

Montage- und Bedienungsanleitung

Witterungsgeführte Regelung

R32 DigiCompact



Inhaltsverzeichnis	Seite
Normen/Vorschriften	4
Montage	5
1. Bedienebene	6-7
2. Bedienebene	8-13
Betriebsstunden/Brennerstarts/Code-Nr./Fachmannebene	14
Fachmannebene/Parameter	15-20
Fachmannebene/Parameter/Testfunktionen/Brennertaktsperre	21
STB-Test/ Teilweiser- Kompletter Reset/ Einstellprotokoll Parameter	22
Fühlerüberwachung / Störmeldungen	23
Technische Daten / Fühlerwiderstände / Code ändern	24

Sicherheitshinweise



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An den Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

Achtung

"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen an der Regelung zu verhindern.

Normen / Vorschriften

Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme der Heizungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen
- DIN EN 50165 Elektrische Ausrüstung nichtelektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- EN 60335-1 Sicherheitstechnische Ausrüstung elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Nicht benützte Leitungen und Anschlüsse müssen gegen Berühren gesichert werden.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.
- Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 55°C bzw. bei Aktivierung der Legionellenschutzfunktion ist für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).



Wartung / Reparatur

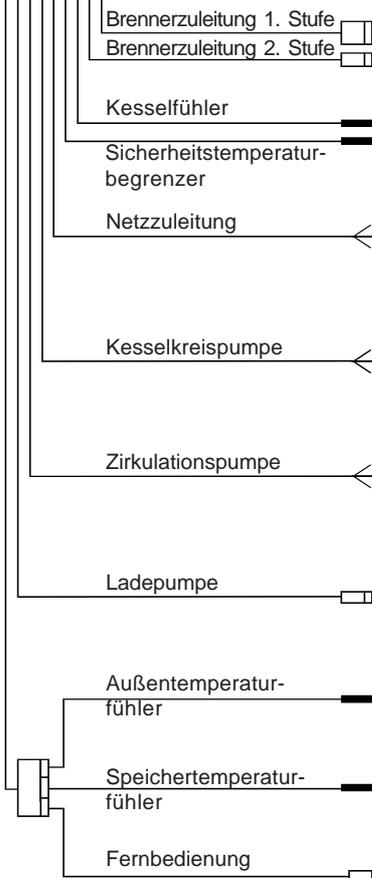
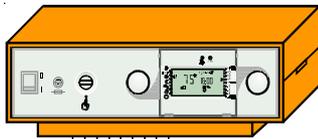
- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).

Achtung

Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Montage

Bei der Montage der Regelung ist zu beachten, daß die Fühlerkapillare nicht geknickt oder verdreht werden!
 Bauseitige Leitungen für Fühler und Fernbedienungen nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.
 Elektrische Verdrahtung gemäß beiliegendem Schaltplan.
 Nicht benutzte Anschlüsse gegen Berühren schützen und zusammengerollt unter Kesselverkleidung legen.



Regelung

Kabel durch die Aussparung im Verkleidungsdeckel führen, Regelungsgehäuse mit den beiliegenden Blechschrauben auf den Verkleidungsdeckel anschrauben.

Brennerzuleitung

durch die Aussparung in der Kesselfront führen

Kesselfühler + Sicherheitstemperaturbegrenzer

in beliebiger Reihenfolge in die Tauchhülse des Kessels stecken

Netzzuleitung

durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Kesselkreispumpe

durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Zirkulationspumpe

durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Ladepumpe

durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Außentemperaturfühler

an der Nord- oder Nordostwand 2 bis 2,5 m über dem Boden montieren

Speichertemperaturfühler (bei Speicheranschluß)

in die Tauchhülse des Speichers stecken

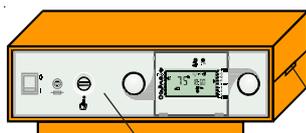
Fernbedienung (Zubehör)

entsprechend Montagehinweisen installieren

Umstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB)

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 120°C eingestellt. Der STB ist bei Bedarf umzustellen.

Die Umstellung ist nicht rückstellbar!



Regelung spannungsfrei machen.

Regelungsdeckel mit Schraubendreher abnehmen.

Frontblende herausnehmen und nach vorne kippen.

Sicherheitstemperaturbegrenzer herausnehmen.

Stellschraube gemäß Skala einstellen.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung

Wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer auf 100°C zurückgestellt, darf die Kesselmaximaltemperatur (TK-max) nicht über 80°C eingestellt werden.

1. Bedienebene

Inbetriebnahme

Achtung

Diese Regelung ist werkseitig voreingestellt. Alle Werkseinstellungen sind unverlierbar gespeichert, können jedoch den individuellen Anforderungen angepasst werden.

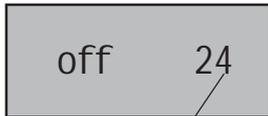
Die Regelung erkennt bei Inbetriebnahme die angeschlossenen Heizkreise automatisch. Alle Fühler die nicht angeschlossen sind, werden als Fehlermeldung mit symbolischer Zuordnung im Display angezeigt.

Fehlermeldung im Display löschen



Parameter Nr.

Fühlererkennung



Parameter Nr.

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  auswählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint - - - Code. Mit rechtem Drehknopf die Zahl 000 eingeben.

Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen. Es erscheint die nebenstehende Abbildung im Display.

Mit linkem Drehknopf die Parameternummer 24 auswählen, es erscheint die nebenstehende Abbildung im Display. Mit rechtem Drehknopf kann zwischen OFF/ON gewählt werden. ON einstellen. Frontklappe schließen.

Ein nicht angeschlossener Speicherfühler wird als solcher erkannt. Die Störmeldung, die Parameter in der Fachmannebene und die Symbole zur Speicherladung werden im Display ausgeblendet. Nach einem kompletten Reset sind alle Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Anmerkung: Kessel- und Außenfühler können nicht abgemeldet werden. Danach muß lediglich die Uhrzeit und der Wochentag eingestellt werden. Siehe Seite 8:

Betriebsschalter

Stellung

0 = aus

1 = ein

Rechter Drehknopf Temperaturwahl

Durch Drehen an der Temperaturwahl kann die Raumtemperatur um max. 4K angehoben oder max. 4K abgesenkt werden. Der eingestellte Wert wird durch einen Pfeil an der rechten Seite des Display angezeigt.

Hinweis: Die Einhaltung der Raumsolltemperatur ist nur in Verbindung mit einer Fernbedienung möglich. Ohne Fernbedienung dient die Raumsolltemperatur nur als Anhaltswert.

Umschaltung Sommer-/Winterzeit

Feiertagsprogramm

Durch Drücken der Taste erfolgt der Wechsel in das Schaltzeitenprogramm "Sonntag" (vor 12:00 Uhr für den gleichen Tag nach 12:00 für den gleichen und den nächsten Tag) Eine Rückstellung erfolgt automatisch.



Sicherung M 6,3A

Linker Drehknopf Programmwahl

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Bedienung nur für Heizungsfachmann

1. Bedienebene

Programmwahl



Zuletzt ausgewähltes Programm das über mehrere Minuten aktiviert war



Mit dem linken Drehknopf können verschiedene Heizprogramme ausgewählt werden. Der Pfeil am linken Rand des Displays zeigt auf das angewählte Symbol.

Die Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs wird im Display durch einen Pfeil neben dem Schornsteinfegersymbol zusammen mit einem Pfeil neben dem zuletzt für mind. 1 Minute ausgewählten Heizprogramm angezeigt. Gleichzeitig beginnt eine Zeitschaltuhr zu laufen. Im Schornsteinfegerbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nicht witterungsgeführt, sondern mit max. Heizleistung und versucht eine mittlere Kesselwassertemperatur von 60°C konstant zu halten. Ist die Kesselwassertemperatur kleiner als 60°C so läuft nur der Brenner, die Pumpen sind ausgeschaltet. Bei Überschreiten der Kesselwassertemperatur von 60°C werden die Kesselkreis-, und Speicherladepumpe eingeschaltet. Die Speicherladepumpe läuft nur so lange, bis der Speicher seine eingestellte Solltemperatur erreicht hat. Kann die zugeführte Wärmeenergie nicht abgegeben werden, so steigt die Kesselwassertemperatur bis auf TK_{max} an. Nach 25 Minuten ist der Schornsteinfegerbetrieb automatisch beendet und die Heizungsanlage arbeitet mit dem zuletzt ausgewählten Heizprogramm weiter.

Auto



Im Automatikbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nach dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm (1,2 od.3), das im Display angezeigt wird.

Heizbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung und Zirkulation gemäß dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm.

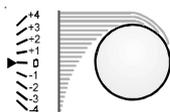
Sparbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung und Zirkulation gemäß dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm.

Sommerbetrieb (Heizung aus), Speicherladung gemäß ausgewähltem Schaltzeitenprogramm, Frostschutz für die Heizungsanlage gewährleistet. Eingebauter Pumpenstandsschutz.

Im Handbetrieb läuft die Heizungsumwälzpumpe ständig, der Kessel heizt auf die eingestellte Kesselmaximaltemperatur auf. Die Speicherladung arbeitet gemäß Einstellung in der Fachmannebene.

Brenner und Umwälzpumpen aus, Speicherladung aus, Frostschutz gewährleistet. Bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Wert (Werkseinstellung +2°C) taktet die Kesselkreispumpe im Wechselrhythmus von einer Minute ein/aus. Erst wenn die Kesselwassertemperatur auf unter +10°C ausgekühlt ist, wird der Brenner zugeschaltet und das Kesselwasser auf mindestens 38°C aufgeheizt. Sinkt die Speicherwassertemperatur unter +5°C wird diese auf +10°C aufgeheizt. Die Heizkreispumpe läuft ständig bis der Frostschutz beendet ist. Eingebauter Pumpenstandschutz.

Temperaturwahl



Mit dem rechten Drehknopf kann in der ersten Bedienungsebene die aktuelle Raumtemperatur, ausgehend von der Stellung Standard, um +/- 4°C verändert werden.

Anmerkung:

Ohne Fernbedienung ist die Temperaturveränderung an der Temperaturwahl von +/- 4°C im Raum nur als Näherungswert zu verstehen.

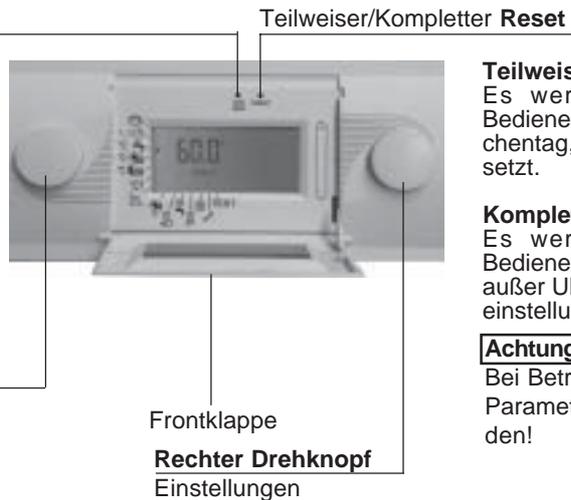
Pumpenstandschutz

Der Pumpenstandschutz wird generell Mittags 12:00 Uhr aktiviert. Die Heizkreispumpe läuft für ca. 10 Sekunden an. Danach läuft die Speicherladepumpe und die Zirkulationspumpe für 20 Sekunden an. Damit wird ein Festsetzen der Bauteile verhindert. Sollte der Brenner während des Pumpenstandsches gerade in Betrieb sein, wird dieser für die Dauer von ca. einer Minute abgeschaltet.

2. Bedienebene

STB-Test (nur für Heizungsfachmann)

Durch Drücken der STB-Prüftaste wird die Regelfunktion außer Kraft gesetzt und der Kessel bis zur STB-Abschaltung (maximal 120°C) aufgeheizt.



Teilweiser Reset:

Es werden alle Parameter der 2. Bedienebene, außer Uhrzeit und Wochentag, auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Kompletter Reset: (Taste 10 sek. drücken)

Es werden alle Parameter der 2. Bedienebene und der Fachmannebene, außer Uhrzeit und Wochentag, auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Achtung:

Bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muß Parameter 13 auf 50 °C eingestellt werden!

Hinweis zur Bedienung:

Nach Öffnen der Frontklappe erscheint die zweite Bedienebene.

Mit dem linken Drehknopf werden die Funktionen angewählt und mit dem rechten Drehknopf verändert. Die Regelung ist voreingestellt und alle Werkseinstellungen sind unverlierbar gespeichert. Die Werkseinstellungen können innerhalb des Einstellbereichs individuell verändert werden, um sie den gebäudespezifischen Vorgaben anzupassen.

Veränderte Werkseinstellungen sind nach Erscheinen im Display sofort gespeichert.

Einstellung Uhrzeit / Wochentag



Während der Sommerzeit muß zuerst die Taste $\pm 1h$ mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem Gegenstand gedrückt werden, bevor die Uhrzeit eingestellt wird. Anzeige im Display " +1h"

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol anwählen.

Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .

- Mit rechtem Drehknopf Uhrzeit und Wochentag einstellen

Langsam drehen \rightarrow Minutenänderung

Schnell drehen \rightarrow Stundenänderung

Nach 23:59 Uhr \rightarrow Tagänderung (1= Montag ... 7= Sonntag)

- Frontklappe schließen, die Uhrzeit wird gestartet. Zur Erkennung blinken die Punkte zwischen Stunde und Minute.

Schaltzeitenprogramm anwählen

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Mit rechtem Drehknopf das gewünschte Schaltzeitenprogramm 1,2 oder 3 anwählen.

Frontklappe schließen.

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitenprogramme sind aus der Tabelle ersichtlich.

Warmwassertemperatur einstellen

Werkseinstellung: 60°C
Einstellbereich: 10 bis 60°C



Frontklappe öffnen: Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Speichertemperatur einstellen.

Frontklappe schließen.

2. Bedienebene

Raum-Solltemperatur Heizbetrieb einstellen

Kesselkreis

Werkseinstellung: 20°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .
Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur für den Heizbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:

Die eingestellte Raum-Solltemperatur für den Heizbetrieb des Kesselkreises ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Raum-Solltemperatur Sparbetrieb einstellen

Kesselkreis

Werkseinstellung: 15°C
Einstellbereich: 7 bis 30°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .
Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur für den Sparbetrieb einstellen.
Frontklappe schließen.

Anmerkung:

Die eingestellte Raum-Solltemperatur für den Sparbetrieb des Kesselkreises ist ohne Zubehör Fernbedienung nur als Näherungswert zu verstehen.

Temperaturanzeige (Isttemperatur)



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Rechten Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und die gewünschte Temperatur auswählen. Es können nacheinander folgende Isttemperaturen angezeigt werden, **sofern die Fühler angeschlossen** sind. Ansonsten werden die nicht angeschlossenen Kreise übersprungen.



Kesseltemperatur



Warmwassertemperatur



Raumtemperatur Kesselkreis (nur mit analoger Fernbedienung)



Außentemperatur

Temperaturanzeige (Soll-/Isttemperatur)



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Durch schnelles Drehen des rechten Drehknopfes nach links oder rechts, werden nacheinander die Ist- und Solltemperaturen angezeigt, **sofern die Fühler angeschlossen** sind.

Kesseltemperatur Soll

Kesseltemperatur Ist

Warmwassertemperatur Soll

Warmwassertemperatur Ist

Raumtemperatur Kesselkreis Soll

Raumtemperatur Kesselkreis Ist (nur mit analoger Fernbedienung)

Außentemperatur Ist

Außentemperatur Mittelwert

2. Bedienebene

Steilheit Heizkurve einstellen



Werkseinstellung:
Kesselkreis 1,2
Einstellbereich: 0 bis 3,0

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  auswählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint das Kesselsymbol und die Werkseinstellung der Heizkurve. Mit dem rechten Drehknopf kann die Steilheit der Heizkurve verändert werden.
Frontklappe schließen.

Steilheit Heizkurve Funktionserklärung

Diese Einstellung wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone vorgenommen. Mit der Einstellung der Steilheit wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepaßt.

Im Diagramm 1 ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:

- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von -14°C
- Heizkörper für Vor-/Rücklauf temperatur $60/50^{\circ}\text{C}$ direkt angesteuert
- Gebäudewärmedämmung entsprechend der Verordnung

Für andere Bedingungen muß die Steilheit den Gegebenheiten angepaßt werden. Die Steilheit muß immer so eingestellt sein, daß bei min. Außentemperatur die max. Vorlauf temperatur des Heizkörpers erreicht wird.

Als Faustwert kann für Heizkörperheizung eine Steilheit von 1,0 bis 1,4 angesetzt werden.

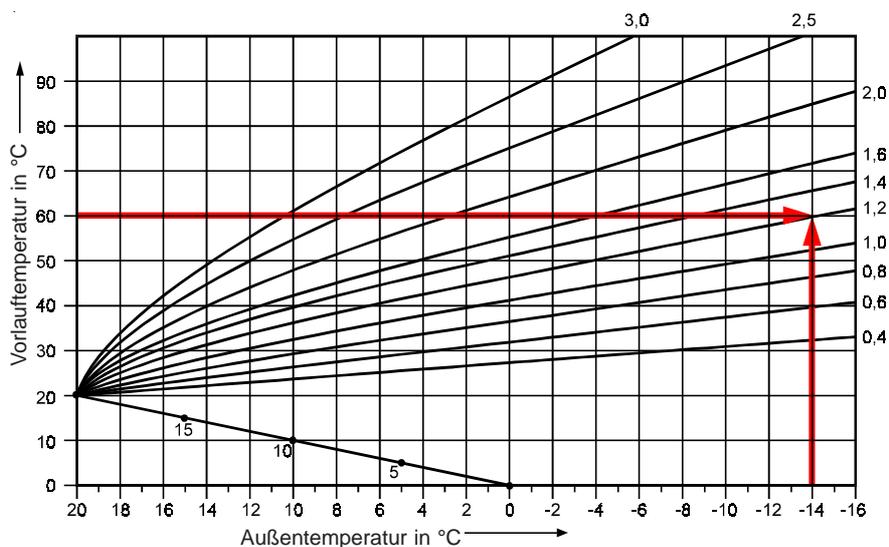


Diagramm 1: Steilheit Heizkurve

Automatische Sommer-/ Winterumschaltung einstellen

Werkseinstellung: 20°C
Einstellbereich: 0 bis 40°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  auswählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und die gewünschte Temperatur einstellen.
Frontklappe schließen.

2. Bedienebene

Funktionserklärung

Sowohl im Tag- als auch im Nachtbetrieb (Sparbetrieb) berechnet die Regelung ständig über mehrere Stunden eine mittlere Außentemperatur. Unterschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert um mehr als 2K, so wird die Heizungsanlage automatisch eingeschaltet. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert, so wird die Heizungsanlage sofort ausgeschaltet. Liegt die aktuelle Außentemperatur um mehr als 12K unter oder über der gemittelten Außentemperatur, so wird die aktuelle Außentemperatur zum Einschalten bzw. Ausschalten herangezogen. Die Speicherladung funktioniert stets nach dem ausgewählten Schaltzeitenprogramm weiter.

Beispiel 1:

Temperatur-Einstellung 20°C.

Zeitabhängige Mittelwertbildung: 3h

Mitteltemperatur der letzten 3h = 21°C. Die Heizungsanlage bleibt ausgeschaltet.

Beispiel 2:

Temperatur-Einstellung 20°C.

Zeitabhängige Mittelwertbildung: 5h

Mitteltemperatur der letzten 5h = 19°C.

Isttemperatur 7°C (Kälteeinbruch)

Die Heizungsanlage schaltet sich sofort ein.

Schaltzeiten einstellen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol **1...3** anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol **1...3** . Mit rechtem Drehknopf das Schaltzeitenprogramm (1, 2 oder 3) auswählen, das abgeändert werden soll. Anschließend mit linkem Drehknopf Symbol für Kesselkreis, oder für Speicherladung, oder für Zirkulationspumpe anwählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Der blinkend ausgewählte Parameter kann mit dem rechten Drehknopf verändert werden.

Schaltzeitenprogramme (Werkseinstellungen)

Werkseitig sind drei Schaltzeitenprogramme unverlierbar vorprogrammiert. Alle Schaltzeiten und Wochenblöcke (Tage) können individuell abgeändert werden. Insgesamt stehen 14 programmierbare Schaltpunkte für jeden Schaltuhrenkanal zur Verfügung. Die Schaltzeiten der Werkseinstellung sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Werkseinstellung Schaltzeiten

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Programm 1									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So					
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	22:00	7:00	23:00					
Schaltzeit Speicherladung	6:00	22:00	6:30	23:00					
Schaltzeit Zirkulation	6:00	22:00	6:30	23:00					
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus					
Programm 2									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So			
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	15:00	22:00	7:00	23:00			
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00			
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00			
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus			
Programm 3									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So	
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	23:00	7:00	23:00	
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00	
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00	
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	

2. Bedienebene

Einstellbeispiel Schaltzeiten

Beispiel:

Schaltzeitenprogramm 1 vom Kesselkreis soll wie folgt abgeändert werden.

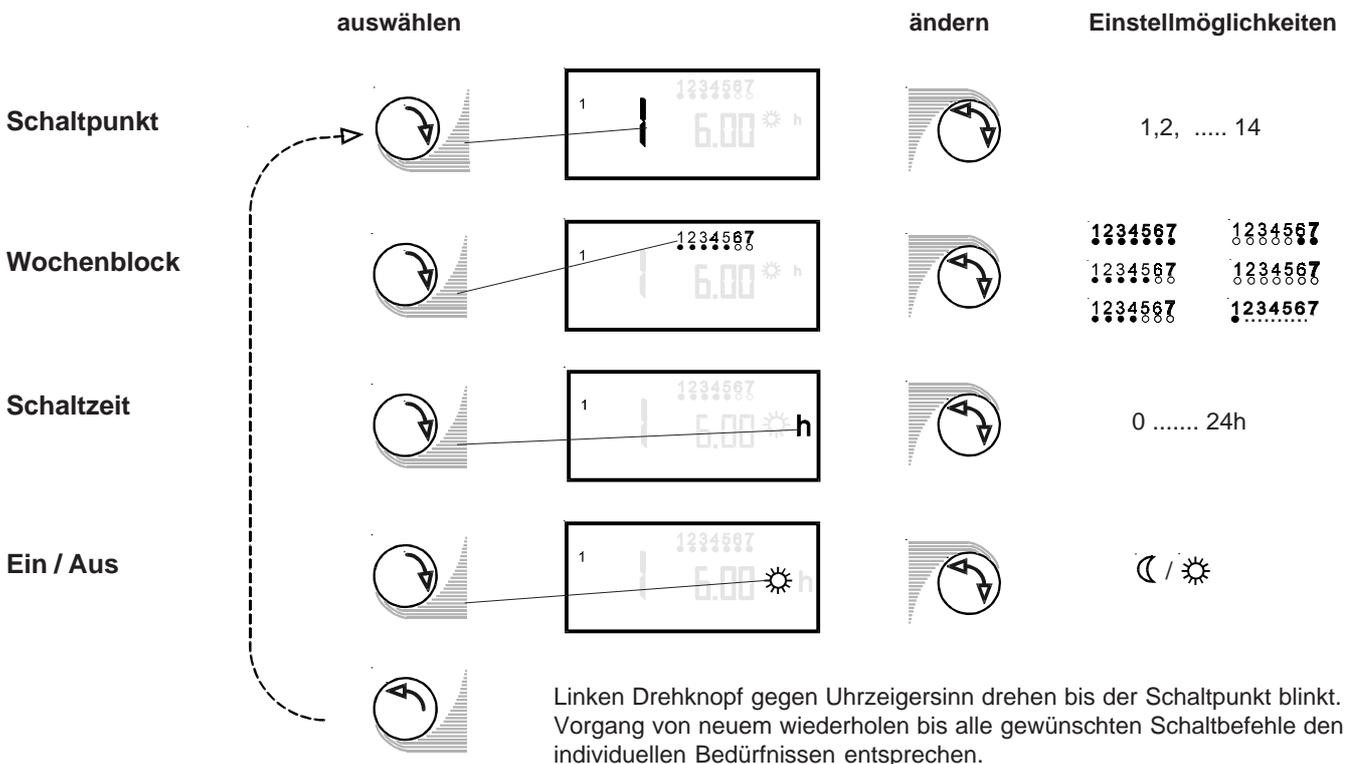
- MO - FR 7:00 Uhr ein
- MO - FR 20:00 Uhr aus
- SA - SO 8:00 Uhr ein
- SA - SO 22:00 Uhr aus



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 1 anwählen. Schaltpunkt 1 blinkt. Linken Drehknopf weiterdrehen bis die Schaltzeit (h) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit auf 7:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Sonnensymbol im Display erscheinen. Ansonsten mit linkem Drehknopf anwählen (Sonne oder Mond blinkend) und bei Bedarf mit rechtem Drehknopf ändern. **Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt 1 blinkt.** Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 2 anwählen. Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis wieder die Schaltzeit (h) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit 20:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Mondsymbol erscheinen. Ansonsten wie zuvor beschrieben abändern. **Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt blinkt.** Mit rechtem Drehknopf Schaltpunkt 3 anwählen. Mit linkem Drehknopf den Wochenblock auswählen bis dieser blinkt. Mit rechtem Drehknopf den Block (6,7) für Samstag und Sonntag einstellen. Für die Einstellung der Uhrzeit fortfahren wie zuvor beschrieben. **Erst danach den linken Drehknopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen bis zur Schalteinstellung der Speicherladung.**

Hinweis:

Die Schaltuhrprogrammierung ist in Schritten von 15 Minuten möglich.



Schaltzeiten löschen

In der **Wochenblock**-Einstellung mit rechtem Drehknopf alle Wochentage ausblenden.

2. Bedienebene

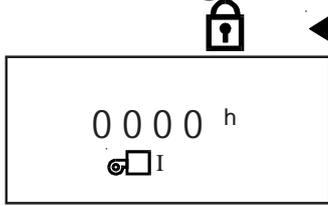
Einstellprotokoll Schaltzeiten

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Programm 1														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus												
Programm 2														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus												
Programm 3														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Kesselkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus												

Betriebsstunden / Brennerstarts / Code-Nr./Fachmannebene

Betriebsstunden Brenner

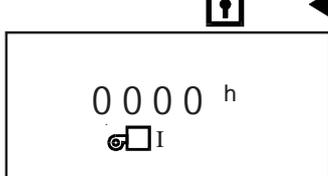
1. Stufe anzeigen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn zwei Rasterpunkte weiterdrehen. Im Display werden die Brennerbetriebsstunden der 1. Stufe angezeigt. Frontklappe schließen.

Hinweis: Die Erfassung der Brennerbetriebsstunden dient als Anhaltspunkt für erforderliche Wartungsarbeiten.

Brennerstarts 1. Stufe anzeigen



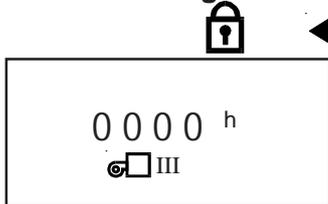
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf drei Rasterpunkte im Uhrzeigersinn weiterdrehen. Im Display werden die Brennerstarts der 1. Stufe angezeigt. Frontklappe schließen.

Anmerkung:

Mit dem kompletten Reset werden die Betriebsstunden und Brennerstarts wieder auf 0000 zurückgesetzt.

Betriebsstunden Brenner

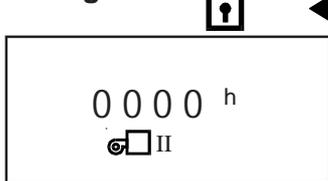
2. Stufe anzeigen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn vier Rasterpunkte weiterdrehen. Im Display werden die Brennerbetriebsstunden der 2. Stufe angezeigt. Frontklappe schließen.

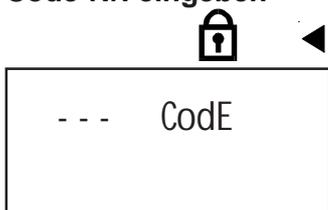
Hinweis: Die Erfassung der Brennerbetriebsstunden dient als Anhaltspunkt für erforderliche Wartungsarbeiten.

Brennerstarts 2. Stufe anzeigen



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Linken Drehknopf fünf Rasterpunkte im Uhrzeigersinn weiterdrehen. Im Display werden die Brennerstarts der 2. Stufe angezeigt. Frontklappe schließen.

Code-Nr. eingeben



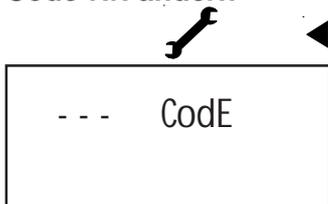
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint - - - Code. Mit rechtem Drehknopf die Zahl 000 eingeben.

Anmerkung:

Wird eine falsche Code-Nr. eingegeben, so wird der Einstieg in die Fachmannebene verweigert. Wird dreimal hintereinander eine falsche Code-Nr. eingegeben, so wird diese Funktion für ca. 15 Minuten gesperrt. Durch Drücken der STB-Prüftaste wird die Zeitsperre aufgehoben.

Werkseinstellung: 000
Einstellbereich: 000 bis 999

Code-Nr. ändern



Siehe letzte Seite!

Einstieg Fachmannebene



Die Einstellungen gemäß Parameter-Überblick beeinflussen die Regelungscharakteristik und dürfen nur von einem Fachmann verändert werden.

Nach Eingabe der richtigen Code-Nr. mit dem linken Drehknopf weiterdrehen bis zum Symbol . Im Display erscheint die Parameter Nr. 1. Mit dem linken Drehknopf kann die Parameter-Nr. ausgewählt werden, mit dem rechten Drehknopf wird der Parameter verändert.

Fachmannebene / Parameter

Parameter-Überblick

Nr.	Parameterfunktion	Einstellbereich	Werks-einstellung
1	Frostschutzgrenze	-20 bis +10°C	+2°C
2	Autom. Auswahl ECO/ABS für Kesselkreis	-10 bis +40°C	10°C
3	Warmwasser-Parallelbetrieb	on/off	off
4	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10 min.	3 min.
5	max. Speicherladezeit	off bis 5 h	2 h
6	Legionellenschutz	off; 1 bis 7	off
7	Warmwassermaximaltemp.	60°C bis 80°C	60°C
8	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1;2;3	1
9	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 bis 40 K	10 K
10	Zirkulationspumpe aktivieren	on/off	on
11	Brennerstufen für Speicherladung	1 / 2	2
12	Raumeinfluß Kesselkreis	0 bis 10 K/K	4 K/K
13	Kesselminimaltemp. TK-min	38 bis 90°C	38°C*/50°C**
14	Kesselmaximaltemp. TK-max	50 bis 90°C	80°C
15	Schaltdifferenz Brenner (dyn.)	5 bis 30 K	15 K
16	Hysteresezeit (dyn.)	1 bis 30 min	10 min
17	Kesselanfahrtentlastung	on/off	on
18	Brennerbetriebsart	1 - 4 1 = 1-stufig 2 = 2-stufig 3 = modulierend 4 = Sonderfunktion	2
19	Modulationssperre	0 bis 20 min	10 min
20	Modulationsdynamik	5 bis 50 K	20 K
21	Sperrzeit 2. Brennerstufe	0 bis 40 min	1 min
22	Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	0 bis 30 min	3 min
23	Zeitabhängige Mittelwertbildung	0 bis 24 h	3 h
24	Automatische Fühlererkennung	on/off	off
25	Reserve, darf nicht verwendet werden	off/1-6	off
26	Reserve, darf nicht verwendet werden	off/1-6	off
27	e-Busspeisung	on/off	on
	Testfunktionen	on/off	

* mit Ölgebläsebrenner

**für Gasgebläsebrenner muß 50°C eingestellt werden

Hinweis: Alle nicht benötigten Parameter werden ausgeblendet.

Achtung

Kesselbetriebsart wird nach komplettem Reset auf 1 gestellt und muß neu eingestellt werden. Bei Nichtbeachtung läuft der Brenner 1-stufig.

Fachmannebene / Parameter

1. Parameter

Frostschutzgrenze

Werkseinstellung: +2°C

Einstellbereich: -20 bis +10°C

Bei Unterschreiten einer variablen Außentemperatur (Werkseinstellung +2°C) taktet die Kesselkreispumpe minutenweise. Sinkt die Kesselwassertemperatur unter +10°C schaltet der Brenner ein und heizt den Kessel mindestens auf 38°C auf. Die Umwälzpumpe läuft jetzt permanent.

Achtung

Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, daß bei niedrigeren Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage nicht erfolgen kann.

2. Parameter

Automatische Auswahl ECO/ABS für Kesselkreis

Werkseinstellung: +10°C

Einstellbereich: -10 bis +40°C

Im Automatikbetrieb schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis unter nachfolgenden Voraussetzungen wahlweise auf Sparbetrieb oder ganz aus.

- Liegt die gemittelte Außentemperatur **über** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis von Heizbetrieb auf **aus** (ECO).
- Liegt die gemittelte Außentemperatur 2K **unter** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den Kesselkreis von Heizbetrieb auf **Sparbetrieb** (ABS).

3. Parameter

Warmwasser-Parallelbetrieb

Werkseinstellung: off

Einstellbereich: on / off

Bei abgeschaltetem **Warmwasser-Parallelbetrieb (off)** wird während der Speicherladung die Kesselkreispumpe abgeschaltet.

Die Energie des Kessels wird ausschließlich der Warmwasserbereitung zur Verfügung gestellt. Die Speicherladepumpe läuft erst dann an, wenn die Kesselwassertemperatur um 5°C wärmer ist als die aktuelle Speicherwassertemperatur. Sobald der Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat, schaltet der Brenner ab und die Heizkreispumpen ein. Die Speicherladepumpe läuft max. solange nach, wie dies im Parameter 4 (Ladepumpennachlaufzeit) eingestellt ist.

Bei eingeschaltetem **Warmwasser-Parallelbetrieb (on)** laufen während der Speicherladung die Kesselkreis- und Speicherladepumpe parallel.

Ist die Kesselwassertemperatur um 5°C wärmer als die Speichertemperatur läuft die Speicherladepumpe an. Die Speicherladepumpe läuft max. solange nach, wie dies im Parameter 4 (Ladepumpennachlaufzeit) eingestellt ist.

4. Parameter

Ladepumpennachlauf

Werkseinstellung: 3 min.

Einstellbereich: 0 bis 10 min.

Nach Beendigung der Speicherladung (Speicher hat die eingestellte Temperatur erreicht) läuft die Speicherladepumpe max. um die eingestellte Zeit nach. Sollte während der Nachlaufzeit die Kesselwassertemperatur bis auf 5K Differenz zwischen Kessel- und Speicherwassertemperatur auskühlen so schaltet die Speicherladepumpe vorzeitig ab, um den Kessel nicht unnötig stark auszukühlen.

5. Parameter

Maximale Speicherladezeit

Werkseinstellung: 2.0 Std.

Einstellbereich: off bis 5 Std.

Die Speicherladezeiten werden über das ausgewählte Schaltzeitenprogramm vorgegeben. Fordert der Speichertemperaturfühler Wärme beginnt die Speicherladung. Bei zu klein ausgelegtem Heizkessel, verkalktem Speicher oder permanentem Warmwasserverbrauch und Vorrangbetrieb, würde die Heizungsumwälzpumpe ständig außer Betrieb sein. Die Heizung kühlt stark aus. Um dies zu begrenzen besteht die Möglichkeit eine max. Speicherladezeit vorzugeben. Ist die eingestellte Speicherladezeit abgelaufen, schaltet die Regelung auf Heizbetrieb zurück und taktet im eingestellten Wechselrhythmus zwischen Heizbetrieb und Speicherladebetrieb unabhängig davon, ob der Speicher seine Solltemperatur erreicht hat oder nicht.

Gleichzeitig wird dies durch ein Blinken des Speicherladepumpensymbols im Display angezeigt. Die Funktion bleibt auch im Parallelbetrieb aktiv (Parameter 3 auf on). Sie ist nur dann außer Betrieb, wenn der Parameter 5 auf off gestellt ist.

6. Parameter

Legionellenschutz

Werkseinstellung: off

Einstellbereich: off oder 1 ... 7

Ist der Legionellenschutz aktiviert, so heizt der Speicher bei der ersten Speicherladung des Tages gemäß Schaltzeitenprogramm auf die WW-max. Temperatur (Parameter 7) auf. Es kann der Legionellenschutz abgeschaltet, oder ein Wochentag (1 = Montag bis ... 7 = Sonntag) ausgewählt werden, wann dieser aktiv sein soll.

7. Parameter

Warmwassermaximaltemperatur

Werkseinstellung: 60°C
Einstellbereich: 60 bis 80°C

In der zweiten Bedienungsebene ist die Einstellung der Warmwassermaximaltemperatur auf 60°C begrenzt. Sollte für gewerbliche Zwecke eine höhere Warmwassertemperatur benötigt werden, so kann diese mit dem Parameter 7 bis auf 80°C freigegeben werden. Wird dies vorgenommen, dann läßt sich in der zweiten Bedienungsebene die Einstellung der max. Warmwassertemperatur über 60°C hinaus bis auf den Wert einstellen, der mit dem Parameter Nr. 7 freigegeben wurde.

Bei aktivierter Legionellenschutzfunktion wird der Warmwasserspeicher bei der ersten Speicherladung des Tages auf die Temperatur aufgeheizt, die im Parameter 7 eingestellt ist.

8. Parameter

Warmwasser-Fühlerbetriebsart

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3

Mit Hilfe der Warmwasser-Fühler-Betriebsart kann der Warmwasserfühlerausgang auf drei verschiedene Arten betrieben werden.

Achtung:

Bei Auswahl 2 oder 3 darf die automatische Fühlererkennung (Parameter 24) erst nach Umstellung des Parameters 8 vorgenommen werden.

Betriebsart 1 ist die Werkseinstellung für Speicherladebetrieb mit werkseitigem elektronischen Speichertemperaturfühler. Bei Speicherfühlerbruch wird die Speicherladepumpe permanent mit Spannung versorgt. Der Warmwasserspeicher wird auf die aktuelle Kesselwassertemperatur aufgeheizt. Bei Speicherfühlerkurzschluß erfolgt keine Speicherladung.

Betriebsart 2 dient zur elektronisch angesteuerten Speicherladung mit werkseitigem Speichertemperaturfühler und zusätzlich einer externen Thermostatanforderung. Hierbei wird der externe Thermostat bauseits parallel zum elektronischen Speichertemperaturfühler verdrahtet. Solange der externe Thermostat keine Wärme fodert, arbeitet die Speicherladung wie gewohnt nach Schaltzeitenprogramm. Fordert der externe Thermostat Wärme, werden Kesselkreis- und Speicherladepumpe weggeschaltet.

Der Brenner heizt den Kessel mit max. Heizleistung auf TK-max. auf.

Bauseits muß über eine Schützensteuerung gewährleistet werden, daß eine externe Pumpe die Wärme zum externen Verbraucher führt (z.B. Luftheizer). Die Thermostatanforderung hat Vorrang vor jeder anderen Wärmeanforderung auch während des Sparbetriebs.

Betriebsart 3 dient zur Ansteuerung der Speicherladepumpe nur mit einem externen Thermostaten ohne elektronischen Speichertemperaturfühler. Damit kann der Ausgang der Speicherladepumpe zur Speicheransteuerung oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden. Das Zeitschaltuhrprogramm der Speicherladepumpe bleibt auch bei reiner Thermostatansteuerung in Funktion.

Fühlereingang geschlossen: Pumpe ein

Fühlereingang offen: Pumpe aus

9. Parameter

Kesselübertemperatur bei Speicherladung

Werkseinstellung: 10 K
Einstellbereich: 0 bis 40 K

Mit Parameter 9 wird die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Kesseltemperatur während der Speicherladung eingestellt. Dabei wird die Kesseltemperatur weiterhin von der Kesselmaximaltemperatur (Parameter 14) begrenzt. Damit wird gewährleistet, daß auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt.

10. Parameter

Zirkulationspumpe

Werkseinstellung: on
Einstellbereich: on / off

Serienmäßig ist eine Mehrkanaluhr vorhanden, die auch eine Ansteuerung der Zirkulationspumpe erlaubt. Sollte bauseits eine Zirkulationspumpe verwendet werden, die eine eigene Zeitschaltuhr beinhaltet, so kann die Ansteuerungsfunktion aus der Regelung ausgeblendet werden. D.h.: Das Schaltuhrprogramm und alle Funktionen der Zirkulationspumpe sind funktionslos und werden nicht mehr im Display angezeigt.

Sammelstörmeldung

Auf Stellung off kann der Ausgang als Sammelstörmeldung verwendet werden. Bei Störung werden 230 V auf den Ausgang geschaltet, wobei eine Warnlampe oder ähnliches angeschlossen werden kann.

11. Parameter

Brennerstufen für Speicherladung

Werkseinstellung: 2
Einstellbereich: 1 oder 2

Mit diesem Parameter kann ausgewählt werden, ob bei zweistufig betriebenen Heizkesseln, der Kessel während der Speicherladung nur mit der ersten Brennerstufe arbeiten soll oder mit beiden.

Fachmannebene / Parameter

12. Parameter

Raumeinfluß Kesselkreis

Werkseinstellung: 4 K/K

Einstellbereich: 0 bis 10 K/K

Mit Hilfe des Raumeinflusses können Raumtemperaturänderungen des Kesselkreises infolge Fremdwärme oder Kälte (z.B. Sonneneinstrahlung oder geöffnete Fenster) ausgeglichen werden. Der Raumeinfluß funktioniert nur zusammen mit einer angeschlossenen Fernbedienung. In der Fernbedienung ist ein Raumtemperaturfühler integriert, der die Raumtemperatur erfaßt und mit dem eingestellten Sollwert vergleicht. Eine Sollwertabweichung wird mit dem eingestellten Raumeinflußfaktor (0 bis 10K/K) multipliziert. Um diese Temperatur wird der Kesselkreis nachgeregelt. Die Fernbedienung muß in einem repräsentativen Raum montiert werden. Das Thermostatventil des Heizkörpers muß ganz geöffnet sein. Wird der Raumeinfluß nicht gewünscht, so ist als Faktor 0 einzustellen.

Hinweis:

Kleiner Raumeinflußfaktor → langsame Temperaturangleichung ohne Überschwingen.

Großer Raumeinflußfaktor → schnelle Temperaturangleichung mit der Gefahr des Überschwingens.

Beispiel Raumeinfluß

Raumsolltemperatur 20°C

Raumisttemperatur 18°C (z.B. nach dem Lüften) → Abweichung 2K

Raumeinfluß Kesselkreis: Einstellung 4K/K

Abweichung 2K x Raumeinfluß 4K/K = 8K

Die Kesselwassertemperatur wird um 8°C erhöht um die Raumtemperatur schnell auf den Sollwert von 20°C anzuheben.

Thermostatfunktion

Wenn eine Fernbedienung angeschlossen ist, so wirkt diese zusätzlich wie ein Raumthermostat. Überschreitet die Raumtemperatur die gewünschte Raumsolltemperatur um mehr als 1K, so wird die Kesselkreispumpe abgeschaltet (Ausnahme Frostschutz). Die Kesselkreispumpe schaltet erst wieder ein, wenn die Raumtemperatur die gewünschte Raumsolltemperatur unterschreitet. Wird dies nicht gewünscht, so ist der Raumeinflußfaktor auf 0 zu stellen.

13. Parameter

Kesselminimaltemperatur TK-min

Werkseinstellung: 38°C

Einstellbereich: 38 bis 90°C

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen min. Einschalttemperatur einstellbar ist. Die Sockeltemperatur hat Vorrang vor jeder anderen Einstellung. Wird diese unterschritten, so wird der Brenner eingeschaltet.

Hinweis:

Bei Betrieb mit Gasgebläsebrennern muß der Parameter auf 50°C gestellt werden.

14. Parameter

Kesselmaximaltemperatur TK-max

Werkseinstellung: 80°C

Einstellbereich: 50 bis 90°C

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen max. Abschalttemperatur einstellbar ist (Sicherheitsabschaltung). Wird diese überschritten, so wird der Brenner ausgeschaltet. Eine Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt, wenn die Kesseltemperatur um die Brennerschaltdifferenz gesunken ist.

15. Parameter

Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)

Werkseinstellung: 15 K

Einstellbereich: 5 bis 30 K

Die Brennerschaltdifferenz regelt die Kesseltemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein- Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Kesseltemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt.

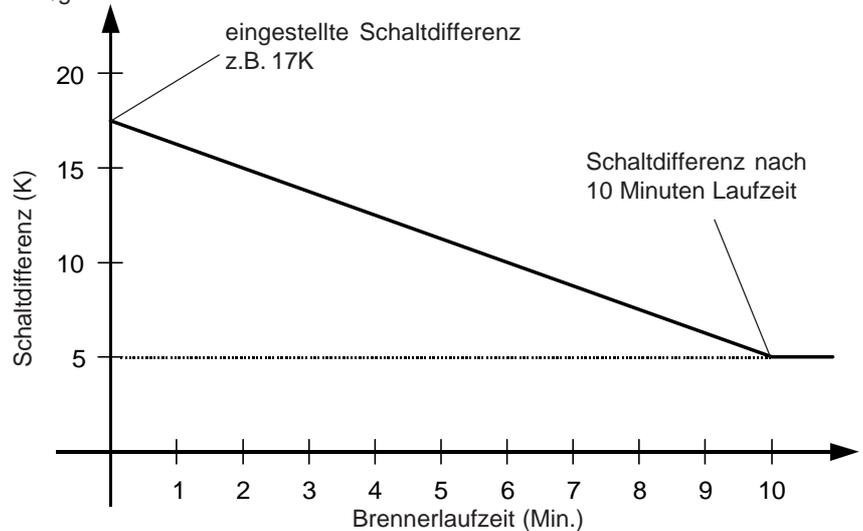


Abb.:

Zeitlicher Verlauf der dynamischen Brennerschaltdifferenz für eine benutzerdefinierte Brennerschaltdifferenz von 17K und einer gewählten Hysteresezeit von 10 Minuten

16. Parameter

Hysteresezeit (dynamisch)

Werkseinstellung: 10 min

Einstellbereich: 1 bis 30 min

Zur Optimierung der gewählten Brennerschaltdifferenz bei unterschiedlich starker Belastung des Kessels wurde der Regler mit einer dynamischen Brennerschaltdifferenz ausgestattet. Durch diese Funktion wird die eingestellte Brennerschaltdifferenz (Parameter 15) durch die lastabhängigen Brennerlaufzeiten korrigiert. Steigt die Brennerlaufzeit bis zu der eingestellten Hysteresezeit an, wird die Brennerschaltdifferenz bis auf den minimalen Wert von 5K reduziert. Dadurch ist bei einer geringen Belastung des Kessels (schnelles Aufheizen = kurze Brennerlaufzeit) die eingestellte Brennerschaltdifferenz wirksam. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden wirksam verhindert. Bei längerer Brennerlaufzeit (hoher Wärmebedarf) wird die Schaltdifferenz bis auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Kessels auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden durch diese Funktion verhindert.

17. Parameter

Kesselanfahrntlastung

Werkseinstellung: on

Einstellbereich: on / off

Die aktivierbare Kesselanfahrntlastung dient zum Schutz des Kessels gegen Korrosion, welche beim Aufheizen im kalten Zustand durch Kondensatabscheidung im Taupunktbereich hervorgerufen werden kann. Sinkt die Kesseltemperatur um 5K unter den eingestellten Wert TK-min., wird die Kesselkreispumpe abgeschaltet. Die Freigabe der Umwälzpumpen erfolgt, wenn die Kesseltemperatur den Minimalbegrenzungswert TK-min. überschritten hat.

18. Parameter

Brennerbetriebsart

Werkseinstellung: 2

Einstellbereich: 1 bis 4

Die Betriebsart des Brenners kann frei gewählt werden. Werkseitig sind die Regelungen für zweistufigen Brennerbetrieb eingestellt.

Einstellung "1": einstufiger Brennerbetrieb

Einstellung "2": zweistufiger Brennerbetrieb

Einstellung "3": modulierender Brennerbetrieb

Einstellung "4": Sonderfunktion

Fachmannebene / Parameter

19. Parameter

Modulationssperre

Werkseinstellung: 10 min.
Einstellbereich: 0 bis 20 min.

Geht nach einer Stillstandzeit der Brenner in Betrieb, so startet dieser in der Regel mit einer vom Brennerhersteller vorgegebenen Mindestleistung. Durch die Vorgabe der Modulations-Sperrzeit kann ein Zeitraum eingestellt werden, während dessen auch bei Anforderung keine Modulation erfolgt.

20. Parameter

Modulationsdynamik

Werkseinstellung: 20 K
Einstellbereich: 5 bis 50 K

Der Proportionalbereich bestimmt ein zum jeweiligen Sollwert der Regelgröße (Vorlauf-temperatur) liegendes Temperaturfenster, innerhalb dessen eine modulierende Brenneransteuerung erfolgt. Außerhalb dieses Bereichs ist das Stellglied je nach Richtung der Abweichung ständig offen oder geschlossen. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, daß eine stabile Brenneransteuerung gewährleistet ist. Bei kurz eingestellten Hysteresezeiten (z.B. 2min) muß ein großes Temperaturfenster (z.B. 40K) eingestellt werden und umgekehrt bei lang eingestellten Hysteresezeiten (z.B. >10min) ein kleines Temperaturfenster (z.B. 10K).

Die Werkseinstellung ist ein Erfahrungswert und sollte ohne Kontrolle der tatsächlichen Brennerlaufzeit nicht verändert werden.

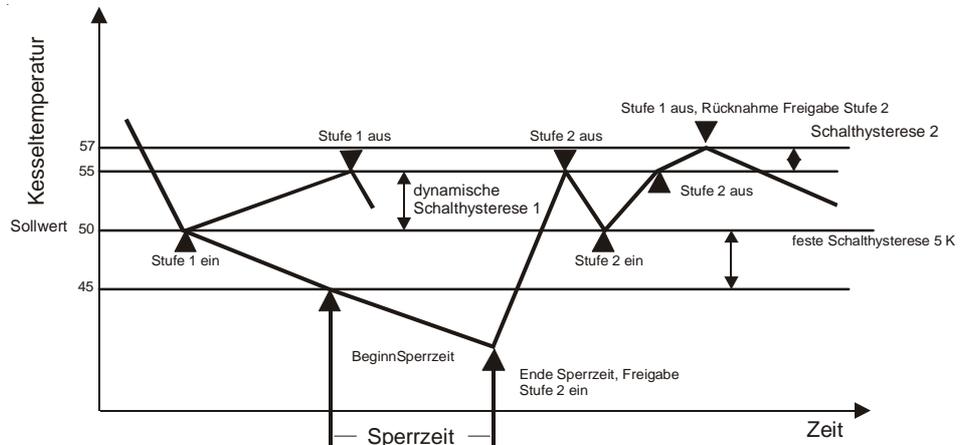
Zu klein eingestellte Bereiche führen zu häufigem Takten des Brenners, zu groß eingestellte Bereiche führen zu großen Vorlauftemperaturschwankungen.

21. Parameter

Sperrzeit 2. Brennerstufe

Werkseinstellung: 1 min
Einstellbereich: 0 bis 40 min

Die zweite Brennerstufe wird bei Freigabe eingeschaltet. Sie wird bei Erreichen der Temperatur [Solltemperatur + dynamische Hysterese 1] ausgeschaltet. Ist die zweite Stufe einmal freigegeben, so wird sie bei Erreichen bzw. bei Unterschreiten der Solltemperatur eingeschaltet. Die Rücknahme der Freigabe erfolgt mit der Abschaltung der Brennerstufe 1.



$$\text{Dynamische Hysterese 2. Brennerstufe} = \frac{\text{Dynamische Hysterese 1. Brennerstufe}}{2}$$

22. Parameter

Nachlaufzeit Kesselkreispumpe

Werkseinstellung: 3 min.
Einstellbereich: 0 bis 30 min.

Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens des Heizkreises, läuft die Kesselkreispumpe um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

Fachmannebene / Parameter Testfunktionen / Brennertaktsperre

23. Parameter

Zeitabhängige Mittelwertbildung

Werkseinstellung: 3 Std.

Einstellbereich: 0 bis 24 Std.

Zur automatischen Auswahl ECO/ABS (Parameter Nr. 2) bzw. zur automatischen Sommer-/Winterumstellung (siehe 2. Bedienungsebene) berechnet die Regelung über mehrere Stunden anhand der aktuellen Außentemperatur eine gemittelte Außentemperatur. Über wieviele Stunden die Regelung einen Mittelwert berechnen soll, kann mit dem Parameter Nr. 23 variabel eingestellt werden. Bei einer Einstellung von 0 Std. berechnet die Regelung keinen Mittelwert mehr, sondern der Mittelwert ist immer gleich der aktuellen Außentemperatur.

24. Parameter

Automatische Fühlererkennung

Werkseinstellung: off

Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 24 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die automatische Fühlererkennung (on) aktivieren.

Frontklappe schließen.

Wird die Regelung in Betrieb genommen, so werden alle nicht angeschlossenen Fühler erkannt und eine Fehlermeldung mit Fühlerzuordnung im Display angezeigt. Wenn die automatische Fühlererkennung aktiviert wird (Parameter 24 Stellung on), dann werden die nicht vorhandenen Fühler als solche erkannt. Die Störmeldungen, die Parameter in der Fachmannebene und die Symbole im Display werden ausgeblendet. Nach einem kompletten Reset sind alle Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Achtung

Kessel- und Außenfühler können nicht abgemeldet werden.

27. Parameter

e-Bus-Speisung

Werkseinstellung: on

Einstellbereich: on/off

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Parameter 27 anwählen. Mit rechtem Drehknopf on/off einstellen.

Frontklappe schließen.

Mit dem Parameter 27 kann die eBus-Speisung ein-/ausgeschaltet werden.

TEST-Funktionen

Mit linkem Drehknopf (nach Codenummereingabe) Anzeige  auswählen. Linken Drehknopf weiterdrehen bis im Display **OFF** erscheint. Alle 230V Reglerausgänge sind spannungsfrei. Linken Drehknopf weiterdrehen und Symbol (z. B.  für Kesselkreispumpe) anwählen. Mit rechtem Drehknopf **on** einstellen. Am Kesselkreispumpenausgang liegt 230V Spannung an. In beschriebener Weise fortfahren und alle Regelungsausgänge auf Funktion prüfen.

Nach Beendigung der Testfunktionen Frontklappe schließen. Anlagenschalter aus- und wieder einschalten. Die Regelung arbeitet im ursprünglichen Heizprogramm weiter.

Mit Hilfe der Testfunktionen können folgende Regelungsausgänge überprüft werden.

- | | |
|---------------------|--------|
| - Brenner | on/off |
| - Kesselkreispumpe | on/off |
| - Speicherladepumpe | on/off |
| - Zirkulationspumpe | on/off |

Brennertaktsperre

Nach jeder Wärmeanforderung im Heiz-, Spar- oder Speicherladebetrieb ist eine 1-minütige Brennertaktsperre integriert. Diese kann nicht verkürzt oder verlängert werden.

STB-Test / Teilweiser- Kompletter Reset Einstellprotokoll Parameter

STB -TEST

Durch gedrückt halten der STB Prüf-Taste mit Hilfe eines Kugelschreibers o.ä. Gegenstandes wird die Kesselmaximaltemperaturbegrenzung TK max. außer Funktion gesetzt. Der Heizkessel heizt auf die werkseitig eingestellte Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers auf und verriegelt. Damit kann die einwandfreie Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers STB überprüft werden.

Teilweiser RESET

Durch kurzes Drücken und Loslassen der Reset-Taste werden alle Einstellfunktionen der **2. Bedienebene** auf die Werkseinstellung zurückgestellt.

Die Uhrzeiteinstellung und die Funktionen der Fachmannebene bleiben erhalten.

Kompletter RESET

Durch Drücken der Reset-Taste für ca. 10 Sekunden werden **alle** Einstellfunktionen auf die Werkseinstellung zurückgestellt. Die Uhrzeiteinstellung bleibt erhalten.

Achtung

Kesselbetriebsart wird nach komplettem Reset auf 1 gestellt und muß neu eingestellt werden. Bei Nichtbeachtung läuft der Brenner 1-stufig.

Einstellprotokoll Parameter

Nr.	Parameterfunktion	Einstellbereich	Werks-einstellung	Individuelle-einstellung
1	Frostschutzgrenze	-20 bis +10°C	+2°C	
2	Autom. Auswahl ECO/ABS für Kesselkreis	-10 bis +40°C	10°C	
3	Warmwasser-Parallelbetrieb	on/off	off	
4	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10 min.	3 min.	
5	max. Speicherladezeit	off bis 5 h	2 h	
6	Legionellenschutz	off; 1 bis 7	off	
7	Warmwassermaximaltemp.	60°C bis 80°C	60°C	
8	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1;2;3	1	
9	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 bis 40 K	10 K	
10	Zirkulationspumpe aktivieren	on/off	on	
11	Brennerstufen für Speicherladung	1 / 2	2	
12	Raumeinfluß Kesselkreis	0 bis 10 K/K	4 K/K	
13	Kesselminimaltemp. TK-min	38 bis 90°C	38°C*/50°C**	
14	Kesselmaximaltemp. TK-max	50 bis 90°C	80°C	
15	Schalt Differenz Brenner (dyn.)	5 bis 30 K	15 K	
16	Hysteresezeit (dyn.)	1 bis 30 min	10 min	
17	Kesselanfahrentlastung	on/off	on	
18	Brennerbetriebsart	1 - 4 1 = 1-stufig 2 = 2-stufig 3 = modulierend 4 = Sonderfunktion	2	
19	Modulationssperre	0 bis 20 min	10 min	
20	Modulationsdynamik	5 bis 50 K	20 K	
21	Sperrzeit 2. Brennerstufe	0 bis 40 min	1 min	
22	Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	0 bis 30 min	3 min	
23	Zeitabhängige Mittelwertbildung	0 bis 24 h	3 h	
24	Automatische Fühlererkennung	on/off	off	
25	Reserve, darf nicht verwendet werden	off/1-6	off	
26	Reserve, darf nicht verwendet werden	off/1-6	off	
27	e-Busspeisung	on/off	on	
	Testfunktionen	on/off		

* mit Ölgebläsebrenner

**für Gasgebläsebrenner muß 50°C eingestellt werden

Hinweis:

Alle nicht benötigten Parameter werden ausgeblendet.

Störmeldungen

Fühlerüberwachung

Die Regelung prüft selbständig die Funktion aller elektronischen Fühler. Bei Kurzschluß oder Unterbrechung erscheint das Warnsymbol  in der Anzeige und gleichzeitig blinkt ein Symbol (z.B. der Wasserhahn als Symbol für den Speicherfühler), daß dieser defekt ist. Wo die Sicherheit der Anlage es erlaubt, bleiben Notfunktionen erhalten. Die Ursache und Auswirkung ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich. Auf alle Fälle müssen die Fühler von einem Fachmann überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Störmeldungen

Anzeige	Ursache	Auswirkung/Maßnahme
 Symbol  blinkt	Außenfühler Kurzschluß Außenfühler Unterbrechung	Kessel heizt auf Kesselmaximaltemperatur Frostschutzfunktion bleibt Service anfordern
 Anzeige "-Err"	Kesselfühler Kurzschluß Kesselfühler Unterbrechung	Sicherheitsabschaltung Service anfordern
 Symbol  blinkt	Speicherfühler Kurzschluß	Speicherladung aus, kein Warmwasser Service anfordern
	Speicherfühler Unterbrechung	Speicherladepumpe läuft ständig Speichertemperatur = Kesseltemperatur Service anfordern
 Symbol  blinkt	Brennerstörung	Entstörknopf am Feuerungsautomat drücken. Läßt sich die Störung nach mehrmaligem betätigen des Entstörknopfs nicht beheben Service anfordern Funktionserklärung: Kesseltemperatur länger als 30 min < als Kesselminimaltemperatur Anlage kontrollieren, Service anfordern
 Symbol  blinkt	max. Speicherladezeit überschritten	Ladepumpe defekt oder zu große Warmwasserabnahme. Abwechselnd Speicher-/Heizbetrieb. Service anfordern

Technische Daten

Technische Daten

Anschlußspannung:	230 V +6% / -10%
Netzfrequenz:	50-60 Hz
Gerätesicherung:	max. 6,3 A / Mittelträge
Leistungsaufnahme:	10VA (Regelung und Zubehör ohne Brenner und Pumpen)
Schaltleistung Pumpen	je 230 V/4(2)A gem. EN 60730, Teil1
Umgebungstemperatur:	0...50°C
Lagertemperatur:	-25 bis 60°C
Schaltuhr:	Ingesamt kann jeder Uhrenkanal (Kesselkreis, Speicherladung und Zirkulation) mit 14 programmier- baren Schaltpunkten belegt werden. Gangreserve: > 48 Stunden
Datenerhalt:	Eprom permanent

Fühlerwiderstände

NTC-Fühler

Kesselfühler, Speicherfühler,
Außenfühler

Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205



Code-Nr. ändern



--- Code

Zuerst muß die richtige Code-Nr. eingegeben werden (siehe Seite 14). Danach mit linkem Drehknopf Symbol auswählen.

Mit linkem Drehknopf zurück zur Code-Nr.-Eingabe. Mit rechtem Drehknopf neue Code-Nr. eingeben.

Frontklappe schließen, die neue Code-Nr. ist gespeichert.

Wird nach längerer Zeit die Code-Nr. vergessen, so muß ein kompletter RESET durchgeführt werden. Die geänderte Code-Nr. ist gelöscht und die werkseitige Code-Nr. 000 gültig.