

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 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 einem einstellbaren Wert (Par.Nr.68) 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 die Vorlauftemperatur der Heizkreise 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: Frostschutzfunktion

1.0 => Unterschreitet T7 (Außentemperatur) einen Wert von -3°C, so wird die Frostschutzfunktion aktiviert. Die Heizkreise laufen mit einer Vorlauftemperatur von minimal 20°C

2.0 => Frostschutzfunktion deaktiviert!

Parameter 24: Absenken / Abschalten der Heizkreise

ParNr. 24 = 1.0 => Senkt die Heizkreise in den unter ParNr. B3 bis D6 eingestellten Zeiten ab

ParNr. 24 = 2.0 => Schaltet die Heizkreise in den unter ParNr. B3 bis D6 eingestellten Zeiten ab

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 (P2)

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 (P4)

2 Zeitfenster für die Zirkulationspumpe

Parameter 43: DTA1 (Solar – Puffer)

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und den Puffertemperaturen (T3,T4)
Für den Puffer wird der Wert von $(T3+2*T4)/3$ berechnet

Parameter 44: DTA2 (Solar – Boiler)

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der Boilertemperatur (T9).
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

Parameter 45: DTA3 (Boilerladung durch Puffer)

Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Puffertemperatur oben (T6) und der Boilertemperatur (T10)
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

Parameter 46: DTA4 (Spreizung Solar)

Ausschalttemperaturdifferenz für Parallelbetrieb von Boiler und Puffer (Spreizung zwischen der Kollektortemperatur (T1) und der Boilertemperatur (T9))
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

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 (T3max)

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, Solar (T9max):

Solare Beladung des Boilers bis zum eingestellten Wert.

Parameter 65: Ölkessel, Beladung extern

0.0 => Beladung des Puffers durch den Öl/Gaskessel mit externer Verrohrung

1.0 => Beladung des Puffers durch den Öl/Gaskessel mit Verrohrung über die FÖBICELL

Parameter 66: T4ein / 3-Wege-Ventil (1)

Bei Überschreiten des eingestellten Werts schaltet das 3-Wege-Ventil nach Speicher unten und der gesamte Speicher wird geladen!

Parameter 67: Hysterese

Wert von Parameter 66 - Hysterese => Ventil schaltet wieder nach Speicher-Mitte

Parameter 68: T5ein / Heizkreispumpen (P1/P7)

Bei Unterschreiten des eingestellten Werts werden die Heizkreise grundsätzlich abgeschaltet

Parameter 69: T6ein / PWT-Pumpe (P2)

Bei Überschreiten des eingestellten Werts ist die Brauchwasserbereitung freigegeben

Parameter 70: Hysterese

Wert von Parameter 69 - Hysterese => Brauchwasserbereitung gesperrt

Parameter 71: T10ein / Brauchwasser-Pumpe (P2)

Unterschreitet T10 (Boiler oben) den eingestellten Wert schaltet die Boiler-Ladepumpe P2 ein.

Parameter 72: Hysterese

Überschreitet T10 (Boiler oben) den Wert von Param.Nr71 + Hysterese so schaltet die Pumpe P2 aus

Parameter 73: Zirkulationsraster

Der eingestellte Wert (Sekunden) gibt an, in welchem Raster die Zirkulationspumpe einschaltet.

Die Zirkulationspumpe läuft die Zirkulationszeit (Parameter Nr. 74) und schaltet wieder aus.

z.B. Zirkulationsraster = 100, Zirkulationszeit = 10

-> Die Zirkulationspumpe läuft alle 100 Sekunden für 10 Sekunden.

Die Zirkulationspumpe läuft nur in den eingestellten Zeitfenstern (Parameter Nr. 37-42)

Parameter 74 Zirkulationszeit

siehe Parameter Nr. 73

Parameter 75: Nachlaufzeit Brenner (T5+Hysterese)

Bei Brenneranforderung durch die Heizkreise wird der Puffer mindestens solange geladen, bis T5 den max. Sollwert der Heizkreise zuzüglich der Brennerhysterese (Par. 76) überschreitet. Nach Erreichen dieses Temperaturschwellwertes läuft der Brenner um die eingestellte Zeit (Nachlaufzeit) nach.

Parameter 76: Brennerhysterese

Bei Pufferbetrieb wird der Brenner aktiviert wenn T5 (Puffer oben) kleiner als der max. Sollwert der Heizkreise ist. (siehe auch Par. Nr. 75)

Parameter 77: 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. 78) erreicht hat!

Es ist bei der Einstellung darauf zu achten, daß Par.nr. 77 / T6min immer kleiner ist als Par.nr. 78 /

T4max (z.B T6min = 45°C ; T5max = 48°C).

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

Parameter 78: T5max (Öl-/Gaskessel)

siehe Par.nr 77

Parameter 79: DT1 (Solar – Puffer)

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und den Puffertemperaturen (T3,T4)

Für den Puffer wird der Wert von $(T3+2*T4)/3$ berechnet.

Die Ausschalttdifferenz (siehe Parameter Nr. 43) muß immer kleiner als die Einschalttdifferenz sein

Parameter 80: DT2 (Solar – Boiler)

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur (T1) und der Boilertemperatur (T9).
Die Ausschalttdifferenz (siehe Parameter Nr. 44) muß immer kleiner als die Einschalttdifferenz sein
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

Parameter 81: DT3 (Boilerladung durch Puffer)

Einschalttemperaturdifferenz zwischen Puffertemperatur (T6) und der Boilertemperatur (T10)
Die Ausschalttdifferenz (siehe Parameter Nr. 45) muß immer kleiner als die Einschalttdifferenz sein
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

Parameter 82: DT4 (Spreizung Solar)

Einschalttemperaturdifferenz für Parallelbetrieb von Boiler und Puffer (Spreizung zwischen der Kollektortemperatur (T1) und der Boilertemperatur (T9))
Die Ausschalttdifferenz (siehe Parameter Nr. 46) muß immer kleiner als die Einschalttdifferenz sein
Dieser Parameter ist nur bei Programm Nr. 2 (Par. Nr. 99 = 2.0) relevant

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 Vorlauf Sollwerte 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 Nr. 300420, Frischwasserstation

2.0 -> Schema Nr. 300421, Boiler

4.0 -> Serviceprogramm

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 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

Parameter F0: minimale Drehzahl für Pumpe P5 (Solar Puffer)

Einstellung der minimalen Drehzahl für P5

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

Parameter F1: maximale Drehzahl für Pumpe P5 (Solar Puffer)

Einstellung der maximalen Drehzahl für P5

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.

Parameter F3: minimale Drehzahl für Pumpe P6 (Solar Boiler)

Einstellung der minimalen Drehzahl für P6

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

Parameter F4: maximale Drehzahl für Pumpe P6 (Solar Boiler)

Einstellung der maximalen Drehzahl für P6

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.

Wärmemengenmessung

Grundeinstellung:

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: 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

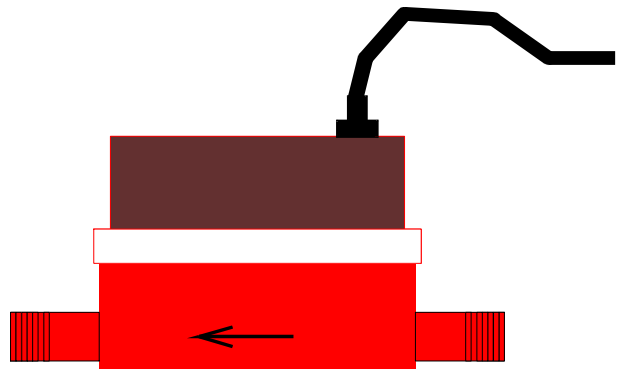
Fehlermeldungen:

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 Fehler Nr. 20) . 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 - 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