

Montage- und Bedienungsanleitung

Digitaler witterungsgeführter
Temperaturregler
für Kaskadenansteuerung DWTK

Für Gasthermen



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite
Uhrzeit- und Wochentageinstellung	14
Funktionsübersicht / Funktionsanzeige	3
Begriffserklärung	4
Normen und Vorschriften	4
Montage	5
Elektrischer Anschluß	6-7
Inbetriebnahme	8-10
Bedienungsebene	11-12
Grundeinstellungen Thermen	11
Schornstiefegerbetrieb	11
Temperaturwahl Heizbetrieb	11
Programmwahl	12
Spartaste	12
Partytaste	12
Programmirebene	13-27
Parametereinstellungen / Funktionsübersicht	14-17
Erläuterung der einzelnen Parameter	18-27
Zusatzfunktionen	28-29
Automatische Sommer/Winter - Umschaltung für den Mischerkreis	28
Frostschutz für den Mischerkreis	28
Sammelfrostschutz	28
Speicherfrostschutz	28
Reset	28
Störmeldungen	28
DWTk mit DWT als Fernbedienung	29
Sommer-/Winterzeit	29
Pumpenstandsschutz	29
Fühlerwiderstände	30
Technische Daten	31
Einstellprotokolle	31

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



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



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

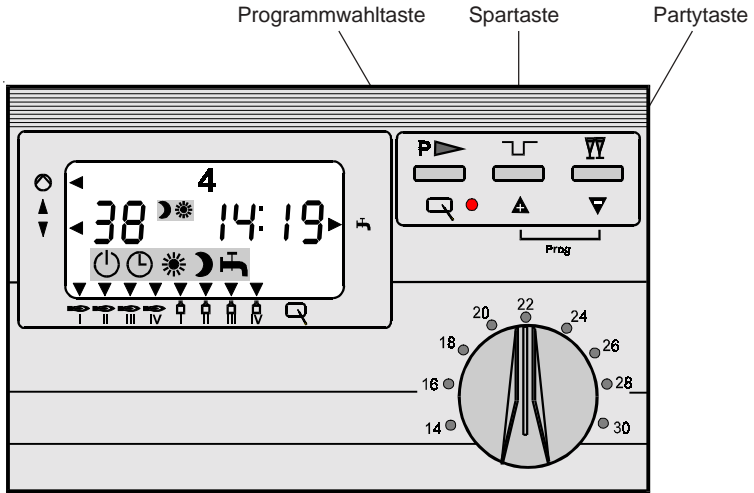
Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



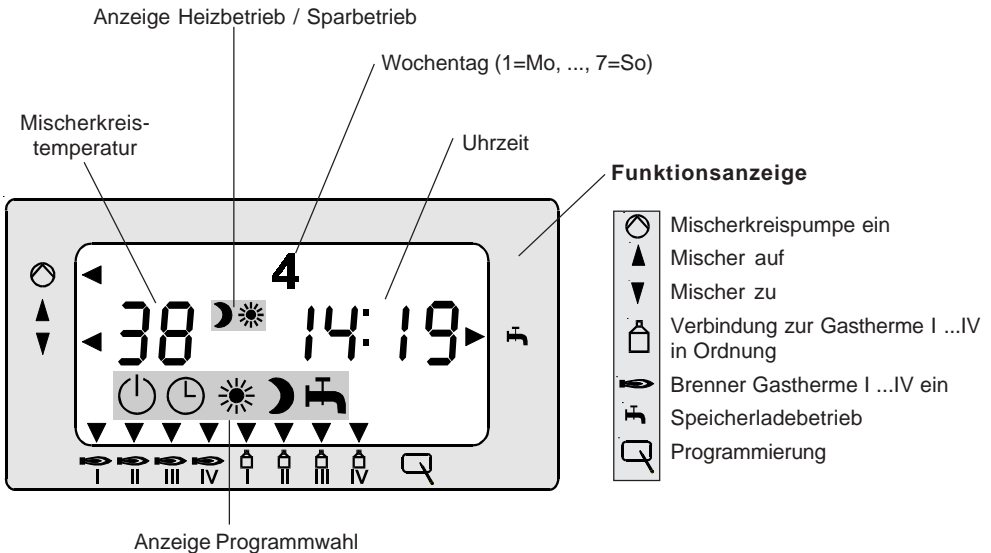
"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Funktionsübersicht



rote Lampe leuchtet, wenn Parameter verändert werden kann

Temperaturwahl Heizbetrieb



Begriffserklärung / Normen und Vorschriften

Der DWTK dient zur Steuerung und Regelung von zwei bis vier Gasthermen, die in einer Kaskade zusammengeschaltet sind. Alle Gasthermen fördern ihre erzeugte Wärme zur hydraulischen Weiche bzw. zum Sammler. Der DWTK beinhaltet eine Mischerkreisregelung und eine Speicherladefunktion. Der Mischerkreis und die Speicherladefunktion können mit einem DWT fernbedient werden. Die Bedienelemente am DWTK (bzw. DWT) beziehen sich immer auf den integrierten Mischerkreis. Zur Regelung eines zweiten Mischerkreises kann die Anlage mit einem DWTM erweitert werden.

Begriffserklärung

Sammlertemperatur

Die Sammlertemperatur ist die Vorlauftemperatur in der Sammelleitung nach der hydraulischen Weiche. Die Sammlertemperatur entspricht somit der Heizwassertemperatur von Heizungsanlagen mit einer Gastherme.

Heizwassertemperatur

Die Heizwassertemperatur ist die Vorlauftemperatur, mit der die Heizkörper versorgt werden. Je höher die Heizwassertemperatur, desto größer die Wärmeabgabe des Heizkörpers.

Mischerkreistemperatur

Die Mischerkreistemperatur ist die Vorlauftemperatur nach dem Mischer, mit der eine Fußbodenheizung versorgt wird.

Speicherladung

Aufheizen eines Speicherwassererwärmers.

Heizprogramm

Das Zeitprogramm Heizen schaltet je nach Programmwahl von Heiz- auf Sparbetrieb bzw. von Heizbetrieb auf Heizung aus und umgekehrt.

Warmwasserprogramm

Das Zeitprogramm Warmwasser schaltet die Freigabe für Speicherladung ein und aus.

Winterbetrieb

Heizung und Warmwasser entsprechend Heiz- und Warmwasserzeitprogramm.

Sommerbetrieb

Heizung aus, Warmwasser entsprechend Warmwasserzeitprogramm.

Heizbetrieb/Sparbetrieb

Im Winterbetrieb können zwei Heizwassertemperaturen gewählt werden. Eine für den Heizbetrieb und eine für den Sparbetrieb, in dem die Raumtemperatur auf Spartemperatur abgesenkt wird.

Das Heizprogramm schaltet zwischen Heiz- und Sparbetrieb um.

Normen und Vorschriften

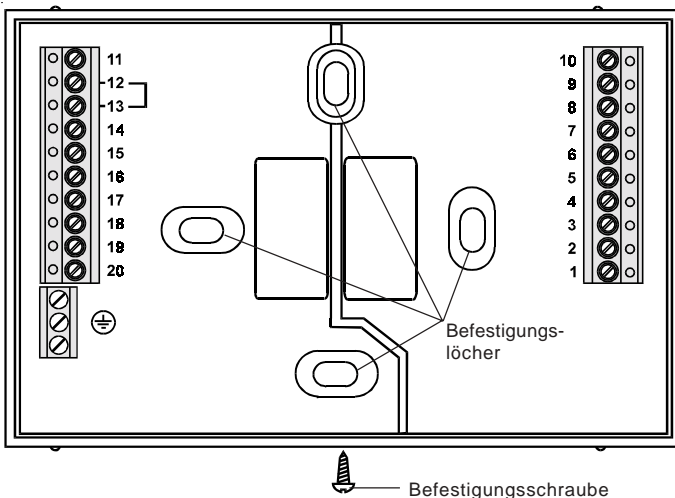
Der digitale witterungsgeführte Temperaturregler für Kaskadenansteuerung DWTK erfüllt in Verbindung mit den Gasthermen die Anforderungen der EU-Richtlinien:

- "Gasgeräte richtlinie"
- "Niederspannungsrichtlinie"
- "EMV-Richtlinie"

Die Konformität mit den o. g. Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Montage

- Sockel vom DWTK nach Öffnen der Befestigungsschraube abnehmen.



- Sockel auf Unterputzdose Ø55mm aufschrauben oder direkt mit den mitgelieferten Dübelschrauben an der Wand befestigen.
- Sammlertemperaturfühler an den Vorlauf der Kaskadenanlage ca. 50cm nach dem Sammler bzw. der hydraulischen Weiche montieren.
- Mischerkreistemperaturfühler an den Vorlauf des Mischerkreises ca. 50cm nach der Mischerkreispumpe montieren. Wenn kein Mischerkreis vorhanden ist, muß der Mischerkreistemperaturfühler ca. 10cm nach dem Sammlertemperaturfühler montiert werden.
- Speichertemperaturfühler in die Tauchhülse des Warmwasserspeichers stecken. Ist kein Warmwasserspeicher vorhanden, darf kein Speichertemperaturfühler angeschlossen werden.
- Den Außenfühler an die Gastherme mit der Busadresse "1" anschließen. Es darf nur **ein** Außentemperaturfühler in der Anlage installiert werden.
- Außenfühler an der Nord- oder Nordost-Wand in 2-2,5m Abstand über dem Boden montieren (Kabeldurchführung nach unten!).
- Witterungsgeführten Temperaturregler DWTK entsprechend Installationsplan verdrahten.
Leitungsquerschnitt für 230V min. 0,75mm²; für 24V min. 0,5mm²

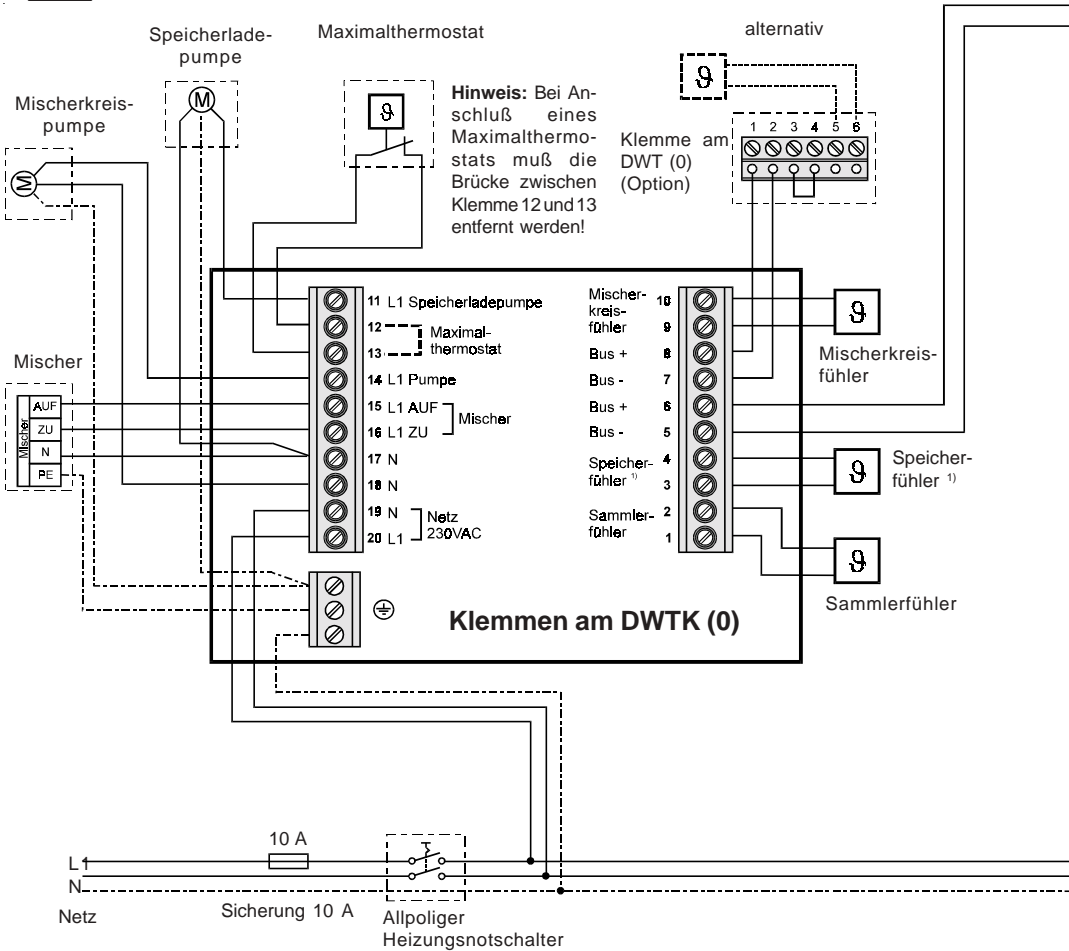
Hinweis: Bauseitige Leitungen für Sammler-, Mischer-, Speicher- und Außenfühler nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.

- DWTK wieder auf Sockel aufsetzen und mit Befestigungsschraube sichern. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Kontaktstifte am Regler nicht verbogen werden.

Elektrischer Anschluß



Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.



¹⁾ Ist kein Warmwasserspeicher vorhanden, darf kein Speicherfühler angeschlossen werden.

DWTK mit Störmeldeausgang:

Anstelle der Mischeransteuerung Klemme 15 - 17 kann dieser Ausgang auch als Störmeldeausgang parametrierbar werden. (siehe Beschreibung Parameter 51)

Hinweis:

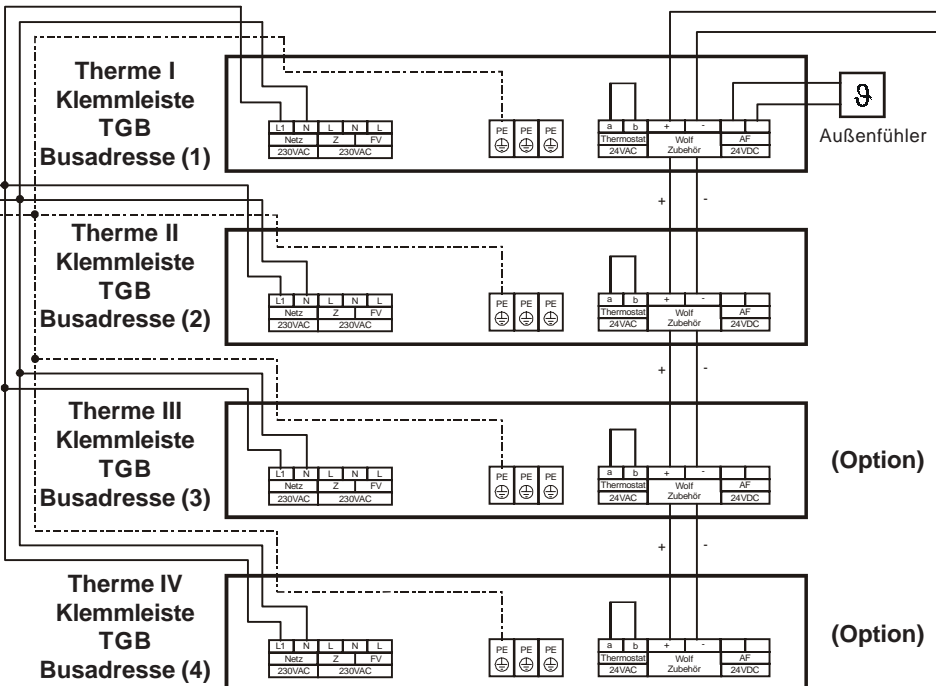
Es ist nur ein Außenfühler in der Anlage zulässig!



Bei Servicearbeiten muß die gesamte Anlage spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen.



Ohne Maximalthermostat kann es im Fehlerfall des DWTK zu sehr hohen Temperaturen im Fußboden kommen. Dies kann zu Rissen im Fußboden führen.



Inbetriebnahme

Achtung

Die Gasthermen der Kaskade können mit DWTK, DWTM, und DWT gemäß nachfolgend beschriebenen Kombinationen betrieben werden.

Je nach Kombination müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

Zuerst muß an jede Gastherme in der Kaskade eine Busadresse vergeben bzw. eingestellt werden.

Besteht die Kaskade aus 2 Gasthermen, müssen die Busadressen (1) und (2) vergeben werden.

Besteht die Kaskade aus 3 Gasthermen, müssen die Busadressen (1), (2) und (3) vergeben werden.

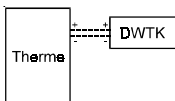
Besteht die Kaskade aus 4 Gasthermen, müssen die Busadressen (1), (2), (3) und (4) vergeben werden.

Die Zuordnung Gasthermen bzw. Busadresse (1), (2), (3) und (4) muß bauseits getroffen werden. Keine Busadresse darf mehrfach vergeben werden.

Nach Einstellung oder Änderung der Busadressen muß der Anlagenschalter aus- und wieder eingeschaltet werden.

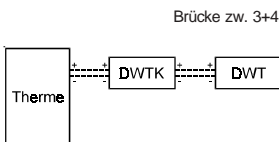
Hinweis: Wird nur ein Busteilnehmer (Gastherme oder DWTK) vom Netz getrennt, so müssen alle Teilnehmer über einen Anlagenschalter aus- und eingeschaltet werden.

Thermen + DWTK (0)



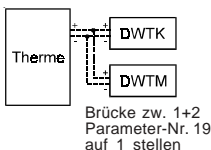
1. Netzschalter an allen Gasthermen einschalten.
2. Allpoligen Heizungsnotschalter einschalten.
3. Parameter-Nr. 10 (Bus-Adresse) an **allen Gasthermen** entsprechend den oben vergebenen Busadressen einstellen!
4. Uhrzeit und Wochentag am **DWTK** einstellen.

Thermen + DWTK(0) + DWT(0)



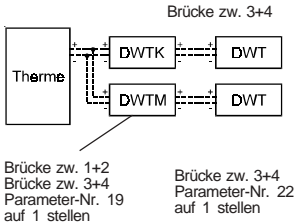
1. Brücke Master/Slave am **DWT** zwischen Klemme 3 und 4 einlegen. Ohne Brücke ist keine Kommunikation möglich!
2. Netzschalter an allen Gasthermen einschalten.
3. Allpoligen Heizungsnotschalter einschalten.
4. Parameter-Nr. 10 (Bus-Adresse) an **allen Gasthermen** entsprechend den oben vergebenen Busadressen einstellen!
5. Uhrzeit und Wochentag am **DWT** einstellen. (Siehe Montage- und Bedienungsanleitung DWT)

Thermen + DWTK (0) + DWTM (1)



1. Brücke Master/Slave am **DWTM** zwischen Klemme 1 und 2 einlegen. Die Zuordnung DWTK (0) und DWTM (1) ist werkseitig festgelegt. Auf den Reglern ist keine Beschriftung (0) oder (1).
2. Netzschalter an allen Gasthermen einschalten.
3. Allpoligen Heizungsnotschalter einschalten.
4. Parameter-Nr. 10 (Bus-Adresse) an **allen Gasthermen** entsprechend den oben vergebenen Busadressen einstellen!
5. Parameter-Nr. 19 (Bus-Adresse) am DWTM (1) auf "1" stellen.
6. Uhrzeit und Wochentag am **DWTK und DWTM** einstellen. (Siehe auch Montage- und Bedienungsanleitung DWTM)

Thermen + DWTK (0) + DWT(0) + DWTM (1) + DWT(1)

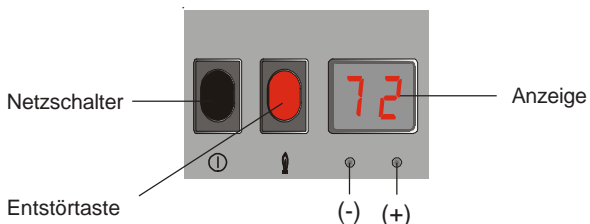


1. Brücke Master/Slave an **beiden DWT** zwischen Klemme 3 und 4 einlegen.
Ohne Brücke ist keine Kommunikation möglich!
2. Brücke Master/Slave zwischen Klemme 1 und 2 am **DWTM** einlegen.
3. Netzschalter an allen Gasthermen einschalten.
4. Allpoligen Heizungsnotschalter einschalten.
5. Parameter-Nr. 10 (Bus-Adresse) an **allen Gasthermen** entsprechend der oben vergebenen Busadresse einstellen!
6. Parameter-Nr. 19 (Bus-Adresse) am **DWTM (1)** auf "1" stellen.
7. Parameter-Nr. 22 in der Fachmann-Ebene (Buskennung) am **DWT (1)** (falls vorhanden) auf "1" stellen. Der DWT (1) mit der Buskennung 1 ist somit dem DWTM (1) mit der Bus-Adresse 1 zugeordnet. Der DWT (0) mit der Buskennung 0 (Werkseinstellung) ist somit dem DWTK (0) mit der Bus-Adresse 0 (Werkseinstellung) zugeordnet.
Um die Buskennung am **DWT** verändern zu können, muß ein Zugangscode eingegeben werden.
Zugangscode: Werkseinstellung 1234
8. Uhrzeit und Wochentag am **DWT (0) und DWT (1)** einstellen.
(Siehe Montage- und Bedienungsanleitung DWT)

Für eine funktionierende Buskommunikation zwischen DWTK (0) und zugehörigem DWT (0) (falls vorhanden) müssen am DWTK (0) und am DWT (0) die Bussymbole angezeigt werden. Zusätzlich darf am DWTK (0) keine Uhrzeit (Anzeige "- - -") angezeigt werden. Gleiches gilt für das Zusammenspiel DWTM (1) und DWT (1).

Parameter-Nr. 10 "Busadresse" an den Gasthermen ändern

1. Beide Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0".
2. Mit der Taste (+) den **Parameter-Nr. 10** auswählen.
3. Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert (Bus-Adresse) **0**.
4. Mit (+) Taste den Parameter je nach Vergabe der Busadresse auf "1", "2", "3" oder "4" setzen.
5. Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwassertemperatur.



Inbetriebnahme

Parameter-Nr. 19 "Busadresse" am DWTM ändern

Der Einstieg in die Programmier Ebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ und ▼. Mit der Taste ▲ die Parameter-Nr. 19 auswählen.

19 Busadresse

19	00
----	----

Mit der Taste □ Parameter-Nr. 19 (Busadresse) bestätigen (rote Lampe leuchtet). Mit der Taste ▲ die Busadresse auf "01" stellen und mit der Taste □ bestätigen (rote Lampe erlischt).

Der Rücksprung in den Anzeigemodus erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ und ▼.

Parameter-Nr. 22 "Buskennung" am DWT ändern

Der Einstieg in die Programmier Ebene erfolgt durch Öffnen der Frontklappe am DWT. Bereich FACHMANN mit der Taste ▲ oder ▼ auswählen. Der Einstieg in die Ebene erfolgt mit der Taste □. Parameter-Nr. 20 (Code-Nr.) mit den Tasten ▲ und ▼ auswählen.

Achtung:

Dieser Parameter muß nur dann verändert werden, wenn 1 DWTK, 1 DWTM und 2 DWT installiert sind!

20 Code-Nr. eingeben

20	0000
----	------

Werkseinstellung:1234

Mit der Taste □ bestätigen, die erste Stelle der Code-Nr. blinkt (rote Lampe leuchtet), mit den Tasten ▲ oder ▼ die erste Ziffer (1) eingeben und mit der Taste □ bestätigen. Die zweite Stelle der Code-Nr. blinkt (rote Lampe leuchtet), mit den Tasten ▲ oder ▼ die zweite Ziffer (2) eingeben und mit der Taste □ bestätigen. Diesen Vorgang bis zur 4. Ziffer wiederholen.

Nachdem alle 4 Ziffern der Code-Nr. eingegeben und die letzte Ziffer mit der Taste □ bestätigt wurde, gelangt man mit der Taste ▲ zu der Parameter-Nr. 21 und Parameter-Nr. 22.


22 Buskennung

22	00
----	----

Mit der Taste ▲ die Buskennung auf "01" stellen und mit der Taste □ bestätigen.

Frontklappe schließen.

Grundeinstellungen Thermen

Die Programmwahlschalter an den Regelungen der Gasthermen müssen alle auf  stehen.

Damit die Gasthermen in Betrieb gehen können, müssen die Betriebschalter an den Regelungen eingeschaltet sein.

Bei allen angeschlossenen Gasthermen Parameter 8 auf 90°C ändern

Schornsteinfegerbetrieb

Wird der Schornsteinfegerbetrieb an einer Gastherme aktiviert, werden die im Normalbetrieb befindlichen Gasthermen vom DWTK abgeschaltet.

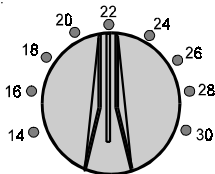
Der Schornsteinfegerbetrieb wird beendet, wenn:

- die Heizwassertemperatur der Gastherme die max. eingestellte Heizwassertemperatur (Parameter 8 an der Regelung der Gastherme) übersteigt.
- die Heizwassertemperatur der Gastherme die am Einstellpoti Temperaturwahl Heizwasser eingestellte Temperatur übersteigt.
- eine Zeitdauer von 15 Minuten abgelaufen ist.

Bedienungsebene

Ist ein Mischerkreis vorhanden, beziehen sich die Temperaturwahl Heizbetrieb, die Programmwahl, die Spartaste, die Partytaste und die Parameter 1 bis 23 auf den Betrieb des im DWTK integrierten Mischerkreises.

Temperaturwahl Heizbetrieb









Einstellung der gewünschten Heizwassertemperatur bzw. Mischerkreistemperatur im Heizbetrieb. Diese Einstellung gilt nicht für den Sparbetrieb.

Hinweis: Der eingestellte Wert ist bei richtiger Wahl der Heizkurve ein Näherungswert für die Raumtemperatur.

Bedienungsebene





Programmwahl

Wichtig: Der Programmwahlschalter an der Regelung der Gasthermen muß auf  stehen.





Betriebsart	Anzeige Programmwahl	Heizung	Warmwasser
Stand by		Heizung aus / Frostschutz	Speicherladung aus
Sommerbetrieb		Heizung aus / Frostschutz	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm
Winterbetrieb		Sparbetrieb	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm
		Heizbetrieb	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm
		Heiz- oder Sparbetrieb entspr. Heizprogramm	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm
		Heizbetrieb oder Heizung aus entspr. Heizprogramm	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm

* Werkseinstellung

Spartaste

Wird die Taste  gedrückt, so erscheinen in der Anzeige vier Nullen, bei weiterem Drücken schaltet die Regelung unabhängig vom Heizprogramm für 1 Std. auf Sparbetrieb. Läuft die Gastherme gerade im Sparbetrieb, dann verlängert sich der Sparbetrieb am Ende um eine Stunde. Mit jedem weiteren Drücken der Taste  wird der Sparbetrieb um 1 Std. verlängert, durch Drücken der Taste  um 1 Std. verkürzt. Bei Eingaben über 24 Std. springt der Zähler wieder auf 0. Die Uhrzeit erscheint wieder 5 s nach der letzten Eingabe. Durch Drücken der Taste  kann der zuvor eingestellte Sparbetrieb wieder aufgehoben werden.

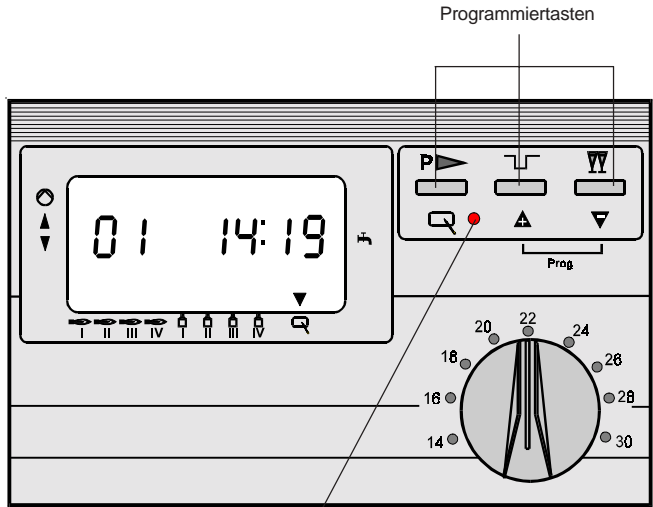
Partytaste

Wird die Taste  gedrückt, so erscheinen in der Anzeige vier Nullen. Bei weiterem Drücken schaltet die Regelung unabhängig vom Heizprogramm für 1 Std. auf Heizbetrieb. Läuft die Gastherme gerade im Heizbetrieb, verlängert sich dieser um eine Stunde. Mit jedem weiteren Drücken der Taste  wird der Heizbetrieb um eine weitere Stunde verlängert, durch Drücken der Taste  um 1 Std. verkürzt. Bei Eingaben über 24 Std. springt der Zähler wieder auf 0. Die Uhrzeit erscheint wieder 5 s nach der letzten Eingabe. Durch Drücken der Taste  kann der zuvor eingestellte Heizbetrieb wieder aufgehoben werden.

Programmiererebene

Programmiererebene

Werkseitig sind alle Parameter sowie ein Schaltzeitenprogramm für Heiz- und Warmwasserbetrieb voreingestellt und unverlierbar abgespeichert. Nach Inbetriebnahme sind bauseits lediglich die Uhrzeit und der Wochentag einzustellen.



rote Lampe leuchtet, wenn Parameterwert verändert werden kann

Programmirebene

Parameter-einstellungen

Der Einstieg in die Programmirebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten . Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgt mit den Tasten und .

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.

Hinweis: Veränderungen und Einstellungen an den Parametern 30 - 44 dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.

Funktionsübersicht:

Parameter	Anzeige	Werks-einstellung	Einstellbereich	Änderung
01 Uhrzeit		10:00	00:00-24:00	oder
02 Wochentag		1(Montag)	1(Montag) - 7(Sonntag)	oder
03 Spartemperatur		12°C	5 - 30 °C	oder
04 Steilheit Heizkurve Mischerkreis		0,8	0,2 - 3,0	oder
05 Wochentagsauswahl		1	1 - 7	oder
06 Einschaltzeit I Heizbetrieb		06:00	00:00-24:00	oder
07 Ausschaltzeit I Heizbetrieb		22:00	00:00-24:00	oder
08 Einschaltzeit II Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
09 Ausschaltzeit II Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
10 Einschaltzeit III Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
11 Ausschaltzeit III Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder

Wenn ein DWT als Fernbedienung angeschlossen ist, werden die Parameter 1 - 15 **nicht** angezeigt.

Programmirebene

Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
12 Einschaltzeit I Warmwasser		05:00	00:00-24:00	
13 Ausschaltzeit I Warmwasser		22:00	00:00-24:00	
14 Einschaltzeit II Warmwasser		----	00:00-24:00	
15 Ausschaltzeit II Warmwasser		----	00:00-24:00	
17 Heizkurven- abstand		10 K	0 - 30 K	
18 Maximalbegrenzung Mischerkreis		50°C	20 - 80°C	
21 Nachlaufzeit Mischerkreispumpe		5min	0 - 10 min	
22 Ansteuerung Mischer (Testbetrieb)		0 (AUS)	+1 (AUF) -1 (ZU)	
23 Mischerkreispumpe (Testbetrieb)		0 (AUS)	1 (EIN)	
25 Speicherpumpe (Testbetrieb)		0 (AUS)	1 (EIN)	
26 Sollwert Speichertemperatur		60°C	15-70°C	
27 Proportionalbereich Mischerkreis		12	5 - 24 K	
28 Konstanttemperatur Mischerkreis (z.B. Estrichtrocknung)		0 AUS)	0 oder 1	
30 Frostschutztemperatur		2°C	-5 - 5°C	

Wenn ein DWT als Fernbedienung angeschlossen ist, werden die Parameter 1 - 15 **nicht** angezeigt.

Programmirebene

Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
31 Pumpenparallellauf	3 1 0 0 ▼	0	0 oder 1	↔→▲oder▼→↔
32 Maximalbegrenzung Sammler-temperatur	3 2 8 5 0 ▼	85°C	50 - 85°C	↔→▲oder▼→↔
33 Minimalbegrenzung Sammler-temperatur	3 3 2 0 . 0 ▼	20°C	20 - 70°C	↔→▲oder▼→↔
34 ohne Funktion	3 4 ▼	-	-	-
35 Hysterese Sammler-temperatur	3 5 5 . 0 ▼	5 K	2 - 20 K	↔→▲oder▼→↔
36 Sperrzeit	3 6 0 5 ▼	5 min	0 - 30 min	↔→▲oder▼→↔
37 Stunden bis zum Thermenwechsel	3 7 2 0 0 ▼	200 h	10 - 2000 h	↔→▲oder▼→↔
38 1/Kp Sammler- temperaturregelung	3 8 5 0 ▼	50 K/%	20 - 500 K/%	↔→▲oder▼→↔
39 Tn Sammler- temperaturregelung	3 9 5 0 ▼	50 s	5 - 500 s	↔→▲oder▼→↔
40 Auswahl Thermenfolge	4 0 d ▼	d	A, b, C, d	↔→▲oder▼→↔
41 Thermenfolge A	4 1 1 2 3 4 ▼	1,2,3,4	1,2,3,4 - 4,3,2,1	↔→▲oder▼→↔ ...→▲oder▼→↔
42 Thermenfolge B	4 2 4 3 2 1 ▼	4,3,2,1	1,2,3,4 - 4,3,2,1	↔→▲oder▼→↔ ..→▲oder▼→↔
43 Modulationsgrad Abschaltung / Softstart	4 3 4 0 ▼	40 %	10 - 60 %	↔→▲oder▼→↔
44 Modulationsgrad Zuschaltung	4 4 8 0 ▼	80 %	70 - 100 %	↔→▲oder▼→↔
45 Sammler-Solltemp. bei Speicherbetrieb	4 5 7 5 ▼	75°C	50 - 80°C	↔→▲oder▼→↔

Programmirebene

Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
51 Störmeldeausgang	5 1 0 0 ▼	00	00 oder 01	☒→▲oder▼→☒

Parameter	Anzeige	Auslesen der Anzeige
93 Modulationsgrad, Regelabweichung	9 3 -10.2 ▼	☒ → ☒
94 Brennerlaufzeit für Therme 1 - 4	9 4 0 0 ▼	☒→▲oder▼bis "End"→☒
95 Außentemperatur	9 5 7.0 ▼	_____
96 Istwert Speichertemperatur	9 6 4 3.9 ▼	_____
97 Sollwert Mischerkreistemp.	9 7 3 5.0 ▼	_____
98 Sollwert Sammlertemperatur	9 8 4 0.0 ▼	_____
99 Istwert Sammlertemperatur	9 9 3 8.7 ▼	_____

Programmirebene

Programmirebene

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten \blacktriangle \blacktriangledown schaltet der Regler in die Programmirebene und in der Anzeige erscheint der Parameter 01. Jetzt können folgende Einstellungen angezeigt und ggf. verändert werden.

Parameter 01 / 02

01 Uhrzeit

02 Wochentag

Nach Inbetriebnahme sind bauseits lediglich die Uhrzeit und der Wochentag einzustellen.

Zur Einstellung der aktuellen Sommer-/Winterzeit muß jeweils die Uhrzeit, wie auf Seite 8 beschrieben, verändert werden.

Parameter 03

Spartemperatur

Im Sparbetrieb M gilt nicht die an der Temperaturwahl Heizbetrieb eingestellte Temperatur, sondern die eingegebene Spartemperatur.

Parameter 04

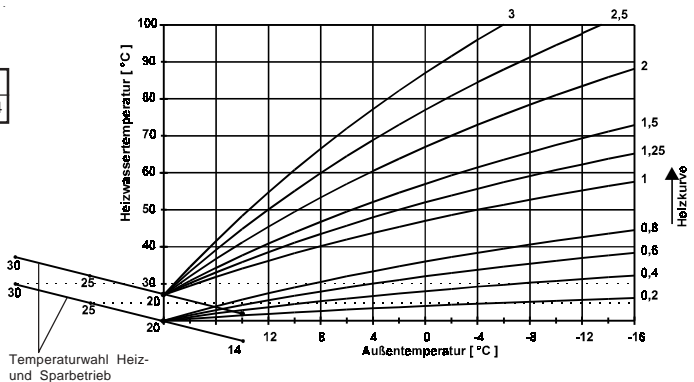
Steilheit Heizkurve

Mischerkreis

Der witterungsgeführte Regler DWTK berechnet die Heizwassertemperatur bzw. die Mischkreistemperatur (je nach Kaskadentyp) der Heizungsanlage nach der aktuellen Außentemperatur, der eingestellten gebäudespezifischen Heizkurve und der Temperaturwahl Heizbetrieb oder Sparbetrieb. Die Heizkurven sind, abhängig von der eingestellten Steilheit, mehr oder weniger stark gekrümmt, um eine automatische Anpassung an die Anlagenauslegung zu erhalten. Ab Heizkurvensteilheit 1,0 sorgt die Fußpunkterhöhung für eine ausreichende Behaglichkeit bei höheren Außentemperaturen in Räumen mit Radiatorheizungen.

Einstellvorgaben für verschiedene Heizungsanlagen:

Mischerkreis	40/30	50/40	70/50
Heizkurve	0,6-0,8	0,8-1,0	1,2-1,4



Zeitprogramm Parameter 05-15

Mit dem Zeitprogramm kann man die Ein- und Ausschaltzeiten für Heiz- oder Sparbetrieb bzw. Heizung aus und Warmwasserbetrieb für die Dauer einer Woche einstellen.

Das Wochenprogramm besteht aus 7 Tagesprogrammen. Für jeden Tag stehen jeweils **drei** Ein- und Ausschaltzeiten für Heizbetrieb und **zwei** Ein- und Ausschaltzeiten für den Warmwasserbetrieb zur Verfügung.

Mit dem Parameter 05 den Wochentag auswählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Anschließend mit den Parametern 06 bis 15 die Schaltzeiten für den ausgewählten Wochentag eingeben. Eine Blockbildung von mehreren Wochentagen ist nicht möglich. Dieser Vorgang muß für jeden Wochentag wiederholt werden.

Werkseitig ist folgendes Zeitprogramm für Heiz- und Warmwasserbetrieb unverlierbar eingestellt:

Heizbetrieb	Mo-So	6:00 - 22:00
Warmwasserbetrieb	Mo-So	5:00 - 22:00

Programmirebene (Heizbetrieb)

Parameter 05 Wochentagsauswahl

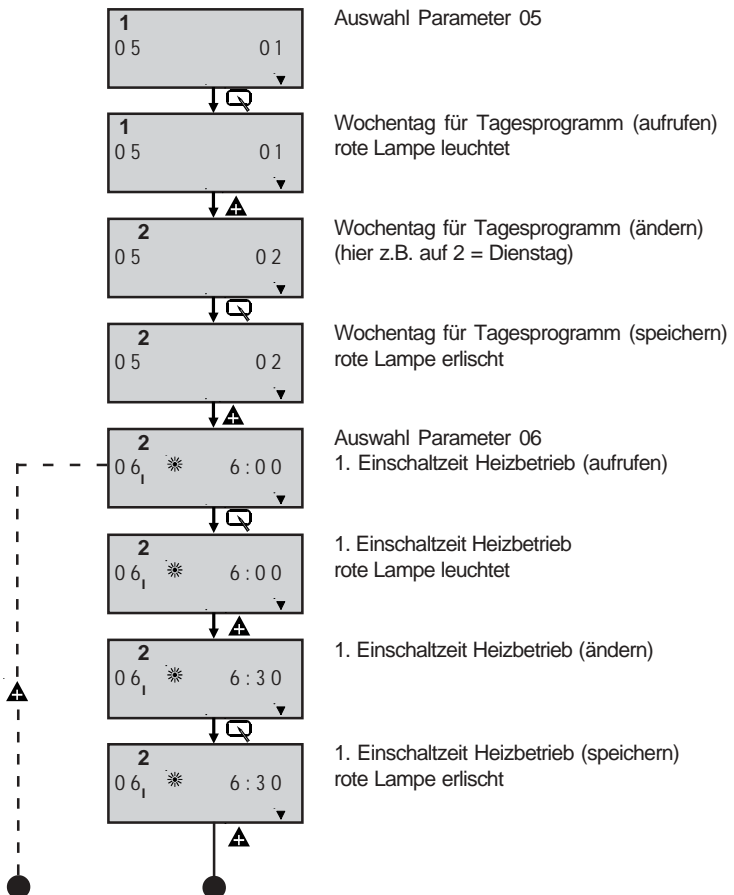
Der Parameter 05 zeigt den Wochentag an, für den die folgenden Ein- und Ausschaltzeiten (Parameter 06-15) gelten.
Für Montag (1) bis Sonntag (7) können somit alle Schaltzeiten angezeigt oder verändert werden.

Parameter 06-11 Heizprogramm

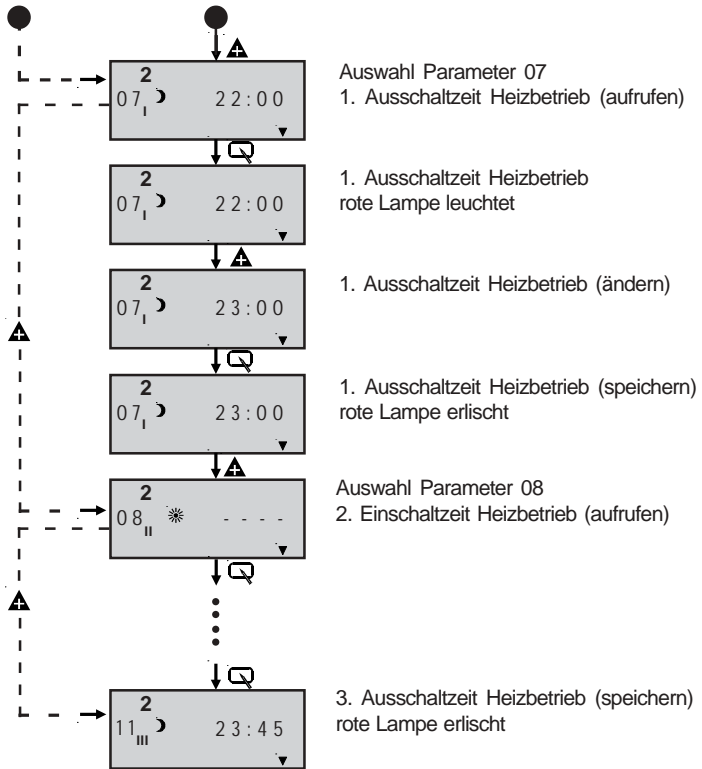
Ein- und Ausschaltzeiten für Heizbetrieb.
Für jeden Tag stehen jeweils **drei** Ein- und Ausschaltzeiten zur Verfügung.

Einstellbeispiel

Der Einstieg in die Programmirebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲▼ . Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgt mit den Tasten ▲ und ▼ .



Programmirebene (Heizbetrieb)



Das Einstellbeispiel zeigt das Zeitprogramm für Dienstag.
Alle weiteren Zeitprogramme können nach obiger Vorgehensweise verändert werden.

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.



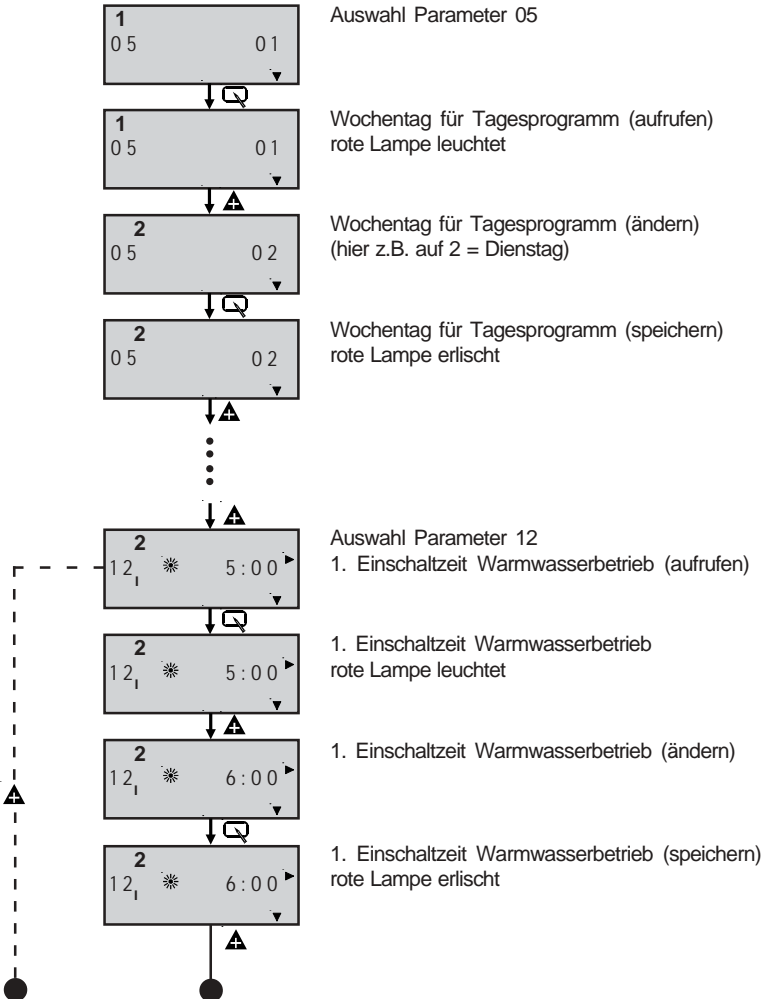
Programmirebene (Warmwasserbetrieb)

Parameter 12-15 Warmwasserprogramm

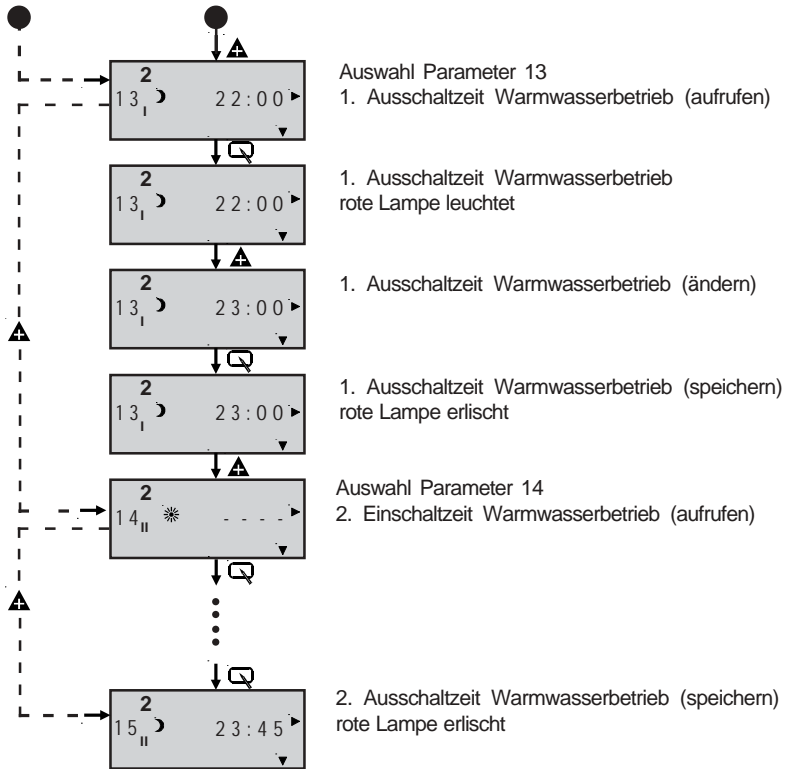
Ein- und Ausschaltzeiten für Warmwasserbetrieb.
Für jeden Tag stehen jeweils **zwei** Ein- und Ausschaltzeiten zur Verfügung.

Einstellbeispiel

Der Einstieg in die Programmirebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲▼. Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgt mit den Tasten ▲ und ▼.

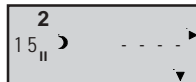


Programmirebene (Warmwasserbetrieb)



Das Einstellbeispiel zeigt das Zeitprogramm für Dienstag. Alle weiteren Zeitprogramme können nach obiger Vorgehensweise verändert werden.

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.



Das eingestellte Warmwasserprogramm gilt für die Speicherladung. Die gewünschte Warmwassertemperatur wird am DWTK (Parameter 26) eingestellt.

Das eingestellte Heiz- und Warmwasserprogramm wird unverlierbar abgelegt. Sollte die Gangreserve (ca. 10 Std.) einmal ablaufen, müssen lediglich die Uhrzeit und der Wochentag neu eingestellt werden.

Geänderte Parameter werden nur durch einen Reset auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Programmirebene

Parameter 17
Heizkurvenabstand

Die Heizwassertemperatur wird gegenüber der Mischerkreistemperatur um den eingestellten Wert angehoben.

Parameter 18
Maximalbegrenzung
Mischerkreis

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises nach oben hin. Oberhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischer hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert, um z.B. Beschädigungen des Fußbodenbelages zu vermeiden.
Ersetzt nicht den Maximalthermostat für Pumpenabschaltung.
(Anschluß an Klemme 12 und 13 im DWTK-Sockel)

Parameter 21
Nachlaufzeit Mischer-
kreispumpe

Nach Abschalten des Mischerkreises läuft die Mischerkreispumpe um den eingestellten Wert nach.
Vor Anschluß des DWT muß die Anzeige Programmwahl am DWTK auf Sonne / Mond ☼☀☾ stehen.

Parameter 22
Ansteuerung Mischer
(Testbetrieb)

Parameter 22 dient bei der Inbetriebnahme zur Überprüfung der Mischeransteuerung.

Parameter 23
Mischerkreispumpe
(Testbetrieb)

Parameter 23 dient bei der Inbetriebnahme zur Überprüfung der Mischerkreispumpe.

Parameter 25
Speicherladepumpe
(Testbetrieb)

Parameter 25 dient bei der Inbetriebnahme zur Überprüfung der Speicherladepumpe.

Parameter 26
Sollwert Speichertemperatur

Hier wird die gewünschte Speichertemperatur für den angeschlossenen Speicherwassererwärmer eingestellt. Die Einstellpotis Temperaturwahl Warmwasser an den Gasthermen sind ohne Funktion.

Parameter 27
Proportionalbereich
Mischerkreis

Die Impulsdauer (=Ansteuerung Mischermotor) ist direkt proportional zur Mischervorlaufabweichung ($\Delta T = \text{Soll} - \text{Ist}$). Im Parameter 27 wird die Temperaturabweichung festgelegt, bei der die Impulsdauer 100% beträgt. Außerhalb von diesem Bereich wird der Mischer gar nicht ($\Delta T < 1K$) oder ständig ($\Delta T >$ als Einstellung Par. 27) angesteuert. Innerhalb des Temperaturbandes erfolgt eine stetige Regelung. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, daß ein stabiles Regelverhalten gewährleistet ist. Dies ist abhängig von der Laufzeit des Mischermotors. Für Mischermotore mit kurzer Laufzeit muß ein großer Proportionalbereich eingestellt werden und umgekehrt für Mischermotore mit langer Laufzeit ein kleiner Proportionalbereich.
Einstellhinweise: Diese Einstellhinweise dienen nur zur groben Orientierung!
Werkseinstellung nur im Bedarfsfall ändern!

Mischerlaufzeit in min.	2-3	4-6	7-10
Temperaturfenster in K (Par. 27)	25-14	15-9	10-5

Parameter 28
Konstanttemperatur
Mischerkreis
(z.B. Estrichrocknung)

Wird der Parameter 28 "Konstanttemperatur Mischerkreis" auf 1 verändert, wird für die Mischerkreistemperatur eine einstellbare Temperatur fest vorgegeben. Die Berechnung der Mischerkreissolltemperatur nach Heizkurve oder eine Vorgabe von der Fernbedienung wird ignoriert. Die Mischerkreissolltemperatur wird anstelle der Uhrzeit (auf der Position der Minutenanzeige) auf dem Display angezeigt. Über die Temperaturwahl Heizbetrieb kann die Mischerkreissolltemperatur in ganzen Gradschritten von 15°C (Linksanschlag) bis 50°C (Rechtsanschlag) verändert werden. Für diese Einstellung gilt nicht die Bedrückung auf dem Regelungsbaustein, sondern die Anzeige im Display. Durch Zurücksetzen von Parameter 28 auf Parameter 0 wird diese Funktion "Konstanttemperatur Mischerkreis" deaktiviert.

Parameter 30

Außentemperaturfrostschutz

Hier wird die Außentemperaturfrostschutzgrenze eingestellt. Der Außentemperaturfrostschutz wird vom DWTK übernommen. Die eingestellten Frostschutzgrenzen (Parameter 5) an den Gasthermen sind ohne Funktion.

Achtung

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

Parameter 31

Pumpenparallellauf

Der DWTK beinhaltet die Möglichkeit des Pumpenparallellaufs. Bei aktiviertem Pumpenparallellauf (Einstellung "1") werden Mischerkreispumpe und Mischer während der Speicherladung nicht abgeschaltet. Der Heizbetrieb läuft während der Speicherladung normal weiter.

Hinweis:

Bei Speicherladung wird die Sammlersolltemperatur wie folgt gesetzt: Sollwert Sammlerterperatur (Parameter 98) = Sammlersoll bei Speicherbetrieb (Parameter 45).

Parameter 32

Maximale Sammler-
temperatur

Die Sammlersolltemperatur wird durch den DWTK noch oben auf die maximale Sammlerterperatur begrenzt.

Parameter 33

Minimale Sammler-
temperatur

Die Sammlersolltemperatur wird durch den DWTK noch unten auf die minimale Sammlerterperatur begrenzt.

Parameter 34

Keine Funktion

Parameter 35

Hysteresse Sammler-
temperatur

Ist nur noch eine Gastherme in Betrieb, so erfolgt die Abschaltung dieser Gastherme, wenn die Sammleristtemperatur größer als die Sammler-solltemperatur + Hysteresse ist.

Parameter 36

Sperrzeit

Um ein häufiges und unnötiges Zu- bzw. Abschalten der Gasthermen zu verhindern, ist eine Sperrzeit für die Zuschaltung einer weiteren Gastherme vorgesehen. Ein weiterer Brenner kann erst nach Ablauf der Sperrzeit zugeschaltet werden.

Parameter 37

Stunden bis zum
Thermenfolgewechsel

Nach Ablauf der einstellbaren Brennerbetriebsstundenzahl der aktuellen Führungstherme wechselt bei Parameter 40 "Einstellung C" die Thermenfolge zwischen A und b und bei "Einstellung d" wird die nächste Therme rotierend zur Führungstherme. Führungstherme ist die Gastherme, die der DWTK in der Kaskade als erste einschaltet und als letzte ausschaltet. Voraussetzung für einen automatischen Wechsel der Thermenfolge ist die Auswahl Thermenfolge (Parameter 40) = C bzw. d.

Der interne Stundenzähler für Thermenfolgewechsel wird einmal täglich (0:00 Uhr) unverlierbar abgelegt. Bei Spannungsausfall wird der zuletzt gespeicherte Wert übernommen.

Parameter 38

Verstärkungsfaktor
Sammlerteraturregler

Einstellung P-Anteil des PI-Reglers für die Sammlerterperatur.

Parameter 39

Nachstellzeit Sammler-
temperaturregler

Einstellung I-Anteil des PI-Reglers für die Sammlerterperatur.

Programmirebene

Parameter 40 Auswahl Thermenfolge

Jede Gastherme in der Kaskade hat eine Busadresse (1-4). Die Anzahl der angeschlossenen Gasthermen wird vom DWTK automatisch erkannt. Die Reihenfolge, in der die Gasthermen zu- und abgeschaltet werden, wird in der Thermenfolge A (Parameter 41) bzw. Thermenfolge b (Parameter 42) eingestellt. Mit dem Parameter Auswahl Thermenfolge wird die gewünschte Thermenfolge (A,b,C,d) ausgewählt.

Einstellung A:

Die unter Thermenfolge A eingestellte Thermenfolge ist gültig.

Einstellung b:

Die unter Thermenfolge B eingestellte Thermenfolge ist gültig.

Einstellung C:




Automatischer Wechsel von Thermenfolge A und B (siehe Parameter 37).





Einstellung d:

Jede Therme wird rotierend, automatisch nach Ablauf von Parameter 37 zur Führungstherme.

Parameter 41 Thermenfolge A




Einstellung der Thermenfolge A





Nach Drücken der Taste  blinkt der erste veränderbare Ziffernwert. Mit den Tasten  und  kann der Wert verändert werden.

Durch nochmaliges Drücken der Taste  wird die Ziffer gespeichert und die nächste veränderbare Ziffer blinkt. Mit den Tasten  und  kann der Wert wieder verändert werden usw. Nach Änderung der letzten Ziffer wird durch Drücken der Taste  die Thermenfolge gespeichert und die Einstellung beendet.

Parameter 42 Thermenfolge b

Einstellung der Thermenfolge b

Nach Drücken der Taste  blinkt der erste veränderbare Ziffernwert. Mit den Tasten  und  kann der Wert verändert werden.

Durch nochmaliges Drücken der Taste  wird die Ziffer gespeichert und die nächste veränderbare Ziffer blinkt. Mit den Tasten  und  kann der Wert wieder verändert werden usw. Nach Änderung der letzten Ziffer wird durch Drücken der Taste  die Thermenfolge gespeichert und die Einstellung beendet.

Parameter 43 Modulationssgrad Abschaltung/Softstart

Bei Unterschreiten des eingestellten Modulationsgrades Abschaltung wird eine weitere Gastherme unter Berücksichtigung der Thermenfolge abgeschaltet. Ist nur noch eine Gastherme in Betrieb, so erfolgt die Abschaltung dieser Gastherme, wenn die Sammleristtemperatur größer als die Sammlersolltemperatur + Hysterese Sammlerterperatur ist.

Der Softstart gilt nur für die Führungstherme, nicht für das Zuschalten weiterer Thermen. Er gilt auch, wenn nur eine Therme am DWTK angeschlossen ist. Nach Ablauf der Sperrzeit und Leistungsanforderung vom DWTK an die Führungstherme wird in den ersten 3 Minuten der minimale Modulationsgrad (= Parameter 43 "Modulationsgrad Abschaltung/Softstart") auf dem Bus übertragen. Der Softstart ist beendet, wenn die 3 Minuten abgelaufen sind oder die Hysterese Sammlerterperatur überschritten ist. Die Werkseinstellung 40% bezieht sich auf Gasthermen mit einem Modulationsbereich von 40 - 100%. Bei Gasthermen mit einem größeren Modulationsbereich (z.B. 30 - 100%) empfiehlt es sich diesen Parameter ebenfalls auf die untere Leistung (30%) anzupassen.

Parameter 44 Modulationsgrad Zuschaltung

Bei Überschreiten des eingestellten Modulationsgrades Zuschaltung wird die nächste Gastherme unter Berücksichtigung der Thermenfolge und der Sperrzeit zugeschaltet.

Parameter 45 Sammlersolltemp. bei Speicherbetrieb

Mit der eingestellten Sammlersolltemperatur wird der Speicher auf die gewünschte Speichertemperatur erwärmt. Je nach Größe des Speichers kann mit diesem Parameter die Aufheizung optimiert werden.

Hinweis: Sammlersolltemperatur bei Speicherladung muß mindestens 10K höher als die Speichersolltemperatur sein.

Parameter 51 Mischeransteuerung oder Störmeldeausgang

Mittels Parameter 51 kann die Klemme 15 entweder zur Ansteuerung eines Mischermotors oder als Störmeldeausgang konfiguriert werden.

a) Parameter 51 = 0: Klemme 15 Ansteuerung Mischermotor



b) Parameter 51 = 1: Klemme 15 Störmeldeausgang (230VAC)

Störmeldeausgang (Parameter 51 = 1):

Erkennt der DWTK kontinuierlich für länger als 4 Min. einen Fehlercode im System, so ist der Störmeldeausgang aktiv (230VAC an Klemme 15). Wird der entsprechende Fehlercode entstört, so ist der Störmeldeausgang inaktiv. Klemme 16 ist ohne Funktion. Der Anschluß Mischerkreispumpe gilt jetzt für die Ansteuerung der Pumpe für einen direkten Heizkreis. Parameter 17, 18, 20, 27 und 28 werden ausgeblendet.






Parameter 93 Modulationsgrad, Regelabweichung


Zeigt die Regelabweichung = Sammlersolltemperatur - Sammleristtemperatur an.

Nach Drücken der Taste  (rote LED leuchtet) erscheint anstatt der Parameternummer 93 der resultierende Modulationsgrad der Kaskadenanlage. Nach nochmaligem Drücken der Taste  (rote LED erlischt) wird wieder die Parameternummer 93 angezeigt.

Parameter 94 Brennerlaufzeit Therme 1 - 4

Zeigt die Brennerlaufzeiten der angeschlossenen Gasthermen an.

Nach Drücken der Taste  erscheint links die Busadresse der Gastherme und rechts die zugehörige Brennerlaufzeit (Rücksetzen durch zweimaliges Drücken der Taste ). Durch Drücken der Tasten  und  können die Brennerlaufzeiten der anderen Gasthermen ausgewählt werden (Rücksetzen durch zweimaliges Drücken der Taste .

Nach Auswahl der Anzeige "End" und Drücken der Taste  wird die Anzeige der Brennerlaufzeiten wieder verlassen.

Die Brennerlaufzeiten werden einmal täglich (0:00 Uhr) unverlierbar abgelegt. Bei Spannungsausfall wird der zuletzt gespeicherte Wert übernommen.

Parameter 95 Außentemperatur

Zeigt die aktuelle Außentemperatur an.

Parameter 96 Istwert Speichertemp.

Zeigt die aktuelle Isttemperatur des Speicherwassererwärmers an.

Parameter 97 Sollwert Mischerkreistemp.

Zeigt die aktuelle Solltemperatur für den Mischerkreis an, die sich aus der Heizkurve Mischerkreis ergibt. Minimale Solltemperatur Mischerkreis ist 5°C.

Parameter 98 Sollwert Sammlertemp.

Zeigt den aktuellen Sollwert der Sammlertemperatur an.

Parameter 99 Istwert Sammlertemp.

Zeigt den aktuellen Istwert der Sammlertemperatur an.

Zusatzfunktionen

Automatische Sommer/ Winter-Umschaltung für den Mischerkreis

Steigt die Außentemperatur 1K über die am Drehknopf "Temperaturwahl Heizbetrieb" eingestellte Temperatur bzw. die eingestellte Spartemperatur, schaltet der Mischerkreis im DWTK automatisch auf Sommerbetrieb. Sinkt die Außentemperatur unter die eingestellte Temperatur, wird automatisch auf Winterbetrieb zurückgeschaltet.

Für den Sparbetrieb  gilt zusätzlich:

Sinkt die Mischerkreisolltemperatur unter 20°C, schaltet der Mischerkreis im DWTK automatisch auf Sommerbetrieb. Steigt die Heizwasser- bzw. Mischerkreisolltemperatur über 21°C, wird automatisch auf Winterbetrieb zurückgeschaltet.

Frostschutz für den Mischerkreis

Sinkt die Außentemperatur unter die am DWTK eingestellte Frostschutzgrenze, schaltet sich die Mischerkreispumpe ein und die Mischerkreistemperatur wird entsprechend Frostschutzkennlinie geregelt.

Sammlerfrostschutz

Befindet sich der Programmwahlschalter auf "Standby" oder "Sommerbetrieb", so ist ein Sammlerfrostschutz gewährleistet. Sinkt die Sammler-temperatur unter 5°C erfolgt die Brennerfreigabe. Die Mischerkreispumpe wird eingeschaltet und Par. 97 auf 40°C gesetzt. Steigt die Sammler-temperatur über 20°C ist der Sammlerfrostschutz beendet.

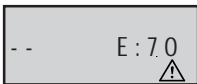
Speicherfrostschutz

Ist der Zeitkanal Speicherladung gesperrt und sinkt die Speichertemperatur unter 5°C erfolgt die Freigabe der Speicherladung. Ist eine Speichertemperatur von 20°C erreicht wird der Speicherfrostschutz beendet.

Reset

Durch gleichzeitiges Drücken der drei Programmier Tasten für 3 Sekunden werden **alle** veränderbaren Parameter bzw. Schaltzeiten auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Ausnahmen sind die Parameter "Uhrzeit" und "Wochentag".

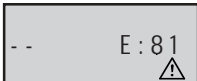
Störmeldungen



Liegt am Mischerkreistemperaturfühler ein Kurzschluß oder eine Unterbrechung vor, so wird dies in der Anzeige des DWTK blinkend angezeigt. Der Mischer muß von Hand eingestellt werden.

Störmeldungen werden am DWTK blinkend angezeigt.

Nr.	Fehler
70	Mischerkreistemperaturfühler oder Zuleitung defekt
76	Speichertemperaturfühler oder Zuleitung defekt
78	Sammlertemperaturfühler oder Zuleitung defekt
81	EEPROM-Fehler



Fehlercode 81 tritt auf, wenn ein Parameter außerhalb des gültigen Bereiches liegt. Durch eine kurze Unterbrechung der Spannungsversorgung werden die Parameter auf Standardwerte zurückgesetzt. Wenn zusätzlich ein DWT angeschlossen ist, wird der Fehlercode 81 zum DWT übertragen und angezeigt.

DWTK mit DWT als Fernbedienung

Für diesen Fall werden die Uhrzeit (Neue Anzeige "- - -"), die "Anzeige Programmwahl" und die Parameter 1-15 am DWTK ausgeblendet, da diese der DWT übernimmt. Der Drehknopf "Temperaturwahl Heizbetrieb", die Programmwahltaste sowie die Partytaste und die Sparbetrieibtaste sind dann am DWTK ohne Funktion.

Hinweis: Die eingestellte Heizkurve am DWT gilt für den Mischerkreis! Die Funktionen Raumeinfluß, Heizkurvenadaption, Aufheizzeitoptimierung und Außentemperaturverzögerung gelten nur für den Mischerkreis. Die Anzeigen V-DREHZAHL (Neue Anzeige "- - -"), BREN-LAUFZ (angezeigter Wert wird beibehalten) und BRE-STARTS (angezeigter Wert wird beibehalten) im DWT werden nicht aktualisiert, da eine Zuordnung zu den einzelnen Thermen nicht möglich ist.

Sommer-/Winterzeit

Zur Einstellung der aktuellen Sommer-/Winterzeit muß jeweils die Uhrzeit, wie beschrieben, verändert werden.

Pumpenstandschutz

Um das Blockieren der Mischerkreispumpe aufgrund langer Stillstandszeiten zu verhindern, wird die Mischerkreispumpe nach mehr als eintägigem Stillstand einmal täglich (12:00) angesteuert.

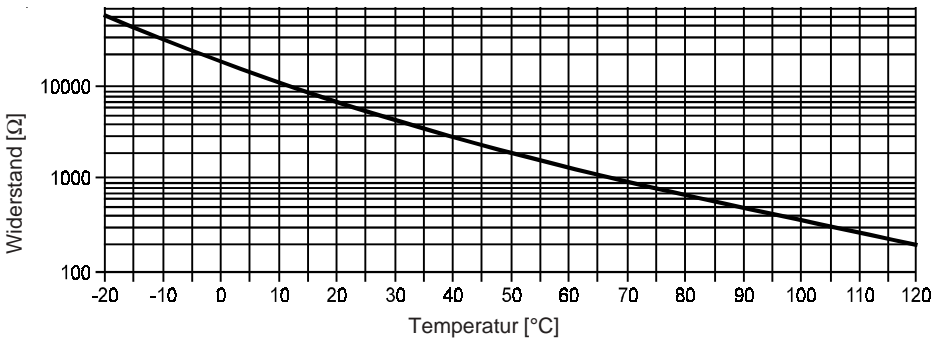
Fühlerwiderstände

Fühlerwiderstände

Außenfühler, Mischerkreistemperaturfühler, Sammlertemperaturfühler
und Speichertemperaturfühler

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

NTC-Fühlerkurve



Technische Daten / Einstellprotokolle

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 VAC +10/-15%
Leistungsaufnahme Elektronik	5 VA
max. Leistungsaufnahme Mischermotor	30 VA
max. Leistungsaufnahme je Pumpenausgang	300 VA
Schutzart nach DIN 40050	IP40
Schutzklasse nach VDE 0100	I
Gangreserve der Schaltuhr	ca. 10 Stunden
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50°C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	-30 bis +60°C

Einstellprotokoll für individuelle Schaltzeiten

		1. Ein	1.Aus	2.Ein	2.Aus	3.Ein	3.Aus
Heizbetrieb	Mo						
	Di						
	Mi						
	Do						
	Fr						
	Sa						
	So						
Warmwasserbetrieb	Mo						
	Di						
	Mi						
	Do						
	Fr						
	Sa						
	So						

Einstellprotokoll Parameter

Parameter	Einstellmöglichkeit	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Spartemperatur (Nachtabsenkung)	5 - 30°C	12°C	
Steilheit Heizkurve Mischerkreis	0,2 - 3,0	0,8	
Heizkurvenabstand	0 - 30 K	10 K	
Maximalbegrenzung Mischerkreis	20 - 80°C	50°C	
Nachlaufzeit Mischerkreispumpe	0 - 10 min	5 min	
Sollwert Speichertemperatur	15 - 70°C	60°C	
Frostschutztemperatur	-5 - 5°C	2°C	
Pumpenparallellauf	0 oder 1	0	
Maximalbegrenzung Sammlertemperatur	50 - 85°C	85°C	
Minimalbegrenzung Sammlertemperatur	20 - 70°C	20°C	
Abregeltemperatur	40 - 85 °C	85 °C	
Hysterese Sammlertemperatur	2 - 20 K	5 K	
Sperrzeit	0 - 30 min	5 min	
Stunden bis zum Thermenwechsel	10 - 2000 h	200 h	
1/Kp Sammlertemperaturregelung	20 - 500 K/%	50 K/%	
Tn Sammlertemperaturregelung	5 - 500 s	50 s	
Auswahl Thermenfolge	A, b, C, d	d	
Thermenfolge A	1,2,3,4 - 4,3,2,1	1,2,3,4	
Thermenfolge B	1,2,3,4 - 4,3,2,1	4,3,2,1	
Modulationsgrad Abschaltung	10 - 60 %	40 %	
Modulationsgrad Zuschaltung	70 - 100 %	80 %	
Sammlersolltemp. bei Speicherbetrieb	50 - 80°C	75°C	

