

RT-08T

HEIZKREISLAUFREGLER FÜR SONNENKOLLEKTOREN



BEDIENUNGSANLEITUNG

v. 1.2

Kreislaufregler für Sonnenkollektor, oder Wassermantelheizsysteme. Wärmeabnehmer sind Warmwasserboiler (CWU) und Zentralheizungen (CO). Die stufenlose Drehzahlregelung der Sonnenkollektorenpumpe ermöglicht die optimale Nutzung der Wärmeabgabe der Kollektoren.

1 Grundparameter des Reglers

Energieversorgung	230V/50Hz
Minimalsteuerleistung	5W
Maximalsteuerleistung	750W
Arbeitsbedingungen	0÷50 °C, Luftfeuchtigkeit 10÷90% effektiv
Schutzart	IP41
Sicherung	6,3A/250V
Pumpensteueranschlüsse	2 * 250W/230V/50Hz
Steuerausgangpumpe-Gebläse	1 * 1A/230V/50Hz (stufenlose Drehzahlsteuerung)
Sonnenkollektor Temperaturfühler	1 * KTY84 (0...+200 °C)
Wassertemperaturfühler	2 * KTY81 (0...+100 °C)
Temperatur-Messgenauigkeit	2 °C
Differenztemperatur	0,5 °C
Zeitzoneanzahl	4

2 Funktionsprinzip

RT – 08 SOLAR ist ein Mikroprozessorgesteuertes Regelsystem zur Heizkreislaufregelung von zusammengesetzten Heizkessel/Solarheizungssystemen (siehe Abb. 1)

Hauptfunktion ist die Steuerung der Solarladepumpe (PZ) und der Heizkesselladepumpe (P1). Die Solarladepumpe (P2) schaltet auf Maximaldrehzahl; wenn die Temperatur im Sonnenkollektor (T1) um den Parameterwert „Delta KSL“ (siehe Parametertabelle 1) höher ist als jene im Warmwasserboiler (T2). Mit dem Absinken der Temperaturdifferenz, nimmt auch die Pumpen drehzahl ab, beziehungsweise schaltet diese ab, sobald der Parameterwert „MinKSL“ erreicht wird. Die Heizkesselladepumpe (P1) schaltet ein, sobald die Kesseltemperatur den Wert „ZAL CWU“ erreicht, beziehungsweise höher ist als die Temperatur im Warmwasserboiler (T2) und den Parameterwert „Delta CWU“ erreicht. (Siehe PARAMETERTABELLE 1)

Die zweite Funktion ist die Steuerung der Zentralheizungspumpe (P3). Parallel zur Zentralheizungspumpe (P3) sind zusätzliche Steueranschlüsse (siehe Abbildung 3) möglich, zum Beispiel aus einer zusätzlichen Wärmequelle, während der Wärmeabgabe des Heizkessels an das Zentralheizungssystem (CO). Die Zentralheizungspumpe (P3) läuft bis die Temperatur im Heizkessel den Wert ZAL CO erreicht. Es ist auch eine Vorrangschaltung für den Heizboiler (CWU) möglich – siehe Betriebsbeschreibung der Zentralheizungspumpe (P3) CO. Diese Vorrangschaltung CWU, ist zusätzlich mit einer Tageszeitschaltuhr ausgestattet.

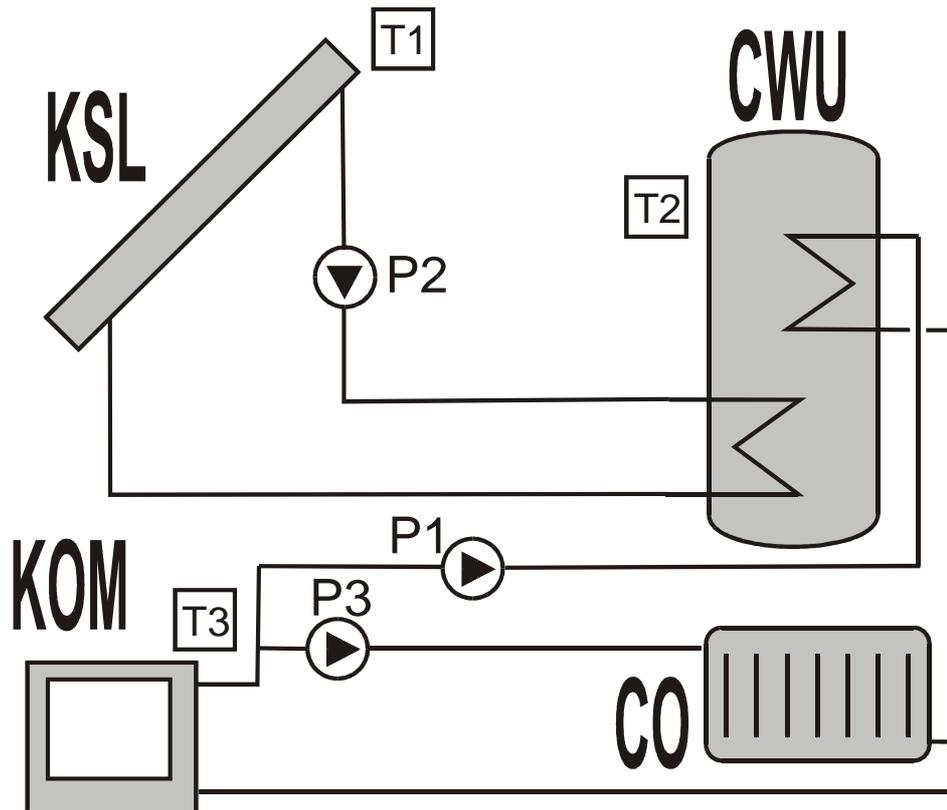


Abb. 1: Betriebsschema des Reglers

KSL Sonnenkollektor
 CWU Warmwasserboiler
 KOM Wassermantelheizkessel
 CO Zentralheizungssystem

T1 Temperaturfühler - Sonnenkollektor
 T2 Temperaturfühler - Warmwasserboiler
 T3 Temperaturfühler - Wassermantelkessel

P1 Heizkesselladepumpe
 P2 Ladepumpe für den Warmwasserboiler/ Sonnenkollektor (stufenlose Drehzahlsteuerung)
 P3 Zentralkheizungspumpe CO

3 Bedienung des Reglers

Auf der Schalttafel (Abb. 2) befinden sich die Kontrollelemente des Reglers

Der Betriebszustand des Reglers ist auf dem Leuchtdisplay (1) angezeigt. Das Leuchtdisplay informiert über den Betriebszustand, ermöglicht Parameteränderungen, usw. Änderungen der Displayanzeigen werden mit der Programmwahltaste (3) durchgeführt. Sofern auf dem Display Änderungsmöglichkeiten angeführt sind (Blinkzeichen), und Sie Parameter verändern wollen, drücken Sie die Speichertaste (5).

Parameteränderungen werden mit den Tasten "+" (2), oder "-" (4) durchgeführt. Falls auf dem Display mehrere Parameteränderungen angezeigt sind, zum Beispiel Stunden und Minutenanzeige der Zeitschaltuhr, wählen Sie den gewünschten Parameter mit der Taste SPEICHERN (3).

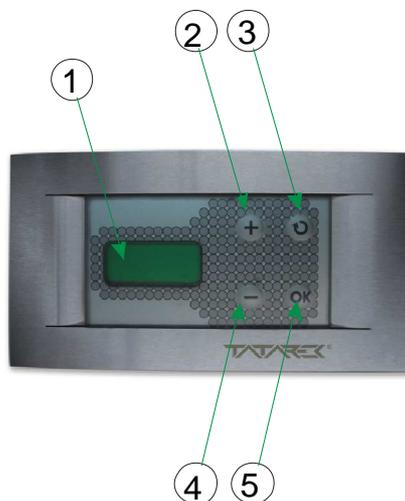


Abb. 2: Ansicht der Schalttafel

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Leuchtdisplay | 4. "-", Parameterreduzierung |
| 2. "+" Parametersteigerung | 5. Speichertaste (Bestätigung) |
| 3. Programmwahl | |

Mit der Speichertaste (5) bestätigen Sie die Parameteränderung- das Parameterfeld auf dem Display hört zu Blinken auf. Parameterwerte die Sie nicht innerhalb von 10 Sekunden bestätigen, werden im Regler nicht gespeichert, und verbleiben auf dem vorher eingestellten Wert.

3.1 Zeitzonen

Der regler ist mit einer Zeitschaltuhr ausgestattet, die automatisch, zur gewünschten Zeit, Änderungen des Betriebszustandes durchführt.

Drei Zeitzonen (\$1, \$2, \$3), oder eine ZONE 0 bzw. BAZA in der keine Zeitzone aktiviert ist, sind auf der Zeitschaltuhr wählbar. Die Einschaltzeit der Zeitzone ist mit (OD/ab) gekennzeichnet, die Ausschaltzeit mit (DO/bis).

Werkseitig sind folgende Zeitzonen voreingestellt:

ZEITZONE 1	(OD/ab) 6.00 (DO/bis) 8.00
ZEITZONE 2	(OD/ab) 14.00 (DO/bis) 17.30
ZEITZONE 3	(OD/ab) 20.00 (DO/bis) 22.30

3.2 Displayanzeigen

Alarmanzeige wird sichtbar sobald eine Alarmsituation auftritt.

1. Funktionsstörung Fühler T1 (offen) Sonnenkollektor – Anzeige „T1 (KSL)r“
2. Funktionsstörung Fühler T2 (offen) Warmwasserboiler CWU / „T2(CWU)r“
3. Funktionsstörung Fühler T3 (offen) Heizkessel / „T3(KOM)r“
4. Funktionsstörung Fühler T1 (geschlossen) Sonnenkollektor / „T1(KSL)z“
5. Funktionsstörung Fühler T2 (geschlossen) Warmwasserboiler CWU / „T2(CWU)z“
6. Funktionsstörung Fühler T3 (geschlossen) Heizkessel / „T3(KOM)z“
7. Überschreitung der eingestellten Heizkesseltemperatur / „TEMP KOM“ / Parametereinstellung „T.ALARMU“

ALARM !!
 T1 (KSL) r

ALARM !!
 TEMP KOM

Im Alarmfall ertönt auch ein Tonsignal, welches mit der Speicherntaste gelöscht werden kann.

Während der Alarmsituation – Überschreitung der Heizkesseltemperatur – läuft die Heizungsumwälzpumpe (P3) – bis zum Abkühlen des Heizkessels. Solange die temperatur im Heizkessel über 90°C beträgt wird das Alarmsignal angezeigt.

Das Display zeigt wahlweise die Temperaturen: Wassermantelheizkessel, Heizungsboiler und Sonnenkollektor

KOMINEK
73.5 °C

Die Auswahl der Temperatureanzeige erfolgt über die Speicherntaste

Symbole auf dem Leuchtdisplay

Erklärung der Symbole auf dem Display::

KSL Sonnenkollektor

CWU Warmwasserboiler

KOM Heizkessel

CO Zentralheizungssystem

Alle paar Sekunden (oder nach dem Drücken der Speicherntaste) erscheint auf dem Display die Arbeitstemperatur eines der angeführten Systeme.

Blinkende Pfeile kennzeichnen den aktuellen Wärmefluss und Arbeitsweise der Pumpen

KSL→CWU Die Ladepumpe (P2) Sonnenkollektor/Warmwasserboiler läuft.

KOM→CWU Die Ladepumpe (P1) Heizungskessel/Warmwasserboiler läuft.

KOM→CO Die Heizkreislaufpumpe (P3) im Heizungssystem (CO) läuft.

×CO Die Heizkreislaufpumpe (P3) ist ausgeschaltet Vorrangbetrieb CWU (Warmwasserboiler) vor CO (Heizungskreislauf)

KSL→CWU
KOM ×CO

68→ 66
40 ×CO

Diese Displayanzeige ist stabil – um die Anzeige zu ändern, die Speichertaste drücken.

Displayanzeige des Betriebszustandes der Kollektorenladepumpe

TrybKSL
AUTO

Pumpe P2 (KSL) kann auf folgende Arbeitsweisen laufen:

AUTO Der Pumpenlauf wird über die Temperaturdifferenz zwischen KSL und CWU gesteuert.

MAN Die Pumpe läuft mit Maximalleistung, ohne Berücksichtigung der Temperaturen in KSL und CWU (zum Beispiel während der Systementlüftung). Die Laufzeit ist nach dem voreingestellten Parameter „Czas MAN“ (siehe PARAMETERTABELLE 1) begrenzt, danach schaltet diese wieder in den AUTO-Betrieb zurück.

Diese Displayanzeige ist nicht stabil, d.h., 10 Sekunden nach dem Drücken einer beliebigen taste, kehrt die Displayanzeige der Heizkesseltemperatur zurück. Alle folgenden Displayanzeigen sind nicht stabil.

Displayanzeige des Betriebszustandes der Pumpe P3 (CO)

TrybCO
AUTO

Pumpe P3 (CO) kann auf folgende Arbeitsweisen laufen:

AUTO Die Pumpe läuft sobald die Heizkesseltemperatur höher ist als der Parameterwert „ZAŁ CO“.

PRIO CWU Zur schnelleren Aufheizung des Wassers im Warmwasserboiler CWU ist die Pumpe ausgeschaltet. (Priorität Warmwasseraufbereitung).

ZEGAR Ausserhalb der eingestellten Zeitzonen läuft die pumpe P3 (CO) im AUTO- Betrieb. Innerhalb der eingestellten Zeitzonen schaltet die Pumpe P3 (CO) nur aus, sofern die Boilerladepumpe P1 (CWU)

läuft. Zusätzlich ist die Boilerladepumpe P1 (CWU) ausgeschaltet sobald die Temperatur im Warmwasserboiler den Parameterwert „T.wyl CWU“ überschreitet.

Display-Zeitschaltuhr

ZEGAR \$1 17:15

Das Display zeigt die aktuelle Zeit und die Zeitzone. Nach dem Drücken der Speichertaste kann die Uhrzeit (unabhängig Minuten und Stunden) mit den Parametertasten (+/-) eingestellt werden.

Display-Parametereinstellungen

PoziomUS 0

Im Standardbetrieb wird ein Parameterwert „0“ angezeigt, d.h., die Parameter sind nicht verfügbar. Die Parameterwerte erscheinen auf dem Display sobald die Anzeigeebenen „1“, „2“ oder „3“ angewählt werden. Die abschliessende Displayanzeige “*****” erscheint, danach erscheint wieder die vorherige Displayanzeige.

PARAMETERTABELLE 1			
BEZEICHNUNG	BEREICH	WERKSEIN- STELLUNG	FUNKTION
ZAL CO	40...60 °C	60 °C	Minimale Heizkesseltemperatur bei der die Pumpe P3(CO) zuschaltet
ZAL CWU	20...85 °C	50 °C	Minimale Heizkesseltemperatur bei der die Pumpe P1(CWU) zuschaltet
DeltaCWU	1...10 °C	10 °C	Minimal notwendige Temperaturdifferenz zwischen Heizkessel und Warmwasserboiler zur Schaltung der Pumpe P1(CWU)
DeltaKSL	1...20 °C	10 °C	Temperaturdifferenz zwischen Sonnenkollektor und Warmwasserboiler schaltet die Pumpe P2 (KSL) auf Maximaldrehzahl
MinKSL	0...20 °C Nicht höher als DeltaKSL	2 °C	Temperaturdifferenz zwischen Sonnenkollektor und Warmwasserboiler (CWU) bewirkt das Ausschalten der Pumpe P2 (KSL)

PARAMETERTABELLE 2			
BEZEICHNUNG	BEREICH	WERKSEIN- STELLUNG	FUNKTION
T.wylCWU	30...100 °C	75 °C	Ausschalttemperatur der Pumpe P1(CWU) wenn der Regler im Programm „TrybCO = ZEGAR“ arbeitet.
STRF1 od	0:00...23:45	6:00	Anfang der Zeitzone 1
STRF1 do	0:00...23:45	8:00	Ende der Zeitzone 1
STRF2 od	0:00...23:45	14:00	Anfang der Zeitzone 2
STRF2 do	0:00...23:45	17:30	Ende der Zeitzone 2
STRF3 od	0:00...23:45	20:00	Anfang der Zeitzone 3
STRF3 od	0:00...23:45	22:30	Ende der Zeitzone 3

PARAMETERTABELLE 3			
BEZEICHNUNG	BEREICH	WERKSEIN- STELLUNG	FUNKTION
T.ALARMU	80...89 °C	85 °C	Heizkesseltemperatur übersteigt den Alarmsignalwert
T.maxKSL	80...180 °C	95 °C	Überschreitung der Maximaltemperatur im Sonnenkollektor bewirkt das Einschalten der Pumpe P2 (KSL) und schützt die Sonnenkollektoren vor Überhitzung.
T.maxCWU	80...110 °C	95 °C	Überschreitung der Maximaltemperatur im Warmwasserboiler, die Boilerladepumpe schaltet aus, und schützt so den Warmwasserboiler vor Überhitzung. Der Überhitzungsschutz der Sonnenkollektoren (KSL) hat Priorität vor dem Warmwasserboiler (CWU)
ObrotMIN	10...100%	30%	Minimale Pumpendrehzahlen sichern stabile Wirkung. 100% Einstellung erfordert die Betätigung des Ein/Ausschalters.
CzasMAN	1...30min	5min	Laufzeit der Pumpe P2 (KSL) im Manualbetrieb MAN

4 Installation des Reglers

! DER REGLER HAT EINE NETZSPANNUNG VON 230V/50Hz. SÄMTLICHE INSTALLATIONSARBEITEN MÜSSEN BEI ABGESCHALTETER STROMZUFUHR DURCHGEFÜHRT WERDEN.

! DER REGLER MUSS MIT EINEM GEERDETEN KABEL AUS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN WERDEN, UND MIT EINER DEN JEWEILIGEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHENDEN GERÄTESICHERUNG AUSGESTATTET WERDEN.

! DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN DIE DURCH UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DES REGLERS ENTSTEHEN.

Anschluss des reglers wie in Abb. 3 gezeigt durchführt.

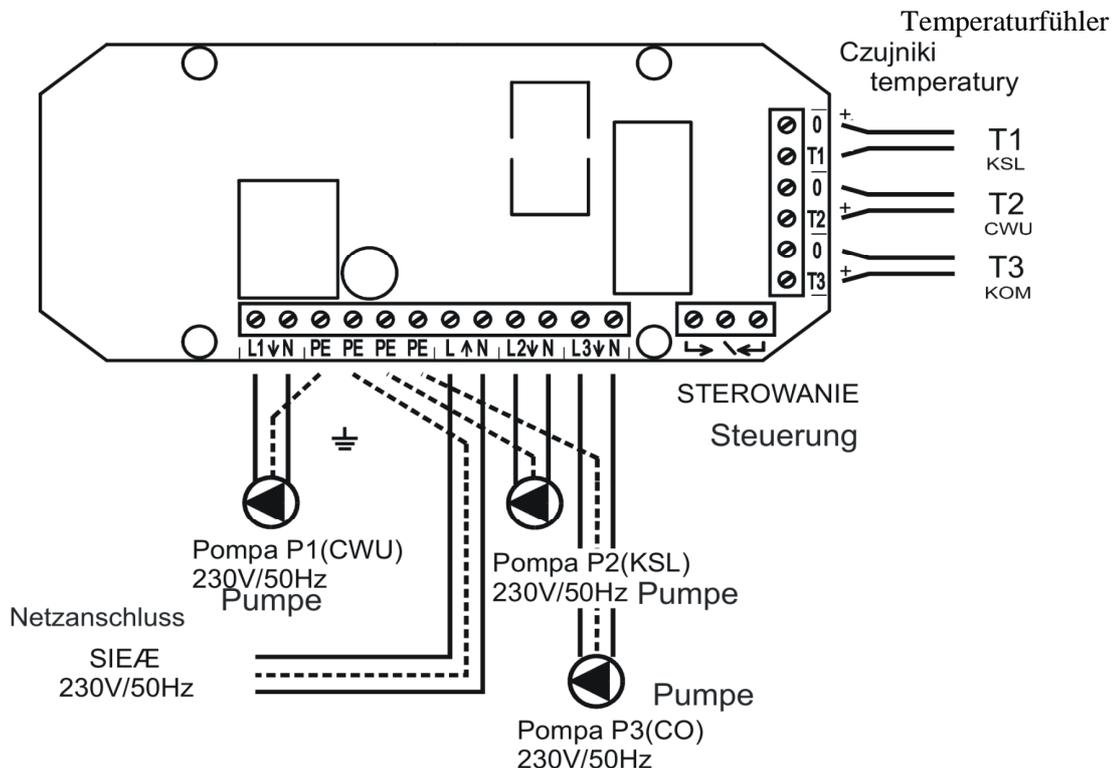


Abb. 3 Elektroinstallationsschema