

# 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 der Funkkontakt nicht 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 16: 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 -3°C gefahren. Hierbei wird ein Minimum von 20°C / Vorlauftemperatur eingehalten.

## **Parameter 17: Sommer- / Winterschaltung (Heizkreis 2):**

siehe Parameternr. 16!

## **Parameter 18: Sommer- / Winterschaltung (Heizkreis 3):**

siehe Parameternr. 16!

## **Parameter 19: Partyschaltung / Absenkung / Heizkreis 1**

0 => normaler Heizbetrieb

1 => Partyschaltung , schaltet den Heizkreis dauernd ein

2 => Absenkung , senkt den Heizkreis dauernd ab

## **Parameter 20: Partyschaltung / Heizkreis 2**

siehe Parameternr. 19!

## **Parameter 21: Partyschaltung / Heizkreis 3**

siehe Parameternr. 19!

## **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: Tageskorrektur Heizkreis 1**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im normalen Betrieb

## **Parameter 24: Nachtkorrektur Heizkreis 1**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im Absenkbetrieb

## **Parameter 25: Tageskorrektur Heizkreis 2**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im normalen Betrieb

## **Parameter 26: Nachtkorrektur Heizkreis 2**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im Absenkbetrieb

## **Parameter 27: Tageskorrektur Heizkreis 3**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im normalen Betrieb

## **Parameter 28: Nachtkorrektur Heizkreis 3**

Parallelverschiebung der Heizkurve um den eingestellten Wert im Absenkbetrieb

## **Parameter 29 bis 32: Schaltuhr für die Brauchwasserbereitung**

2 Zeitfenster für die Brauchwasserbereitung

**Parameter 33 bis 36: Schaltuhr für den Brenner (Öl / Gas)**

2 Zeitfenster für die Brenneransteuerung (Freigabe durch Parameternr. 22)

**Parameter 37 bis 42: Schaltuhr für Zirkulationspumpe (P4)**

3 Zeitfenster für die Zirkulationspumpe

**Parameter 48: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

**Parameter 49: Heizkurvenpunkt 2 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei - 15°C Außentemperatur

**Parameter 50: Absenkung Heizkreis 1**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 51: Hysterese Heizkreis 1**

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

**Parameter 52: Messrate Heizkreis 1**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

**Parameter 53: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 2**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

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

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei - 15°C Außentemperatur

**Parameter 55: Absenkung Heizkreis 2**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 56: Hysterese Heizkreis 2**

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

**Parameter 57: Messrate Heizkreis 2**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

**Parameter 58: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 3**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

**Parameter 59: Heizkurvenpunkt 2 vom Heizkreis 3**

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei - 15°C Außentemperatur

**Parameter 60: Absenkung Heizkreis 3**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 61: Hysterese Heizkreis 3**

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

**Parameter 62: Messrate Heizkreis 3**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

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

Bei Überschreiten dieses Wertes wird über den Heizkreis 1 eine Notkühlfunktion aktiviert d.h. es wird nach einem unter Parameternr. 88 eingestellter Vorlaufwert geregelt

**Parameter 66: T5max / P2 (Öl-Gaskessel)**

Bei Überschreiten dieses Wertes wird die Pumpe (P2) eingeschaltet und Wärme abgeführt

**Parameter 67: T3ein / Heizkreispumpen (P3/P6/P7)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts schalten die Heizkreise ein

**Parameter 68: Frostschutzfunktion ein / aus**

- 1.0 => Frostschutzfunktion ein
- 2.0 => Frostschutzfunktion aus

**Parameter 70: T9ein / Holzkessel (P5)**

Pumpe (P5) läuft über dem eingestellten Schwellwert mit niedrigster Drehzahl an!  
Über Drehzahlregelung der Pumpe (P5) wird der eingestellte Wert im Holzkessel gehalten

**Parameter 71: T5ein /Ölkessel/Gaskessel/Pelletofen (P2)**

Pumpe (P2) läuft erst über dem eingestellten Schwellwert an!  
Bei Heizkesseln mit Rücklauftemperaturenanhebung (Pelletofen, evtl. Ölkessel) ist der Schwellwert auf eine Temperatur oberhalb der Stütztemperatur der Rücklaufanhebung zu stellen (z.B. ca. 55°C)

**Parameter 73: T8ein / Zirkulations-Pumpe (P4)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts der Zirkulationstemperatur (T8) schaltet die Zirkulationspumpe (P4) aus!

**Parameter 74: Hysterese**

Wert von Parameter 73 - Hysterese => Zirkulationspumpe (P4)schaltet wieder ein

**Parameter 76: Hysterese / Ölkessel / Heizbetrieb**

Programmnummer 1:  
laufen die Heizkreise, so heizt der Öl-Gaskessel den Speicher soweit auf, bis T3 (Speicher mitte) größer als der maximal geforderte Sollwert + einstellbare Hysterese ist!  
Programmnummer 2:  
laufen die Heizkreise, so heizt der Öl-Gaskessel den Speicher soweit auf, bis T12 (Speicher mitte/unten) größer als der maximal geforderte Sollwert + einstellbare Hysterese ist!

**Parameter 77: T4min / Öl-/Gaskessel**

Unterschreitet bei Brauchwasseranforderung T4 den eingestellten Wert (T4min),so schaltet der Brenner ein und heizt solange bis T3 ein eingestelltes Maximum (Par.nr. 78) erreicht hat!  
Es ist bei der Einstellung darauf zu achten, daß Par.nr. 77 / T4min immer kleiner ist als Par.nr. 78 / T3max (z.B T4min = 45°C ; T3max = 48°C).  
Bei Anforderung der Heizkreise wird der Ölbrenner entsprechend dem momentan höchsten Vorlauf-sollwert gleitend gefahren und heizt bis T3 = Maximaler Vorlaufsollwert + einstellbare Hysterese (Par.nr. 76) erreicht hat!

**Parameter 78: T3max / Öl-/Gaskessel**

siehe Par.nr 77

**Parameter 79: DT1 / Einschaltdifferenz für Solarbetrieb**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Puffertemperatur (T2)

**Parameter 80: DT1a / Ausschaltdifferenz für Solarbetrieb**

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur(T1) und der unteren Puffertemperatur (T2)  
Die Ausschaltdifferenz muß immer kleiner als die Einschaltdifferenz sein

**Parameter 81: DT2 / Einschaltdifferenz für Holzkesselbetrieb**

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Holzkesseltemperatur (T9) und der unteren Puffer-temperatur (T2) . Die Ausschaltdifferenz beträgt 2°!

**Parameter 84: Vorlaufzeit (P2) / Ölkessel**

die Ölkesselpumpe (P2) läuft um den eingestellten Wert vor, um den Kessel vorzuwärmen  
der Pumpennachlauf ergibt sich über die Temperaturdifferenz T5 - T3

**Parameter 86: Abschaltung / Absenkung**

- 1.0 => Absenkung der Heizkreise in den im Wochenprogramm eingestellten Zeitfenstern
- 2.0 => Abschaltung der Heizkreise in den im Wochenprogramm eingestellten Zeitfenstern

**Parameter 88: Vorlauftemp. (T6) bei Notkühlung**

Vorlauftemperatur T6 bei Notkühlung des Puffers, d.h. wenn T2 größer als Par.nr. 63 (T2max) ist, wird über Heizkreis 1 eine Notkühlung vollzogen!

**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 alle Pumpen

**Parameter 99: Programmnummer**

Einstellung des Reglerprogramms!

1.0 -> Schema 300320 (ohne T12, d.h. die Bevorratung für das Heizungswasservolumen wird thermostatisch über Fühler T3 geregelt)

2.0 -> Schema 300320 (mit T12, d.h. die Bevorratung für das Heizungswasservolumen wird durch den Bereich zwischen T3 und T12 geregelt)

Bei Programmnummer 4 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

**Parameter A1 -> B2: Wochenprogramm für den Absenk-/ Abschaltbetrieb / Heizkreis 1**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung / Abschaltung pro Tag

In dem eingestellten Zeitfenster wird die Vorlauftemperatur abgesenkt oder abgeschaltet

**Parameter B3 -> C4: Wochenprogramm für den Absenk-/ Abschaltbetrieb / Heizkreis 2**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung / Abschaltung pro Tag

**Parameter C5 -> D6: Wochenprogramm für den Absenk-/ Abschaltbetrieb / Heizkreis 3**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung / Abschaltung pro Tag

# Wärmemengenmessung

## Grundeinstellung:

### Parameter 82: Volumenanteil Frostschutz

- Der Volumanteil 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 Wärmeertrag seit in Betriebnahme des Reglers in der Einheit *MWh* an. Dieser Wert wird vom Regler errechnet und bleibt auch bei Stromausfall erhalten

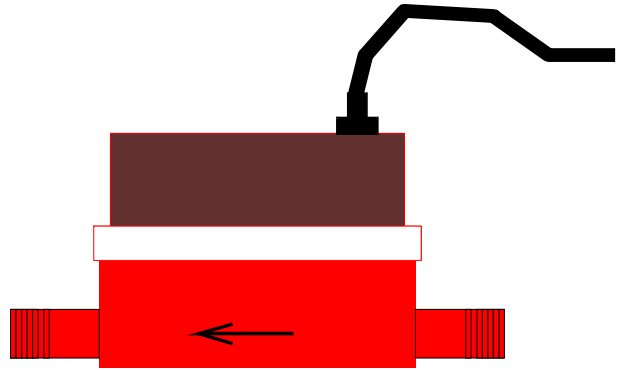
## Fehlermeldungen:

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. 20 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
- 0020         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