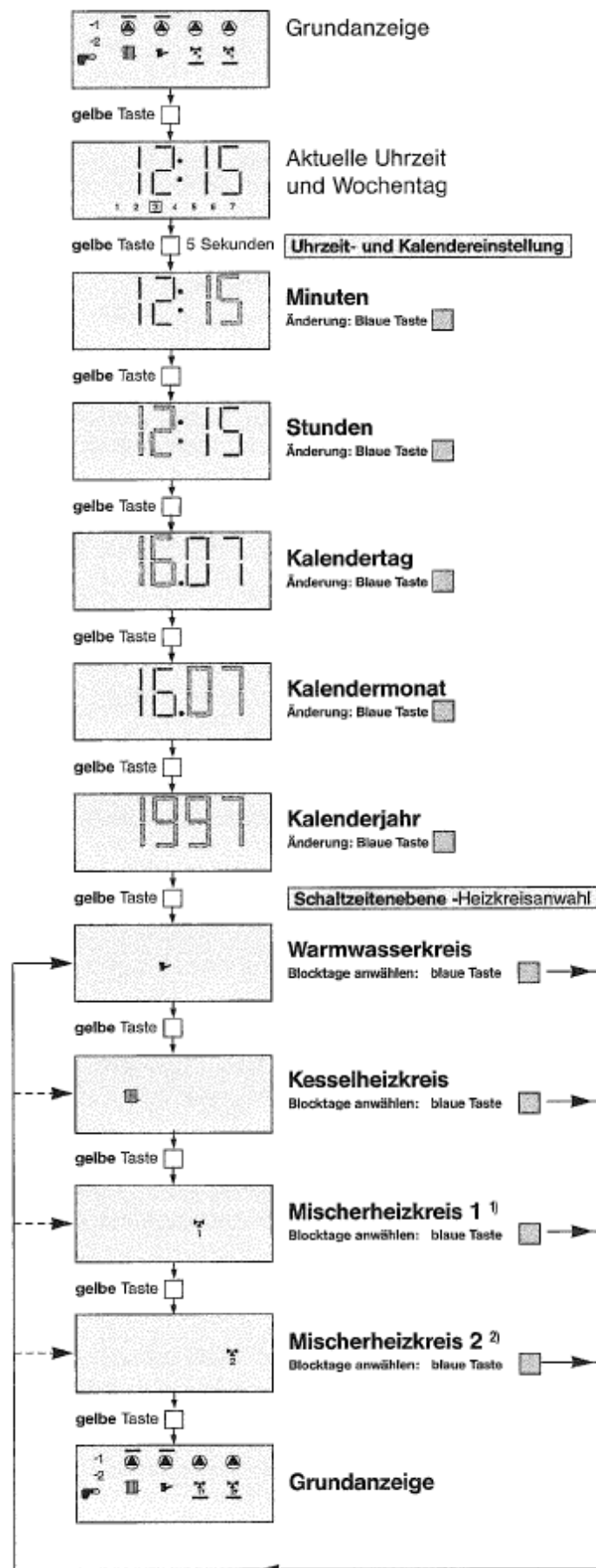
Das nachstehende Schema (siehe Seite 16) zeigt die Einzeltag-Programmierung in allen Einzelschritten.

Hinweis: Im Falle einer individuellen Änderung der Grundprogramme können geänderte Schaltzeiten für eine nachträgliche Kontrolle bzw. Abänderung in die entsprechenden Tabellen (siehe Seite 42 - 44) eingetragen werden.

Blockprogrammierung

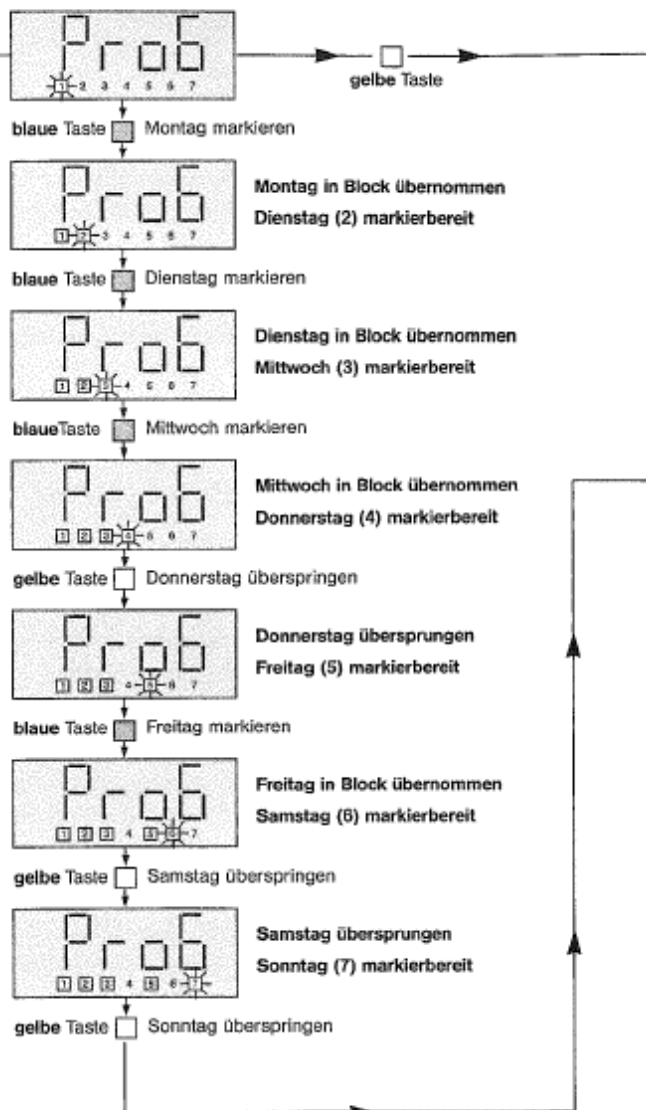
Achtung:

Vor Programmierung gewünschtes Schaltzeitenprogramm ☉ -1, ☉ -2 oder ☉ -3 im Zentralgerät einstellen.



Blocktage anwählen

Beispiel: Montag, Dienstag, Mittwoch und Freitag gleiche Schaltzeitenprogrammierung (z.B. Block 1)
Donnerstag, Samstag und Sonntag unterschiedliche Schaltzeitenprogrammierung (z.B. Block 2)



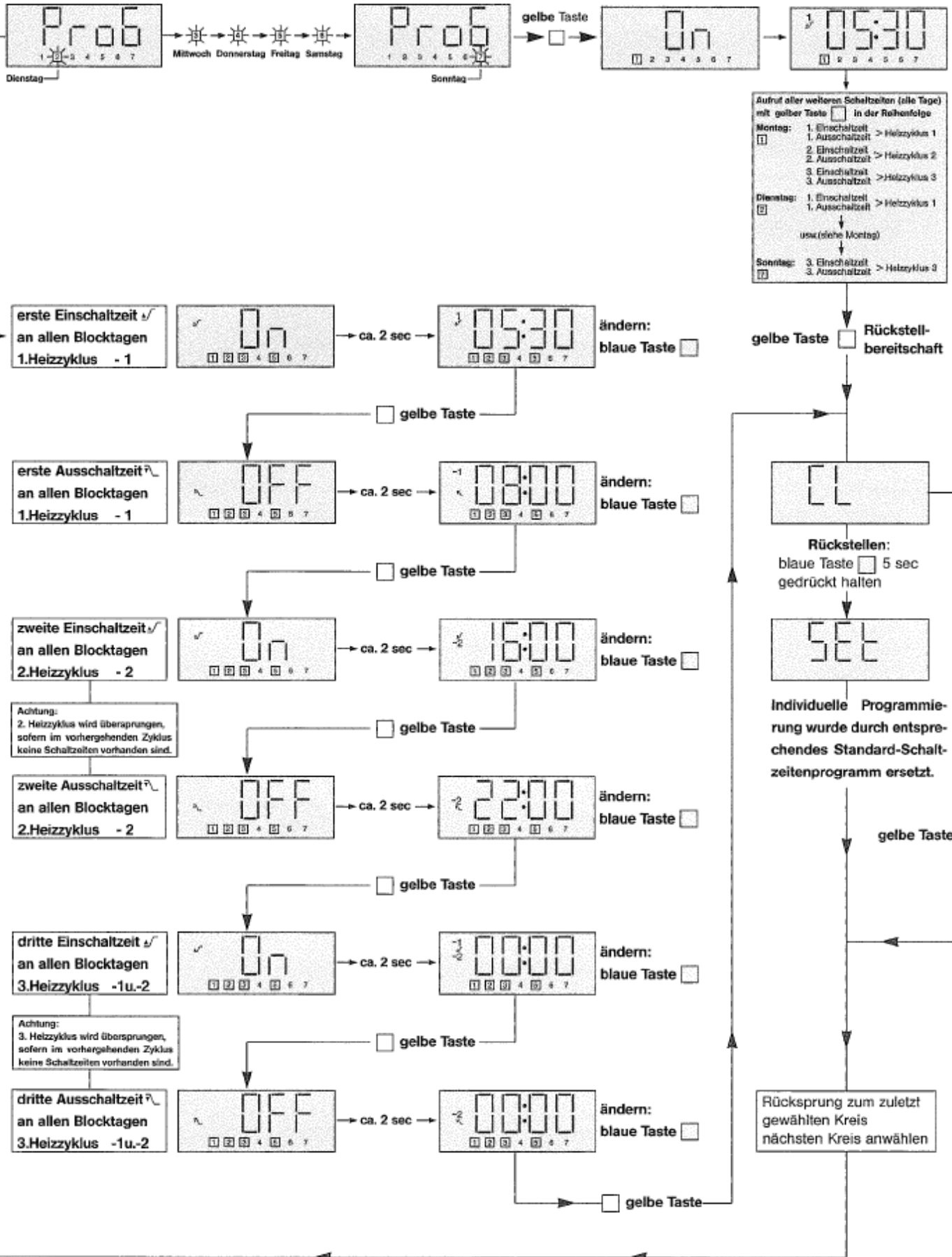
¹⁾ nur bei Justus Control 23 BV und 233 BVS

²⁾ nur bei Justus Control 233 BVS

Schaltzeitenkontrolle (Blockprogrammierung überspringen)

mit gelber Taste ☐ alle Wochentage (1 - 7) nacheinander überspringen

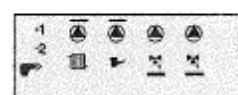
Schaltzeiten kontrollieren: ☐ gelbe Taste
Schaltzeiten korrigieren: ☐ blaue Taste



Einzeltag-Programmierung

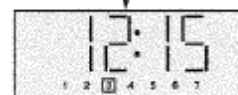
Achtung:

Vor Programmierung gewünschtes Schaltzeitenprogramm $\odot$ -1, $\odot$ -2 oder $\odot$ -3 im Zentralgerät einstellen.



Grundanzeige

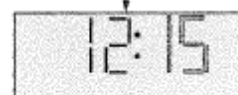
gelbe Taste



Aktuelle Uhrzeit und Wochentag

gelbe Taste 5 Sekunden

Uhrzeit- und Kalendereinstellung



Minuten

Änderung: Blaue Taste

gelbe Taste



Stunden

Änderung: Blaue Taste

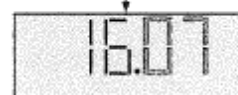
gelbe Taste



Kalendertag

Änderung: Blaue Taste

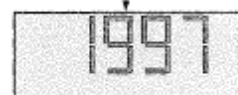
gelbe Taste



Kalendermonat

Änderung: Blaue Taste

gelbe Taste

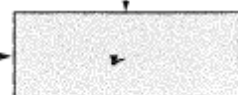


Kalenderjahr

Änderung: Blaue Taste

gelbe Taste

Schaltzeitebene - Heizkreisanwahl



Warmwasserkreis

Schaltzeitenänderung: Blaue Taste

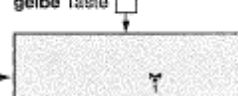
gelbe Taste



Kesselheizkreis

Schaltzeitenänderung: Blaue Taste

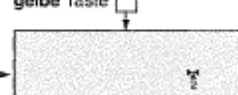
gelbe Taste



Mischerheizkreis 1 ¹⁾

Schaltzeitenänderung: Blaue Taste

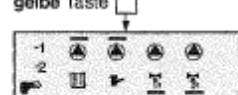
gelbe Taste



Mischerheizkreis 2 ²⁾

Schaltzeitenänderung: Blaue Taste

gelbe Taste



Grundanzeige

Rücksprung zum zuletzt gewählten Kreis

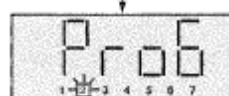
gelbe Taste

Blockprogrammiermodus überspringen

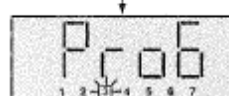
Achtung: Blaue Taste darf während der nächsten 7 Schritte nicht betätigt werden, andernfalls erfolgt Markierung und Einsprung in den Blockprogrammiermodus!



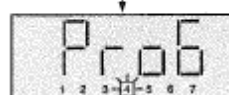
gelbe Taste Montag überspringen



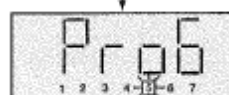
gelbe Taste Dienstag überspringen



gelbe Taste Mittwoch überspringen



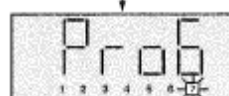
gelbe Taste Donnerstag überspringen



gelbe Taste Freitag überspringen



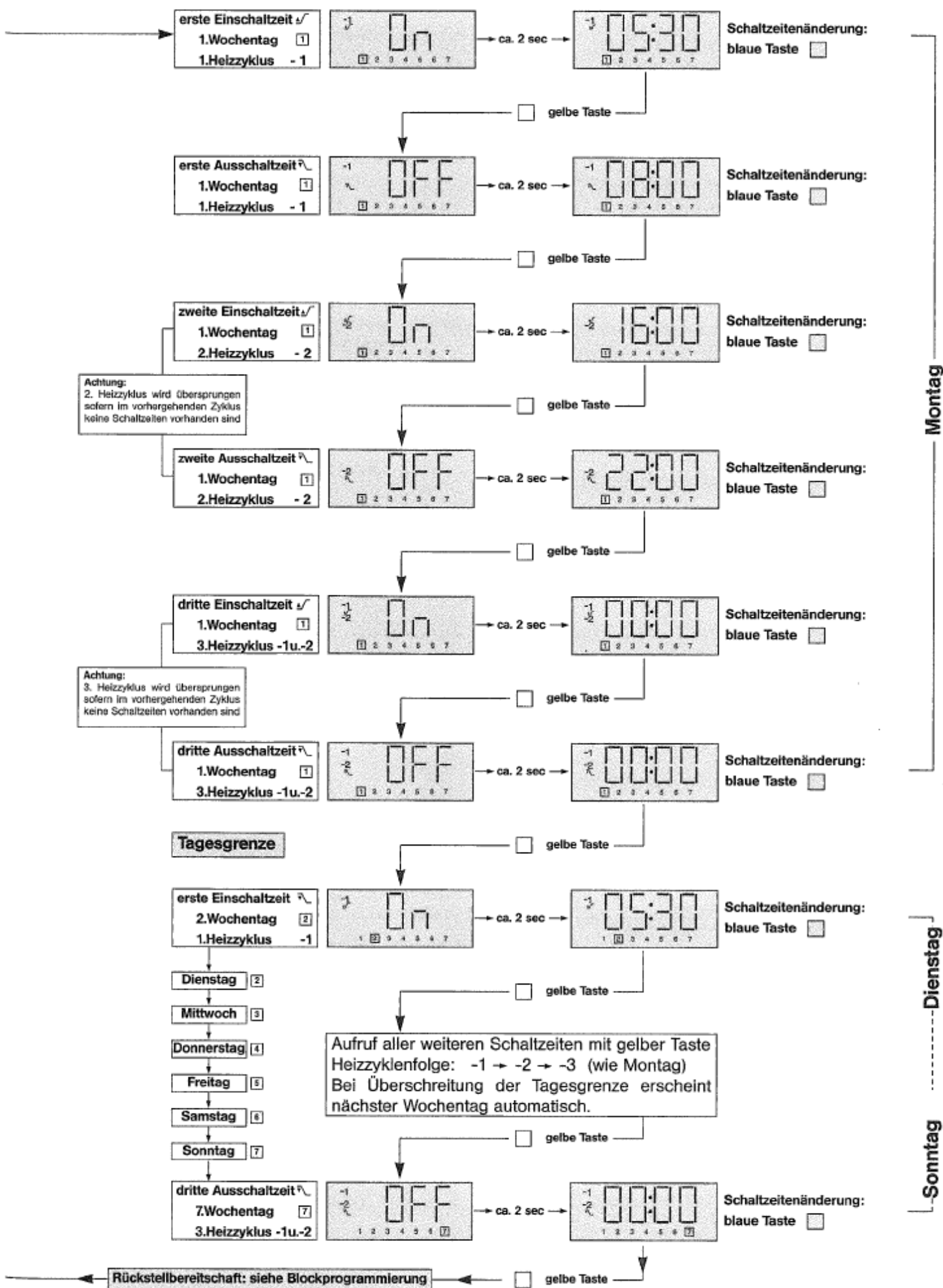
gelbe Taste Samstag überspringen



gelbe Taste Sonntag überspringen

¹⁾ nur bei Justus Control 23 BV und 233 BVS

²⁾ nur bei Justus Control 233 BVS



5.4 Betreiberebene (-bE-)

Programmierung durch den Anlagenbetreiber

Diese Programmiererebene ist hauptsächlich für den Anlagenbetreiber bestimmt und dient zur Anzeige bzw. Korrektur von anlagenspezifischen Einstellwerten, die sich auf individuelle Wärmeanforderungen und verbrauchstypische Informationen beziehen.

Diese Programmierschritte umfassen

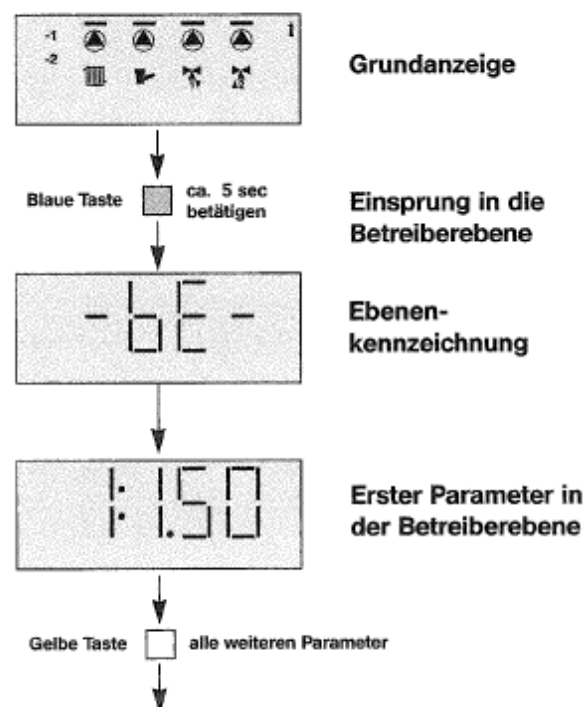
- Heizkennlinieneinstellungen aller Heizkreise
- reduzierte Betriebsart
- Warmwasser-Solltemperatur
- Legionellenschutz
- Parameter-Reset
- Brennerbetriebsstunden
- Brennerstarts

und werden in der oben aufgeführten Reihenfolge nacheinander abgerufen.

Einsprung in die Betreiberebene

Zum Einsprung in die Betreiberebene ist im Grundeinstellmodus die blaue Taste ca. **5 Sekunden** gedrückt zu halten.

Anschließend erscheint nach der Ebenenkennzeichnung der erste Parameter der Betreiberebene.



¹⁾ nur bei Justus Control 23 BV und 233 BVS

²⁾ nur bei Justus Control 233 BVS

Parameterwahl - Parameteränderungen

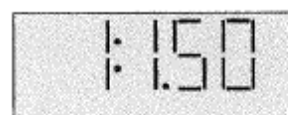
Alle weiteren Parameter werden mittels der gelben Taste nacheinander angewählt und können bei Bedarf mit der blauen Taste hinsichtlich ihres Einstellwertes geändert werden.

Hinweis: Änderungen können nur unidirektional (zunehmende Werte 1, 2, 3...) durchgeführt werden. Nach Erreichen des Endwertes springt die Anzeige bei weiterer Betätigung der blauen Taste auf den Anfangswert zurück.

Parameter werden bei Einzelbetätigung der gelben Taste unidirektional (steigende Parameterzahlen 1, 2, 3...) aufgerufen. Sofern die gelbe Taste länger als eine Sekunde betätigt wird, erfolgt der Aufruf der Parameter in umgekehrter Reihenfolge (...3, 2, 1).

Individuelle Einstellwerte sollten in der Parameterübersicht **Betreiberebene** (siehe Seite 45) vermerkt werden.

Parameter 1



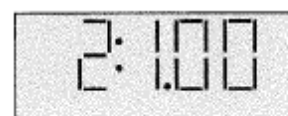
Heizkennliniensteilheit
Kesselheizkreiskreis

Werkseinstellung: 1.50
Einstellbereich: 0,20...3,50

Änderung: blaue Taste ☒

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 2



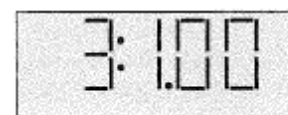
Heizkennliniensteilheit
Mischerheizkreis 1 ¹⁾

Werkseinstellung: 1.00
Einstellbereich: 0,20...3,50

Änderung: blaue Taste ☒

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 3



Heizkennliniensteilheit
Mischerheizkreis 2 ²⁾

Werkseinstellung: 1.00
Einstellbereich: 0,20...3,50

Änderung: blaue Taste ☒

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Die Heizkennliniensteilheit beschreibt das Verhältnis von Kessel- (bzw. Vorlauf)temperaturänderung zu Außentemperaturänderung.

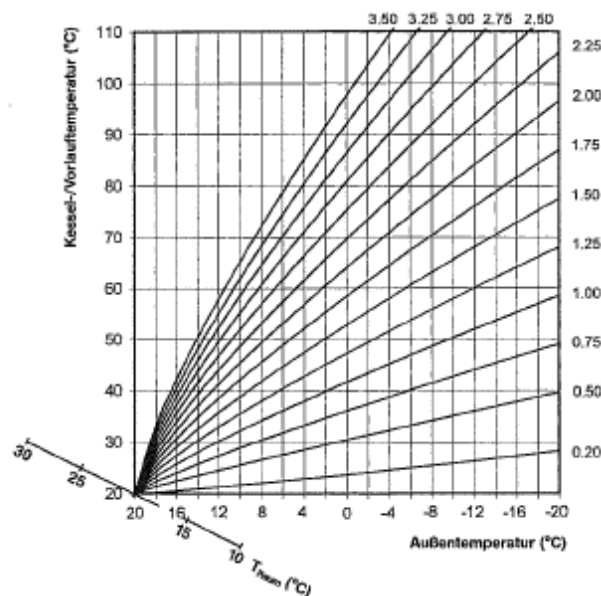
Die Steilheitswerte beziehen sich auf eine in der Wärmebedarfsberechnung zugrunde gelegte Auslege-Außentemperatur von -12°C .

Andere Auslegewerte können vom Heizungsfachmann entsprechend der jeweiligen Klimazonen eingestellt werden.

Eine Verstellung der Heizkennlinie sollte grundsätzlich nur in kleinen Schritten und nach hinreichend langen Zeitabständen erfolgen, damit sich bei den von Natur aus trägen Heizsystemen ein Beharrungszustand einstellen kann.

Empfohlen werden Korrekturen in Schritten von 0.1 nach 1 - 2 Tagen.

Heizkennliniendiagramm (Gültig für alle Heizkreise)



Beim Betrieb ohne Raumstation sollte für eine genaue Einregulierung der Heizkennlinie der Betriebsartenwahlschalter vorübergehend auf ständigen Tagesbetrieb (*) gestellt werden, um den Stabilisierungsprozess nicht durch Absenkeperioden zu stören.

Desweiteren sollte zur Beobachtung der Raumtemperatur der am häufigsten belegte Wohnraum herangezogen werden.

Heizkörperthermostatventile dienen, sofern die Heizflächen richtig ausgelegt sind, lediglich zur Abregelung von Fremdwärme und sollten nahezu vollständig geöffnet sein. Während der Einregulierungsphase dürfen

zusätzliche Fremdwärmequellen wie offene Kamine, Kachel- oder andere Öfen etc. nicht in Betrieb genommen werden. Auf übermäßiges Lüften sollte während der Einregulierungsphase verzichtet werden.



Beim Betrieb mit Raumstationen erfolgt eine selbsttätige Adaption (= Einregulierung) der Heizkennlinien, sofern der entsprechende Parameter aktiviert wurde. Während der Adaption erscheint der angezeigte Steilheitswert blinkend.

Bei korrekt eingestellter Heizkennlinie bleibt die Raumtemperatur entsprechend der eingestellten Tagesraumtemperatur **unabhängig** von Außentemperaturänderungen konstant.

Empfohlene Einstellwerte:

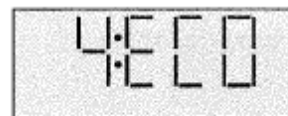
Fußbodenheizungen: 0.30...1.00

Radiatorenheizungen: 1.25...2.20

Konvektorheizungen: 1.50...2.20

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 4



Reduzierte Betriebsart

Werkseinstellung: ECO

Einstellbereich: ECO - AbS

Änderung: blaue Taste ☒

Während des reduzierten Betriebes kann zwischen zwei Betriebsarten gewählt werden:

1 - Absenkbetrieb (AbS)

Die Heizkreispumpe des jeweils abgesenkten Heizkreises bleibt während des reduzierten Betriebs (siehe Schaltzeitenprogramm) in Funktion. Die Kessel- bzw. Vorlauftemperaturen werden entsprechend der abgesenkten Raumtemperatur von der zugehörigen reduzierten Heizkennlinie bestimmt. Die eingestellte Minimaltemperatur des abgesenkten Heizkreises wird nicht unterschritten.

Anwendung: Gebäude mit geringen Isolationswerten und hohen Auskühlverlusten.

2 - Sparbetrieb (ECO)

Während des reduzierten Betriebes erfährt der jeweilige Heizkreis eine Totalabschaltung, sofern

die Außentemperatur über der eingestellten Frostschutzgrenze liegt.

Mischerheizkreise (JC Gamma 23 BV/233 BVS)

- die Heizkreispumpen werden ausgeschaltet
- die Mischer werden geschlossen
- die Minimaltemperaturbegrenzung ist außer Funktion.

Kesselheizkreis

- die Heizkreispumpe wird verzögert ausgeschaltet (Pumpennachlauf zur Vermeidung einer Sicherheitsabschaltung bei Nachheizen des Kessels)
- die Minimaltemperaturbegrenzung ist außer Funktion.

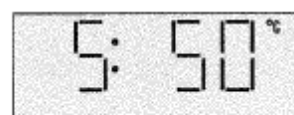
Liegt bzw. sinkt die Außentemperatur unter die vorgegebene Frostschutzgrenze, geht der Regler vom abgeschalteten in den **abgesenkten Betrieb** über und regelt die Heizkreistemperatur gemäß eingestellter Absenkkennlinie unter Berücksichtigung der eingestellten Minimaltemperaturvorgaben.

Anwendung: Gebäude mit hohen Isolationswerten (Vollwärmeschutz).

Achtung: Bei aktiviertem ECO-Betrieb werden sämtliche **Absenkfunktionen** in **Abschaltfunktionen** umgewandelt. Die Betriebsartenwahlschalterstellung  – (ständiger Absenkbetrieb) bewirkt einen frostgesicherten **Abschaltbetrieb**

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 5



Warmwasser-Sollwert

Werkseinstellung: 50 °C
Einstellbereich: 20...80 °C

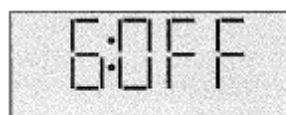
Änderung: blaue Taste 

Mit diesem Parameter wird die gewünschte Warmwassertemperatur vorgegeben.

Sinkt diese unter den eingestellten Wert, erfolgt eine Nachladung des Warmwasserspeichers bis auf 5 K über dem Einstellwert. Die Speicherladepumpe wird zeitverzögert abgeschaltet, um einer Sicherheitsabschaltung durch Nachheizen des Kessels vorzubeugen.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 6



Legionellenschutz (Tag)

Werkseitiger Einstellwert: OFF
Einstellbereich: OFF, 1...7 (Wochentag)

Änderung: blaue Taste 

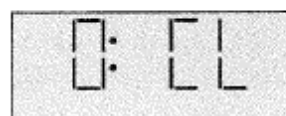
Der Legionellenschutz wird am programmierten Wochentag (1...7) zwischen 21.00 und 22.00 Uhr aktiviert.

Sofern die Warmwassertemperatur zu diesem Zeitpunkt unter 65 °C liegt, erfolgt ein zwischenzeitliches Nachladen des Warmwasserspeichers auf 70 °C, um einer Bekeimung durch Legionellen vorzubeugen.

Bei Einstellwert **OFF** ist die Legionellenschutzfunktion ausgeschaltet.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Rückstellung



Parameter-Reset
Betriebebene

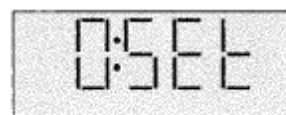
Beim Rückstellen werden die vorangegangenen Parameter 1 - 6 auf die werkseitigen Einstellwerte zurückgesetzt.

Rückstellen:

blaue Taste  ca. 5 sec. gedrückt halten

Achtung: Eine Rückstellung darf nur durchgeführt werden, wenn alle individuell eingegebenen Werte durch die werkseitig vorgegebenen Werte ersetzt werden sollen!

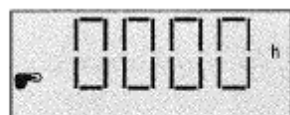
Im Falle einer Rückstellung erscheint als Quittierung in der Anzeige



Rückstellung durchgeführt

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Brennerlaufzeit



Aktuelle Betriebsstunden
(Summe $t_{\text{Brenner gesamt}}$)

Werkseinstellung: 0000 h

Anzeigebereich: 0000...19999 h

Rückstellung: blaue Taste  ca. 5 sec betätigen

Die Erfassung der Brennerbetriebsstunden dient einerseits als unterstützende information bei der Heizkostenabrechnung, andererseits als Vorgabegrenzwert für erforderliche Wartungsarbeiten.

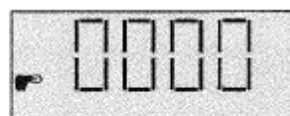
Die Anzahl der Brennerbetriebsstunden bezieht sich auf die tatsächlichen Brennerbetriebszeiten, sofern eine Rückmeldung vom Brenner erfolgt.

nächster Parameter: gelbe Taste 

Aussprung aus der Betreiberebene

Der Aussprung aus der Betreiberebene erfolgt bei weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach ca. 90 Sekunden mit Rücksprung zur Grundanzeige.

Brennerstarterfassung



Aktuelle Brennerstarts
(Summe $n_{\text{Brenner gesamt}}$)

Werkseinstellung: 0000

Anzeigebereich: 0000...19999 (Starts)

Rückstellung: blaue Taste  ca. 5 sec betätigen

Die Angabe der Brennerstarts kann zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit einer Heizungsanlage dienen, da die Höhe der Stillstandsverluste mit längeren Brennerlaufzeiten und geringerer Anzahl von Brennereinschaltungen abnimmt. Ein Maß hierfür ist die mittlere Brennerlaufzeit (dh. Einschaltzeit des Brenners pro Brennerstart), die sich aus dem Quotienten (= Division) von Gesamtlaufzeit und Gesamt-brennerstarts ergibt.

$$t_{\text{Brenner Mittelwert}} = \frac{t_{\text{Brenner gesamt}}}{n_{\text{Brenner gesamt}}} \quad (\text{min/Start})$$

5.5 Service-Ebene

Programmierung durch den Heizungsfachmann

Die Service-Ebene erfordert eine umfangreiche Kenntnis von regelungstechnischen Abläufen und Anlagenhydraulik und sollte ausschließlich dem Heizungsfachmann vorbehalten bleiben.

In dieser Ebene sind regelungstechnische Parameter untergebracht, die den unterschiedlichen Anlagenausführungen angepaßt werden müssen, um einen störungsfreien Betrieb bei höchster Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.

Aufbau der Service-Ebene

Die Service-Ebene untergliedert sich in die nachstehend aufgeführten Unterebenen, welche durch die Wochentagsanzeige mit ihren entsprechenden Ebenennummern gekennzeichnet sind.

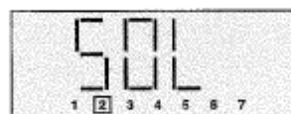
1. Heizungsfachmannebene



Ebenenkennzahl 1

Diese Ebene beinhaltet Parameter, die zur Regelung des Kesselheizkreises, der Mischerheizkreise und des Warmwasserkreises erforderlich sind.

2. Solar-Ebene (nur Justus Control 233 BVS, sonst ---)



Ebenenkennzahl 2

Diese Ebene enthält alle Parameter, die eine optimale Wärmeübertragung zwischen Solarkollektor und Puffer- bzw. bivalentem Speicher gewährleisten.

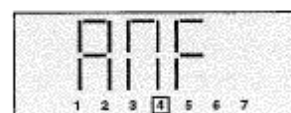
3. Festbrennstoff-Ebene



Ebenenkennzahl 3

Diese Ebene beinhaltet alle Parameter zur optimalen Wärmeübertragung zwischen einem zusätzlichen Festbrennstoffkessel und nachgeschaltetem Pufferspeicher (Variable Programmierenebene berücksichtigen!).

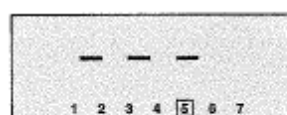
4. Variable Programmierenebene



Ebenenkennzahl 4

In dieser Ebene sind Steuerungsfunktionen enthalten, die von externen Schaltelementen aktivierbar sind sowie Parameter für Rücklaufanhebung und konstantem Kesselbetrieb.

5. Optionale Programmierenebene



Ebenenkennzahl 5

Diese Ebene beinhaltet keine Programmierung und ist für erweiterbare Funktionen reserviert.

6. Relais-Test-Ebene



Ebenenkennzahl 6

In dieser Ebene können alle im Zentralgerät enthaltenen Relais auf ordnungsgemäße Schaltfunktion geprüft werden.

7. Fühler-Kompensationsebene



Ebenenkennzahl 7

Diese Ebene bietet die Möglichkeit zum Abgleich aller angeschlossenen Fühler bei anlagenbedingten Abweichungen vom absoluten Meßwert. Diese Ebene ist nur dem Hersteller zugänglich.

Einsprung in die Service-Ebene

Bei aufgerufener Grundanzeige erfolgt der Einsprung durch längeres Betätigen der **gelben und blauen Taste** (ca. 5 sec. gedrückt halten).

Anschließend wird die erste Unterebene (Heizungsfachmann-Ebene) automatisch aufgerufen. Die nachfolgenden Unterebenen (2 ...7) werden nacheinander mit der **gelben Taste** angewählt.

Einsprung in Unterebenen

Der Einsprung in eine angewählte Unterebene erfolgt **erstmalig** mittels der **blauen Taste** bei gleichzeitigem Aufruf des ersten Parameters.

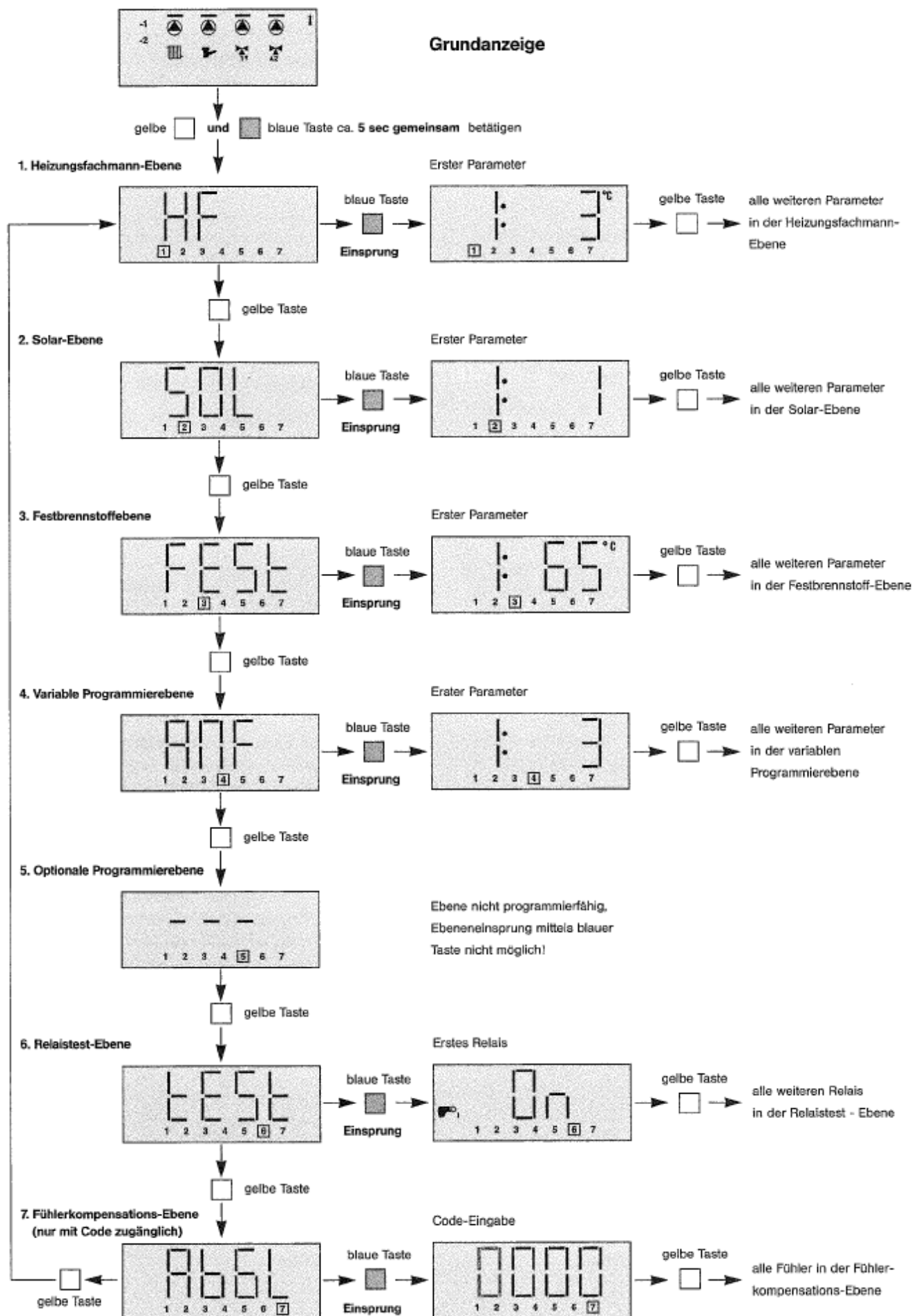
Alle weiteren Parameter werden nacheinander mit der **gelben Taste** angewählt und können bei Bedarf mit der **blauen Taste** hinsichtlich ihres Einstellwertes geändert werden.

Hinweis:

Änderungen können nur unidirektional (zunehmende Werte 1, 2, 3...) durchgeführt werden. Nach Erreichen des Endwertes springt die Anzeige bei weiterer Betätigung der blauen Taste auf den Anfangswert zurück.

Parameter werden bei Einzelbetätigung der gelben Taste unidirektional (steigende Parameterzahlen 1, 2, 3...) aufgerufen. Sofern die gelbe Taste länger als eine Sekunde betätigt wird, erfolgt der Aufruf der Parameter in umgekehrter Reihenfolge (...3, 2, 1).

Ebenenstruktur der Service-Ebene



Heizungsfachmannebene (-HF-)

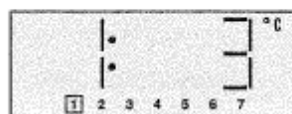
Diese Programmierenebene erfordert eine umfangreiche Kenntnis von regelungstechnischen Abläufen in der Heizungstechnik und sollte ausschließlich dem Heizungsfachmann vorbehalten bleiben.

In dieser Ebene sind alle regelungstechnischen Parameter untergebracht, die eine exakte Anpassung an die unterschiedlichen Heizsysteme erfordern, um einen störungsfreien Betrieb bei höchster Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.

Einsprung in die Heizungsfachmannebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)

Parameter 1



Frostschutzgrenze

Werkseinstellung: 3°C

Einstellbereich: -10... +10°C

Änderung: blaue Taste

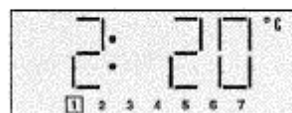
Um ein Einfrieren der Heizungsanlage im Abschaltbetrieb zu verhindern, ist das Regelgerät mit einer elektronischen Frostschutzsicherung ausgestattet. Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Grenzwert, wird der Heizbetrieb je nach Anforderung freigegeben.

Die Heizkreispumpen werden in Betrieb genommen, Mischer (sofern vorhanden) öffnen, die Kesselminimaltemperatur wird nicht unterschritten.

Achtung: Einstellwerte unterhalb der Werkseinstellung (+ 3°C) dürfen nur gewählt werden, wenn sichergestellt ist, daß die Anlage entsprechend baulicher Maßnahmen frostgesichert ist.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 2



Sommerabschaltung

Werkseinstellung: 20 °C

Einstellbereich: 10...30 °C, OFF

Änderung: blaue Taste

Die Sommerabschaltung arbeitet nach zwei unterschiedlich auftretenden Kriterien:

1 - Schnellabschaltung

(schneller Außentemperaturanstieg)

Der Heizbetrieb wird unterbrochen, wenn die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert um 2 K überschreitet.

2 - Gemittelte Abschaltung

(langsamer Außentemperaturanstieg)

Der Heizbetrieb wird unterbrochen, wenn die aktuelle und gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert erreichen.

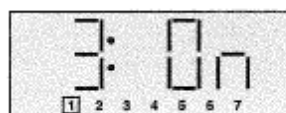
In beiden Fällen wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen, wenn **aktuelle und gemittelte Außentemperatur** gemeinsam mindestens 1 K unter dem eingestellten Wert liegen.

Bei aktivierter Sommerabschaltung werden Kessel und Heizkreispumpen außer Betrieb genommen. Die Mischer (sofern vorhanden) werden geschlossen. Die Warmwasserbereitung bleibt entsprechend eingestelltem Heizprogramm in Funktion.

Bei Einstellwert **OFF** ist die Sommerabschaltung deaktiviert.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 3



Kesselanfahrtlastung

Werkseinstellung: ON (Ein)

Einstellbereich: ON (Ein) - OFF (Aus)

Änderung: blaue Taste

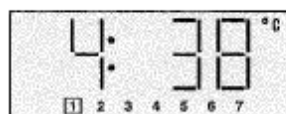
Durch die Kesselanfahrtlastung wird der Heizkessel beim Aufheizen im kalten Zustand gegen Korrosion (Kondensatabscheidung im Taupunktbereich) geschützt.

Fällt die Kesseltemperatur um 2 K unter den eingestellten Minimalbegrenzungswert, werden sämtliche Heizkreise wasserseitig vom Heizkessel getrennt (Pumpen aus, Mischer geschlossen), um den Taupunkt möglichst schnell zu durchfahren.

Die Freigabe der Heizkreise erfolgt, wenn die Kesseltemperatur den Minimalbegrenzungswert zuzüglich der halben Brennerschaltdifferenz (siehe Parameter 6) erreicht hat.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 4



Kesselminimaltemperatur

Werkseinstellung: 38°C

Einstellbereich: 10...95 °C

Das Regelgerät ist zum Schutz des Heizkessels mit einer vom Kesselhersteller vorgegebenen Minimaltemperaturbegrenzung versehen.

Die Einschaltung des Kessels erfolgt bei Unterschreitung des Einstellwertes, die Abschaltung bei Überschreitung des Einstellwertes zuzüglich der eingestellten Brennerschaltdifferenz (siehe Parameter 6).

Während des Heizbetriebs wird der eingestellte Begrenzungswert nicht unterschritten.

Ausnahmen: Abschaltung im Standby-Betrieb oberhalb der Frostschutzgrenze

Abschaltung im reduzierten Automatik-Betrieb bei aktivierter ECO-Funktion

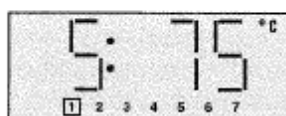
Abschaltung im ständig reduzierten Betrieb bei aktivierter ECO-Funktion

Automatische Sommerabschaltung

Änderung: Nur durch autorisierte Fachbetriebe in Abstimmung mit dem Kesselhersteller.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 5



Kesselmaximaltemperatur

Werkseinstellung: 75 °C
Einstellbereich: 10...95 °C

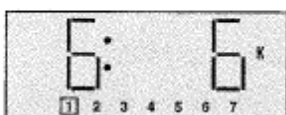
Änderung: blaue Taste ☐

Gemäß Heizungsanlagenverordnung ist der Regler mit einer elektronischen Kessel-Maximaltemperaturbegrenzung ausgerüstet. Diese schaltet den Brenner aus, wenn die Kesseltemperatur über den eingestellten Begrenzungswert steigt.

Eine Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt, wenn die Kesseltemperatur um den halben Wert der Brennerschaltdifferenz (siehe Parameter 6) zuzüglich einer Reserve von 2 K unter den eingestellten Begrenzungswert fällt.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 6



Brennerschaltdifferenz

Werkseinstellung: 6 K
Einstellbereich: 2...30 K

Änderung: blaue Taste ☐

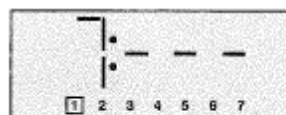
Zur Verlängerung der Brennerlaufzeiten und Reduzierung der Stillstandszeiten kann die Schaltdifferenz an die hydraulischen Gegebenheiten der Anlage angepaßt werden.

Der Einstellwert bezeichnet die Temperaturdifferenz zwischen dem Ein- und Auschalten des Brenners und liegt symmetrisch zum jeweiligen Anforderungswert.

Ausnahme: Kesselminimaltemperatur

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

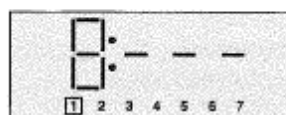
Parameter 7



Parameter ohne Funktion

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

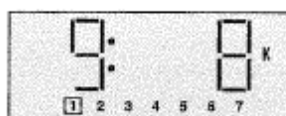
Parameter 8



Parameter ohne Funktion

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 9



Kessel-Parallelverschiebung

Werkseinstellung: 8 K
Einstellbereich: 2...30 K

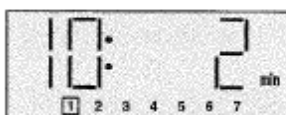
Änderung: blaue Taste ☐

Sofern der Anforderungswert des Kesselheizkreises unter dem der Mischerheizkreise liegt, bestimmen letztere entsprechend ihrer Anforderung die Höhe der Kesseltemperatur.

Um ein einwandfreies Ausregeln der Mischerheizkreise mit ausreichender Regelreserve zu gewährleisten, wird der jeweils höchste Anforderungswert mit einer Temperaturerhöhung beaufschlagt.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 10



Mindestbrennerlaufzeit

Werkseinstellung: 2 min
Einstellbereich: 0 (10 sec) ... 10 min

Änderung: blaue Taste ☐

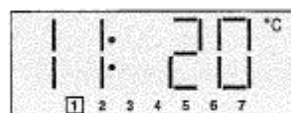
Zur Verlängerung der Brennerlaufzeiten und Reduzierung der Stillstandszeiten kann eine Mindestbrennerlaufzeit eingestellt werden, welche den Brenner nach jedem Einschalten mindestens für die Dauer der eingestellten Zeit in Betrieb nimmt.

Hinweis: Die Mindestbrennerlaufzeit ist gegenüber der Brennerschalttdifferenz (Abschalttemperatur) vorrangig.

Sofern die Kesseltemperatur die eingestellte **Kessel-Maximaltemperaturbegrenzung** überschreitet, wird die Mindestbrennerlaufzeit vorzeitig beendet.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 11



Minimaltemperaturbegrenzung
Mischerheizkreis 1

Werkseinstellung: 20 °C
Einstellbereich: 10...95 °C

Änderung: blaue Taste ☐

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerheizkreises 1 nach unten hin entsprechend dem eingestellten Begrenzungswert. Unterhalb dieses Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt, der Regler geht in einen der Einstellung entsprechenden Konstatbetrieb.

Während des Heizbetriebes wird der eingestellte Begrenzungswert nicht unterschritten.

Ausnahmen: Abschaltung im Standby-Betrieb oberhalb der eingestellten Frostschutzgrenze

Abschaltung im reduzierten Automatik-Betrieb bei aktivierter ECO-Funktion

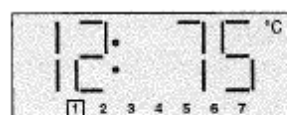
Abschaltung im ständig reduzierten Betrieb bei aktivierter ECO-Funktion

Automatische Sommerabschaltung

Anwendung: Fußbodenminimalbegrenzung
Lüftungsvorregelungen
Konvektorheizungen

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 12



Maximaltemperaturbegrenzung
Mischerheizkreis 1

Werkseinstellung: 75 °C
Einstellbereich: 10...95 °C

Änderung: blaue Taste ☐

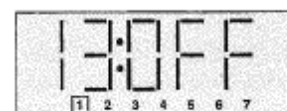
Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerheizkreises 1 nach oben hin entsprechend dem eingestellten Begrenzungswert. Oberhalb dieses Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt, der Regler geht in einen der Einstellung entsprechenden Konstatbetrieb. Während des Heizbetriebes wird der eingestellte Begrenzungswert nicht überschritten.

Anwendung: Fußbodenmaximalbegrenzung

Achtung: Zum Schutz von Fußbodenanlagen gegen unzulässiges Überheizen (Störfall - Handbetrieb) sollte in jedem Fall eine reglerunabhängige Maximaltemperaturbegrenzung installiert werden. Hierzu empfiehlt sich ein Anlegethermostat, über dessen Schaltkontakt die Steuerphase der jeweiligen Heizkreispumpe geschleift wird. Der Thermostat ist auf die maximal zulässige Anlagentemperatur einzustellen.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 13



Estrichfunktion
Mischerheizkreis 1

Werkseinstellung: OFF
Einstellbereich: OFF, ON

Aktivierung: blaue Taste ☐ ca. 5 sec betätigen

Bei Aktivierung des Fußboden-Trocknungsprogramms wird die Vorlauftemperatur des Mischerheizkreises 1, ausgehend von der Minimaltemperatur (siehe Parameter 11) schrittweise um 5K pro Tag erhöht, bis die eingestellte Maximaltemperatur (siehe Parameter 12) erreicht ist.

Anschließend erfolgt ein schrittweises Absenken um 5K pro Tag bis zur Minimaltemperatur.

Die Dauer des Trocknungsprozesses ergibt sich aus der Beziehung

$$\text{Dauer (in Tagen)} = \frac{2 (T_{\max} - T_{\min})}{5} + 1$$

Anschließend wird das Trocknungsprogramm automatisch deaktiviert (Parameter 13 OFF), der Mischerheizkreis 1 regelt entsprechend dem eingestellten Automatikprogramm ① -1, ② -2 oder ③ -3 weiter.

Achtung!

Eine Aktivierung der Estrichfunktion muß mit dem Estrichverleger abgesprochen werden. Bei Schäden an der Bausubstanz durch nicht sachgemäße Estrichverlegung wird seitens des Kesselherstellers keine Haftung übernommen.

Wichtige Hinweise:

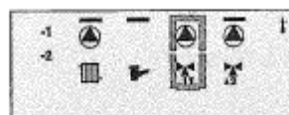
Das Trocknungsprogramm kann nur im Automatikbetrieb aktiviert werden (Betriebsartenwahlschalter auf Automatikprogramm ① -1, ② -2 oder ③ -3).

Bei Verlassen des Automatikprogramms während des Trocknungsprogramms (Betriebsartenwahlschalter auf Stellung ①, ②, ③, ④ oder ⑤), wird der Trocknungsprozess unterbrochen und bei anschließendem Aufruf eines Automatikprogramms erneut gestartet.

Ein aktiviertes Trocknungsprogramm kann vorzeitig durch längeres Betätigen der blauen Taste (5 sec) abgebrochen werden.

Die Maximaltemperatur des Mischerheizkreises wird während des Trocknungsprozesses unabhängig von höheren Einstellwerten bei 45 °C begrenzt.

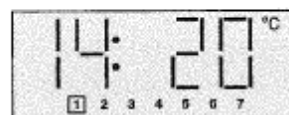
Bei aktivierter Estrichfunktion (Parameter 13 ON) erscheint als Rückmeldung in der Grundanzeige der Mischerheizkreis 1 umrahmt.



Grundanzeige
Estrichfunktion aktiviert

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 14



Minimaltemperaturbegrenzung
Mischerheizkreis 2

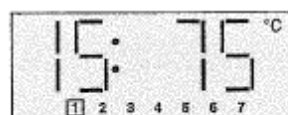
Werkseinstellung: 20 °C
Einstellbereich: 10...95 °C

Änderung: blaue Taste ☒

Funktion: siehe Parameter 11 mit Bezug auf Mischerheizkreis 2.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 15



Maximaltemperaturbegrenzung
Mischerheizkreis 2

Werkseinstellung: 75 °C
Einstellbereich: 10...95 °C

Änderung: blaue Taste ☒

Funktion: siehe Parameter 12 mit Bezug auf Mischerheizkreis 2.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 16



Estrichfunktion
Mischerheizkreis 2

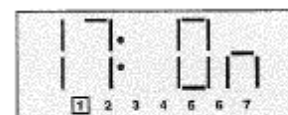
Werkseinstellung: OFF
Einstellbereich: OFF, ON

Aktivierung: blaue Taste ☒ ca. 5 sec betätigen

Funktion: siehe Parameter 13 mit Bezug auf Mischerheizkreis 2.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 17



Warmwasser-Vorangbetrieb
Warmwasser-Parallelbetrieb

Werkseinstellung: ON (Warmwasser-Vorrang)
Einstellbereich: ON (Vorrangbetrieb)
OFF (Parallelbetrieb)

Änderung: blaue Taste ☒

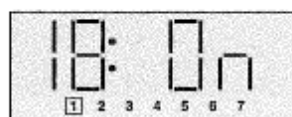
Bei **Vorrangbetrieb** werden während einer Speicherladung die Heizkreispumpen abgeschaltet und die Mischer (sofern vorhanden) geschlossen. Die Energie des Heizkessels wird ausschließlich zur Ladung des Warmwasserspeichers bereitgestellt.

Bei **Parallelbetrieb** bleiben die Heizkreise während der Speicherladung in Funktion. Die bei der Ladung des Warmwasserspeichers entstehenden Übertemperaturen werden durch die Mischer abgeregt.

Achtung: Im Parallelbetrieb wird ein ungemischter Heizkreis bei Warmwasseranforderung mit der Speicherladetemperatur beschickt. Dies kann zu einer Überheizung in Wohnräumen führen, sofern die Heizkörper nicht mit Thermostatventilen ausgerüstet sind.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 18



Speicherentladeschutz

Werkseinstellung: ON

Einstellbereich: ON (mit Entladeschutz)

OFF (ohne Entladeschutz)

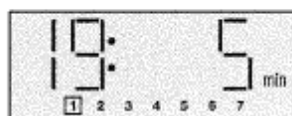
Änderung: blaue Taste ☐

Bei aktivierter Speicheranfahrrentlastung wird bei einer Warmwasseranforderung die Speicherladepumpe erst dann freigegeben, wenn die Kesseltemperatur den eingestellten Warmwassersollwert überschreitet.

Hierdurch wird eine kesselseitige Speicherentladung vermieden und ein umfassender Kesselschutz gewährleistet.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 19



Pumpennachlauf
Kesselkreispumpe
Speicherladepumpe

Werkseinstellung: 5 min

Einstellbereich: 0...60 min

Änderung: blaue Taste ☐

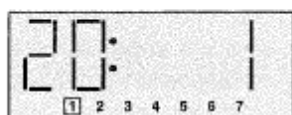
Nach Abschalten des Brenners gehen je nach Anforderung die Kesselkreispumpe oder die Speicherladepumpe zeitverzögert außer Funktion, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen. Der Einstellwert bezieht sich sowohl auf die Kesselkreispumpe als auch auf die Speicherladepumpe.

Hinweis: In Verbindung mit Raumstation(en) können die Nachlaufzeiten beider Pumpen getrennt eingestellt werden.



nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 20



Programmierbarer
Schaltausgang
Heizkreispumpe
(ungemischter Heizkreis)

Werkseinstellung: 1

Einstellbereich: 1...5

Änderung: blaue Taste: ☐

Dieser Parameter bestimmt die Funktion des alternativen Schaltausgangs für die Pumpe des ungemischten Heizkreises.

1 – Kesselheizkreispumpe

Der Ausgang steuert die Pumpe des ungemischten Kesselheizkreises entsprechend der internen Pumpenlogik.

2 – Zubringerpumpe

Der Ausgang steuert bei entfernten Heiz- und Warmwasserkreisen eine Zubringerpumpe, die bei jeder Wärmeanforderung an den Kessel in Funktion geht. **Die Pumpe ist nicht in Betrieb:**
– im ECO-Betrieb oberhalb der Frostgrenze
– bei aktiver Sommerabschaltung.

3 – Elektroheizstab

Bei aktivierter Sommerabschaltung steuert der Ausgang einen im Warmwasserspeicher befindlichen Elektroheizstab. Die Warmwassertemperatur wird hierbei über den im Elektroheizzeinsatz integrierten Temperaturregler (Thermostat) geregelt.

4 – Frei programmierbarer Schaltuhrkanal

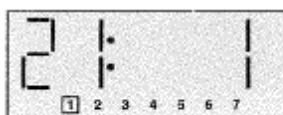
Der Ausgang steuert einen Verbraucher (z.B. Zirkulationspumpe) gemäß eingestelltem Schaltzeitenprogramm für den Kesselheizkreis.

5 – Sammelstörmeldung

Der Ausgang steuert einen optischen oder akustischen Signalgeber bei allen reglerinternen Störmeldungen. ☐

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 21



Bus-Adresse
Teilnehmernummer bei
Heizkreiserweiterungen

Werkseinstellung: 1

Einstellbereich: 1...5

Änderung: blaue Taste ☐

Das vorliegende Reglersystem erlaubt eine Heizkreiserweiterung durch Kaskadierung von maximal fünf Zentralgeräten mit je einem Kesselheizkreis, einem Warmwasserkreis sowie zwei mischergeordneten Heizkreisen.

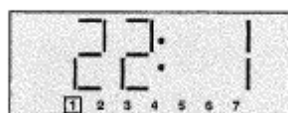
Diese sind mit einer entsprechenden Teilnehmernummer (Busadresse) zu programmieren, um über den bidirektional arbeitenden Datenbus eine selektive Kommunikation zwischen der Basiseinheit und den interaktiven Untereinheiten zu ermöglichen. Jede Untereinheit selbst kann die Daten von maximal drei Raumstationen auf dem gleichen Datenbus übertragen.

Grundsätzlich ist zu beachten, daß der **Basiseinheit**, welche den Brenner steuert, stets die **Teilnehmernummer 1** zugeordnet wird.

Weitergehende Informationen sind der Bedienungsanleitung für die Raumstation RS 10-II zu entnehmen.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 22



Sommer-Winterzeit-Automatik

Werkseinstellung: 1

Einstellbereich: 1 = mit autom. Umstellung
0 = nur nach Winterzeit (MEZ)

Änderung: blaue Taste ☐

In seltenen Fällen, in denen die jährlich wiederkehrenden Umstellungstermine von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt nicht existieren, kann die automatische Umstellung ausgeschaltet werden.

Anwendung: Länder, die an der Zeitumstellung nicht beteiligt sind.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 23



Erstinbetriebnahmedatum
Kalendertag - Kalendermonat



Automatischer Wechsel
im 3 - Sekunden - Takt



Erstinbetriebnahmedatum
Kalenderjahr

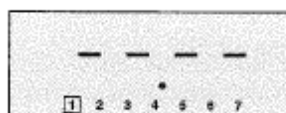
Einstellung: automatisch

Diese Anzeige gibt Aufschluß über das Datum der Erstinbetriebnahme, welches sich automatisch um 24.00 Uhr des siebten Betriebstages einstellt.

Kurzfristige Inbetriebnahmen zu Abstimm- bzw. Einregulierungszwecken führen nicht zu einer Abspeicherung des Erstinbetriebnahmedatums.

Wichtiger Hinweis:

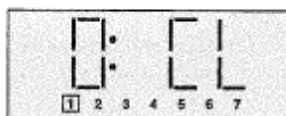
Sofern die Bedingungen für die Abspeicherung nicht erfüllt sind, erscheint in der Anzeige



Erstinbetriebnahmedatum
noch nicht gespeichert

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Rückstellung (Achtung! Aufmerksam lesen!)



Parameter-Reset
Heizungsfachmannebene

Beim Rückstellen werden mit Ausnahme der Kessel-Minimaltemperaturbegrenzung **sämtliche Parameter der Service-Ebene** sowie der Betreiber-ebene einschließlich der Brennerbetriebsdaten (Brennlaufzeit - Brennerstarts) auf die werkseitigen Einstellwerte zurückgesetzt.

Von der Rückstellung ist ebenfalls die Uhrzeit-Kalendereinstellung und die nachfolgende Schaltzeitenverstellung betroffen. Sämtliche Tagesdaten müssen aktualisiert werden, individuell erstellte Schaltzeitenprogramme gehen verloren und werden durch entsprechende Standardprogramme überschrieben!

Die Fühlerkompensationsebene ist von der Rückstellung **nicht** betroffen.

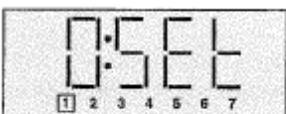
Achtung: Eine Rückstellung darf nur durchgeführt werden, wenn alle individuell eingegebenen Werte durch die werkseitig vorgegebenen Werte ersetzt werden sollen!



Rückstellung:

blaue Taste ☐ ca. 5 sec. gedrückt halten

Im Falle einer Rückstellung erscheint als Quittierung in der Anzeige



Rückstellung durchgeführt

Hinweis: Individuelle Einstellwerte sollten in der Parameterübersicht **Heizungsfachmannebene** (siehe Seite 46 und 47) vermerkt werden.

Ebenen-Aussprung

Bei weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach 90 Sekunden erfolgt der Rücksprung zur Grundanzeige.

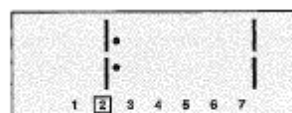
Solar-Ebene (-50L-)

Die in der Solar-Ebene enthaltenen Parameter gewährleisten durch ihre individuellen Einstellmöglichkeiten eine optimale Wärmeübertragung zwischen Solarkollektor und Pufferspeicher / bivalenter Speicher. Darüberhinaus sind Sparfunktionen integriert, die eine besonders wirtschaftliche Betriebsweise mittels Solarenergie ermöglichen.

Einsprung in die Solarebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)

Parameter 1



Programmierbarer
Schaltausgang
Solarpumpe

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1...5

Änderung: blaue Taste

Dieser Parameter bestimmt die Funktion des alternativen Schaltausgangs für die Solarpumpe:

1 – Solarpumpe

Der Ausgang steuert die Solarpumpe entsprechend der nachstehend beschriebenen Parameterfunktionen in der Solarebene.

2 – Zubringerpumpe

Der Ausgang steuert bei entfernten Heiz- und Warmwasserkreisen eine Zubringerpumpe, die bei jeder Wärmeanforderung an den Kessel in Funktion geht. **Ausnahmen siehe Seite 28.**

3 – Elektroheizstab

Bei aktivierter Sommerabschaltung steuert der Ausgang einen im Warmwasserspeicher befindlichen Elektroheizstab. Die Warmwassertemperatur wird hierbei über den im Elektroheizsinsatz integrierten Temperaturregler (Thermostat) geregelt.

4 – Zirkulationspumpe

Der Ausgang steuert eine Warmwasserzirkulationspumpe während der Betriebsbereitschaftzeiten des Warmwasserkreises (siehe Schaltzeitenprogrammierung Warmwasserkreis).

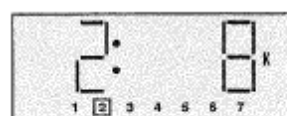
5 – Sammelstörmeldung

Der Ausgang steuert einen optischen oder akustischen Signalgeber bei allen reglerinternen Störmeldungen.

Achtung: Die Parameter in der Solarebene können nur bearbeitet werden, wenn der Parameter 1 auf den Wert 1 (Solarpumpe) eingestellt wurde.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 2



Temperaturdifferenz SD_{EIN}
(Kollektor-Vor-/Rücklauf)

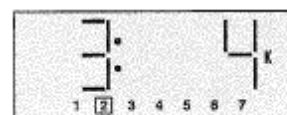
Werkseinstellung: 8 K
Einstellbereich: 5 K...30 K

Änderung: blaue Taste

Wird bei ausreichendem Solarangebot die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorvorlauf und Kollektorrücklauf größer als der eingestellte Wert, so wird die Solarladepumpe eingeschaltet und der Pufferspeicher geladen.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 3



Temperaturdifferenz SD_{AUS}
(Kollektor-Vor-/Rücklauf)

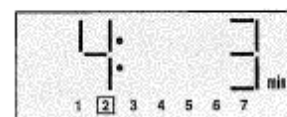
Werkseinstellung: 4 K
Einstellbereich: 2 K...(Einstellwert_{Parameter 2} - 3 K)

Änderung: blaue Taste

Wird bei geringem Solarangebot die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorvorlauf und Kollektorrücklauf kleiner oder gleich dem eingestellten Wert, so wird die Solarladepumpe ausgeschaltet und die Ladung unterbrochen. Der maximale Einstellwert liegt stets 3 K unter dem im Parameter 3 eingestellten Wert.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 4



Mindestlaufzeit
Solarladepumpe

Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 1 min...15 min

Änderung: blaue Taste

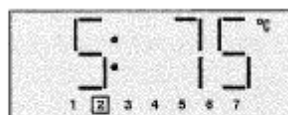
Wurde die Solarladepumpe eingeschaltet, muß mindestens die in diesem Parameter eingestellte Zeit verstrichen sein, bevor die nächste Abschaltung erfolgen kann.

Wichtiger Hinweis:

Die Mindestlaufzeit ist vorrangig gegenüber dem Parameter 3 (Temperaturdifferenz $SD_{AUS(3)}$)

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 5



Maximaltemperaturbegrenzung
(Solarspeicher)

Werkseinstellung: 75 °C

Einstellbereich: 40 °C...95 °C

Änderung: blaue Taste 

Steigt die Kollektorrücklauftemperatur über den eingestellten Wert, so wird die Solarladepumpe vorrangig ausgeschaltet und die Ladung unterbrochen.

Die Ladung wird fortgesetzt, wenn die Kollektorrücklauftemperatur mindestens 5 K unter den eingestellten Wert sinkt.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 6



Sparfunktion

Werkseinstellung: OFF

Einstellbereich: OFF - Parallelbetrieb

- 1 - reduzierter Parallelbetrieb
- 2 - ausschließl. Solarbetrieb

Änderung: blaue Taste 

Mittels der Sparfunktion kann je nach gewählter Betriebsart und aktuellem Solarangebot die Wirtschaftlichkeit bei der Warmwasserbereitung erhöht werden.

Bei Einstellwert OFF erfolgt die Warmwasserbereitung parallel mit Solar- und Heizenergie. Reicht die Solarenergie allein nicht zur Deckung des Warmwasserbedarfes aus, übernimmt der Heizkessel die Restladung bis zur gewünschten Warmwassertemperatur.

Bei Einstellwert 1 wird die gewünschte Warmwassertemperatur für die Dauer der Sparfunktion um 10 K abgesenkt, um die kesselseitigen Nachladezeiten zu verringern.

Bei Einstellwert 2 wird die Warmwasserbereitung für die Dauer der Sparfunktion kesselseitig völlig gesperrt. Der Warmwasserspeicher wird für diese Zeit mit Solarenergie geladen.

Randbedingungen:

Damit die Sparfunktion bei Einstellwert 1 bzw. 2 aktiviert werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Solarladepumpe muß mindestens für die

gemäß Parameter 8 vorgegebene Zeit ununterbrochen in Betrieb sein.

2. Die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor-Vorlauf und Kollektorrücklauf muß mindestens dem Einstellwert gemäß Parameter 7 entsprechen.

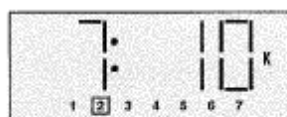
Sind beide Bedingungen erfüllt, wird die Sparfunktion für die gemäß Parameter 9 eingestellte Dauer durchgeführt.

Wichtiger Hinweis:

Bei ausgeschalteter Sparfunktion sind die Parameter 7, 8 und 9 unwirksam.

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 7



**Temperaturdifferenz
Kollektor-Vor/Rücklauf**
(nur für Sparfunktion)

Werkseinstellung: 10 K

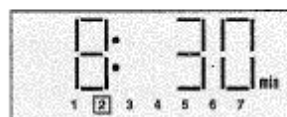
Einstellbereich: (Einstellwert_{Parameter 3} + 3 K) ...35 K

Änderung: blaue Taste 

Dieser Parameter bestimmt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor-Vorlauf und Kollektor-Rücklauf, die mindestens vorhanden sein muß, um die Sparfunktion zu aktivieren. Der untere Einstellwert liegt stets um 3 K über dem im Parameter 3 eingestellten Wert.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 8



**Mindestlaufzeit
Solarladepumpe
für Sparfunktion**

Werkseinstellung: 30 min

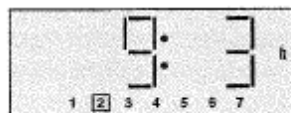
Einstellbereich: 10 min...120 min

Änderung: blaue Taste 

Dieser Parameter aktiviert die Sparfunktion, wenn die Solarladepumpe mindestens für die Dauer des Einstellwertes in Betrieb war.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 9



Dauer der Sparfunktion

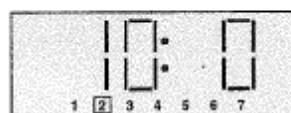
Werkseinstellung: 3 h
Einstellbereich: 0...12 h

Änderung: blaue Taste

Dieser Parameter begrenzt die Sparfunktion auf den eingestellten Zeitraum.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 10



Eingabe Volumenstrom

Werkseinstellung: 0 l/min (kein Durchfluß)
Einstellbereich: 0...50 l/min

Änderung: blaue Taste

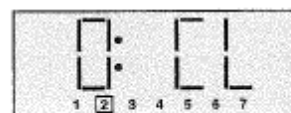
In diesem Parameter wird die Durchflußmenge zur Ermittlung der Solar-Wärmebilanz entsprechend dem Ablesewert am Durchflußmesser (Solar-Divicon) eingegeben.

Wichtiger Hinweis:

Die Ablesung kann nur bei laufender Solarladepumpe erfolgen. Bei Einstellwert 0 l/min ist keine Berechnung der Wärmebilanz möglich.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Rückstellung



**Parameter-Reset
Solar-Ebene**

Beim Rückstellen werden alle Parameter der Solar-Ebene mit Ausnahme der Wärmebilanz auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

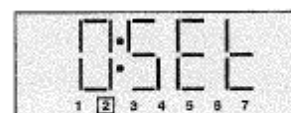
Achtung: Eine Rückstellung darf nur durchgeführt werden, wenn alle individuell eingegebenen Werte durch die werkseitig vorgegebenen Werte ersetzt werden sollen!



Rückstellen:

blaue Taste ☐ ca. 5 sec gedrückt halten

Im Falle einer Rückstellung erscheint als Quittierung in der Anzeige



Rückstellung durchgeführt

Hinweis: Individuelle Einstellwerte sollten in der Parameterübersicht **Solar-Ebene** (siehe Seite 48) vermerkt werden.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Wärmebilanz



untere vier Stellen
Anzeigebereich:
0000...9999 KWh

I = untere vier Stellen

nächster Wert: gelbe Taste ☐



obere vier Stellen
Anzeigebereich:
10.000...99999999 KWh

II = obere vier Stellen

Rückstellung:

blaue Taste ☐ ca. 5 sec. gedrückt halten.

Dieser Parameter zeigt die von der Solarenergie erbrachte aufsummierte Wärmeleistung in KWh. Die Anzeige erfolgt bis 9999 KWh in den unteren vier Stellen, ab 10.000 KWh in den oberen und unteren vier Stellen.

Beispiel in obiger Anzeige:

Anzeigewert untere vier Stellen: 3210
Anzeigewert obere vier Stellen: 0297
Gesamtwärmeleistung: 2.973.210 KWh

Die Berechnung der Wärmeleistung erfolgt durch die Beziehung

$$W = (V / t) \cdot \rho_w \cdot c_w \cdot \Delta\vartheta \cdot t$$

mit (V / t) = Volumenstrom (Durchflußmenge)
 ρ_w = Dichte des Wärmeträgermediums
 c_w = spezifische Wärmekapazität des Wärmeträgermediums
 $\Delta\vartheta$ = Temperaturspreizung Kollektor-Vor-/ Rücklauf
 t = Laufzeit Solarpumpe

Achtung: Zur Ermittlung der Wärmebilanz muß der Parameter 10 auf den entsprechenden Durchfluß eingestellt sein.

Ebenen-Aussprung

Bei weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach 90 Sekunden erfolgt der Rücksprung zur Grundanzeige.

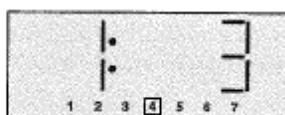
Variable Programmierenebene (-RNF-)

Die Einstellwerte dieser Parameter beziehen sich in erster Linie auf die Zuordnung des variablen Eingangs und des variablen Ausgangs. Hiermit können je nach Anlagenausführung die nachstehend aufgeführten Schalt- und Regelfunktionen ohne zusätzliche externe Komponenten aktiviert werden.

Einsprung in die variable Programmierenebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)

Parameter 1



Allgemeine
Steuerfunktion
Variabler Ausgang

Werkseinstellung: 3
Einstellbereich: OFF, 1...6

Änderung: blaue Taste

Dieser Parameter bestimmt je nach Anlagenausführung die Funktion des variablen Schaltausgangs gemäß nachstehender Einstellwerte:

OFF - Schaltausgang ohne Funktion

1 - Festbrennstoffladepumpe

bei Anlagen mit Festbrennstoffkessel und nachgeschaltetem Pufferspeicher. Am variablen Eingang wird der Kesselfühler für den Festbrennstoffkessel angeschlossen. Der Pufferspeicherfühler wird an den zugehörigen Klemmen im Anschlußverteiler angeschlossen.

Wichtiger Hinweis:

Die Festbrennstoffebene wird nur bei Einstellwert 1 aktiviert!

2 - Bypasspumpe zur Rücklaufanhebung

Funktion siehe Parameter 4. Am variablen Eingang wird der Rücklauffühler angeschlossen.

3 - Zirkulationspumpe

Bei diesem Einstellwert wird eine Warmwasserzirkulationspumpe während der Betriebsbereitschaftszeiten des Warmwasserkreises angesteuert (siehe Schaltzeitenprogrammierung Warmwasserkreis).

4 - Zubringerpumpe

Sofern Heizkreise vom Wärmeerzeuger weit entfernt sind, kann bei diesem Einstellwert eine Zubringerpumpe gesteuert werden, die den Wärmetransport zu den jeweiligen Heizkreisverteilern übernimmt. Die Zubringerpumpe wird eingeschaltet, sofern seitens der betroffenen Heizkreise eine Wärmeanforderung besteht. **Ausnahmen siehe Seite 28**

5 - Elektroheizstab

Bei diesem Einstellwert kann der Warmwasserspeicher bei aktivierter Sommerabschaltung mittels eines im Speicher integrierten Elektro-Heizstabs geladen werden. Die Begrenzung der Warmwassertemperatur erfolgt über einen zusätzlichen Temperaturregler (Thermostat) im Speicher. In dieser Betriebsart werden die Schaltzeiten des Warmwasserkreises nicht berücksichtigt (ständige Betriebsbereitschaft).

6 - Störmeldeausgang

Bei diesem Einstellwert kann an den variablen Ausgang ein optischer oder akustischer Signalgeber angeschlossen werden, welcher bei allen Störmeldungen aktiviert wird (Sammelstörmeldung).

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 2



Allgemeine
Steuerfunktion
Variabler Eingang

Werkseinstellung: OFF
Einstellbereich: OFF, 1...12

Änderung: blaue Taste

Dieser Parameter bestimmt die Steuerfunktion entsprechend der jeweiligen Beschaltung am variablen Eingang gemäß nachstehender Einstellwerte. Hierbei ist unterschiedliche Anschlußverteilerbeschaltung der jeweiligen Schaltfelder zu beachten.

Wichtiger Hinweis:

Sofern im Parameter 1 die Einstellwerte 1 oder 2 vorgegeben wurden und der variable Eingang mit dem zugehörigen Fühler beschaltet wurde, können keine Einstellungen in diesem Parameter vorgenommen werden.

OFF - Steuereingang ohne Funktion

1 - Anforderung über externen Schaltkontakt (Normalfunktion)

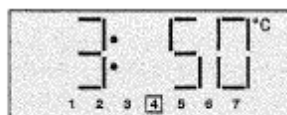
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) wird die Witterungsführung des Kesselheizkreises von einer konstanten Führungsgröße gemäß Einstellung in Parameter 6 überlagert.

Bei offenem variablen Eingang wird der Kesselheizkreis witterungsgeführt geregelt.

- 2 - Anforderung über externen Schaltkontakt**
(Invertierte Funktion von Parameter 1)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) wird der Kesselheizkreis witterungsgeführt geregelt.
Bei offenem variablen Eingang wird die Witterungsführung des Kesselheizkreises von einer konstanten Führungsgröße gemäß Einstellung in Parameter 6 überlagert.
- 3 - Externe Brennersperrung**
(Normalfunktion)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang gegen GND gebrückt) erfolgt keine Brennersperrung.
Bei offenem Eingang wird der Brenner bei einer Heizungsanforderung seitens des Kesselheizkreises oder der Mischerheizkreise gesperrt.
Ausnahme: Frostschutz
Bei aktiviertem Frostschutz (Außentemperatur unterhalb der eingestellten Frostschutzgrenze) wird die Sperrung aufgehoben.
- 4 - Externe Brennersperrung**
(Invertierte Funktion von Parameter 3)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) wird der Brenner bei einer Heizungsanforderung seitens des Kesselheizkreises oder der Mischerheizkreise gesperrt.
Ausnahme: Frostschutz
Bei aktiviertem Frostschutz (Außentemperatur unterhalb der eingestellten Frostschutzgrenze) wird die Sperrung aufgehoben.
Bei offenem Eingang erfolgt keine Brennersperrung.
- 5 - Externe Warmwassersperrung**
(Normalfunktion)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) erfolgt keine Warmwassersperrung.
Bei offenem Eingang wird die Warmwasserbereitung generell gesperrt.
Ausnahme: Warmwasserfrostschutz.
Sinkt die Temperatur im Warmwasserspeicher unter 5°C, wird die Sperrung aufgehoben.
- 6 - Externe Warmwassersperrung**
(Invertierte Funktion von Parameter 5)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) wird die Warmwasserbereitung generell gesperrt.
Ausnahme: Warmwasserfrostschutz.
Sinkt die Temperatur im Warmwasserspeicher unter 5°C, wird die Sperrung aufgehoben.
Bei offenem Eingang erfolgt keine Warmwassersperrung.
- 7 - Externer Warmwasser-Sparbetrieb**
(Normalfunktion)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich nach vorgegebenem Sollwert.
Bei offenem variablen Eingang wird bei einer Warmwasseranforderung der aktuelle Warmwassersollwert um 10 K abgesenkt.
- 8 - Externer Warmwasser-Sparbetrieb**
(Invertierte Funktion von Parameter 7)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) wird bei einer Warmwasseranforderung der aktuelle Warmwassersollwert um 10 K abgesenkt.
Bei offenem variablen Eingang erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich nach vorgegebenem Sollwert.
- 9 - Ext. Brenner- und Warmwassersperrung**
(Normalfunktion)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) erfolgt keine Sperrung. Heiz- und Warmwasserkreise bleiben in Betrieb.
Bei offenem Eingang werden sowohl die Heizkreise als auch die Warmwasserbereitung unter Berücksichtigung der jeweiligen Frostschutzbedingungen gesperrt (siehe Einstellwert 3 und 5).
- 10 - Ext. Brenner- und Warmwassersperrung**
(Invertierte Funktion von Parameter 9)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang (d.h. gegen GND gebrückt) werden sowohl die Heizkreise als auch die Warmwasserbereitung unter Berücksichtigung der jeweiligen Frostschutzbedingungen gesperrt (siehe Einstellwert 4 und 6).
Bei offenem Eingang erfolgt keine Sperrung. Heiz- und Warmwasserkreise bleiben in Betrieb.
- 11 - Externer Standby-Betrieb**
(Normalfunktion)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang arbeitet der Regler nach aktuellem Heizprogramm.
Bei offenem Eingang erfolgt eine vorrangige Umschaltung in den Standby-Betrieb.
- 12 - Externer Standby-Betrieb**
(Invertierte Funktion von Parameter 11)
Bei kurzgeschlossenem variablen Eingang erfolgt eine vorrangige Umschaltung in den Standby-Betrieb.
Bei offenem Eingang arbeitet der Regler nach aktuellem Heizprogramm.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 3



**Rücklauf-
Minimaltemperatur-
begrenzung**

Werkseinstellung: 50 °C
Einstellbereich: KT_{min} ...95 °C

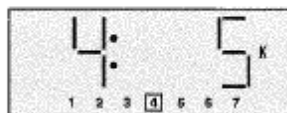
Änderung: blaue Taste

Unterschreitet die Rücklauftemperatur des Kessels den eingestellten Wert, so wird die Bypasspumpe zur Rücklauf-temperaturerhöhung eingeschaltet. Bei eingeschaltetem Brenner wird die Bypasspumpe grundsätzlich in Betrieb genommen und zeitverzögert abgeschaltet (siehe Parameter 5).

Hinweis: Der unterste Einstellwert entspricht der in der Heizungsfachmannebene vorgegebenen Kessel-Minimaltemperaturbegrenzung (siehe Parameter 4 -Heizungsfachmannebene).

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 4



Temperaturdifferenz SD_{AUS}
(Bypasspumpe)

Werkseinstellung: 5 K
Einstellbereich: 2...20 K

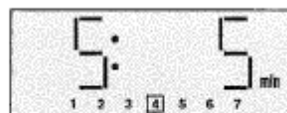
Änderung: blaue Taste

Steigt die Rücklauftemperatur bei aktivem Bypass um den eingestellten Wert über die Rücklauf-Minimaltemperaturbegrenzung (Parameter 3), wird die Bypasspumpe ausgeschaltet.

Achtung: Dieser Parameter ist nur einstellbar, wenn in Parameter 1 der Einstellwert 2 (Bypasspumpe) gewählt wurde.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 5



Pumpennachlauf
Bypasspumpe
Zubringerpumpe

Werkseinstellung: 5 min
Einstellbereich: 0...60 min

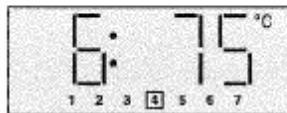
Änderung: blaue Taste

Sofern die Abschaltbedingung einer Bypasspumpe (Parameter 1 = 2) oder einer Zubringerpumpe

(Parameter 1 = 4) erfüllt ist, wird diese nach der eingestellten Zeit verzögert abgeschaltet, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels vorzubeugen.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 6



Konstanttemperatur
Kesselheizkreis

Werkseinstellung: 75 °C
Einstellbereich: KT_{min} ...95 °C

Änderung: blaue Taste

Dieser Parameter bestimmt die Höhe der Konstanttemperatur, sofern der Parameter 2 (Anforderung über externen Schaltkontakt) auf den Wert 1 (2) gestellt wurde und der Anforderungskontakt geschlossen (geöffnet) ist.

Hinweis: Höhere Anforderungswerte seitens der Heiz-bzw. Warmwasserkreise haben Vorrang gegenüber der eingestellten Konstanttemperatur.

Der unterste Einstellwert entspricht der in der Heizungsfachmannebene vorgegebenen Kessel-Minimaltemperaturbegrenzung (siehe Parameter 4 -Heizungsfachmannebene).

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 7



Vorrang-/Parallelbetrieb
externe Anforderung

Werkseinstellung: OFF
Einstellbereich: ON = Vorrangbetrieb
OFF = Parallelbetrieb

Änderung: blaue Taste

Bei eingestelltem Vorrangbetrieb werden bei externer Anforderung sowohl die Heizkreise als auch der Warmwasserkreis vorübergehend außer Betrieb genommen (Pumpen ausgeschaltet, Mischer geschlossen), um die Wärmeenergie dem zugeordneten Verbraucher vorrangig zuzuführen.

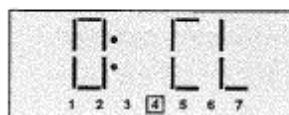
Bei eingestelltem Parallelbetrieb bleiben sowohl die Heizkreise als auch der Warmwasserkreis von der externen Anforderung unbeeinflusst.

Hinweis: Dieser Parameter kann nur aktiviert werden, wenn der Parameter 2 (variabler Eingang) auf den Wert 1 bzw. 2 gestellt wurde.

Anwendung: vorrangige Schwimmbadaufheizung

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Rückstellung



Parameter-Reset

Beim Rückstellen werden alle Parameter in der variablen Programmier Ebene auf die werkseitigen Einstellwerte zurückgesetzt.

Achtung: Eine Rückstellung darf nur durchgeführt werden, wenn alle individuell eingegebenen Werte durch die werkseitig vorgegebenen Werte ersetzt werden sollen!



Rückstellen:

blaue Taste ☐ ca. 5 sec gedrückt halten!

Im Falle einer Rückstellung erscheint als Quittierung in der Anzeige



Rückstellung durchgeführt

Hinweis: Individuelle Einstellwerte sollten in der Parameterübersicht **Variable Programmier Ebene** (siehe Seite 50) vermerkt werden.

Ebenen-Aussprung

Bei weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach 90 Sekunden erfolgt der Rücksprung zur Grundanzeige.

Festbrennstoff-Ebene (-FEST-)

Die in der Festbrennstoff-Ebene enthaltenen Parameter gewährleisten durch ihre individuellen Einstellmöglichkeiten eine optimale Wärmeübertragung zwischen Festbrennstoffkessel und Pufferspeicher.

Bezüglich der Fühlerbeschaltung wird der Kesselfühler für den Festbrennstoffkessel am variablen Eingang angeschlossen.

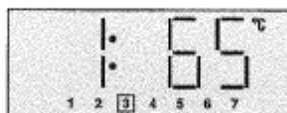
Der Pufferspeicherfühler wird an den zugehörigen Klemmen im Anschlußverteiler angeschlossen.

Hinweis: In der variablen Programmierenebene muß der Parameter 1 den Einstellwert 1 haben.

Einsprung in die Festbrennstoffstoff-Ebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)

Parameter 1



Mindestkesseltemperatur
(T_{FKmin}) für Ladungsfreigabe

Werkseinstellung: 65°C

Einstellbereich: OFF, 10°C...80°C

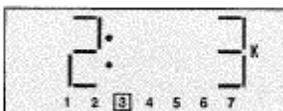
Änderung: blaue Taste

Überschreitet die Temperatur im Festbrennstoffkessel (T_{FK}) den eingestellten Wert, so wird die Festbrennstoffladepumpe unter Berücksichtigung der Ladebedingung in Parameter 3 eingeschaltet und der Pufferspeicher geladen.

$T_{FK} > T_{FKmin}$ Voraussetzung: $T_{FK} > (T_{PS} + SD_{EIN(3)})$	FK EIN
---	--------

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 2



Temperaturdifferenz $SD_{AUS(2)}$
für Ladungsunterbrechung

Werkseinstellung: 3K

Einstellbereich: 2K...20K

Änderung: blaue Taste

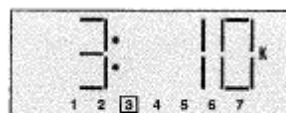
Sinkt die Temperatur im Festbrennstoffkessel um

den eingestellten Betrag unter die Mindestkesseltemperatur (siehe Parameter 1), so wird die Festbrennstoff-Ladepumpe ausgeschaltet und die Ladung unterbrochen.

$$T_{FK} < (T_{FKmin} - SD_{AUS(2)}) : \text{FK AUS}$$

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 3



Temperaturdifferenz $SD_{EIN(3)}$
(Kessel/Puffer) für
Ladungsfreigabe

Werkseinstellung: 10K

Einstellbereich: 4K...20K

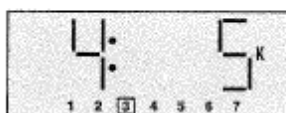
Änderung: blaue Taste

Liegt die Temperatur im Feststoffkessel mindestens um den eingestellten Betrag über der aktuellen Pufferspeichertemperatur (T_{PS}), so wird die Festbrennstoffladepumpe unter Berücksichtigung der in Parameter 1 vorgegebenen Ladebedingung eingeschaltet und der Pufferspeicher geladen.

$T_{FK} > (T_{PS} + SD_{EIN(3)})$ Voraussetzung: $T_{FK} > T_{FKmin}$	FK EIN
---	--------

nächster Parameter: gelbe Taste

Parameter 4



Temperaturdifferenz SD_{AUS}
(Kessel/Puffer) für
Ladungsunterbrechung

Werkseinstellung: 5K

Einstellbereich: 2K...(SD_{EIN(3)} - 2K)

Änderung: blaue Taste

Sofern der Abstand zwischen Kessel- und Puffer-temperatur kleiner wird als der eingestellte Betrag, wird die Festbrennstoffladepumpe ausgeschaltet und die Ladung unterbrochen.

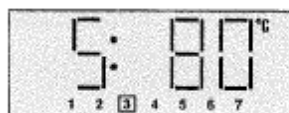
$$T_{FK} - T_{PS} < SD_{AUS(4)} : \text{FS AUS}$$

Hinweis: Zur Vermeidung einer rückseitigen Entladung des Pufferspeichers liegt der maximale Einstellwert stets mit 2 K unter der

eingestellten Temperaturdifferenz in Parameter 3.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 5



Maximaltemperaturbegrenzung
(Pufferspeicher)

Werkseinstellung: 80°C

Einstellbereich: 40°C...95°C

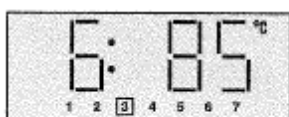
Änderung: blaue Taste ☐

Überschreitet die Temperatur im Pufferspeicher den eingestellten Wert, so wird die Festbrennstoffladepumpe ausgeschaltet und die Ladung unterbrochen.

Die Ladung wird fortgesetzt, sofern die Temperatur im Pufferspeicher um 3 K unter den eingestellten Wert sinkt.

nächster Parameter: gelbe Taste ☐

Parameter 6



Maximaltemperaturbegrenzung
(Festbrennstoffkessel)

Werkseinstellung: 85°C

Einstellbereich: 50°C...100 °C

Änderung: blaue Taste ☐

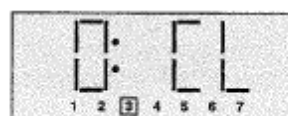
Steigt die Temperatur im Festbrennstoffkessel über den eingestellten Wert, so wird die Festbrennstoffladepumpe **vorrangig** eingeschaltet und der Pufferspeicher ohne Anforderung zwangsgeladen.

Wichtiger Hinweis:

Bei hohen Temperaturen im Festbrennstoffkessel (Überfeuerung, geringe Wärmeabnahme etc.) kann die Pufferspeichertemperatur **über** den eingestellten Wert der Pufferspeicher-Maximaltemperaturbegrenzung (siehe Parameter 5) steigen. Diesbezüglich sind in Absprache mit dem Hersteller des Festbrennstoffkessels bauseitige Maßnahmen zu ergreifen, um einer Überhitzung vorzubeugen.

nächster Parameter: gelbe Taste

Rückstellung



Parameter-Reset
Festbrennstoff-Ebene

Beim Rückstellen werden alle Parameter der Festbrennstoff-Ebene auf die werkseitigen Einstellwerte zurückgesetzt.

Achtung: Eine Rückstellung darf nur durchgeführt werden, wenn alle individuell eingegebenen Werte durch die werkseitig vorgegebenen Werte ersetzt werden sollen!



Rückstellen:

blaue Taste ☐ ca. 5 sec. gedrückt halten

Im Falle einer Rückstellung erscheint als Quittierung in der Anzeige



Rückstellung durchgeführt

Hinweis: Individuelle Einstellwerte sollten in der Parameterübersicht **Festbrennstoff-Ebene** (siehe Seite 49) vermerkt werden.

Ebenen-Aussprung

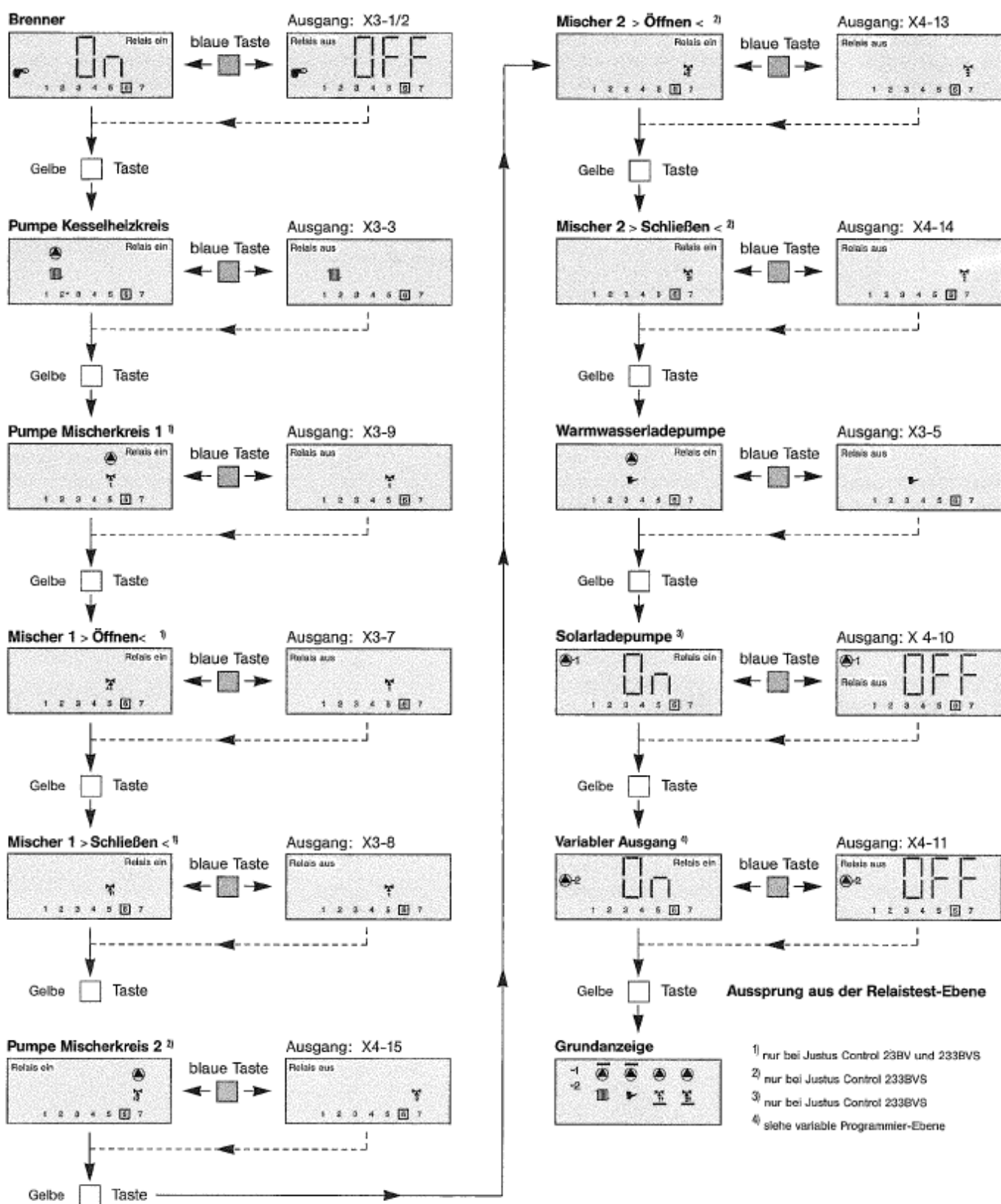
Bei weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach 90 Sekunden erfolgt der Rücksprung zur Grundanzeige.

Relaistest-Ebene (-TEST-)

In dieser Ebene können die Schaltfunktionen aller im Gerät enthaltenen Relais in der nachstehenden Reihenfolge geprüft werden.

Einsprung in die Relaistest-Ebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)



1) nur bei Justus Control 23BV und 23BVS

2) nur bei Justus Control 23BVS

3) nur bei Justus Control 23BVS

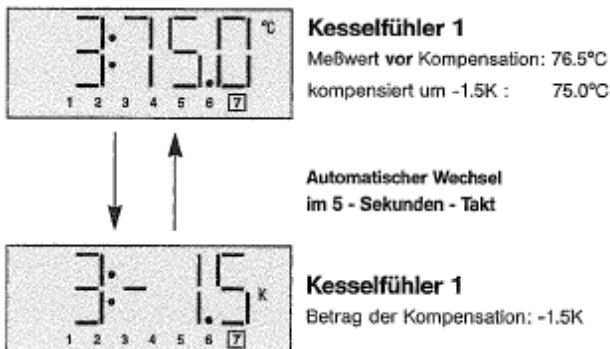
4) siehe variable Programmier-Ebene

Fühlerkompensations-Ebene (-ABGL-)

Hinweis: Diese Ebene ist mit einem Zugriffscode gesperrt und kann nur vom Hersteller aufgerufen werden.

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

In der Anzeige erscheint im stetigen Wechsel von ca. 5 sec der aktuelle Meßwert zu- bzw. abzüglich der vorgenommenen Korrektur sowie der Korrekturwert selbst. Die Schrittweite der Kompensation beträgt 0.5 K.



Wichtiger Hinweis:

Die Fühlerkreise werden werkseitig mit präzisen Meßmitteln abgeglichen. Eine Kompensation sollte deshalb nur durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, daß der Betrag der Abweichung über den gesamten Meßbereich konstant bleibt.

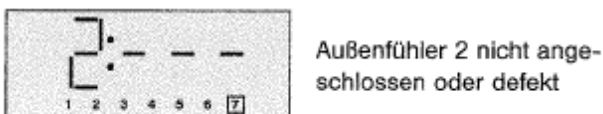
Anwendung:

- Kompensation bei sehr langen Fühlerleitungen
- konstante Fremddemperatureinwirkung auf Fühler
- Fühler außerhalb des Toleranzbereiches ($>1\%$)

Achtung: Bei einer Kompensation eines Fühlers muß der jeweilige Betrag unbedingt in den nachstehenden Kompensationsvermerken eingetragen werden, da die werkseitige Einstellung ihre Gültigkeit verliert und der Bezugswert sonst verloren geht.

Die ursprüngliche Werkseinstellung kann durch ein Rückstellen nicht wiederhergestellt werden!

Hinweis: Meßwerte von nicht angeschlossenen oder defekten Fühlern werden in der Anzeige wie folgt gekennzeichnet:



Einsprung in die Fühlerkompensations-Ebene

(siehe Ebenenstruktur Seite 23)

Hinweis: Evtl. durchzuführende Fühlerkompensationsmaßnahmen sollten in den nachstehenden Kompensationsvermerken (siehe Seite 41) eingetragen werden.

Ebenen-Aussprung

Nach Aufruf des letzten Kompensationswertes (12) und weiterer Betätigung der gelben Taste oder automatisch nach 90 Sekunden erfolgt der Rücksprung zur Grundanzeige.

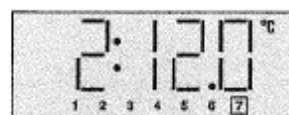
Außenfühler 1



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

Außenfühler 2



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

Kesselfühler 1



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

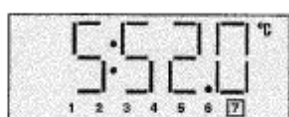
Kesselfühler 2



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

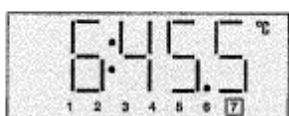
Warmwasserfühler



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

Vorlauffühler Mischerheizkreis 1



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

Vorlauffühler Mischerheizkreis 2



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

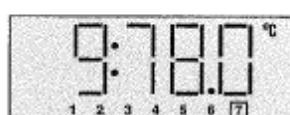
Kollektor-Vorlauffühler



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

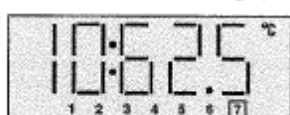
Kollektor-Rücklauffühler



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

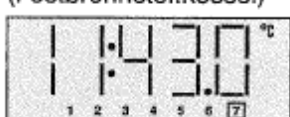
Pufferspeicherfühler¹⁾ (Festbrennstoffanlage)



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

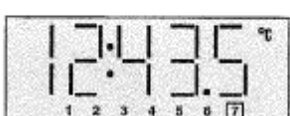
Feststoffkesselfühler¹⁾ (Festbrennstoffkessel)



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒
Nächster Fühlerwert: gelbe Taste ☐

Rücklauffühler¹⁾



Kompensationsvermerk
kompensiert um ____ K
Datum: _____

Ändern: blaue Taste ☒

¹⁾ Variable Programmierenebene beachten!

Parameter-Übersicht

Die nachfolgenden Seiten zeigen die Parameter der einzelnen Programmiererebenen, geordnet nach Parameternummer, Parameterfunktion, Geräteausführung, und Einstellbereich. Individuelle Einstellungen sollten für nachträgliche Korrekturen **unbedingt** in der Spalte **Einstellwert** vermerkt werden.

Parameterübersicht - Betreiberebene (-bE-)

Hinweis: grau hinterlegte Parameter nur bei Geräten mit Mischerheizkreisen

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
1	Heizkennliniensteilheit Kesselheizkreis	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0.20...3.50	1.5	
2	Heizkennliniensteilheit Mischerheizkreis 1	JC 23 BV JC 233 BVS	0.20...3.50	1.0	
3	Heizkennliniensteilheit Mischerheizkreis 2	JC 233 BVS	0.20...3.50	1.0	
4	Reduzierte Betriebsart	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	ECO, AbS	ECO	
5	Warmwasser-Sollwert	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	20...80 °C	50 °C	
6	Legionellenschutz (Tag)	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	OFF, 1...7	OFF	
7	Parameter-Reset	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0: CL Löschen: SEt	—	—
8	Brennerlaufzeit	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0000...19999 h	0000 h	Datum: Zählerstand:
9	Brennerstarts	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0000...19999	00000	Datum: Zählerstand:

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Heizungsfachmannebene 1 (-HF-)

Hinweis: grau hinterlegte Parameter nur bei Geräten mit Mischerheizkreisen

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
1	Frostschutzgrenze	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	-10...+10 °C	+ 3 °C	
2	Sommerabschaltung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	10...30 °C	20 °C	
3	Kesselanfahrentlastung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	ON - OFF	ON	
4	Kesselminimaltemperatur- begrenzung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	10...95 °C nur Heizungs- fachmann	38 °C	
5	Kesselmaximaltemperatur- begrenzung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	10...95 °C	75 °C	
6	Brennerschaltdifferenz	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	2...30 K	6 K	
7	keine Funktion	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	—	—	—
8	keine Funktion	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	—	—	—
9	Kessel-Parallel- vorschiebung	JC 23 BV JC 233 BVS	2...30 K	8 K	
10	Mindestbrennerlaufzeit	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0(10sec)...10 min	2 min	
11	Minimaltemperatur- begrenzung Mischerheizkreis 1	JC 23 BV JC 233 BVS	10...95 °C	20 °C	
12	Maximaltemperatur- begrenzung Mischerheizkreis 1	JC 23 BV JC 233 BVS	10...95 °C	75 °C	
13	Estrichfunktion Mischerheizkreis 1	JC 23 BV JC 233 BVS	ON - OFF	OFF	
14	Minimaltemperatur- begrenzung Mischerheizkreis 2	JC 233 BVS	10...95 °C	20 °C	

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
15	Maximaltemperatur- begrenzung Mischerheizkreis 2	JC 233 BVS	10...95 °C	75 °C	
16	Estrichfunktion Mischerheizkreis 2	JC 233 BVS	ON - OFF	OFF	
17	Speicher-Vorrang/ Speicher-Parallelbetrieb	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	ON - OFF	ON (Vorrang)	
18	Speicherentladeschutz	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	ON - OFF	ON	
19	Pumpennachlauf Kesselkreis-/Speicherlade- pumpe	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0...60 min	5 min	
20	Programmierbarer Schaltausgang (HK-Pumpe ungem. Kreis)	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	1...5	1	
21	Bus-Adresse Teilnehmer-Nummer	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	1..5	1	
22	Sommer-/Winterzeit- Automatik	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	1 - 0	1	
23	Erstinbetriebnahmedatum	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	Kalendertag, -Monat,-Jahr	automatisch am 7. Tag nach Inbetrieb- nahme	
24	Parameter-Reset	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0: CL Löschen: SET	—	—

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Solar-Ebene 2 (- SOL -)

Hinweis: nur bei Geräteversion Justus Control 233 BVS (Solar) verfügbar

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
1	Programmierbarer Schaltausgang Solarpumpe	JC 233 BVS	1...5	1	
2	Temperaturdifferenz $SD_{\text{EIN (2)}}$ Solarkollektor Vorlauf - Rücklauf	JC 233 BVS	5...30 K	8 K	
3	Temperaturdifferenz $SD_{\text{AUS (3)}}$ Solarkollektor Vorlauf - Rücklauf	JC 233 BVS	2 K... ($SD_{\text{EIN (2)}} - 3 \text{ K}$)	4 K	
4	Mindestlaufzeit Solarpumpe	JC 233 BVS	1...15 Minuten	3 Minuten	
5	Maximaltemperatur- begrenzung Pufferspeicher	JC 233 BVS	40...95 °C	75 °C	
6	Sparfunktion	JC 233 BVS	OFF, 1, 2	OFF	
7	Temperaturdifferenz Kollektorvor-/rücklauf bei Sparfunktion	JC 233 BVS	($SD_{\text{AUS (3)}} + 3 \text{ K}$) ...35 K	10 K	
8	Mindestlaufzeit Solarladepumpe bei Sparfunktion	JC 233 BVS	10...120 Minuten	30 Minuten	
9	Dauer der Sparfunktion	JC 233 BVS	0...12 Stunden	3 Stunden	
10	Eingabe Volumenstrom	JC 233 BVS	0...50 l/min	0 l/min	
11	Rückstellung	JC 233 BVS	0: CL Löschen: 0:SEt	—	
12	Wärmebilanz untere vier Stellen	JC 233 BVS	0000...9999 KWh	0000	
13	Wärmebilanz obere vier Stellen	JC 233 BVS	10.000 99999999 KWh	0000	

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Festbrennstoff-Ebene 3 (-FEST-)

Hinweis: nur bei Betrieb mit beigestelltem Festbrennstoffkessel und nachgeschaltetem Pufferspeicher

Variable Programmierenebene beachten!

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
1	Mindestkesseltemperatur für Ladungsfreigabe	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	OFF, 10...80 °C	65 °C	
2	Temperaturdifferenz SD_{AUS} für Ladungsunterbrechung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	2...20 K	3 K	
3	Temperaturdifferenz SD_{EIN} Kessel-Pufferspeichertemp. für Ladungsfreigabe	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	4...20 K	10 K	
4	Temperaturdifferenz SD_{AUS} Kessel-Pufferspeichertemp. für Ladungsunterbrechung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	2 K... ($SD_{EIN(3)} - 2$ K)	5 K	
5	Maximaltemperatur- begrenzung Pufferspeicher	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	40...95 °C	80 °C	
6	Maximaltemperatur- begrenzung Festbrennstoffkessel	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	50...100 °C	85 °C	
7	Parameter-Reset	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0: CL Löschen: SEt	—	—

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Variable Programmierebene 4 (- RNF -)

Parameter-Nr.	Parameterfunktion	Geräteversion	Einstellbereich Anzeigebereich	Werkseinstellung	Einstellwert
1	Allgemeine Steuerfunktion Variabler Ausgang	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	OFF, 1...6	3	
2	Allgemeine Steuerfunktion Variabler Eingang	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	OFF, 1...12	OFF	
3	Rücklauf-Minimal- temperaturbegrenzung (Bypass-Pumpe)	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	$KT_{min} \dots 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$	50°C	
4	Temperaturdifferenz SD_{AUS} Bypasspumpe	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	2...20 K	5 K	
5	Pumpennachlauf Bypasspumpe Zubringerpumpe	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0...60 min	5 min	
6	Konstanttemperatur Kesselheizkreis	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	$KT_{min} \dots 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$	75 °C	
7	Vorrang/Parallelbetrieb Externe Anforderung	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	ON - OFF	OFF	—
8	Parameter-Reset	JC 2 BV JC 23 BV JC 233 BVS	0: CL Löschen: SET	—	—

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Optionale Programmierebene 5 (---)

Diese Ebene ist für nachträgliche Regler-Updates der Serie Justus Control bestimmt und enthält in dieser Software-Version keine programmierbaren Parameter.

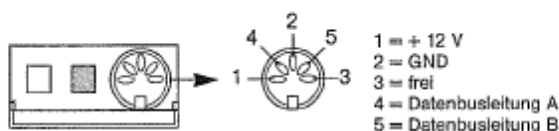
Service-Ebene Parameter-Übersicht - Relais-Ebene 6 (- LEST -)

Detaillierte Beschreibung siehe Seite 39.

Service-Ebene Parameter-Übersicht - Fühlerkompensationsebene 7 (- ABGL -)

Detaillierte Beschreibung und Einstellvermerke siehe Seite 40 und 41.

5.6 Externe Programmierung über Service-Buchse



Hinweis: Die Anschlüsse der Service-Buchse sind identisch mit den Datenbus-Anschlüssen 23 - 26 auf der rückseitigen Steckverbindeleiste X1 des Regelgerätes bzw. Anschlußverteiler am Schaltfeld.

Die 5-polige Service-Buchse dient zur Programmierung mittels der Raumstation Justus Control RS10-II, Service-Handy, PC oder Laptop.

Hierzu ist auf Anforderung eine menuegeführte Software erhältlich.

5.7 Sonderfunktionen

1 - Setfunktion

(Anpassung des Reglers an die Anlagenhydraulik)

Sämtliche Regelgeräte der Serie Justus Control sind mit einer Funktion ausgestattet, mit der nicht oder erst später benötigt Regelkreise außer Betrieb genommen werden können.

Abmeldung von Regelkreisen

Zur Aktivierung dieser Funktion sind bei ausgeschaltetem Regelgerät (Hauptschalter im Kesselschaltfeld auf Stellung **AUS** bzw. **0**) die entsprechenden Fühler der nicht benötigten Regelkreise abzuklemmen. Bei anschließendem Wiedereinschalten des Gerätes ist noch **während des Segmenttests** die blaue Taste solange gedrückt zu halten, bis aktuelle Fühlerkonfiguration durch die Quitierungsanzeige **SEt** bestätigt und vom Regler übernommen wurde. Dies kann ca. 15 sec dauern. Gleichzeitig werden die abgeklemmten Fühler nicht mehr als Fühlerunterbrechung registriert und die zugehörigen Heizkreissymbole in der Anzeige ausgeblendet.

Anmeldung von Regelkreisen

Sollen abgemeldete Regelkreise erneut angemeldet werden, sind die entsprechenden Fühler wieder anzuschließen und nach demselben Verfahren (siehe Abmeldung von Regelkreisen) anzumelden.

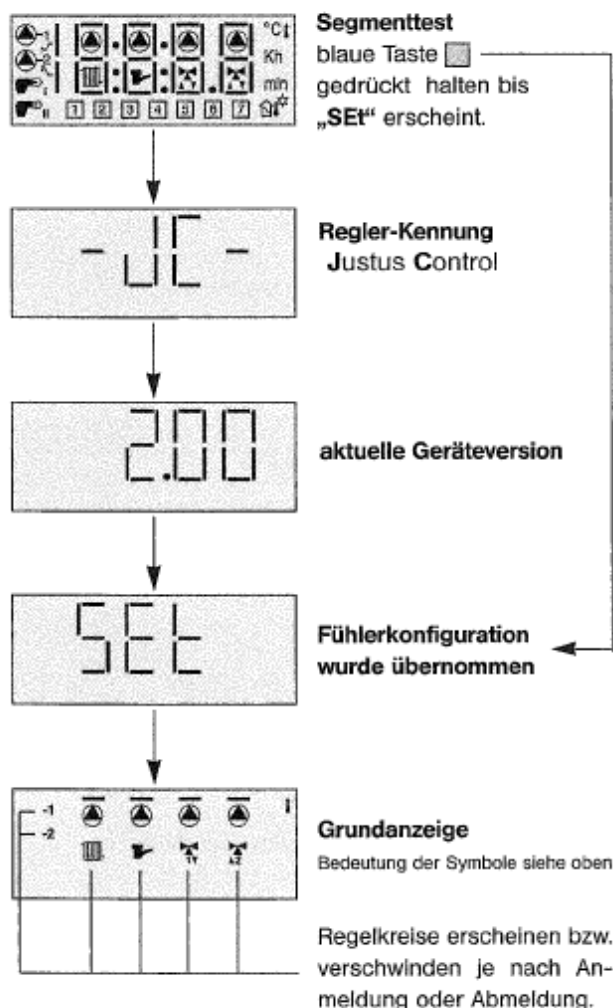
Die entsprechenden Heizkreissymbole erscheinen nach der Anmeldung automatisch in der Anzeige.

Folgende Fühler werden von der Set-Funktion erfaßt:

- Kesselfühler 1
- Kesselfühler 2

- Außenfühler 2
- Vorlauffühler 1 (Mischerheizkreis 1)
- Vorlauffühler 2 (Mischerheizkreis 2)
- Warmwasserfühler
- Kollektorvorlauffühler (-1)
- Kollektorrücklauffühler (-1)
- Pufferspeicherfühler (-2)
- Fühler variabler Eingang (-2)
(variable Programmiererebene beachten!)

Bei Inbetriebnahme und aktivierter Setfunktion erscheint folgender Anzeigencharakter:



2 - Erweiterte Außentemperaturerfassung

a - Mittelwertbildung

Bei Anschluß eines zweiten Außenfühlers arbeitet der Regler nach dem Mittelwert der beiden in unterschiedlichen Richtung anzubringenden Sensoren.

Anwendung: Einkreissysteme mit räumlich unterschiedlichen Belegungscharakter

b - Heizkreisbezogene Außentemperaturerfassung

Bei Heizkreisen, die in unterschiedlichen Richtungen liegen und demnach unterschiedlichen Außentemperaturen ausgesetzt sind (z. B. Nord - Süd - Belegung), können die Außenfühler den jeweiligen Regelkreisen frei zugeordnet werden.

Die Zuordnung kann nur mittels einer Raumstation Justus Control RS10-II oder durch externe Programmierung erfolgen. Über das Zentralgerät ist diese Funktion **nicht** aktivierbar.

Anwendung: **Kesselheizkreis** (Gebäudemitte) auf Außenfühler 1 und 2 (Mittelwertsbildung)

Mischerheizkreis 1 (Nord) nur auf Außenfühler 2 (nördliche Montage)

Mischerheizkreis 2 (Süd) nur auf Außenfühler 1 (südliche Montage)

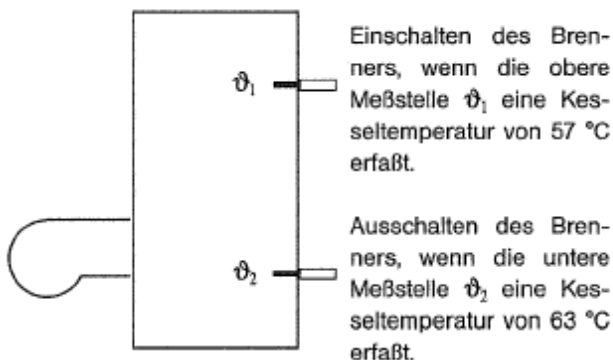
Achtung: Zur Aktivierung dieser Funktion muß der zweite Außenfühler (AF 2) mittels der Set-Funktion angemeldet werden.

3 - Erweiterte Kesseltemperaturerfassung

Bei Heizkesseln mit großem Wasserinhalt treten in der Regel Temperaturschichtungen auf, welche ausgenutzt werden können, um die Laufzeit des Brenners zu verlängern und die damit verbundenen Stillstandszeiten zu verringern.

Hierzu kann, sofern vom Kesselhersteller vorgesehen, ein zweiter Kesseltemperaturfühler in den unteren Bereich des Kessels eingebracht werden. Die Regelung der Kesseltemperatur erfolgt je nach Anforderung des Brenners durch eine automatische Meßstellenumschaltung. Der im oberen Teil des Kessels untergebrachte Fühler bewirkt das Einschalten des Brenners entsprechend Anforderungswert und Schaltdifferenz, der untere Fühler ist für das Ausschalten des Brenners zuständig.

Beispiel: Kesselsolltemperatur = 60 °C
Schaltdifferenz = 6 (+/- 3) K

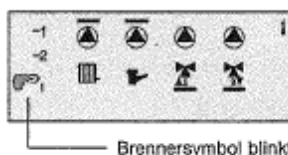


Achtung: Zur Aktivierung dieser Funktion muß der zweite Kesselfühler (KF 2) mittels der Set-Funktion angemeldet werden.

Hinweis: Bei dieser Sonderfunktion ist zu beachten, daß die zwangsweise entstehenden hohen Temperaturpendelungen Raumtemperaturschwankungen bei direkt gesteuerten Heizkreisen verursachen können. Der Einsatz dieser Funktion ist daher von Fall zu Fall vor Ort zu überprüfen.

3 - Automatische Kesselstörmeldung

Sofern die Kesseltemperatur bei angefordertem Brenner innerhalb einer vorgegebenen Zeit keinen Anstieg verzeichnet, erfolgt eine diesbezügliche Störmeldung. Diese wird durch ein blinkendes Brennersymbol in der Anzeige gekennzeichnet.



Kesselstörmeldung

Eine Rückmeldeleitung vom Brenner ist nicht erforderlich, da die Störmeldungen unterschiedliche Ursachen haben können (Defekt am Kesseltemperaturregler, defekte Pumpe etc.).

Die Fehlermeldung wird zudem per Datenbus auf alle angeschlossenen Raumstationen RS10-II übertragen und verhindert Auskühlverluste durch frühzeitiges Erkennen der Störung.

4 - Pumpenantiblockierschutz

Während längerer Abschaltphasen (Standby-Betrieb, manuelle und automatische Sommerabschaltung) werden die Heizkreispumpen zum Schutz gegen Blockieren durch Korrosion täglich um 12.00 Uhr für ca. 10 Sekunden eingeschaltet und evtl. vorhandene Mischer kurzzeitig geöffnet.

5 - Modulierender Brennerbetrieb

(in Verbindung mit Valotherm und GSE 30)

Sämtliche Regelgeräte der Serie Justus Control können zur Steuerung von modulierenden Brennern verwendet werden.

Hierbei wird bei eingestellter **Bus-Adresse 1** (siehe Heizungsfachmann Parameter 18) und abgemeldeten Kesselfühlern 1 und 2 (siehe Setfunktion) der Anforderungswert des Kessels über die Datenbusleitung an einen für diese Betriebsart geeigneten **Feuerungsautomaten** übertragen.

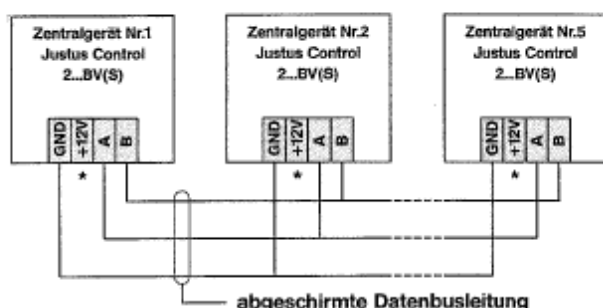
Alle weiteren kesselbezogenen Funktionen sowie die Warmwasserbereitung werden vom Feuerungsautomaten gesteuert.

6 - Heizkreiserweiterung

(Kopplung mehrerer Zentralgeräte zu einem Verbundsystem)

Heizungsanlagen, die mehrere Heiz- und Warmwasserkreise beinhalten und von einer Geräteausführung nicht mehr gesteuert werden können, lassen sich durch Kopplung mit weiteren Zentralgeräten und entsprechender Regelausstattung erweitern.

Die Erweiterung ist auf fünf beliebige Geräteversionen der Serie Justus Control beschränkt, der Datenaustausch (Außentemperatur, Anforderungswerte, Warmwassertemperaturen etc.) erfolgt über eine dreiadrigige Datenbusleitung mit parallelem Anschluß an die gleichnamigen Klemmen A, B, und GND (Betriebsmasse).



Achtung: *) +12V darf nicht gebrückt werden!

- GND- Anschlußklemme 23 bzw. Anschlußverteiler
- A - Anschlußklemme 26 bzw. Anschlußverteiler
- B - Anschlußklemme 25 bzw. Anschlußverteiler

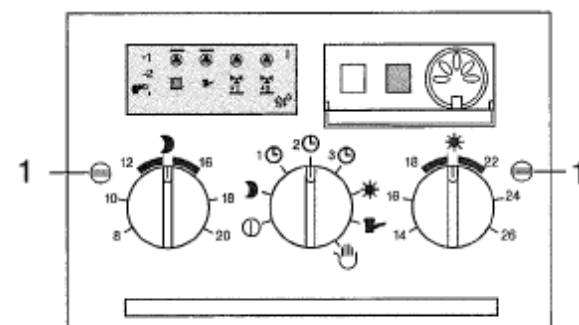
Verschaltung am Anschlußverteiler siehe separate Bedienungsanleitung des jeweiligen Kesselschaltfeldes.

6 - Montage

Die Regelgeräte der Serie Justus Control sind als Einbaugeräte konzipiert und werden nach Fertigstellung des elektrischen Anschlusses von vorne in das jeweilige Schaltfeld eingesetzt.

Die Befestigung erfolgt mittels der beiden seitlichen Schnellklemmvorrichtungen (1) unter leichtem Druck durch eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn.

Der Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



6.1 Elektrische Installation

Der elektrische Anschluß und die weitergehende Verkabelung zu den Regeleinrichtungen erfolgt auf der Rückseite des Gerätes mittels der vier im Schaltfeld befindlichen Anschlußklemmleisten X1, X2, X3 und X4 entsprechend der Kennzeichnung in den farblich markierten Anschlußfeldern.

Achtung: Sämtliche innerhalb der blauen Markierung liegenden Anschlußklemmen arbeiten mit Sicherheits-Kleinspannung und dürfen auf keinen Fall mit der Netzspannung in Berührung kommen! Nichtbeachtung führt unweigerlich zur Zerstörung des Gerätes und zum Verlust von Garantieansprüchen!



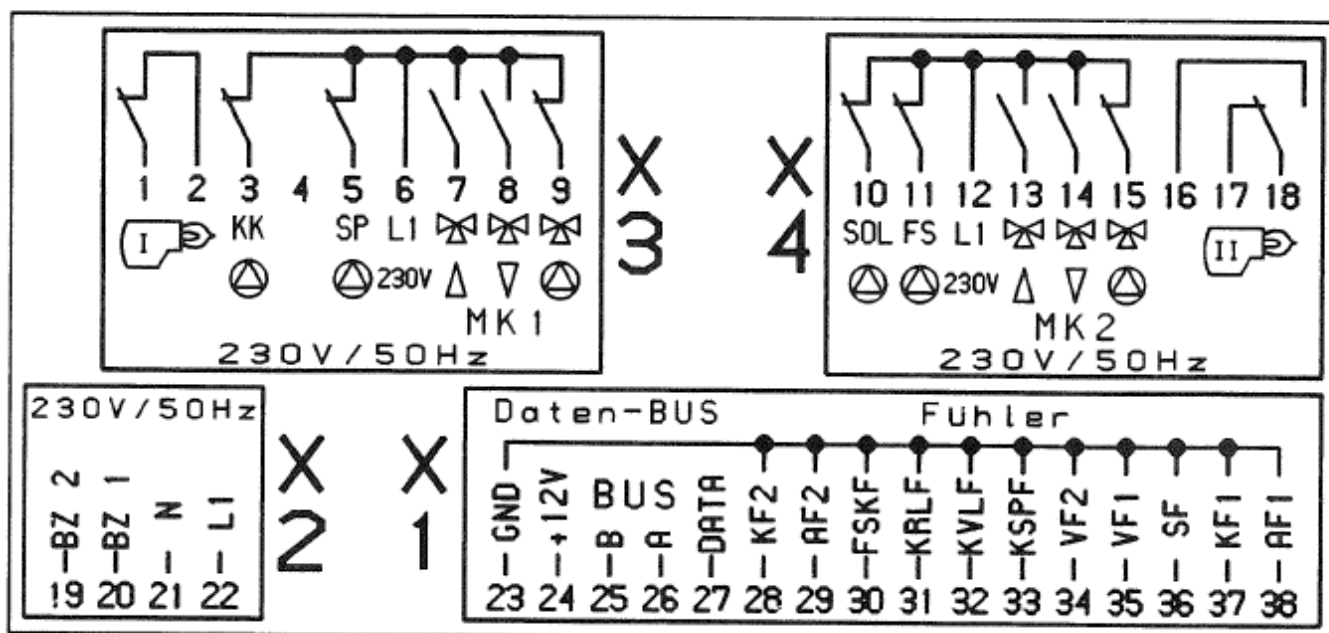
Anschlußklemmen in den rot markierten Feldern arbeiten je nach Geräteversion und Betriebszustand grundsätzlich mit Netzspannung.

Die Anschlußbelegung ist auf der nächsten Seite ersichtlich.

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

Justus Control 2 BV / 23 BV / 233 BVS



Netzseitiger Anschluß

- 1 – Ausgang Brennerrelais
- 2 – Eingang Brennerrelais
- 3 – Kesselheizkreispumpe
- 4 – Codierstecker
- 5 – Speicherladepumpe
- 6 – L 1 / AC230 V
(Versorgung für Ausgänge X3)
- 7 – Mischerventil 1 „AUF“¹⁾
- 8 – Mischerventil 1 „ZU“¹⁾
- 9 – Mischerheizkreispumpe 1²⁾
- 10 – Solarpumpe²⁾
- 11 – Variabler Ausgang
- 12 – L 1 / AC230 V
(Versorgung für Ausgänge X4)
- 13 – Mischerventil 2 „AUF“²⁾
- 14 – Mischerventil 2 „ZU“²⁾
- 15 – Mischerheizkreispumpe 2²⁾
- 16 – nicht belegt
- 17 – nicht belegt
- 18 – nicht belegt
- 19 – nicht belegt
- 20 – Betriebsstundenzähler Brenner
- 21 – N / AC230 V
- 22 – L1 / AC230 V } Netzanschluß

Fühler-/Datenbus-Anschluß

- 23 – GND für Bus und Fühler
- 24 – +12 V Versorgungsspannung
(für RS10-II, RFF 40S und Funkuhrmodul FU 77)
- 25 – Bus RS 485 Signal B
- 26 – Bus RS 485 Signal A
- 27 – Eingang Funkuhrempfänger
- 28 – Kesselfühler (2)
- 29 – Außenfühler (2)
- 30 – Variabler Eingang
(z.B. Festbrennstoffkessel, Rücklauffühler)
- 31 – Rücklauffühler Solarkollektor
- 32 – Vorlauffühler Solarkollektor³⁾
- 33 – Speicherfühler Pufferspeicher
(Festbrennstoffanlage)
- 34 – Vorlauffühler Mischerheizkreis 2
- 35 – Vorlauffühler Mischerheizkreis 1
- 36 – Speicherfühler
- 37 – Kesselfühler (1)
- 38 – Außenfühler (1)

¹⁾ nur bei JC Gamma 23 BV und 233 BVS

²⁾ nur bei JC Gamma 233 BVS

³⁾ Fühler : KVT NI 1000/6 (Bestellnr. 7565 250)

Zubehör

Außenfühler AF 200



Bei witterungsgeführtem Heizbetrieb wird das Regelgerät mit einem bzw. mit zwei Außenfühlern AF 200 betrieben.

Montage

Der Außenfühler ist in etwa einem Drittel der Gebäudehöhe (Mindestbodenabstand 2 m) an der kältesten Gebäudeseite (Nord bzw. Nord-Ost) zu befestigen. Bei abweichend bevorzugter Belegungsrichtung ist die entsprechende Gebäudeseite zu wählen.

Bei der Montage des Fühlers sind Fremdwärmequellen zu berücksichtigen, die das Meßergebnis verfälschen können (Kamine, Warmluft aus Luftschächten, Sonneneinstrahlung etc.). Der Kabelaustritt muß stets nach unten gerichtet sein, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Für die elektrische Installation wird ein 2-adriges Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 1 mm² vorgeschrieben.

Achtung: Die Fühlerleitung muß grundsätzlich separat verlegt werden. Eine Parallelverlegung von Fühler- und Netzleitungen innerhalb eines Installationsrohres ist nicht zulässig und kann zu erheblichen Störungen im Regelbetrieb führen!

Kabelfühler KVT 20



Kesselfühler
Warmwasserfühler
Rücklauffühler
Kollektorrücklauffühler
Pufferspeicherfühler
Festbrennstoffkesselfühler

Der Temperaturfühler KVT 20 ist als Tauchfühler mit

angegossenem Kabel ausgebildet und dient zur Erfassung der vorgenannten Anwendungstemperaturen.

Beim Kessel erfolgt die Einbringung der Tauchhülse zusammen mit den Fühlerelementen des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB), des Kesseltemperaturreglers (KTR) und der Kesseltemperaturanzeige (KTA). Die im Fühler eingearbeitete Spannfeder sorgt für den erforderlichen Anpressdruck und ist vor dem Einführen in die Tauchhülse in Richtung zur Fühlerspitze umzubiegen.

Es ist darauf zu achten, daß das Fühlerkabel nicht geknickt oder beschädigt wird. Im Bedarfsfall kann das Fühlerkabel verlängert werden. Der Kesselfühler ist hinsichtlich der elektrischen Werte identisch und unterscheidet sich zu den restlichen Fühlern lediglich durch die Länge des Anschlußkabels (Kesselfühler = 2 m, alle anderen Kabelfühler = 5 m).

Der Durchmesser aller Fühlerelemente beträgt einheitlich 6 mm.

Vorlauffühler VF 202



Der Vorlauffühler VF 202 (wahlweise auch als Rücklauf-Anlegefühler einzusetzen) dient zur Erfassung der Vorlauftemperatur bei mischergesteuerten Heizkreisen.

Montage

Die Montage des Fühlers sollte im Abstand von mindestens 50 cm nach der Umwälzpumpe an einer metallisch blanken Stelle des Vorlaufs erfolgen.

Die Befestigung des Fühlers am Rohr erfolgt mittels beiliegendem Spannband bündig zur Rohroberfläche. Die beiliegende Wärmeleitpaste dient zur Verbesserung der Wärmeübertragung und ist an der Kontaktstelle **vor Montage** aufzutragen.

Der Vorlauffühler VF 202 wird mit angegossenem Kabel (Kabellänge 2 m) geliefert, welches bei Bedarf verlängert werden kann.

Widerstandswerte der Fühlerelemente in Abhängigkeit der Temperatur

für Außenfühler AF 200
 Kesselfühler KVT 20
 Vorlauffühler VF 202
 Warmwasserfühler KVT 20
 Pufferspeicherfühler KVT 20
 Rücklauffühler KVT 20
 Kollektorrücklauffühler KVT 20
 Festbrennstoff-Kesselfühler KVT 20

Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)
- 20	1.383	6	1727	50	2.395
- 18	1.408	8	1.755	55	2.478
- 16	1.434	10	1.783	60	2.563
- 14	1.459	12	1.812	65	2.648
- 12	1.485	14	1.840	70	2.735
- 10	1.511	16	1.869	75	2.824
- 8	1.537	18	1.898	80	2.914
- 6	1.563	20	1.928	85	3.005
- 4	1.590	25	2.002	90	3.098
- 2	1.617	30	2.078	95	3.192
0	1.644	35	2.155	100	3.287
2	1.671	40	2.234	105	3.382
4	1.699	45	2.314	110	3.478

Widerstandswerte in Abhängigkeit der Temperatur

für Kollektorstückfühler KVTNi1000 (Best.Nr. 7565 250)

Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (KΩ)
20	1.112	90	1.549	160	2.066
30	1.171	100	1.618	170	2.148
40	1.230	110	1.688	180	2.232
50	1.291	120	1.760	190	2.319
60	1.353	130	1.833	200	2.408
70	1.417	140	1.909	210	2.500
80	1.483	150	1.987	220	2.594

Technische Daten

Netzanschlußspannung:	230 V + 6%/- 10%
Nennfrequenz:	50... 60 Hz
Vorsicherung:	max. 6,3 A/Träge
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais:	4 (2) A
Regelkreise:	Kesselheizkreis Warmwasserkreis Mischerheizkreise (2) Solarkreis Festbrennstoff-Kreis
Bus-Schnittstelle:	RS 485 zum Anschluß eines PC oder Laptops, Raumgerät oder Modem
Schaltuhr:	Für jeden Heizkreis sowie für den WW-Kreis stehen pro Tag drei Schaltzyklen (21 pro Woche) zur Verfügung
Kleinsten Schaltabstand:	30 Minuten
Genauigkeit der internen Uhr:	± 50 sec./Monat
Datenerhalt:	Anlagendaten und Schaltuhrgangreserve ohne Versorgungsspannung mindestens 5 Jahre ab Auslieferung

Betriebsartenwahl-schalter:	8 Heizprogramme einschließlich drei Standard-schaltzeitenprogramme
Anzeige:	LCD mit alphanumerischer Anzeige sowie Symbolik
Gehäuseabmessungen:	144 x 96 x 68 mm (B x H x T)
Umgebungstemperatur:	0°C... 50°C
Lagertemperatur:	-25°C... 60°C
Farbe:	Lichtgrau RAL 7035
Befestigung:	Einbauversion mit seitlicher Schnellklemmvorrichtung
Zubehör:	Steckverbinder mit Schraubanschluß X 1 = 16-polig X 2 = 4-polig X 3 = 9-polig (codiert) X 4 = 9-polig

