

# 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 (T7) und dem eingestellten Wert wird der Heizkreis ein-/ bzw. ausgeschaltet! Überschreitet T7 den eingestellten Wert, ist der Heizkreis abgeschaltet, unterschreitet T7 den eingestellten Wert, ist der Heizkreis aktiv.

Einstellwert = 5.0 -> Heizkreis ist unabhängig von der Außentemperatur ausgeschaltet

Einstellwert = 30.0 -> Heizkreis ist unabhängig von der Außentemperatur eingeschaltet

Auch bei ausgeschaltetem Heizkreis wird ein Frostschutzprogramm bei Außentemperaturen unter einem einstellbaren Wert (Par.Nr.62) 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 => Auto = normaler Heizbetrieb

1 => Partyschaltung , schaltet den Heizkreis ständig ein

2 => Absenkbetrieb, senkt den Vorlauf immer ab / schaltet den Heizkreis immer ab

Das Frostschutzprogramm bleibt immer aktiv, außer Parameter Nr. 62 = 20.0°C

3 => temporäre Partyschaltung , schaltet den Heizkreis über die nächste Absenkung auf TAG-Betrieb

4 => temporärer Absenkbetrieb, senkt, schaltet den Heizkreis bis zur nächsten TAG-Betrieb ab

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

siehe Parameternr. 19!

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

siehe Parameternr. 19!

## **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**

Programm Nr. 1.0 (Frischwasserstation): 2 Zeitfenster für die Bevorratung im Puffer  
Programm Nr. 2.0 (Boiler): 2 Zeitfenster für die Boilernachladung und für die Bevorratung im Puffer

**Parameter 33 bis 36: Schaltuhr für die Kesselanforderung (K1, P3)**

2 Zeitfenster für die Kesselanforderung (Brenner, K1, P3)

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

3 Zeitfenster für die Zirkulationspumpe

**Parameter 43: Heizkurvenpunkt 1 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 1 = benötigte Vorlauftemperatur bei + 15°C Außentemperatur

**Parameter 44: Heizkurvenpunkt 2 vom Heizkreis 1**

Heizkurvenpunkt 2 = benötigte Vorlauftemperatur bei - 15°C Außentemperatur

**Parameter 45: Absenkung Heizkreis 1**

Absenkung der Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert

**Parameter 46: Hysterese Heizkreis 1**

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

**Parameter 47: Messrate Heizkreis 1**

in diesem Messintervall wird die Vorlauftemperatur gemessen und bei Bedarf nachgeregelt

**Parameter 48-52: Parameter Heizkreis 2**

(siehe Heizkreis 1)

**Parameter 53-57: Parameter Heizkreis 3**

(siehe Heizkreis 1)

**Parameter 58: Absenken / Abschalten / Abschalten oberhalb Frostschutztemperatur (Heizkreis 1)**

- 1.0 = Absenken des Heizkreises um den Absenkwert (Param. Nr. 45)  
während der Absenkezeiten (Param. Nr. A1 – B2)
- 2.0 = Abschalten des Heizkreises während der Absenkezeiten (Param. Nr. A1 – B2)
- 3.0 = Absenken des Heizkr. (wie 1.0), wenn die Außentemperatur T7 kleiner als Param. Nr. 62  
Abschalten des Heizkr. (wie 2.0), wenn die Außentemperatur T7 größer als Param. Nr. 62 + 2°C

**Parameter 59: Absenken / Abschalten / Abschalten oberhalb Frostschutztemperatur (Heizkreis 2)**

- 1.0 = Absenken des Heizkreises um den Absenkwert (Param. Nr. 50)  
während der Absenkezeiten (Param. Nr. B3 – C4)
- 2.0 = Abschalten des Heizkreises während der Absenkezeiten (Param. Nr. B3 – C4)
- 3.0 = Absenken des Heizkr. (wie 1.0), wenn die Außentemperatur T7 kleiner als Param. Nr. 62  
Abschalten des Heizkr. (wie 2.0), wenn die Außentemperatur T7 größer als Param. Nr. 62 + 2°C

**Parameter 60: Absenken / Abschalten / Abschalten oberhalb Frostschutztemperatur (Heizkreis 3)**

- 1.0 = Absenken des Heizkreises um den Absenkwert (Param. Nr. 55)  
während der Absenkezeiten (Param. Nr. C5 – D6)
- 2.0 = Abschalten des Heizkreises während der Absenkezeiten (Param. Nr. C5 – D6)
- 3.0 = Absenken des Heizkr. (wie 1.0), wenn die Außentemperatur T7 kleiner als Param. Nr. 62  
Abschalten des Heizkr. (wie 2.0), wenn die Außentemperatur T7 größer als Param. Nr. 62 + 2°C

**Parameter 61: T6ein / Heizkreispumpen (P5/P6/P7)**

Überschreitet T6 den eingestellten Wert, so sind die Heizkreise grundsätzlich lauffähig

**Parameter 62: Frostschutzfunktion**

1.0 – 19.0 Sinkt die Außentemperatur unter den eingestellten Wert, so wird in den Heizkreisen ein Minimum von 20 °C gehalten!

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

Bei Überschreiten dieses Wertes wird über die Heizkreise 1/2/3 eine Notkühlfunktion aktiviert  
d.h. es wird nach den unter Parameternr. E7, E8, E9 eingestellten Vorlaufwerten geregelt

**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 301205 ( Frischwasserstation) dem Wert von T10max/Brauchwasser (Parameter Nr. 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 (Parameter Nr. 99):  
Unterschreitet T11 den eingestellten Wert, schaltet Pumpe P2 (Plattenwärmetauscher) ein

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

Programmnummer 1 (Parameter Nr. 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 (Parameter Nr. 99):  
Überschreitet T11 Wert von Parameter 69 zuzüglich Hysterese => Pumpe P2 (Plattenwärmetauscher) schaltet wieder aus  
Bei Programmnummer 2 (Parameter Nr. 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 (Parameter Nr. 99):  
Der eingestellte Wert für die maximale Warmwassertemperatur wird über die Drehzahlregelung der Pumpe P2 eingeregelt  
Bei Programmnummer 2 (Parameter Nr. 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 (Par. Nr. 72) gehalten.  
Bei Programmnummer 2 ist dieser Parameter nicht relevant

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

Bei Unterschreiten des eingestellten Werts der Zirkulationstemperatur (T15) schaltet die Zirkulationspumpe (P4) ein.

**Parameter 75: Hysterese**

Überschreitet T15 den Wert von Parameter 74 zuzüglich Hysterese => Zirkulationspumpe (P4) schaltet wieder aus.

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

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Puffertemperatur (T3)  
Die Einschalttdifferenz muß immer größer sein als die Ausschalttdifferenz!

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

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der unteren Puffertemperatur (T3)  
Die Ausschalttdifferenz muß immer kleiner sein als die Einschalttdifferenz!

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

Einschalttemperaturdifferenz zwischen der oberen Puffertemperatur (T6) und der Temperatur im Boiler (T11). Die Einschalttdifferenz muß immer größer sein als die Ausschalttdifferenz von fix 4.0°C!  
Nur bei Programmnummer2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant.

**Parameter 82: Regelcharakteristik Zirkulation**

1.0 = normale Regelungsfunktion der Zirkulation  
2.0 = unabhängige Zirkulationsfunktion

**Parameter 83: Volumenanteil Frostschutz**

Der Volumentanteil 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 Wärmeertag seit in Betriebnahme des Reglers in der Einheit MWh an. Dieser Wert wird vom Regler errechnet und bleibt auch bei Stromausfall erhalten

**Parameter 87 / 88 / 89: Sollwerte / Heizkreise**

Anzeige der jeweiligen Vorlaufsollwerte der Heizkreise entsprechend der Heizkurve  
20.0 °C -> Heizkreis ist abgeschaltet, bzw. auf Frostschutzfunktion

**Parameter 90 -> 98: Betriebstundenzähler**

Betriebstundenzähler für verschiedene Ausgänge

**Parameter 99: Programmnummer**

Einstellung des Reglerprogramms!

Programmnummer 1 = nach Schema Typ 301205

Programmnummer 2 = nach Schema Typ 301206

Programmnummer 3 = Serviceprogramm1

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.

Programmnummer 4 = Serviceprogramm2

Hier werden alle drehzahlgeregelten Pumpen mit 30 % angesteuert!

Ausnahme: Solarpumpe P1 (maximale Drehzahl (Param. Nr. F1))

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 eingestellte werden!  
1.0 = Montag, 2.0 = Dienstag, .... , 7.0 = Sonntag

**Parameter A1 -> B2: Wochenprogramm für den Absenkbetrieb / Abschaltung / Heizkreis 1**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung oder Abschaltung pro Zeitblock  
In dem eingestellten Zeitfenster wird die Vorlauftemperatur abgesenkt oder der Heizkreis abgeschaltet

**Parameter B3 -> C4: Wochenprogramm für den Absenkbetrieb / Abschaltung / Heizkreis 2**

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung oder Abschaltung pro Zeitblock

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

Einstellung von je 2 Zeitfenster für die Absenkung oder Abschaltung pro Zeitblock

**Parameter D7: Urlaubsprogramm für Heizkreis1 (Start in xx Tagen)**

Einstellung des Startzeitpunktes für das Urlaubsprogramm (Tag der Einstellung + xx Tage)  
Begin ist jeweils 00:00 Uhr  
Das Urlaubsprogramm senkt oder schaltet den Heizkreis ab (je nach Einstellung von Param. Nr. 58-60)  
Das Frostschutzprogramm ist immer aktiv

**Parameter D8: Urlaubsprogramm für Heizkreis1 (Dauer xx Tage)**

Einstellung der Dauer für das Urlaubsprogramm (Tag der Starts + xx Tage)  
Begin, bzw. Ende ist jeweils 00:00 Uhr  
Das Urlaubsprogramm senkt oder schaltet den Heizkreis ab (je nach Einstellung von Param. Nr. 58-60)  
Das Frostschutzprogramm ist immer aktiv (außer Param. Nr. 62 = 20.0)

**Parameter D9: Urlaubsprogramm für Heizkreis2 (Start in xx Tagen)**

(Siehe Parameter Nr. D7)

**Parameter E0: Urlaubsprogramm für Heizkreis2 (Dauer xx Tage)**

(Siehe Parameter Nr. D8)

**Parameter E1: Urlaubsprogramm für Heizkreis3 (Start in xx Tagen)**

(Siehe Parameter Nr. D7)

**Parameter E2: Urlaubsprogramm für Heizkreis3 (Dauer xx Tage)**

(Siehe Parameter Nr. D8)

**Parameter E3: Urlaubsprogramm für Brauchwasserbereitung (Start in xx Tagen)**

Einstellung des Startzeitpunktes für das Urlaubsprogramm (Tag der Einstellung + xx Tage)  
Begin ist jeweils 00:00 Uhr  
Das Urlaubsprogramm schaltet die Brauchwasserversorgung ab

**Parameter E4: Urlaubsprogramm für Brauchwasserbereitung (Dauer xx Tage)**

Einstellung der Dauer für das Urlaubsprogramm (Tag der Starts + xx Tage)  
Begin, bzw. Ende ist jeweils 00:00 Uhr  
Das Urlaubsprogramm schaltet die Brauchwasserversorgung ab

**Parameter E5: Brauchwasservorrangschaltung Ein/Aus**

0.0 -> Brauchwasservorrangschaltung aus: Bei Beladung des Pufferspeichers durch den Öl/Gaskessel (bei Warmwasseranforderung) werden die Heizkreise nicht abgeschaltet, sondern laufen parallel mit.  
1.0 -> Brauchwasservorrangschaltung ein: Bei Beladung des Puffererspeichers durch den Öl/Gaskessel (bei Warmwasseranforderung) werden die Heizkreise abgeschaltet und die Mischer auf 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 E7: Vorlauftemperatur bei Notkühlung des Puffers über Heizkreis 1**

Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur von Heizkreis1 bei Notkühlung des Puffers. Bei Einstellung des Werte 20.0 ist die Notkühlfunktion für den Heizkreis1 deaktiviert. (siehe auch Parameter Nr. 63)

**Parameter E8: Vorlauftemperatur bei Notkühlung des Puffers über Heizkreis 2**

Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur von Heizkreis2 bei Notkühlung des Puffers. Bei Einstellung des Werte 20.0 ist die Notkühlfunktion für den Heizkreis3 deaktiviert. (siehe auch Parameter Nr. 63)

**Parameter E9: Vorlauftemperatur bei Notkühlung des Puffers über Heizkreis 3**

Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur von Heizkreis3 bei Notkühlung des Puffers. Bei Einstellung des Werte 20.0 ist die Notkühlfunktion für den Heizkreis3 deaktiviert. (siehe auch Parameter Nr. 63)

**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/Gaskessel)**

Einstellung der minimalen Drehzahl für die Öl/Gaskesselpumpe.  
Bei eingestellten Werten unter 30% wird intern automatisch der Wert 30% herangezogen

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

Einstellung der maximalen Drehzahl für die Öl/Gaskesselpumpe.  
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 95°C oder T3 den Wert von 90°C oder T1 den Wert von 120°C, so wird die Kollektor-Ladepumpe (P1) abgeschaltet um Schäden am System zu vermeiden.

**Pelletofen-Anbindung:**

Ein Pelletofen ist bei der Parametereinstellung und beim elektrischen Anschluss an den Regler grundsätzlich wie ein Öl/Gaskessel zu behandeln. Es stehen eine drehzahlgeregelte Pumpe P3 und ein potentialfreier Anforderungskontakt (K1) zur Verfügung. Die Temperatur im Kessel wird über Fühler T9 gemessen. Parameter Nr. 65 (T9min, Pufferladung Pelletkessel) ist im Gegensatz zum Öl/Gaskessel höher zu stellen (siehe Beschreibung)

# Wärmemengenmessung

## 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:

### 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 (Nur bei Fehlernummern größer als 15). Bleibt die Fehlerursache bestehen erscheint nach ca. 10 Sekunden die Fehlermeldung wieder.

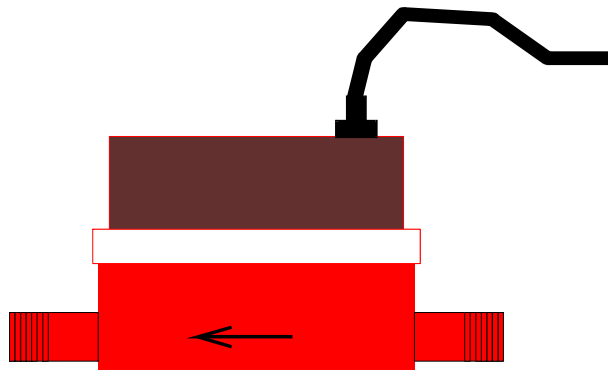
Bei Auftreten des Fehlers Nr. 20 muß die Fehlermeldung durch Betätigen des Wipptasters quittiert werden. Andernfalls bleibt diese Fehlermeldung weiter bestehen, auch wenn die Fehlerursache nicht mehr vorhanden ist.

0002 - 00015    Temperaturfühler Nr. 2 - Nr. 15 defekt,  
Leitungsbruch oder Kurzschluß der Fühlerleitung

0020            Umgekehrter Energiefluß bei Wärmemengenmessung  
Temperatur Rücklauf > Temperatur 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