

Betriebsanleitung Tetramatik-MC-1

(Best.-Nr. 7450 265-A)

Witterungsgeführte Mikrocomputer-Regelung für
1 Kesselkreis, 2 Heizkreise mit Mischer, 1 Speicher-
Wassererwärmer und mit integriertem Diagnosesystem

Inhalt	Seite
Kurzbeschreibung der Tetramatik.....	2
Hinweis für den Schornsteinfeger.....	2
Einstellungen an der Tetramatik.....	4 bis 20
Was ist zu tun, wenn.....	21
Gerätespezifische Hinweise.....	22 bis 27
Einstellen der Heizkennlinien.....	28 bis 37
An dieser Tetramatik wurden folgende Änderungen vorgenommen.....	39 und 40

5097 316-1 3/88

VIESSMANN

Viessmann Werke GmbH & Co
3559 Allendorf (Eder)

Ihre zuständige Heizungsfachfirma:

Telefon: _____

Kurzbeschreibung der Tetramatik

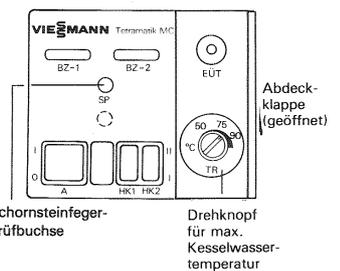
Die Tetramatik-MC-1 ist eine witterungsgeführte Mikrocomputer-Regelung für 1 Kesselkreis, 2 Heizkreise mit Mischer, 1 Speicher-Wassererwärmer und mit integriertem Diagnosesystem.

Die Tetramatik paßt die Heizungsvorlauftemperaturen von zwei getrennten Heizkreisen über Mischer automatisch stufenlos der jeweiligen Außentemperatur an. Außerdem stellt sie die Kesselwassertemperatur (= Heizungsvorlauftemperatur eines direkt angeschlossenen Heizkreises) automatisch um eine vorgegebene Temperaturdifferenz (min. ca. 6°C) höher als die höchste momentan benötigte Vorlauftemperatur der (des) Heizkreise(s) mit Mischer ein.

Hinweis für den Schornsteinfeger

Wenn der Kessel kurzzeitig mit hoher Temperatur betrieben werden soll, Kugelschreiber o.ä. in die Prüfbuchse „SP“ an der Tetramatik einstecken, und den Drehknopf „TR“ im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

Nach der Messung Gegenstand wieder aus der Buchse entfernen, und den Drehknopf „TR“ auf ursprüngliche Stellung drehen.



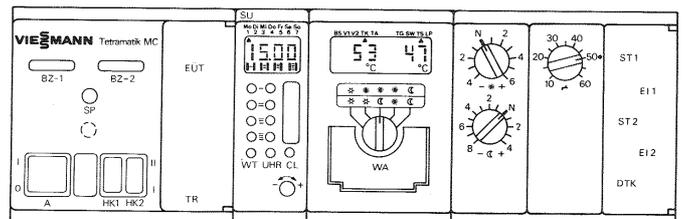
Abdeck-
klappe
(geöffnet)

Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme der Tetramatik sorgfältig durch.

Aus Gewährleistungsgründen nehmen Sie bitte Ein- und Umstellungen an der Tetramatik nur anhand dieser Betriebsanleitung vor.

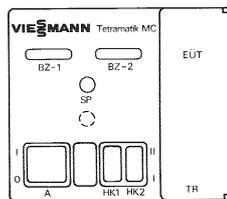
Ihr Heizungsfachmann erklärt Ihnen gern die Funktion der Tetramatik und weist Sie in die Bedienung ein.

Achtung! Alle Arbeiten, die ein Öffnen der Regelung erfordern, lassen Sie bitte nur von Fachkräften vornehmen (lt. VDE 0105, Teil 1). Der Hauptschalter (außerhalb des Heizraumes) muß bei diesen Arbeiten abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



1 Gerät einschalten

- Hauptschalter (außerhalb des Heizraumes) einschalten.
- Tetramatik einschalten. Schalter „A“ auf „I“
Die Pfeile für Wochentaganzeige an der Schaltuhr beginnen zu blinken; Betriebszustände, Kesselwassertemperatur und Brauchwassertemperatur (falls Warmwasserbereitung vorhanden) werden angezeigt, alle Heizkreise sind auf „Normalbetrieb“ geschaltet.
- Mit den Pumpenschaltern die Heizkreispumpen beider Heizkreise ein- bzw. abschalten (die Mischer werden geschlossen, wenn die Pumpen abgeschaltet sind).
Im Sommer (nur Brauchwassererwärmung) Schalter „HK1“ und „HK2“ auf „I“
Im Winter (Raumbeheizung und Brauchwassererwärmung) Schalter „HK1“ auf „II“¹⁾
Heizkreis 1 mit Mischer Schalter „HK2“ auf „II“¹⁾
Heizkreis 2 ohne/mit Mischer Schalter „HK2“ auf „I“¹⁾
Steigt die Außentemperatur über die Raumsolltemperatur, werden die Heizkreispumpen abgeschaltet.
Hinweise zur Außerbetriebnahme finden Sie auf Seite 20.

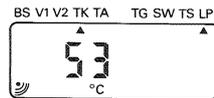


Grundgerät

- A Anlagenschalter: I = Netz ein
0 = Netz aus
- HK 1 Schalter für Heizkreis 1 mit Mischer.
HK 2 Schalter für Heizkreis 2 ohne oder (falls vorhanden) mit Mischer:
I = Sommer²⁾ (Pumpe aus, Mischer zu)
II = Winter (Heizbetrieb; Pumpe ein, Mischer regelt)
- ¹⁾ Stellung des Wahlschalters „WA“ beachten (auf den Seiten 12 bis 14 finden Sie nähere Informationen)
- ²⁾ Schalter „HK 1“ und Schalter „HK 2“ auf „I“ = Sommersparschaltung (nur Brauchwassererwärmung), die Heizkreispumpen werden alle 24 Stunden für ca. 10 Sekunden eingeschaltet

2 Symbol „“ im Anzeigefeld blinkt

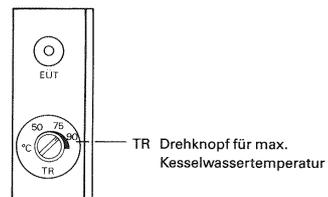
Blinkt im Anzeigefeld das Symbol , liegt eine Störung des normalen Betriebs der Anlage vor (beachten Sie den Absatz „Was ist zu tun, wenn“)



Blinkt im Störfall

3 Maximale Kesselwassertemperatur einstellen

1. Abdeckklappe „EÜT/TR“ nach rechts aufklappen.
2. Mit Schraubendreher am geschlitzten Drehknopf „TR“ gewünschte maximale Kesselwassertemperatur einstellen (die volle Warmwasser-Dauerleistung wird nur erreicht, wenn der Drehknopf „TR“ im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht ist).

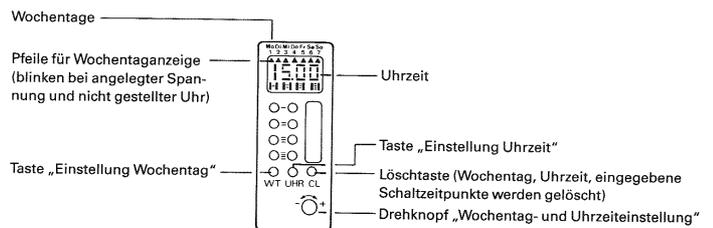
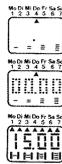


Abdeckklappe (geöffnet)

4 Wochentag und Uhrzeit einstellen

Hinweis: Wenn Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind, beachten Sie für den betreffenden Heizkreis bitte die Betriebsanleitung der Fernbedienung.

1. Taste „CL“ drücken.
2. Taste „WT“ drücken und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis der Pfeil auf den momentanen Wochentag (1=Montag, 2=Dienstag usw.) zeigt.
3. Taste „WT“ loslassen; der Wochentag ist gespeichert, Uhrenanzeige „00.00“ blinkt.
4. Taste „Uhr“ drücken und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die momentane Uhrzeit angezeigt wird; alle Pfeile für Wochentaganzeige werden sichtbar.



5 Schaltuhr programmieren

Hinweis: Wenn Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind, beachten Sie für den betreffenden Heizkreis bitte die Betriebsanleitung der Fernbedienung.

Umschalten von Winterzeit auf Sommerzeit (im Frühjahr)

Taste „Uhr“ drücken und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach rechts drehen, bis die Uhrzeit 1 Stunde weitergestellt ist.

Umschalten von Sommerzeit auf Winterzeit (im Herbst)

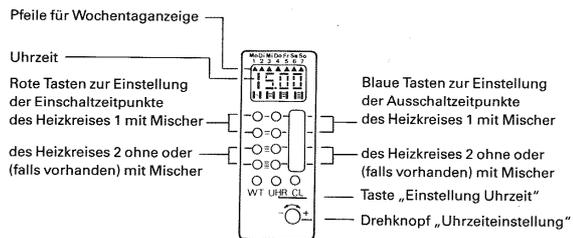
Taste „Uhr“ drücken und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links drehen, bis die Uhrzeit 1 Stunde zurückgestellt ist.

Weitere Hinweise und Beispiele finden Sie auf den Seiten 24 bis 27.

a) Tagesprogramm

Die Schaltuhr ist so eingestellt, daß beide Heizkreise an allen Wochentagen von 6.00 bis 22.00 Uhr auf Normalbetrieb geschaltet werden. Falls Sie andere Zeiten wünschen, können Sie diese wie folgt einstellen; dabei können Sie für jeden Heizkreis zwei Zeiträume mit Normalbetrieb einstellen.

1. Für den Heizkreis 1 mit Mischer (beachten Sie auch Seite 40)
 - 1.1. Rote Taste „—“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für den Beginn des 1. Normalbetriebs angezeigt wird.
 - 1.2. Blaue Taste „—“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für das Ende des 1. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 1.3. Rote Taste „=“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für den Beginn des 2. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 1.4. Blaue Taste „=“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für das Ende des 2. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 1.5. Wenn Sie keinen 2. Normalbetrieb einstellen wollen, dann unter 1.3. und 1.4. den Drehknopf „↻“ nach links drehen, bis die Uhr „---“ anzeigt, dann erlischt auf der Uhr die Anzeige „I=“.



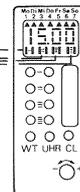
2. Für den Heizkreis 2 ohne oder (falls vorhanden) mit Mischer (beachten Sie auch Seite 40)

- 2.1. Rote Taste „≡“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für den Beginn des 1. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 2.2. Blaue Taste „≡“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für das Ende des 1. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 2.3. Rote Taste „≡“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für den Beginn des 2. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 2.4. Blaue Taste „≡“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis die gewünschte Zeit für das Ende des 2. Normalbetriebs angezeigt wird.
- 2.5. Wenn Sie keinen 2. Normalbetrieb einstellen wollen, dann unter 2.3. und 2.4. den Drehknopf „↻“ nach links drehen, bis die Uhr „--:--“ anzeigt, dann erlischt auf der Uhr die Anzeige „≡“.

b) Wochenprogramm (z.B. reduzierter Betrieb am Wochenende in Bürogebäuden)
Zum Betrieb mit Wochenprogramm müssen Sie für jeden einzelnen Wochentag die Schaltzeiten einstellen.

1. Taste „WT“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links drehen, bis der Pfeil auf „1“ = „Montag“ zeigt.
Für Montag das Tagesprogramm für beide Heizkreise einstellen (siehe 5.a).
2. Taste „WT“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach rechts drehen, bis der Pfeil auf „2“ = „Dienstag“ zeigt, und für Dienstag das Tagesprogramm für beide Heizkreise einstellen (siehe 5.a).
3. Diesen Vorgang für alle Wochentage durchführen.
4. Zur Änderung des Programmes für einen bestimmten Tag Taste „WT“ drücken, und gleichzeitig Drehknopf „↻“ nach links oder rechts drehen, bis der Pfeil auf den gewünschten Wochentag (1=Montag, 2=Dienstag usw.) zeigt; dann neues Tagesprogramm für diesen Tag einstellen (siehe 5.a).
5. Ca. 3 Minuten nach Einstellen eines Wochenprogramms zeigt der Pfeil automatisch wieder auf den momentanen Wochentag.
Zur Kontrolle können Sie durch Drücken der roten Tasten eines Programms die Einschaltzeitpunkte des Normalbetriebs abrufen. Durch Drücken der blauen Tasten können Sie die Ausschaltzeitpunkte des Normalbetriebs für den eingestellten Wochentag abrufen.
Weitere Hinweise und Beispiele finden Sie auf den Seiten 24 bis 27.

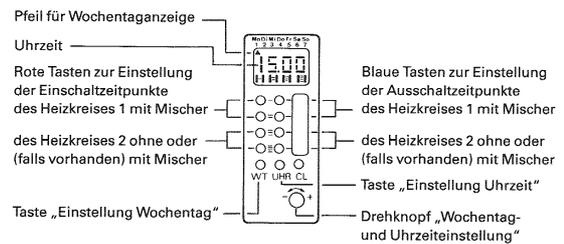
Anzeige für Normalbetrieb
des Kanals „—“
des Kanals „≡“
des Kanals „≡“



Wenn der Beginn des Normalbetriebs eingegeben wurde, wird dies durch den jeweils linken senkrechten Strich des entsprechenden Kanals angezeigt.

Wenn das Ende des Normalbetriebs eingegeben wurde, wird dies durch den jeweils rechten senkrechten Strich des entsprechenden Kanals angezeigt.

Wenn auf Normalbetrieb geschaltet wurde, wird dies durch den oder die waagerechten Strich(e) des entsprechenden Kanals angezeigt.



6 Betriebsprogramm wählen

Hinweis: Wenn Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind, beachten Sie für den betreffenden Heizkreis bitte die Betriebsanleitung der Fernbedienung.

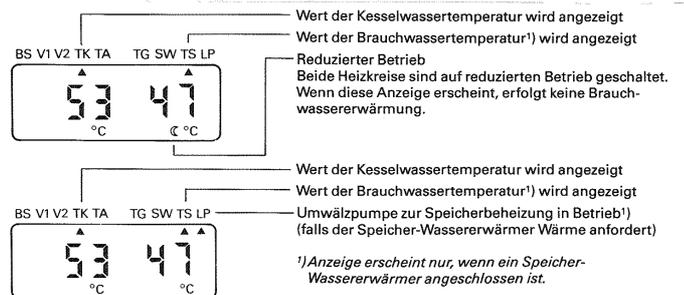
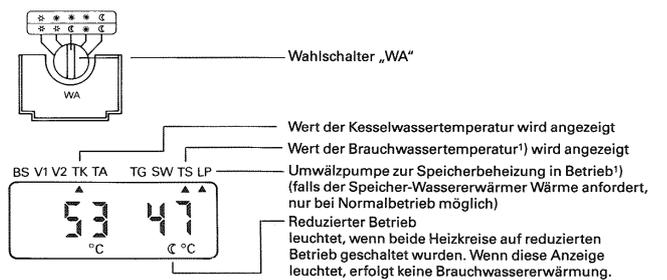
Wahlschalter „WA“ in die gewünschte Stellung drehen; im Anzeigefeld erscheinen Angaben über Betriebszustände und Temperaturen:

1. **Automatik (Umschaltung Normalbetrieb/reduzierter Betrieb)** Stellung „☼“

¹⁾Anzeige erscheint nur, wenn ein Speicher-Wassererwärmer angeschlossen ist.

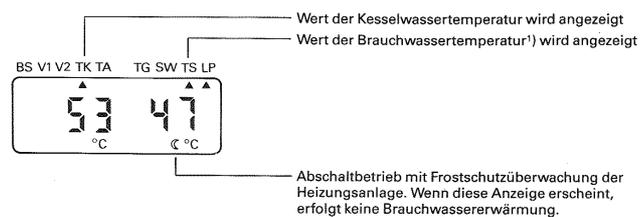
2. Dauernd reduzierter Betrieb Stellung „☾“

3. Dauernd Normalbetrieb Stellung „☼“



4. Normalbetrieb/
Abschalbetrieb mit Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage Stellung „“

5. Dauernd Abschalbetrieb mit Frostschutzüberwachung der
Heizungsanlage (z. B. im Urlaub) Stellung „“



¹) Anzeige erscheint nur, wenn ein Speicher-
Wassererwärmer angeschlossen ist.

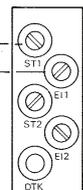
7 Heizkennlinie einstellen

1. Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 1 (Heizkreis 1 mit Mischer)

1. Rechte Abdeckklappe der Regelung nach rechts aufklappen.
2. Am Drehknopf „ST 1“ Neigung der Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 1 nach dem Heizkennliniendiagramm auf Seite 29 einstellen:
Normalstellung: Gut wärmeged. Hausingeschützter Lage (z.B. Radiatorenhzg.) „ST 1“ = „1,0“
Freie Lage oder alte Heizungsanlage (z.B. Radiatorenhzg.) „ST 1“ = „1,2“
3. Am Drehknopf „EI 1“ Nullpunkt der Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 2 an die baulichen Gegebenheiten anpassen:
Normalstellung „EI 1“ = „0“

Bitte beachten Sie weitere Hinweise auf den Seiten 28 bis 37.

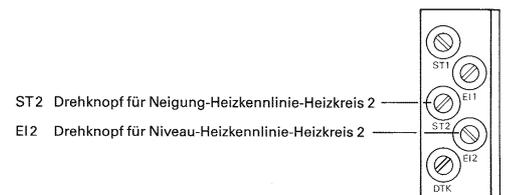
- ST 1 Drehknopf für Neigung-Heizkennlinie-Heizkreis 1
EI 1 Drehknopf für Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1



2. Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 2 (Heizkreis 2 ohne oder mit Mischer)

1. Rechte Abdeckklappe der Regelung nach rechts aufklappen.
2. Am Drehknopf „ST2“ Neigung der Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 2 nach dem Heizkennliniendiagramm auf Seite 29 einstellen:
Normalstellung: Gutwärmeged. Hausingeschützter Lage (z.B. Radiatorenhzg.) „ST2“ = „1,0“
Freie Lage oder alte Heizungsanlage (z.B. Radiatorenhzg.) „ST2“ = „1,2“
3. Am Drehknopf „E12“ Nullpunkt der Heizkennlinie der Vorlauftemperatur 2 an die baulichen Gegebenheiten anpassen:
Normalstellung „E12“ = „0“

Bitte beachten Sie weitere Hinweise auf den Seiten 28 bis 37.



Abdeckklappe (geöffnet) 16

3. Heizkennlinie der Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur eines Heizkreises, der ohne Mischer angeschlossen ist)

Die Tetramatik stellt die Kesselwassertemperatur um eine einstellbare Temperaturdifferenz höher als die höchste momentan benötigte Vorlauftemperatur der Heizkreise 1 und 2 ein.

1. Rechte Abdeckklappe der Regelung nach rechts aufklappen.
2. Am Drehknopf „DTK“ die Temperaturdifferenz zu der höchsten momentan benötigten Vorlauftemperatur der Heizkreise einstellen.
Normalstellung „DTK“ = „8“

Bitte beachten Sie weitere Hinweise auf den Seiten 28 bis 37.



Abdeckklappe (geöffnet) 17

8 Raumtemperatur einstellen

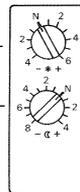
Hinweis: Wenn Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind, beachten Sie für den betreffenden Heizkreis bitte die Betriebsanleitung der Fernbedienung. Wenn keine Fernbedienung angeschlossen ist, gelten die folgenden Einstellungen für beide Heizkreise.

1. Am Drehknopf „*“ gewünschte Raumtemperatur bei Normalbetrieb einstellen:
Normalstellung (Raumtemperatur etwa 20°C bei richtig eingestellter Heizkennlinie) „N“
 2. Am Drehknopf „C“ gewünschte Raumtemperatur bei reduziertem Betrieb einstellen:
Normalstellung (Raumtemperatur etwa 14°C bei richtig eingestellter Heizkennlinie) „N“
- Eine Temperaturreduzierung wird durch Drehen des jeweiligen Drehknopfes in Richtung „-“, eine Temperaturerhöhung durch Drehen in Richtung „+“ erreicht.
Eine Veränderung an den Drehknöpfen um einen Teilstrich entspricht einer Veränderung der Raumsolltemperatur um ca. 1°C.

Temperatureinstellung

* Drehknopf für Temperatur bei Normalbetrieb

C Drehknopf für Temperatur bei reduziertem Betrieb



5097 316

9 Brauchwassertemperatur einstellen

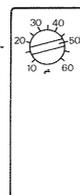
Nur bei Kesseln mit angeschlossenem Speicher-Wassererwärmer:
Am Drehknopf „TR“ gewünschte Brauchwassertemperatur einstellen.
Die Temperaturdifferenz zwischen der eingestellten Brauchwassertemperatur und der am Drehknopf „TR“ eingestellten Temperatur (siehe Punkt 3) muß min. 10°C betragen.
Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 23.

Beispiel:

Bei gewünschter Brauchwassertemperatur von 50°C stellen Sie den Drehknopf „TR“ mindestens auf 60°C ein.

Speicherregelung

↗ Drehknopf für Brauchwassertemperatur
Symbol „C“ erscheint im Anzeigefeld, wenn beide Heizkreise auf reduzierten Betrieb oder auf Abschaltbetrieb mit Frostschutzüberwachung geschaltet wurden bzw. wenn die Brauchwassererwärmung gesperrt ist.



5097 316

10 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme:

Schalter „A“ auf „0“ stellen.
Hinweis: Die Mikrocomputer-Schaltuhr wird dann auch abgeschaltet; durch eine Gangreserve läuft die Mikrocomputer-Schaltuhr jedoch ca. 12 Stunden weiter. Bei längerer Außerbetriebnahme muß die Mikrocomputer-Schaltuhr neu programmiert werden (siehe Punkt 4 und 5).

Zur vorübergehenden Außerbetriebnahme:

Wahlschalter „WA“ auf „“ stellen.
Dann bleibt die Mikrocomputer-Schaltuhr in Betrieb, und die eingegebenen Zeiten bleiben gespeichert.

Achtung! Durch diese Maßnahmen ist die Anlage nicht spannungslos!

11 Was ist zu tun, wenn ...

1. In der Tetramatik sind alle erforderlichen Regelfunktionen zusammengefaßt und für alle auftretenden Betriebsbedingungen intern programmiert, damit Energie gespart und die Heizanlage geschützt wird. Nicht jede „Unregelmäßigkeit“ deutet deshalb auf eine Störung der Tetramatik hin, sondern erfolgt eventuell entsprechend der Programmierung der Tetramatik (z. B. keine Brauchwassererwärmung bei reduziertem Betrieb, Schließen des Mischers und Abschaltung der Heizkreispumpen bei Brauchwassererwärmung).
2. Bei Störungen an der Tetramatik rufen Sie bitte Ihre Heizungsfachfirma.

Als Betreiber der Anlage sind Sie verpflichtet, die Bedienung, Wartung und Instandhaltung nach Maßgabe der Heizungsbetriebs-Verordnung durchzuführen oder durchführen zu lassen.

A Gerätespezifische Hinweise

Raumtemperatur

Bleibt die Raumtemperatur während des reduzierten Betriebs zu hoch, so liegt diese normalerweise nicht an der Regelung, sondern daran, daß Gebäude mit guter Wärmedämmung langsamer auskühlen. In diesem Fall können Sie die Temperatur für reduzierten Betrieb auf einen niedrigeren Wert einstellen und einen früheren Ausschaltzeitpunkt für den letzten Normalbetrieb wählen.

Wenn Sie einen neuen Temperaturwert eingestellt haben, dauert es je nach Heizungsanlage unterschiedlich lange, bis die neu gewählte Temperatur in der Wohnung erreicht ist.

Brauchwassererwärmung

a) Anlagen ohne Brauchwassererwärmung

Der Drehknopf „“ ist ohne Funktion.

b) Anlagen mit Brauchwassererwärmung

Am Drehknopf „“ wird die gewünschte Brauchwassertemperatur eingestellt.

Wenn der Speicher Wärme anfordert, wird der Brenner eingeschaltet. Gleichzeitig werden der oder die Mischer geschlossen und die Heizkreispumpen abgeschaltet (Vorrangschaltung der Brauchwassererwärmung). Dabei unterbleibt die witterungsgeführte gleitende Regelung der Kesselwassertemperatur. Ist die Kesselwassertemperatur gleich oder höher der Brauchwassertemperatur wird die Umwälzpumpe zur

Abschaltbetrieb mit Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage (bei richtig eingestellter Heizkennlinie)

Bei Stellung „“ des Wahlschalters „WA“ werden bei Außentemperaturen über ca. +3°C der Brenner blockiert, die Heizkreispumpen abgeschaltet und der (die) Mischer geschlossen.

Die Heizkreispumpen werden nur alle 24 Stunden für ca. 10 Sekunden eingeschaltet.

Bei Außentemperaturen unter ca. +1°C werden die Heizkreispumpen eingeschaltet und der (die) Mischer so weit geöffnet, daß die Vorlauf-temperatur einer Raumsolltemperatur von ca. +5°C entspricht.

Im Abschaltbetrieb wird keine Brauchwassererwärmung durchgeführt.

Speicherbeheizung eingeschaltet (im Anzeigefeld erscheint unter „LP“ das Symbol „“; der Kesselwassertemperatursollwert wird zur Speicherbeheizung immer 20°C über die am Drehknopf „“ eingestellte Brauchwassertemperatur angehoben (max. jedoch auf die Temperatur, die am Drehknopf „TR“ eingestellt ist).

Wenn der Speicher die gewünschte Temperatur erreicht hat, werden die Heizkreispumpen eingeschaltet und der Regelbetrieb für den oder die Mischer freigegeben. Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung wird 4 Minuten später abgeschaltet.

Die volle Warmwasser-Dauerleistung wird nur erreicht, wenn der Drehknopf „TR“ im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht ist.

Abschaltung der Heizkreispumpen

Steigt die Außentemperatur ca. 1°C über die jeweils eingestellte Raumtemperatur, werden die Heizkreispumpen abgeschaltet.

Sinkt die Außentemperatur ca. 1°C unter die eingestellte Raumtemperatur, werden die Heizkreispumpen wieder eingeschaltet. Wenn ein Heizkreis auf Normalbetrieb und ein Heizkreis auf reduzierten Betrieb geschaltet sind, wird ggf. nur die Heizkreispumpe des Heizkreises mit reduziertem Betrieb abgeschaltet.

c) Sommersparschaltung

Im Sommer, wenn Sie den Kessel nur zur Brauchwassererwärmung benötigen, können die Schalter „HK1“ und „HK2“ auf „I“ gestellt werden. Der Brenner wird dann nur zur Speicherbeheizung in Betrieb gesetzt. Die witterungsgeführte Regelung der Kesselwassertemperatur unterbleibt.

Beim Sommerbetrieb sind die Heizkreispumpen abgeschaltet und der oder die Mischer geschlossen. Die Heizkreispumpen werden dann nur alle 24 Stunden für ca. 10 Sekunden eingeschaltet.

Programmieren der Schaltuhr

Mit den roten und blauen Tasten der Schaltuhr können für jeden Heizkreis zwei Zeiträume mit Normalbetrieb eingestellt werden.

Mit den roten Tasten werden die Einschaltzeitpunkte und mit den blauen Tasten werden die Ausschaltzeitpunkte des Normalbetriebs eingestellt.

Die Uhr hat für jeden Heizkreis und jede Umschaltzeit eine Schaltstellungsanzeige:

– Wenn der Einschaltzeitpunkt des Normalbetriebs eingegeben wurde, wird dies durch den jeweils linken senkrechten Strich des entsprechenden Kanals angezeigt.

– Wenn der Ausschaltzeitpunkt des Normalbetriebs eingegeben wurde, wird dies durch den jeweils rechten senkrechten Strich des entsprechenden Kanals angezeigt.

Wenn über 24.00 Uhr hinaus im Normalbetrieb geheizt werden soll, dann muß bei dem einen Wochentag bis 24.00 Uhr und bei dem nächsten Wochentag ab 00.00 Uhr Normalbetrieb programmiert werden.

Beispiel:

Mittwoch	Normalbetrieb von 20.00 Uhr bis 24.00 Uhr,
Donnerstag	Normalbetrieb von 00.00 Uhr bis 03.00 Uhr.

Wenn ein Heizkreis über mehrere Tage im reduzierten Betrieb laufen soll (z. B. in Bürogebäuden), dann sind für diese Tage nacheinander alle 4 Programmtasten des Heizkreises zu drücken, und der Drehknopf „↶“ nach links zu drehen, bis die Uhr „---“ anzeigt.

Dann erlöschen auf der Uhr die Anzeigen „|–|“ und „|–|“ bzw. „|≡|“ und „|≡|“.

– Wenn auf Normalbetrieb geschaltet wurde, wird dies durch den oder die waagerechten Strich(e) des entsprechenden Kanals angezeigt.

Wenn beide Heizkreise auf reduzierten Betrieb umgeschaltet wurden, bzw. wenn die Brauchwassererwärmung gesperrt ist, erscheint das Symbol „G“ im Anzeigefeld.

Mit der Taste „CL“ wird die komplette Programmierung der Uhr gelöscht, d. h. in den Anlieferungszustand zurückgestellt: Die Pfeile für Wochentaganzeige blinken, und alle Heizkreise sind dauernd auf „Normalbetrieb“ geschaltet. Nachdem Wochentag und Uhrzeit eingegeben wurden, werden beide Heizkreise an allen Wochentagen von 6.00 bis 22.00 Uhr auf Normalbetrieb und von 22.00 bis 6.00 Uhr auf reduzierten Betrieb geschaltet.

Wenn der Heizkreis 1 mit Mischer auf Normalbetrieb und der Heizkreis 2 ohne oder mit Mischer auf reduzierten Betrieb geschaltet wurden, wird die Kesselwassertemperatur auch auf Normalbetrieb geregelt, da die Kesselwassertemperatur immer über der Vorlauftemperatur liegen muß. Die Heizkreispumpe des Heizkreises ohne Mischer wird abgeschaltet.

Wenn ein Speicher-Wassererwärmer angeschlossen ist, der bei reduziertem Betrieb nicht beheizt wird: Weil der Speicher-Wassererwärmer nach der Umschaltung eines Heizkreises auf Normalbetrieb vorrangig beheizt wird, sollte die Umschaltung so zeitig erfolgen, daß die Räume nach der Brauchwassererwärmung zu der gewünschten Zeit aufgeheizt sind.

Die Schaltzeitpunkte der Schaltuhr können in 10-Minuten-Intervallen eingestellt werden (z. B. 14.00 Uhr, 14.10 Uhr, 14.20 Uhr usw.).

Wenn für einen Heizkreis Zeiträume eingegeben wurden, die sich überschneiden, dann wird zum früheren Zeitpunkt auf Normalbetrieb und zum späteren Zeitpunkt auf reduzierten Betrieb umgeschaltet.

Beispiel:

1. Normalbetrieb 7.00 Uhr bis 15.00 Uhr,
2. Normalbetrieb 6.00 Uhr bis 10.00 Uhr.
Der Heizkreis läuft von 6.00 Uhr bis 15.00 Uhr im Normalbetrieb.

Die Schaltuhr besitzt eine Gangreserve, das heißt, daß nach evtl. Stromausfall (ca. 12 Stunden) die Uhr nicht neu eingestellt und programmiert zu werden braucht.

Die Beschriftung der Uhr für die Wochentage kann mit „Mo-Di-Mi-Do-Fr-Sa-So“ oder mit „1-2-3-4-5-6-7“ ausgeführt sein. Dabei entspricht 1=Mo, 2=Di usw.

Hinweis: Wenn Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind, beachten Sie für den betreffenden Heizkreis bitte die Betriebsanleitung der Fernbedienung.

Gewünschte und eingestellte Schaltzeitpunkte

Wochentag		Mo 1	Di 2	Mi 3	Do 4	Fr 5	Sa 6	So 7							
Tasten	Mit diesen Tasten wird die Zeit für eingestellt (z.B. Normalbetrieb der Heizung, Freigabe der Brauchwassererwärmung usw.)	Rote Tasten zur Einstellung „Beginn des Normalbetriebs bzw. der Freigabe der Brauchwassererwärmung“ Blaue Tasten zur Einstellung „Ende des Normalbetriebs bzw. der Freigabe der Brauchwassererwärmung“													
		rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau
<input type="radio"/> - <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> = <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> ≡ <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> ≡ <input type="radio"/>															

- 5097 316
- Programmierung als Tagesschaltuhr (täglich wiederkehrendes Programm)
 - Programmierung als Wochenendschaltuhr (Montag bis Freitag wiederkehrendes Programm)
 - Programmierung als Wochenschaltuhr (täglich unterschiedliches Programm)

Wochentag		Mo 1	Di 2	Mi 3	Do 4	Fr 5	Sa 6	So 7							
Tasten	Mit diesen Tasten wird die Zeit für eingestellt (z.B. Normalbetrieb der Heizung, Freigabe der Brauchwassererwärmung usw.)	Rote Tasten zur Einstellung „Beginn des Normalbetriebs bzw. der Freigabe der Brauchwassererwärmung“ Blaue Tasten zur Einstellung „Ende des Normalbetriebs bzw. der Freigabe der Brauchwassererwärmung“													
		rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau	rot	blau
<input type="radio"/> - <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> = <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> ≡ <input type="radio"/>															
<input type="radio"/> ≡ <input type="radio"/>															

- 5097 316
- Programmierung als Tagesschaltuhr (täglich wiederkehrendes Programm)
 - Programmierung als Wochenendschaltuhr (Montag bis Freitag wiederkehrendes Programm)
 - Programmierung als Wochenschaltuhr (täglich unterschiedliches Programm)

B Einstellen der Heizkennlinien

Die Tetramatik-MC-1 regelt die Heizungsvorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur für:

Einen Heizkreis mit Mischer und ggf. einen direkt angeschlossenen Heizkreis (ohne Mischer) oder zwei getrennte Heizkreise mit Mischer.

Die zur Erreichung einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Heizungsvorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab.

Mit der Einstellung der Heizkennlinien werden die Vorlauftemperaturen an diese Bedingungen angepaßt.

Die Vorlauftemperaturen der Heizkreise, die durch die Tetramatik geregelt werden, werden einzeln über getrennte Drehknöpfe eingestellt. Diese Drehknöpfe befinden sich rechts an der Tetramatik unter der Abdeckklappe.

5097 316

Heizkennliniendiagramm

Die Neigung-Heizkennlinie liegt üblicherweise für z. B.

Fußbodenheizungen
Niedertemperaturheizungen nach
Heizungsanlagen-Verordnung
Anlagen mit Temperaturen über 75°C

im Bereich

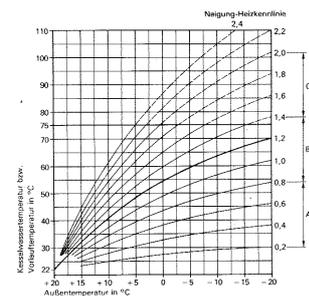
A

B

C

Die Werte des Heizkennliniendiagramms gelten bei „El1“ = „0“ bzw. „El2“ = „0“.

Die Kesselwassertemperatur wird für alle Außentemperaturen um den am Drehknopf „DTK“ eingestellten Wert gegenüber der höchsten eingestellten Heizkennlinie angehoben. Bei einem direkt angeschlossenen Heizkreis entspricht die Heizungsvorlauftemperatur der Kesselwassertemperatur. Die Kesselwassertemperatur kann die am Drehknopf „TR“ eingestellte Temperatur nicht übersteigen. Die Vorlauftemperaturen der Heizkreise 1 und 2 werden für alle Außentemperaturen um den an den Drehknöpfen „El1“ und „El2“ eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt. Die Vorlauftemperaturen können die Kesselwassertemperatur nicht übersteigen.



5097 316

Ein Heizkreis mit Mischer

1. Heizkreis 1 mit Mischer

Mit dem Drehknopf „ST1“ wird die Heizkennlinie der Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 1 nach dem Heizkennliniendiagramm (Abb. auf Seite 29) eingestellt. Mit dem Drehknopf „EI1“ kann die Heizkennlinie des Heizkreises 1 zur Anpassung an die baulichen Gegebenheiten parallel verschoben werden. Die Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 1 wird für alle Außen-temperaturen um den am Drehknopf „EI1“ eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt.

Im Anlieferungszustand sind der Drehknopf „ST1“ auf „1,2“ und der Drehknopf „EI1“ auf „0“ eingestellt.

Ein Heizkreis mit Mischer und ein direkt angeschlossener Heizkreis (ohne Mischer)

1. Heizkreis 1 mit Mischer

Mit dem Drehknopf „ST1“ wird die Heizkennlinie der Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 1 nach dem Heizkennliniendiagramm (Abb. finden Sie auf Seite 29) eingestellt. Mit dem Drehknopf „EI1“ kann die Heizkennlinie des Heizkreises 1 zur Anpassung an die baulichen Gegebenheiten parallel verschoben werden.

Die Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 1 wird für alle Außen-temperaturen um den am Drehknopf „EI1“ eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt.

Im Anlieferungszustand sind der Drehknopf „ST1“ auf „1,2“ und der Drehknopf „EI1“ auf „0“ eingestellt.

Diese Einstellung entspricht einer Heizungsvorlauf-temperatur

Diese Einstellung entspricht einer Heizungsvorlauf-temperatur von ca. 68°C bei einer Außentemperatur von ca. -20°C. Andere Einstellungen können Sie entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vornehmen (Beispiel finden Sie auf Seite 33).

von ca. 68°C bei einer Außentemperatur von ca. -20°C.

Andere Einstellungen können Sie entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vornehmen (Beispiel finden Sie auf Seite 33).

2. Heizkreis 2 ohne Mischer

(Kesselwassertemperatur=Vorlauf-temperatur des Heizkreises ohne Mischer)

Die Einstellung der Heizkennlinie für Heizkreis 2 erfolgt analog der Einstellung des Heizkreises 1, jedoch über die Drehknöpfe „ST2“ und „EI2“. Die Heizkennlinie wird zusätzlich um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz parallel verschoben (Beispiel finden Sie auf Seite 33).

Im Anlieferungszustand sind der Drehknopf „ST2“ auf „1,2“,

2. Kesselwassertemperatur

Den Drehknopf „ST2“ auf niedrigsten Wert und den Drehknopf „EI2“ auf „0“ drehen.

Die Tetramatik regelt automatisch die Kesselwassertemperatur um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz (min. jedoch ca. 6°C) höher als die Vorlauf-temperatur des Heizkreises 1.

Im Anlieferungszustand ist der Drehknopf „DTK“ auf „8“ eingestellt.

Andere Einstellungen können entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vorgenommen werden.

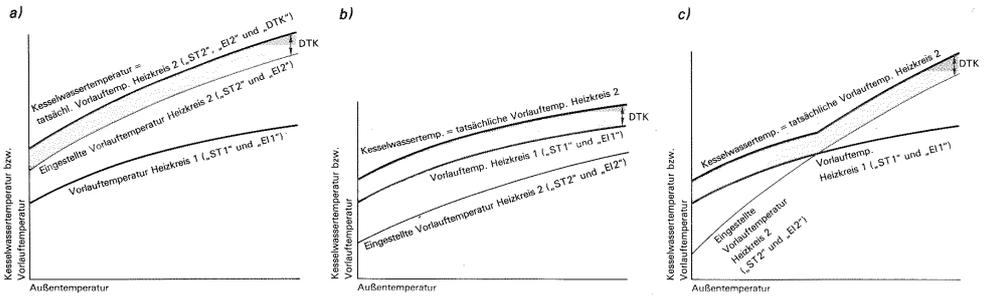
der Drehknopf „EI2“ auf „0“ und und der Drehknopf „DTK“ auf „8“ eingestellt.

Diese Einstellung entspricht einer Heizungsvorlauf-temperatur von ca. 76°C bei einer Außentemperatur von ca. -20°C.

Andere Einstellungen können Sie entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vornehmen (Beispiel finden Sie auf Seite 33).

Achtung! Die Tetramatik stellt automatisch die Kesselwassertemperatur um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz (min. jedoch ca. 6°C) höher ein als die höchste momentan benötigte Vorlauf-temperatur der Heizkreise, die über die Drehknöpfe „ST1“ und „EI1“ sowie „ST2“ und „EI2“ vorgegeben wurde.

Ist die eingestellte Heizkennlinie für Heizkreis 2 („ST2“ und „E12“) höher eingestellt als die Heizkennlinie für Heizkreis 1 („ST1“ und „E11“), regelt die Tetramatik automatisch die Kesselwassertemperatur um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz höher als die eingestellte Vorlauftemperatur des Heizkreises 2 (Abb. a).
 Ist die eingestellte Heizkennlinie für Heizkreis 2 („ST2“ und „E12“) niedriger eingestellt als die Heizkennlinie für Heizkreis 1 („ST1“ und „E11“), regelt die Tetramatik automatisch die Kesselwassertemperatur um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz höher als die Vorlauftemperatur des Heizkreises 1 (Abb. b).
 Wenn sich die Heizkennlinie für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 kreuzen, regelt die Tetramatik automatisch die Kesselwassertemperatur um die am Drehknopf „DTK“ eingestellte Temperaturdifferenz höher als die höchste momentan benötigte Vorlauftemperatur der Heizkreise 1 und 2 (Abb. c).

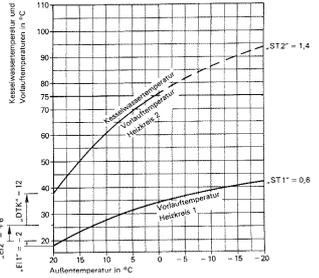


Beispiel eingestellter Heizkennlinien bei einem Heizkreis mit Mischer und, falls vorhanden, einem direkt angeschlossenen Heizkreis (ohne Mischer)

Vorlauftemperatur Heizkreis 1 (Heizkreis mit Mischer)
 Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1 „E11“ : -2
 Neigung-Heizkennlinie-Heizkreis 1 „ST1“: 0,6
 Bei Außentemperatur von 0°C:
 Vorlauftemperatur lt. Heizkennliniendiagr. bei „ST1“=0,6: 36°C
 Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1: -2°C
 Ergibt Vorlauftemperatur Heizkreis 1: 34°C

Kesselwassertemperatur = Vorlauftemperatur Heizkreis 2
 (Heizkreis ohne Mischer)
 Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 2 „E12“ : + 6
 Neigung-Heizkennlinie-Heizkreis 2 „ST2“ : + 12
 Differenztemperatur-Kessel „DTK“ : 12
 Bei Außentemperatur von 0°C:
 Kesselwassertemp. = Vorlauftemp. lt. Heizkennliniendiagramm bei „ST2“ = 14:
 Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 2: + 6
 Differenztemperatur-Kessel: + 12°C
 Ergibt Kesselwassertemp. = Vorlauftemp. Heizkreis 2 76°C

Ist eine Anhebung der Kesselwassertemperatur um den Wert „DTK“ nicht erwünscht, können Sie dies durch Einstellung von „E12“ ausgleichen:
 (einzustellende „E12“) = (gewünschte „E12“) - „DTK“



Zwei angeschlossene Heizkreise mit Mischer

1. Heizkreis 1 mit Mischer

Mit dem Drehknopf „ST1“ wird die Heizkennlinie der Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 1 nach dem Heizkennliniendiagramm (Abb. auf Seite 29) eingestellt. Mit dem Drehknopf „E11“ kann die Heizkennlinie des Heizkreises 1 zur Anpassung an die baulichen Gegebenheiten parallel verschoben werden. Die Vorlauftemperatur für den Heizkreis 1 wird für alle Außentemperaturen um den am Drehknopf „E11“ eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt.

Im Anlieferungszustand sind der Drehknopf „ST1“ auf „1,2“ und der Drehknopf „E11“ auf „0“ eingestellt.

Diese Einstellung entspricht einer Heizungsvorlauftemperatur von ca. 68°C bei einer Außentemperatur von ca. -20°C.

Andere Einstellungen können entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vorgenommen werden (Beispiel finden Sie auf Seite 35).

Andere Einstellungen können entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vorgenommen werden (Beispiel finden Sie auf Seite 35).

2. Heizkreis 2 mit Mischer

Mit dem Drehknopf „ST2“ wird die Heizkennlinie der Vorlauf-temperatur für den Heizkreis 2 nach dem Heizkennliniendiagramm (Abb. auf Seite 29) eingestellt. Mit dem Drehknopf „E12“ kann die Heizkennlinie des Heizkreises 2 zur Anpassung an die baulichen Gegebenheiten parallel verschoben werden. Die Vorlauftemperatur für den Heizkreis 2 wird für alle Außentemperaturen um den am Drehknopf „E12“ eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt.

Im Anlieferungszustand sind der Drehknopf „ST2“ auf „1,2“ und der Drehknopf „E12“ auf „0“ eingestellt.

Diese Einstellung entspricht einer Heizungsvorlauftemperatur

von ca. 68°C bei einer Außentemperatur von ca. -20°C. Andere Einstellungen können entsprechend der Dimensionierung der Heizungsanlage vorgenommen werden (Beispiel finden Sie auf Seite 35).

3. Kesselwassertemperatur

Die Kesselwassertemperatur wird automatisch um eine einstellbare Temperaturdifferenz (min. jedoch ca. 6°C) über der höchsten momentanen benötigten Vorlauftemperatur der Heizkreise 1 und 2 geregelt. Mit dem Drehknopf „DTK“ kann die Heizkennlinie der Kesselwassertemperatur parallel zu der Heizkennlinie der höchsten momentanen Vorlauftemperatur verschoben werden. Im Anlieferungszustand ist der Drehknopf „DTK“ auf „8“ eingestellt. Diese Einstellung entspricht ca. 8°C (Beispiel finden Sie auf Seite 35).

5097 316

Beispiel eingestellter Heizkennlinien bei zwei angeschlossenen Heizkreisen mit Mischer

Vorlauftemperatur Heizkreis 1 (Heizkreis mit Mischer)

Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1 „E11“: 0

Neigung-Heizkennlinie-Heizkreis 1 „ST1“: 1,0

Bei Außentemperatur von 0°C: Vorlauftemperatur lt. Heizkennliniendiagr. bei „ST1“ = 1,0: 47°C

Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1: 0°C

Ergibt Vorlauftemperatur Heizkreis 1: 47°C

Vorlauftemperatur Heizkreis 2 (Heizkreis mit Mischer)

Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 2 „E12“: +15

Neigung-Heizkennlinie-Heizkreis 2 „ST2“: 0,4

Bei Außentemperatur von 0°C: Vorlauftemperatur lt. Heizkennliniendiagr. bei „ST2“ = 0,4: 31°C

Niveau-Heizkennlinie-Heizkreis 1: +15°C

Ergibt Vorlauftemperatur Heizkreis 1: 46°C

Kesselwassertemperatur

Differenztemperatur-Kessel „DTK“: 10

Bei Außentemperatur von 10°C: Höchste momentane Vorlauftemp. =

Vorlauftemperatur Heizkreis 2: 42°C

+ Differenztemperatur-Kessel: +10°C

Ergibt Kesselwassertemperatur: 52°C

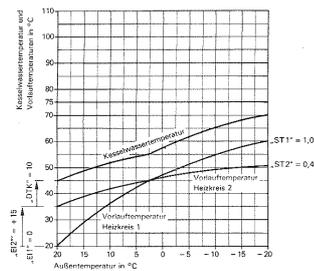
Bei Außentemperatur von -10°C: Höchste momentane Vorlauftemp. =

Vorlauftemperatur Heizkreis 1: 54°C

+ Differenztemperatur-Kessel: +10°C

Ergibt Kesselwassertemperatur: 64°C

5097 316



5097 316

Übliche Einstellwerte für die Heizkennlinie der Tetramatik (in Verbindung mit Radiatorenheizung)

Hauskenngröße	Normale Einstellung			Vorlauftemperatur ¹⁾ bei 0°C Außentemperatur	Bei normaler Einstellung ist die Raumtemperatur			Änderung der Einstellung		
	Neigung- Heizkennlinie- Heizkreis „ST“	Niveau- Heizkennlinie- Heizkreis „EI“	Drehknopf „*“ an der Tetramatik bzw. Fernbedienung		in der Übergangszeit	bei kalter Außentemperatur	über die Heizperiode	Neigung- Heizkennlinie- Heizkreis „ST“	Niveau- Heizkennlinie- Heizkreis „EI“	Drehknopf „*“ an der Tetramatik bzw. Fernbedienung
gut wärmege- dämmtes Haus, geschützte Lage, gewünschte Raumtemperatur ca. 21°C	1,0	0	„N“ bzw. „●“	47-51°C			zu kalt	1,0	5	„N“ bzw. „●“
					zu kalt		zu kalt	0,8	5-10	„N“ bzw. „●“
						zu kalt		1,2-1,4	0	„N“ bzw. „●“
						vorübergehend zu kalt		1,0	0	Richtung + bzw. „26“
						vorübergehend zu warm		1,0	0	Richtung - bzw. „16“
							zu warm	1,0	-5	„N“ bzw. „●“
					zu warm		zu warm	0,8	0	„N“ bzw. „●“
			1,2	-5	„N“ bzw. „●“					

36

freie Lage, gewünschte Raumtemperatur ca. 21°C	1,2	0	„N“ bzw. „●“	53-57°C			zu kalt	1,2	5	„N“ bzw. „●“
					zu kalt		zu kalt	1,0	5-10	„N“ bzw. „●“
						zu kalt		1,4-1,6	0	„N“ bzw. „●“
						zu warm		1,2	-5	„N“ bzw. „●“
						zu warm		1,4	-5	„N“ bzw. „●“
						zu warm		1,0	0	„N“ bzw. „●“
						vorübergehend zu kalt		1,2	0	Richtung + bzw. „26“
	vorübergehend zu warm		1,2	0	Richtung - bzw. „16“					
Schwerkraft- heizung, die auf Pumpenheizung umgestellt wurde	1,2	0	„N“ bzw. „●“	53-57°C			zu kalt	1,2	5	„N“ bzw. „●“
					zu kalt		zu kalt	1,0	5-10	„N“ bzw. „●“
						zu kalt		1,4-1,6	0	„N“ bzw. „●“
						zu warm		1,2	0	„N“ bzw. „●“
						zu warm		1,4	0	Richtung + bzw. „26“
						zu warm		1,2	0	Richtung - bzw. „16“
						vorübergehend zu kalt		1,2	0	Richtung + bzw. „26“
	vorübergehend zu warm		1,2	0	Richtung - bzw. „16“					

5097 316

¹⁾ Die Kesselwassertemperatur liegt entsprechend der eingestellten Temperaturdifferenz „DTK“ über der höchsten momentan benötigten Vorlauftemperatur der Heizkreise. Einstellung im Anlieferungszustand „DTK“=8.

37

An dieser Tetramatik wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer von 110 auf 100°C umgestellt
- Maximale Kesselwassertemperatur (Drehknopf „TR“) über 75°C einstellbar
- An diese Tetramatik ist kein Speichertemperatursensor angeschlossen
- Brauchwasser wird auch bei reduziertem Betrieb **beider** Heizkreise erwärmt
- Einstellbereich der Brauchwassertemperatur auf 30 bis 80°C geändert
- Die Brauchwassererwärmung erfolgt in den an Kanal „≡“ der Schaltuhr programmierten Zeiträumen
- Bei Brauchwassererwärmung bleiben die Heizkreispumpen eingeschaltet und der (die) Mischer in Regelfunktion
- An diese Tetramatik wurde ein Mischer-Motor und ein Vorlauftemperatursensor für den Heizkreis 2 angeschlossen
- Bei Brauchwassererwärmung wird die Kesselwassertemperatur nur durch die am Drehknopf „TR“ eingestellte Temperatur begrenzt
- Wenn der Speicher Wärme anfordert, wird unabhängig von der Kesselwassertemperatur die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung sofort eingeschaltet
- Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung wird nach Beendigung der Beheizung sofort abgeschaltet
- Die Heizkreispumpenlogik ist nicht eingeschaltet
- Die Heizkreispumpe des Heizkreises ohne Mischer bleibt immer abgeschaltet, wenn der Heizkreis nicht im Normalbetrieb arbeitet
- Die Vorlauftemperatur des Heizkreises 1 ist begrenzt bei
 - ca. 45°C
 - ca. 50°C
 - ca. 55°C
 - ca. 60°C
- Die Hysterese der Kesselwassertemperatur ist variabel eingestellt
- An diese Tetramatik ist ein Abgastemperatursensor angeschlossen

An dieser Tetramatik wurden folgende Änderungen vorgenommen (Fortsetzung):

- An diese Tetramatik ist eine Fernbedienung MC (mit Digital-Anzeige) für Heizkreis 1 (mit Mischer) angeschlossen
- An diese Tetramatik ist eine Fernbedienung MC (mit Digital-Anzeige) für Heizkreis 2 (mit oder ohne Mischer) angeschlossen
- An diese Tetramatik ist eine Fernbedienung MC (mit Digital-Anzeige) für beide Heizkreise angeschlossen
- An diese Tetramatik ist für jeden Heizkreis eine Fernbedienung MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen

Nur, wenn eine oder zwei Fernbedienungen MC (mit Digital-Anzeige) angeschlossen sind:

- Die Kanäle „—“ bis „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 können für ein separates Programm zur Brauchwassererwärmung programmiert werden
- Die Kanäle „—“ bis „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 wirken auf Heizkreis 1
- Die Kanäle „—“ bis „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 wirken auf Heizkreis 2
- Die Kanäle „—“ bis „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 wirken auf Heizkreis 1, der Kanal „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 kann für ein separates Programm zur Brauchwassererwärmung programmiert werden
- Die Kanäle „—“ bis „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 wirken auf Heizkreis 2, der Kanal „≡“ der Mikrocomputer-Schaltuhr der Tetramatik-MC-1 kann für ein separates Programm zur Brauchwassererwärmung programmiert werden