

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°C gefahren. Hierbei wird ein Minimum von 20°C / Vorlauftemperatur eingehalten.

Parameter 18: Sommer/ Winterschaltung (Heizkreis 2):

siehe Parameternr. 17!

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 Boilertemp. (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 301500) =>
Es wird über Drehzahlregelung der Pumpe (P3) der eingestellte Warmwasserwert eingeregelt.
Prog.nr. = 2.0 oder 4.0 (Schema 301501) =>: 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°C werden die Heizkreise mit einem Sollwert von 20°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: T13aus / Zirkulations-Pumpe (P5)

Bei Überschreiten des eingestellten Werts der Zirkulationstemperatur (T13) schaltet die Zirkulationspumpe (P5) aus!

Parameter 73: Hysterese

$T13 < \text{Parameter 72} - \text{Hysterese}$ => 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

Unterschreitet bei Brauchwasseranforderung T6 den eingestellten Wert (T6min), so schaltet der Brenner ein und heizt solange bis T5 ein eingestelltes Maximum (Par.nr. 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°C ; T5max = 48°C).

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

Parameter 77: T5max / Öl-/Gaskessel / Solarbetrieb

siehe Par.nr 76

Bei Solarbetrieb wird, wenn der Speicher oben (T5) 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. 77). Die Umschaltung zwischen der oberen und mittleren Solarbeladung des Puffer (V1,V2) erfolgt grundsätzlich durch den Fühler T9. Erreicht T4 den eingestellten Wert von Par. Nr. 77, so wird der Puffer nur noch in der Mitte geladen mit der maximalen Drehzahl geladen (optimierte Energieausbeute des Kollektors)

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 301500)

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 301501) 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

Energieertragsmessung / 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:

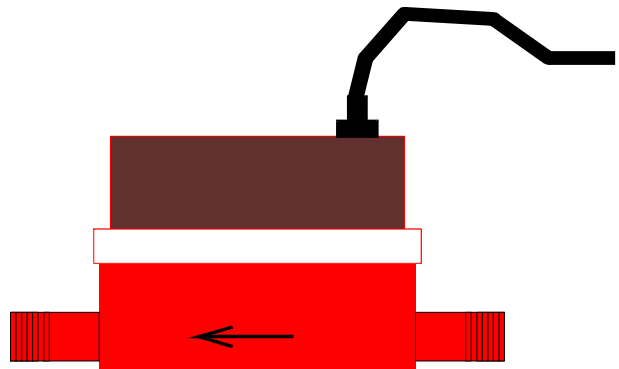
Fehlermeldungen werden als blinkende Zahl im Display dargestellt. Durch Betätigen des Wipptasters kann die Anzeige für 10s in den normalen Anzeigemodus geschaltet werden. Bleibt die Fehlerursache bestehen erscheint nach ca. 10 Sekunden die Fehlermeldung wieder. Bei Auftreten des Fehlers Nr. 20 muß die Fehlermeldung durch Betätigen des Wipptasters quittiert werden. Andernfalls bleibt diese Fehlermeldung weiter bestehen, auch wenn die Fehlerursache nicht mehr vorhanden ist.

0001 - 0015 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