

# Parameterbeschreibung

## **Parameter 00: Uhrzeiteinstellung**

Einstellung der Uhrzeit über das mitgelieferte Funkuhrmodul.

Nach dem Einschalten versucht der Regler max. 4 Minuten lang die aktuelle Funkzeit zu bekommen. (Bei Montage der Funkuhr darauf achten, daß die LED an der Funkuhr im Sekundentakt blinkt !)

Ist kein Funkkontakt möglich, so kann die Uhr auch von Hand über die rote Taste eingestellt werden. Die Uhr läuft dann mit dem Reglersystemtakt !

## **Parameter 01 bis 15 : Temperaturanzeige**

Auf diesen Einstellungen wird der Temperaturwert des angewählten Fühlers angezeigt! (T1 - T15)

## **Parameter 17: Sommer/ Winterschaltung (Heizkreis 1):**

Abhängig von der Außentemperatur und dem eingestellten Wert wird der Heizkreis ein-/ bzw. ausgeschaltet!

Auch bei ausgeschaltetem Heizkreis wird ein Frostschutzprogramm bei Außentemperaturen unter  $-2^{\circ}\text{C}$  gefahren. Hierbei wird ein Minimum von  $20^{\circ}\text{C}$  / Vorlauftemperatur eingehalten.

## **Parameter 18: Sommer/ Winterschaltung (Heizkreis 2):**

siehe Parameternr. 17!

## **Parameter 19: 3-W-V (2) Rücklauf oder Vorlauf Heizkreise**

Parameternr. 19 = 0.0 => Heizungsrücklauf über 3-W-V (2) auf 2 Schichten

Parameternr. 19 = 1.0 => Heizungsvorlauf über 3-W-V (2) auf 2 Schichten

## **Parameter 20: Partyschaltung / Absenkung / Heizkreis 1**

0 => normaler Heizbetrieb

1 => Partyschaltung, schaltet den Heizkreis ein und hebt die Absenkung auf

2 => Absenkung, senkt den Heizkreis dauernd ab

## **Parameter 21: Partyschaltung / Absenkung / Heizkreis 2**

siehe Parameternr. 20!

## **Parameter 22: Brennerzeitsteuerung**

gibt den Brenner nur in den unter Parameternr. 33-36 eingestellten Zeiten frei! In den Sommermonaten kann so dem Kollektor unter Tags Vorrang gegeben werden!

## **Parameter 23: Boilervorrangschaltung**

Parameternr 23 = 1.0 => bei Brauchwasseranforderung über Öl-Gaskessel Abschaltung der Heizkreise

Parameternr.23 = 2.0 => bei Brauchwasseranforderung über Öl-Gaskessel keine Abschaltung der Heizkreise

## **Parameter 25: Tageskorrektur Heizkreis 1**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im normalen Betrieb

## **Parameter 26: Nachtkorrektur Heizkreis 1**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im Absenkbetrieb

## **Parameter 27: Tageskorrektur Heizkreis 2**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im normalen Betrieb

## **Parameter 28: Nachtkorrektur Heizkreis 2**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im Absenkbetrieb

## **Parameter 29 bis 32: Schaltuhr für die Brauchwasserladepumpe (P3)**

2 Zeitfenster für die Brauchwasserbereitung

## **Parameter 33 bis 36: Schaltuhr für den Brenner**

2 Zeitfenster für den Brenner

**Parameter 37 bis 42: Schaltuhr für die Zirkulationspumpe (P5)**

2 Zeitfenster für die Zirkulationspumpe

**Parameter 43: DTA1**

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und dem Mittelwert aus den Puffertemperaturen (T2 ; T3) bzw. (T5 ; T6)!

**Parameter 44: DTA2**

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Holzkesseltemperatur (T8) und der unteren Puffertemperatur (T2)!

**Parameter 45: DTA3**

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen oberer Puffertemperatur (T6) und der oberen Boilertemperatur (T10)! (nur bei Progrnr. 2 und 4) !

**Parameter 46: DTA4**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Boilertemperatur (T11)!

**Parameter 47: Spreizung T1 <-> T11**

Überschreitet die Spreizung zwischen T1 (Kollektor) und T11 (Boiler unten) (Schema 300311) den eingestellten Wert , so wird über Zuschalten von Pumpe (P7) die Spreizung begrenzt!

**Parameter 51: Nachlaufzeit (P1)**

die Ölkesselpumpe (P1) läuft nach, um die Restwärme in den Speicher abzuführen!  
Trifft nur für den Fall zu, wenn kein Fühler mehr für den Ölkessel frei ist (d.h. Par.Nr. 84 > 15)

**Parameter 53: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

**Parameter 54: Heizkurvenpunkt 2 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei 15°C Außentemperatur

**Parameter 55: Absenkung Heizkreis 1**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 56: Hysterese Heizkreis 1**

keine Nachregelung der Vorlauftemperatur bei Schwankung um +/-den halben Hysteresenwert

**Parameter 57: Messrate Heizkreis 1**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

**Parameter 58: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 2**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

**Parameter 59: Heizkurvenpunkt 2 vom Heizkreis 2**

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei 15°C Außentemperatur

**Parameter 60: Absenkung Heizkreis 2**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 61: Hysterese Heizkreis 2**

keine Nachregelung der Vorlauftemperatur bei Schwankung um +/-den halben Hysteresenwert

**Parameter 62: Messrate Heizkreis 2**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

**Parameter 63: Maximaltemperatur Puffer (unten) (T2max)**

Bei Überschreiten dieses Wertes wird über den Heizkreis1 eine Notkühlfunktion aktiviert.  
Der Vorlaufwert des Heizkreises wird nach Parameter Nr. 88 geregelt.

**Parameter 64: Maximaltemperatur Warmwasser (Brauchwasser) (T14max)**

Prog.nr = 1.0 oder 3.0 (Schema 300310) =>

Es wird über Drehzahlregelung der Pumpe (P3) der eingestellte Warmwasserwert eingeregelt.

Prog.nr. = 2.0 oder 4.0 (Schema 300311) =>: Maximalwert Boiler unten ( bei Solarbeladung)

Es wird der Boiler (T11) bis auf den eingestellten Wert geladen

**Parameter 65: T8ein / Pumpe (P6) Holzkessel**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts schaltet die Pumpe (P6) ein und versucht über

Drehzahlregelung den eingestellten Wert zu halten!

**Parameter 66: Hysterese**

Parameter 66 - Hysterese => Pumpe schaltet wieder aus

**Parameter 67: T5ein / Heizkreispumpen (P8/P9)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts werden die Heizkreise freigegeben

**Parameter 68: Hysterese**

Parameternr. 68 = 1.0 => Frostschutzfunktion deaktiviert (keine Gewährleistung bei Schäden !!)

Parameternr. 68 = 2.0 => Frostschutzfunktion aktiviert, bei Außentemperaturen unter  $-2^{\circ}\text{C}$

werden die Heizkreise mit einem Sollwert von  $20^{\circ}\text{C}$  betrieben

**Parameter 69: T6ein / PWT-Pumpe (P3)**

Überschreitet T6 den eingestellten Wert, ist die Brauchwasserbereitung freigegeben

**Parameter 70: T10ein / PWT-Pumpe (P3)**

Prognr. = 1.0 oder 3.0 => Unterschreitet T10 den eingestellten Wert, schaltet P3

(PWT Brauchwasser) ein

Prognr = 2.0 oder 4.0 => Unterschreitet T10 (Boiler oben) den eingestellten Wert so wird über P3

vom Puffer aus nachgeladen über dT-Regelung (siehe Parameternr. 81)

**Parameter 71: Hysterese**

Prognr. = 1.0 oder 3.0 =>  $T10 > \text{Parameter 70} + \text{Hysterese}$  => PWT-Pumpe schaltet wieder aus

Fällt die Temperatur T10 in einer Sekunde um diesen Wert so wird die Pumpe P3 eingeschaltet

Prognr = 2.0 oder 4.0 =>

$T10 > \text{Parameternr 70} + \text{Hysterese}$  P3 schaltet aus

**Parameter 72: T15ein / Zirkulations-Pumpe (P5)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts der Zirkulationstemperatur (T15) schaltet die Zirkulationspumpe (P5) aus!

**Parameter 73: Hysterese**

$T15 < \text{Parameter 72} - \text{Hysterese}$  => Zirkulationspumpe (P5) schaltet wieder ein

**Parameter 75: Brenner-Hysterese**

Bei Pufferbetrieb wird der Brenner aktiviert wenn T5 (Puffer oben) kleiner als der max. Sollwert der Heizkreise ist. Der Brenner wird abgeschaltet wenn  $T4 > \text{max. Sollwert} + \text{Hysterese}$

**Parameter 76: T6min / Öl-/Gaskessel / Solarbetrieb**

Unterschreitet bei Brauchwasseranforderung T6 den eingestellten Wert (T6min), so schaltet der Brenner ein und heizt solange bis T5 ein eingestelltes Maximum (Parnr. 77) erreicht hat! Es ist bei der Einstellung darauf zu achten, daß Par.nr. 76 / T6min immer kleiner ist als Par.nr. 77 / T5max (z.B T6min =  $45^{\circ}\text{C}$  ; T5max =  $48^{\circ}\text{C}$ ).

Bei Anforderung der Heizkreise wird der Ölbrenner entsprechend dem höchsten Vorlaufsollwert gleitend gefahren!

Bei Solarbetrieb wird, wenn der Speicher oben (T6) unter dem eingestellten Wert ist, die Pumpe P2 solange mit 30% Drehzahl betrieben ,bis die Temperatur T9 am Plattenwärmetauscher Ausgang größer ist, als der eingestellte Wert (Par.nr. 76)

**Parameter 77: T5max / Öl-/Gaskessel / Solarbetrieb**

siehe Par.nr 76

**Parameter 78: DT1**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und dem Mittelwert aus den Puffertemperaturen (T2 ; T3) bzw. (T5 ; T6)! Ausschalttdifferenz siehe Parameternr. 43

**Parameter 79: DT2**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Holzkesseltemperatur (T8) und der unteren Puffertemperatur (T2)! Ausschalttdifferenz siehe Parameternr. 44

**Parameter 80: DT3**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen oberer Puffertemperatur (T6) und der oberen Boilerterperatur (T10)! (nur bei Progrnr. 2 und 4) !  
Ausschalttdifferenz siehe Parameternr 45

**Parameter 81: DT4**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Boilerterperatur (T11)! Ausschalttdifferenz siehe Parameternr. 46

**Parameter 84: Fühlernummer Öl-Gaskessel**

Die Fühlernummer für den Öl-Gaskessel kann frei gewählt werden!

Parameternr 84 >= 15 => kein Fühler für Öl-Gaskessel mehr frei => keine Drehzahlregelung von P1

Parameternr 84 < 15 => über Drehzahlregelung von P1 wird das jeweils geforderte Temperaturniveau (Heizkreissollwert oder Brauchwasseranforderung Parameternr 78 - T5max) eingeregelt

**Parameter 85: Regelzeit T11 (P3) Brauchwasser**

In diesem Messintervall wird die Warmwassertemperatur (T11) abgefragt und über Drehzahlregelung von der Pumpe (P3) die Warmwassertemperatur (T11) auf dem eingestellten Wert (Par.nr. 64) gehalten. (Schema 300310)

**Parameter 86: Absenken / Abschalten Heizkreise**

Parnr. 86 = 1.0 => Senkt die Heizkreise in den unter Parnr. B3 bis D6 eingestellten Zeiten ab

Parnr. 86 = 2.0 => Schaltet die Heizkreise in den unter Parnr. B3 bis D6 eingestellten Zeiten ab

**Parameter 87: Speichervorrang**

Bei Programmnummer 2 und 4 (Schema 300311) zu berücksichtigen !

(1.0 = Boilervorrang / 2.0 = Puffervorrang)

Ansonsten ist der Parameter immer auf 1.0 zu stellen !!!

**Parameter 88: Vorlauftemperatur für Heizkreis1 bei Notkühlung**

Vorlauftemperatur (T12) bei Notkühlung des Puffers (Siehe auch Parameter Nr. 63)

**Parameter 89 und 90: Sollwerte / Heizkreise**

Anzeige der jeweiligen Vorlaufsollwerte der beiden Heizkreise entsprechend der Heizkurve

**Parameter 95 -> 98: Betriebstundenzähler**

Betriebstundenzähler für den Brenner und einige Pumpen

**Parameter 99: Programmnummer**

Einstellung des Reglerprogramms! Bei Programmnummer 5 werden alle drehzahlgeregelten Pumpen mit 30 % angesteuert! Wichtig bei der Inbetriebnahme, um zu sehen, ob alle Pumpen auch anlaufen

**Parameter A0 : Anzeige / Einstellung des Wochentages**

Bei Betrieb mit Funkuhrmodul wird der Wochentag über die Funkuhr eingestellt!

Bei fehlendem Funkkontakt kann der Wochentag auch von Hand eingestellt werden!

1 = Montag, 2 = Dienstag, ... , 7 = Sonntag usw.

**Parameter B3 -> C4: Wochenprogramm für den Absenkbetrieb / Heizkreis 1**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung pro Tag

In dem eingestellten Zeitfenster wird die Vorlauftemperatur von Heizkreis 1 abgesenkt

**Parameter C5 -> D6: Wochenprogramm für den Absenkbetrieb / Heizkreis 2**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung pro Tag

In dem eingestellten Zeitfenster wird die Vorlauftemperatur von Heizkreis 2 abgesenkt

# Wärmemengenmessung

## Grundeinstellung:

### Parameter 82: Volumenanteil Frostschutz

- Der Volumenanteil von Frostschutz im Solarkreislauf beeinflusst die Meßergebnisse bei der Ermittlung der Wärmemenge. Deshalb ist nach Befüllen des Solarkreislaufes mit Wasser-Frostschutzgemisch der Volumenanteil des Frostschutzkonzentrates in Prozentanteilen von 100 einzugeben.  
z.B. 2 Teile Frostschutzkonzentrat, 3 Teile Wasser =>  $2/5 = 40\%$  Volumenanteil Frostschutz

### Parameter 83: Frostschutzart

- Die Art des Frostschutzkonzentrates beeinflusst die Meßergebnisse bei der Ermittlung der Wärmemenge. Deshalb ist die Art mit einzugeben. Es stehen mehrere Typen zur Auswahl:

- (1) Antifrogen N (Firma Höchst AG)
- (2) Tyfocur L
- (3) Gelbin DC924-L (Firma Thermochema)

## Meßwerte:

### Parameter 91 bis 94: Wärmemengenmessung

- *Durchfluß Solarflüssigkeit:*

Das Display zeigt die momentane Durchflußmenge der Wärmeträgerflüssigkeit im Solarkreislauf in *Liter / Minute* an.

**Leistung**

Das Display zeigt die momentane Kollektorleistung in *kW* an.

- *kWh Tageszähler:*

Das Display zeigt den gesamten Wärmeertrag in *kWh* während des heutigen Tages an. Dieser Wert wird vom Regler errechnet und bleibt auch bei Stromausfall erhalten. Der Regler setzt den Tageszähler während der Nacht auf 00.00 zurück.

- *MWh Gesamtzähler:*

Das Display zeigt den gesamten Wärmeertag seit in Betriebnahme des Reglers in der Einheit *MWh* an. Dieser Wert wird vom Regler errechnet und bleibt auch bei Stromausfall erhalten

## Fehlermeldungen:

Fehlermeldungen werden als blinkende Zahl im Display dargestellt.

Durch Betätigen des Wipptasters kann die Anzeige für 10s in den normalen Anzeigemodus geschaltet werden. Bleibt die Fehlerursache bestehen erscheint nach ca. 10 Sekunden die Fehlermeldung wieder.

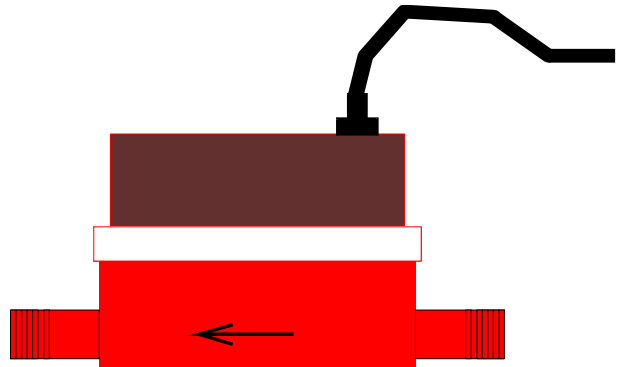
Bei Auftreten des Fehlers Nr. 10 muß die Fehlermeldung durch Betätigen des Wipptasters quittiert werden. Andernfalls bleibt diese Fehlermeldung weiter bestehen, auch wenn die Fehlerursache nicht mehr vorhanden ist.

0001 - 0006    Temperaturfühler Nr. 1 - Nr. 15 defekt,  
Leitungsbruch oder Kurzschluß der Fühlerleitung

0010            Umgekehrter Energiefluß bei Wärmemengenmessung  
T15 (Rücklauf) > T14 (Vorlauf) und Durchfluß > 0,5 Liter/min

## Einbauhinweise Volumenzähler

Montage im Rücklauf des Solarkreises  
Montage möglichst waagrecht  
Durchflußrichtung beachten



## Technische Daten

Wärmemengenmessung:

- Auflösung Anzeige: 0,01 kWh (Tageszähler)  
0,01 MWh (Gesamtzähler)
- Genauigkeit: ca. 3,5% typ.

Leistungsmessung:

- Auflösung Anzeige: 0,09 kW
- Genauigkeit: ca. 3,5% typ