

# 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 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 29 bis 32: Schaltuhr für die Brauchwasserbereitung (P2)**

2 Zeitfenster für die Brauchwasserbereitung

Nur relevant bei Programm Nr. 2.0

## **Parameter 33 bis 36: Schaltuhr für den Öl-/Gaskessel (K1,P3)**

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

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

3 Zeitfenster für die Zirkulationspumpe

## **Parameter 63: Maximaltemperatur Puffer (unten) (T3max)**

Bei Überschreiten dieses Wertes wird über A5 eine Notkühlfunktion aktiviert, d.h. A5 wird eingeschaltet.

## **Parameter 64: $\Delta T$ (T10max/T11max - T6min)**

Der Puffer wird durch den Öl/Gaskessel bei Brauchwasseranforderung auf einen konstanten Wert geladen. (T6min, bzw. T5max). Dieser entspricht bei dem Reglertyp 301270 ( Frischwasserstation) dem

Wert von T10max/Brauchwasser (Parameternr. 72) +  $\Delta T$  (T10maxT11max-T6min). Für den Reglertyp

301206 (Boiler) errechnet sich der Wert aus Par.Nr. 69 + Par.Nr.71 +  $\Delta T$  (T10maxT11max-T6min).

Bei Anforderung der Heizkreise wird der Öl-/Gaskessel entsprechend dem momentan höchsten

Vorlaufsollwert gleitend gefahren und heizt bis T4 den maximalen Vorlaufsollwert + 2°C erreicht hat!

## **Parameter 65: T9min, Pufferbeladung Pelletofen**

Unterschreitet T9 den eingestellten Wert, so wird die Pumpe P3 ausgeschaltet.

Wird ein Pelletofen statt des Öl/Gaskessels verwendet, so ist diese Schwelltemperatur T9min ca. 5°C

über die Schwelltemperatur der Rücklaufanhebung des Pelletofen zu stellen (ergibt ca. 60-65°C). Die

Hysterese beträgt 2°C. Bei Öl/Gaskesseln ist die voreingestellte Temperatur von 10°C zu verwenden.

## **Parameter 67: T6ein / BW-Pumpe (P2)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts im Puffer oben, ist die Brauchwasserbereitung freigegeben

Bei Programmnummer 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) sollte dieser Wert auf 20.0 °C eingestellt werden

## **Parameter 68: Hysterese**

Wert von Parameter 67 abzüglich Hysterese => Brauchwasserbereitung gesperrt

## **Parameter 69: T11ein / BW-Pumpe (P2)**

Bei Programmnummer 1 (Parameternr. 99):

Unterschreitet T11 den eingestellten Wert, schaltet Pumpe P2 (Plattenwärmetauscher) ein

## **Parameter 70: $\Delta T / \Delta t$ (Einschaltkriterium)**

Programmnummer 1 (Parameternr. 99):

Fällt die Temperatur T11 in einer Sekunde um diesen Wert so wird die Pumpe P2 eingeschaltet

Bei Programmnummer 2 ist dieser Parameter nicht relevant

### **Parameter 71: Hysterese**

Bei Programmnummer 1 (Parameternr. 99):

Überschreitet T11 Wert von Parameter 69 zuzüglich Hysterese => Pumpe P2 (Plattenwärmetauscher) schaltet wieder aus

Bei Programmnummer 2 (Parameternr. 99):

Unterschreitet T11 den Wert von Parameter 72 abzüglich Hysterese (Par. Nr. 71) => Pumpe P2 schaltet ein um den Boiler nachzuladen.

### **Parameter 72: T10max (Brauchwasser/Plattenwärmetauscher bzw. Boiler)**

Bei Programmnummer 1 (Parameternr. 99):

Der eingestellte Wert für die maximale Warmwassertemperatur wird über die Drehzahlregelung der Pumpe P2 eingeregelt

Bei Programmnummer 2 (Parameternr. 99):

Gewünschter Temperaturwert bei Brauchwasserbereitung mittels Boiler.

Überschreitet T10 den eingestellten Wert, so wird Pumpe P2 (Boilerladung) ausgeschaltet.

### **Parameter 73: Regelzeit / T10 (P2) Brauchwasser**

In diesem Messintervall wird die Warmwassertemperatur (T10) abgefragt und über Drehzahlregelung von der Pumpe (P2) die Warmwassertemperatur (T10) auf dem eingestellten Wert (Parnr. 72) gehalten.

Bei Programmnummer 2 ist dieser Parameter nicht relevant

### **Parameter 74: T15ein / Zirkulations-Pumpe (P4)**

Bei Überschreiten des eingestellten Werts der Zirkulationstemperatur (T15) schaltet die Zirkulationspumpe (P4) aus!

### **Parameter 75: Hysterese**

Wert von Parameter 74 abzüglich Hysterese => Zirkulationspumpe (P4) schaltet wieder ein

### **Parameter 76: Einschaltdifferenz (T1 <-> T3) Solar**

Einschaltdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Puffertemperatur (T3)

Die Einschaltdifferenz muß immer größer sein als die Ausschaltdifferenz!

### **Parameter 77: Ausschaltdifferenz (T1 <-> T3) Solar**

Ausschaltdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Puffertemperatur (T3)

Die Ausschaltdifferenz muß immer kleiner sein als die Einschaltdifferenz!

### **Parameter 78: Einschaltdifferenz (T6 <-> T11) Nachladung Boiler**

Einschaltdifferenz zwischen der oberen Puffertemperatur (T6) und der Temperatur im Boiler (T11). Die Einschaltdifferenz muß immer größer sein als die Ausschaltdifferenz von fix 4.0°C!

Nur bei Programmnummer2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant.

### **Parameter 83: 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 84: Durchfluß**

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

### **Parameter 85: 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.

### **Parameter 86: 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

### **Parameter 90 -> 98: Betriebstundenzähler**

Betriebstundenzähler für den Brenner und alle Pumpen

### **Parameter 99: Programmnummer**

Einstellung des Reglerprogramms!

Programmnummer 1 = nach Schema Typ 301270

Programmnummer 2 = nach Schema Typ 301271

Programmnummer 3 = Serviceprogramm

Hier werden alle drehzahlgeregelten Pumpen mit 30 % angesteuert!

Ausnahme: Solarpumpe P1 (minimale Drehzahl (Param. Nr. F0))

Wichtig bei der Inbetriebnahme, um zu sehen, ob alle Pumpen auch anlaufen.

### **Parameter E5: Brauchwasservorrangschaltung Ein/Aus**

0.0 -> Brauchwasservorrangschaltung aus: bei Beladung des Pufferspeichers durch den Öl/Gaskessel (Warmwasseranforderung) werden die Heizkreise nicht abgeschaltet sondern laufen parallel mit  
-> Brauchwasservorrangschaltung ein: bei Beladung des Pufferspeichers durch den Öl/Gaskessel (Warmwasseranforderung) werden die Heizkreise abgeschaltet und die Mischer zu gefahren.

### **Parameter E6: Reset auf Werk-Einstellung**

0.0 -> Normalbetrieb mit kundenspezifischen Parameter-Einstellwerten

1.0 -> Zurücksetzen der Parameter-Einstellwerte auf die vom Werk vorgegebenen Werte. Diese sind in Klammern angegeben. Der Parameter E6 stellt sich automatisch nach dem Reset auf 0.0 zurück.

### **Parameter F0: minimale Drehzahl für Pumpe P1 (Solar)**

Einstellung der minimalen Drehzahl für die Solarpumpe.

Bei eingestellten Werten unter 30% wird intern automatisch der Wert 30% herangezogen

### **Parameter F1: maximale Drehzahl für Pumpe P1 (Solar)**

Einstellung der maximalen Drehzahl für die Solarpumpe.

Bei eingestellten Werten unter 30% wird intern automatisch der Wert 30% herangezogen

### **Parameter F2: Temperaturbereich für Drehzahlhub**

Einstellung der Temperaturspanne , in der sich die Drehzahl von der minimalen zur maximalen Drehzahl verändert.

Die Solarpumpe P1 wird mit der maximalen Drehzahl gestartet.

Nach ca. 40 Sekunden bestimmt die Spreizung die Drehzahl der Pumpe P1.

Für die Einstellung der Solarpumpe Serviceprogramm Nr. 3 verwenden.

### **Parameter F3: minimale Drehzahl für Pumpe P3 (Öl/Gas)**

Einstellung der minimalen Drehzahl für die Puffer-Ladepumpe des Öl/Gaskessels

Bei eingestellten Werten unter 30% wird intern automatisch der Wert 30% herangezogen

### **Parameter F4: maximale Drehzahl für Pumpe P3 (Öl/Gas)**

Einstellung der maximalen Drehzahl für die Puffer-Ladepumpe des Öl/Gaskessels

Bei eingestellten Werten unter 30% wird intern automatisch der Wert 30% herangezogen

### **Parameter F5: Temperaturbereich für Drehzahlhub**

Einstellung der Temperaturspanne , in der sich die Drehzahl von der minimalen zur maximalen Drehzahl verändert.

### **Parameter F9: Raster für Aufzeichnung**

Einstellung der Rasterweite für die Auswertung mit dem PC-Programm WATCHtemp  
(Standard = 80 Sekunden -> Aufzeichnungsdauer 24h)

### **Sicherheitsfunktion Kollektor:**

Überschreitet T6 den Wert von 100°C und T3 den Wert von 90°C, so wird die Kollektor-Ladepumpe (P1) abgeschaltet um Schäden am System zu vermeiden.

### **Pelletofenanbindung:**

Ein Pelletofen ist bei der Parametereinstellung und beim elektrischen Anschluß am Regler grundsätzlich wie ein Öl/Gaskessel zu behandeln. Es stehen eine drehzahlgeregelte Pumpe P3 und ein potentialfreier Brennerkontakt zur Verfügung. Der Temperatur im Kessel wird über Fühler T9 gemessen.

Parameter Nr. 65 (T9min, Pufferbeladung Pelletofen) ist im Gegensatz zum Öl/Gaskessel höher zu stellen. (siehe Beschreibung)

# Energieertragsmessung

## Grundeinstellung:

### 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

### 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:

- *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 (Nur bei Fehler Nr. 20) . Bleibt die Fehlerursache bestehen erscheint nach ca. 10 Sekunden die Fehlermeldung wieder.

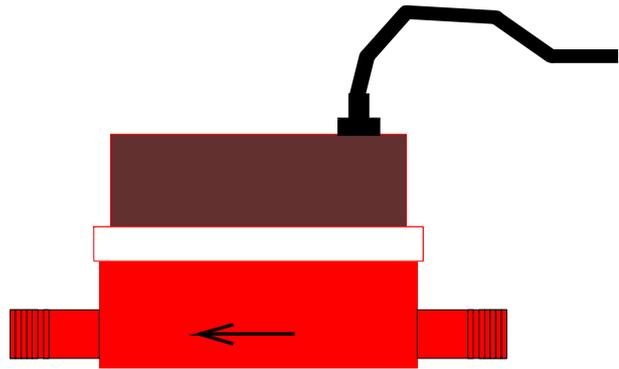
Bei Auftreten des Fehlers Nr. 20 muß die Fehlermeldung durch Betätigen des Wipptasters quittiert werden. Andernfalls bleibt diese Fehlermeldung weiter bestehen, auch wenn die Fehlerursache nicht mehr vorhanden ist.

0001 - 00015    Temperaturfühler Nr. 1 - Nr. 15 defekt,  
Leitungsbruch oder Kurzschluß der Fühlerleitung

0020            Umgekehrter Energiefluß bei Wärmemengenmessung  
T15 (Rücklauf) > T1 (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