

# SOLARREGLER

## EKOSOL 500

### Bedienungsanleitung



## Sicherheitshinweise und Installationsempfehlungen

- ❑ Der Regler ist für den Betrieb mit Solaranlagen ausgelegt.
- ❑ Der Regler sollte von einer autorisierten Person installiert werden.
- ❑ Der Regler darf nur an eine Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.
- ❑ Es ist erforderlich, dass die Solaranlage über einen eigenen Schutz gegen übermäßigen Temperaturanstieg verfügt, der beispielsweise durch einen fehlerhaften Betrieb des Reglers oder der damit zusammenwirkenden Geräte verursacht wird.
- ❑ Der Regler sollte an einem Ort aufgestellt werden, der sein Erhitzen auf eine Temperatur von mehr als 40 °C verhindert.
- ❑ Der Regler darf keiner Überflutung mit Wasser oder Bedingungen ausgesetzt sein, die Dampfkondensation verursachen (z. B. plötzliche Änderungen der Umgebungstemperatur).
- ❑ Das Gerät sollte gemäß der Montagebeschreibung und den Regeln für den Umgang mit elektrischen Geräten installiert und betrieben werden.
- ❑ Durchgebrannte Sicherungen aufgrund falscher Verkabelung oder eines Kurzschlusses im elektrischen System sind keine Grundlage für eine Garantiereparatur.
- ❑ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Reglers die Richtigkeit aller elektrischen Anschlüsse.
- ❑ Der Regler ist durch eine 2,5-A-Sicherung geschützt.
- ❑ Das Anschließen der Stromkabel und das Austauschen von Sicherungen sollte bei ausgeschaltetem Regler erfolgen. Das Anschließen der Geräte und der Austausch der Sicherung bei eingeschaltetem Netzstecker des Reglers kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- ❑ Die Anschlusskabel dieses Reglers dürfen nur vom Hersteller oder seinem autorisierten Servicecenter ausgetauscht werden.
- ❑ Es ist verboten, einen beschädigten Regler zu verwenden.
- ❑ Schäden, die infolge von atmosphärischen Entladungen, falscher Stromversorgung, Überspannungen im Stromnetz oder Unfälle entstehen, werden nicht zur Garantiereparatur eingestuft (wir bitten Sie, sich mit den Garantiebedingungen vertraut zu machen).



**Achtung:** Tauschen Sie die Sicherung immer dann aus, wenn das Gerät ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen ist.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Beschreibung des Reglers.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Montage des Reglers.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Erste Inbetriebnahme und Einstellung der Uhr.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Beschreibung der Gehäuseelemente.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Ansicht der Regleranschlüsse.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Beschreibung der Regleranschlüsse.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Einstellung der Wassertemperatur im Warmwasserbehälter.....</b>	<b>9</b>
<b>8. Grundmenü - Struktur.....</b>	<b>9</b>
<b>9. Servicemenü - Struktur.....</b>	<b>10</b>
<b>10. Tabelle der Einstellungen.....</b>	<b>11</b>
<b>11. Grundmenü - Beschreibung der Funktionen.....</b>	<b>12</b>
<b>12. Hauptmenü - Handbetrieb.....</b>	<b>12</b>
<b>13. Hauptmenü - Energiezähler .....</b>	<b>12</b>
<b>14. Hauptmenü - Temperaturen.....</b>	<b>13</b>
<b>15. Hauptmenü - Parameter.....</b>	<b>13</b>
15.1 Parameter - Differenz Kollektor - Speicher.....	13
15.2 Parameter - WW-Zirkulationspumpe.....	14
15.3 Parameter - T.Zirk.....	14
15.4 Parameter - Heizelement.....	14
<b>16. Hauptmenü - Mischer.....</b>	<b>15</b>
<b>17. Hauptmenü - Mitteilungssprache.....</b>	<b>15</b>
<b>18. Hauptmenü - Servicemenü - Startfenster.....</b>	<b>15</b>
<b>19. Hauptmenü - Uhr.....</b>	<b>15</b>
<b>20. Hauptmenü - Timer.....</b>	<b>16</b>
20.1 Timer-Einstellungen.....	16
20.2 Timer - Betriebsbedingungen der Zirkulationspumpe.....	17
<b>21. Servicemenü.....</b>	<b>18</b>
<b>22. Hauptmenü - Konfiguration.....</b>	<b>18</b>
22.1 Konfiguration - 1 Kollektor.....	19
22.2 Konfiguration - 2 Kollektoren.....	20
22.3 Konfiguration - 2 Zonen.....	21
22.4 Konfiguration - 3 Zonen.....	22
<b>23. Hauptmenü - Parameter.....</b>	<b>23</b>
23.1 Parameter - Speicherhysterese.....	23
23.2 Parameter - Kollektor Schutz.....	23

## Inhaltsverzeichnis

23.3	Parameter - Kollektor Schutztemperatur.....	23
23.4	Parameter - Kollektor max. Temperatur.....	24
23.5	Parameter - Solarpumpe Betriebszeit.....	24
23.6	Parameter - Solarpumpe max. Leistung.....	24
23.7	Parameter - Solarpumpe min. Leistung.....	24
23.8	Parameter - Solarpumpe Modulation Nr. 1.....	24
23.9	Parameter - Solarpumpe Modulation Nr. 2.....	25
23.10	Parameter - Modulationssprung Nr. 1.....	25
23.11	Parameter - Solarpumpe Frostschutz.....	25
23.12	Parameter - Zirkulation Differenz Zulauf - Rücklauf.....	25
23.13	Parameter - zusätzlicher Ausgang OUT3.....	25
23.14	Parameter - DIG-Ausgang - Signalformat.....	26
23.15	Parameter - Steuerung der Kollekturpumpen.....	26
<b>24.</b>	<b>Servicemenü - Energiezähler .....</b>	<b>26</b>
24.1	Energiezähler - Parameter - ein / aus.....	27
24.2	Energiezähler - Parameter - Sensorauswahl.....	27
24.3	Energiezähler - Parameter - maximaler Durchfluss.....	28
24.4	Energiezähler - Parameter - Solarflüssigkeit.....	28
24.5	Energiezähler - Parameter - Zurücksetzen des Zählers.....	28
<b>25.</b>	<b>Servicemenü - Werkseinstellungen.....</b>	<b>28</b>
<b>26.</b>	<b>Servicemenü - Mischer.....</b>	<b>29</b>
26.1	Mischer - Aktivierung und Konfiguration des Erweiterungsmoduls... 29	
26.2	Mischer - Raumregler.....	30
26.3	Mischer - Pumpen-Einschalttemperatur.....	30
26.4	Mischer - Speicherschutz.....	31
<b>27.</b>	<b>Servicemenü - Test.....</b>	<b>31</b>
<b>28.</b>	<b>Servicemenü - Fehler.....</b>	<b>32</b>
<b>29.</b>	<b>Servicemenü - Sensoren.....</b>	<b>32</b>
<b>30.</b>	<b>Alarmer und Informationen über Fehler.....</b>	<b>32</b>
<b>31.</b>	<b>Alarmer - zusätzliche Hinweise.....</b>	<b>33</b>
<b>32.</b>	<b>Comfort System Funktion.....</b>	<b>33</b>
<b>33.</b>	<b>DKMZ-Erweiterungsmodul.....</b>	<b>34</b>
<b>34.</b>	<b>Erweiterungsmodul - Anschluss.....</b>	<b>35</b>
<b>35.</b>	<b>Notizen.....</b>	<b>38</b>
<b>36.</b>	<b>Recycling-Informationen. ....</b>	<b>38</b>
<b>37.</b>	<b>Technische Daten - Ekosol 500.....</b>	<b>39</b>
<b>38.</b>	<b>Technische Daten - DKMZ.....</b>	<b>39</b>

## 1. Beschreibung des Reglers

Der Solarregler Ekosol 500 dient zur Steuerung der Pumpen des Solarsystems und anderer optionaler Geräte, um einen wirtschaftlichen Ladevorgang des Warmwasserbereiters zu gewährleisten.

Der Regler hat folgende Funktionen:

- Steuerung der Solarpumpe, die den Warmwasserbereiter in Abhängigkeit von der Temperatur des Solarkollektors lädt
- Bedienung für zwei Zonen von Solarkollektoren mit separaten Pumpen
- Steuerung von bis zu drei Heizzonen mithilfe von Umschaltventilen
- Modulation der Solarpumpenleistung
- Energiezähler
- Aufrechterhaltung der Solltemperatur im WW-Erhitzer und den Heizzonen-Speichern
- zusätzlicher Steuerausgang je nach eigener Auswahl (WW-Zirkulationspumpe oder Heizelement)
- ausbaufähig dank DKMZ-Erweiterungsmodulen mit 3 zusätzlichen Kreisläufen jeweils mit Pumpe und 3/4-Wege-Ventil
- Auswahl eines der drei Arbeitsprogramme der WW-Zirkulationspumpe
- Möglichkeit, ein eigenes Arbeitsprogramm für die WW-Zirkulationspumpe zu erstellen, je nach individuellen Bedürfnissen und Vorlieben
- Fehleranzeige
- Kollektoren-Frostschutz
- übersichtliches Menü und intuitive Bedienung



## 2. Montage des Reglers

1. Installieren Sie einen Spreizdübel mit einer Schraube in der Wand.
2. Nehmen Sie den vorderen Teil des Gehäuses ab.
3. Hängen Sie den Regler an die Schraube und markieren Sie den Montageort des zweiten Dübels an der Wand. Befestigen Sie den Regler mit der zweiten Schraube.
4. Montiere die Kabelanschlüsse in den entsprechenden Steckdosen und führe sie durch die Öffnungen im Gehäuse.
5. Platzieren Sie das vordere Gehäuse über dem Controller.
6. Stecken Sie den Stecker des Regler-Netzkabels an eine 230-V-Steckdose.
7. Schalten Sie den Regler mit dem Netzschalter ein.



**Hinweis:** Wenn nach dem Einschalten des Reglers mit dem Netzschalter der Bildschirm nichts anzeigt überprüfen Sie Folgendes:

- richtiger Anschluss der Kabel an das Stromnetz,
- Sicherungszustand.

**Hinweis:** Die Sicherung ist nur bei einem vom Stromnetz getrennten Gerät auszuwechseln.

## 3. Erste Inbetriebnahme und Einstellen der Uhr

Die erste Inbetriebnahme und Anpassung des Reglers an die lokalen Bedingungen und Gebäudeeigenschaften sowie die Einweisung zur Bedienung führt ein über entsprechende Berechtigungen verfügendes Installateurunternehmen durch. Der Regler ist werkseingestellt und betriebsbereit. Siehe "Tabelle der Einstellungen".

Das Installateurunternehmen kann während der ersten Inbetriebnahme weitere Einstellungen nach Kundenwunsch vornehmen. Alle Einstellungen können jederzeit individuell geändert werden. Unterbrechungen der Stromzufuhr führen zu keinem Datenverlust im Speicher des Geräts.

Während der ersten Inbetriebnahme zeigt das Display eine blinkende Uhr und den Wochentag an.

Um die richtige Uhrzeit und das richtige Datum einzustellen, drücken Sie die Taste  und dann mit den Tasten  oder  den gewünschten Wochentag einstellen. Auswahl akzeptieren mit .

Wir gehen genauso vor, indem wir die aktuelle Stunde und dann die Minuten einstellen.

Nach Abschluss der Eingabe der Einstellungen und zweimaliges Drücken der Taste , gelangen Sie zum Hauptbildschirm.

Koll: 24°      22:17  
Sp: 50°      Di

▼▼▼  
Mi      12:00

Mi      ▼▼▼  
12:00

Koll: 24°      22:17  
Sp: 50°      Di

## 4. Beschreibung der Gehäuseelemente

- ⏪ Taste eine Ebene zurück - ZURÜCK
- ⊖ Taste zum Ändern / Verringern des Sollwerts
- ⊕ Taste zum Ändern / Erhöhen des Sollwerts
- ☰ Taste zum Aufrufen der nächsten Menüebenen - VORWÄRTS

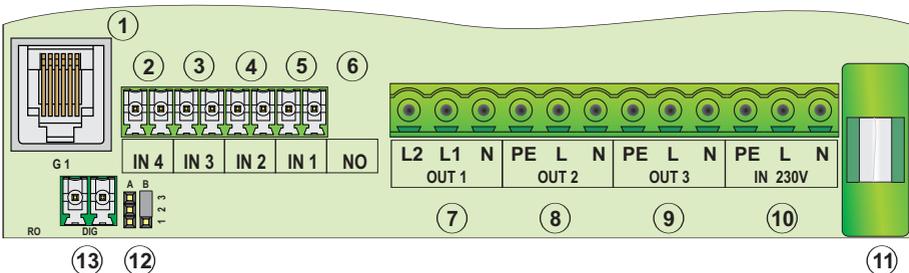
Beschreibung der Signaldioden

- ② OUT2 - Solarpumpe Kollektor Nr. 1
- ③ OUT3 - Zirkulation, Heizelement
- L1 L1 - Solarpumpe Kollektor Nr. 2 oder Umschaltventil Zone 3
- L2 L2 - Umschaltventil Zone 2
- ⚠ Diode Störung



Abb. 1 Gehäuseelemente

## 5. Ansicht der Regleranschlüsse



1. Kommunikationsanschluss für Erweiterungen mithilfe des DKMZ-Moduls
2. IN 4 Sensor von Kollektor 1
3. IN 3 Speicher-Sensor
4. IN 2 zusätzlicher Sensor: Zirkulation, Zone 3 oder Energiezähler
5. IN 1 Sensor von Kollektor 2 oder Zone 2
6. ungenutzter Anschluss
7. OUT 1:
  - L1: Pumpe von Kollektor Nr. 2 oder Einschalten von Zone 3
  - L2: Einschalten von Zone 2
8. OUT 2 - Solarpumpe Kollektor 1 - Einschalten der Spannung ohne Leistungsmodulation
9. OUT3 - zusätzlicher Ausgang (Heizelement, Zirkulation)
10. Stromversorgung ~230 V
11. 2,5 A Sicherung
12. Jumper-Pins - Umschalten des Steuerungsausgangstyps:
  - Kurzschluss der Kontakte 1-2 Ausgang Typ 0-10 V
  - Kurzschluss der Kontakte 2-3 Ausgang Typ PWM
13. DIG - Leistungssteuerung der Solarpumpe (PWM lub 0-10 V)

Abb. 2. Ansicht der Regleranschlüsse

## 6. Beschreibung der Regleranschlüsse

In Abhängigkeit von der Konfiguration der Anlage sind entsprechende Sensoren und Anschlusskabel vorzubereiten. Im Fenster „Servicemenü / Sensoren“ ist der Sensortyp einzustellen, der am jeweiligen Eingang angeschlossen wird. Die Einstellung des falschen Typs führt zu fehlerhaften Temperaturanzeigen oder einem Sensorfehler. Für Kollektorsensoren sollten PT1000 Sensoren angewandt werden. Für die Speicher-, Zonen- und Zirk.-Sensoren können KTY oder NTC10K Sensoren eingesetzt werden. Beschreibung der Anschlüsse gem. Abb. Nr. 2:

1. Kommunikationsanschluss G1 - dient zum Anschließen des DKMZ-Erweiterungsmoduls für zusätzliche Kreisläufe mit 3- oder 4-Wege-Ventil. Der Anschluss ist nicht mit Modulen anderer Firmen kompatibel. Das Anschlusskabel gehört zum Lieferumfang des DKMZ-Moduls.

2. Eingang IN4 - Sensor-Eingang von Kollektor 1, immer als Typ PT1000. Angezeigte Temperatur auf dem Hauptbildschirm im Fenster „Temperatur“ hinter dem Symbol „Kol:“.

3. Eingang IN3 - Eingang des WW-Speicher-Sensors (Typ KTY). Im Servicemenü besteht die Möglichkeit der Änderung des Sensortyps und der Temperaturkalibrierung. Angezeigte Temperatur auf dem Hauptbildschirm im Fenster „Temperatur“ hinter dem Symbol „Speich.:“.

4. Eingang IN2 - Eingang des zusätzlichen Sensors (Typ KTY) für Zone 3, als Zirkulationsensor oder Energiezähler sensor. Im Servicemenü besteht die Möglichkeit der Änderung des Sensortyps und der Temperaturkalibrierung. Angezeigte Temperatur im Fenster „Temperatur“ hinter dem Symbol „I2:“.

5. Eingang IN1 - Eingang des Sensors des Kollektors 2 (Typ PT1000) oder des Sensors der Zone 2 (Typ KTY oder NTC10k). Im Servicemenü besteht die Möglichkeit der Änderung des Sensortyps und der Temperaturkalibrierung. Angezeigte Temperatur im Fenster „Temperatur“ hinter dem Symbol „I1:“.

6. Ungenutzter Eingang.

7. Ausgang OUT1 ~230V:

- N: gemeinsamer Ausgang N (blaues Kabel)

- L1: Ausgang der Solarpumpe des Kollektors 2 oder des Umschaltventils der Zone 3

- L2: Ausgang des Umschaltventils der Zone 2

8. Ausgang OUT2 ~230V - Ausgang der Solarpumpe des Kollektors 1, Einschalten der Spannung ohne Leistungsmodulation.

9. Ausgang OUT3 ~230V - Ausgang der Zirkulationspumpe oder des Heizelements. Einstellungen und Konfiguration des Ausgangs unter „Servicemenü / Parameter / Ausgang OUT3“.

10. Spannungseingang ~230 V.

11. Sicherungsbuchse 2,5A.

12. Jumper-Pins - Umschalten des DIG-Steuerangangsstyps:

- Kurzschluss der Kontakte 1-2 - Ausgang Typ 1÷10 V

- Kurzschluss der Kontakte 2-3 - Ausgang Typ PWM (Werkseinstellung)

13. Ausgang DIG (1÷10 V oder PWM) - Steuerangang der Solarpumpenleistung. Das Signalformat wird eingestellt unter „Servicemenü / Parameter / Steuerung“ gemäß den Hinweisen in der Bedienungsanleitung der Solarpumpe.

## 7. Einstellung der Wassertemperatur im Warmwasserbehälter

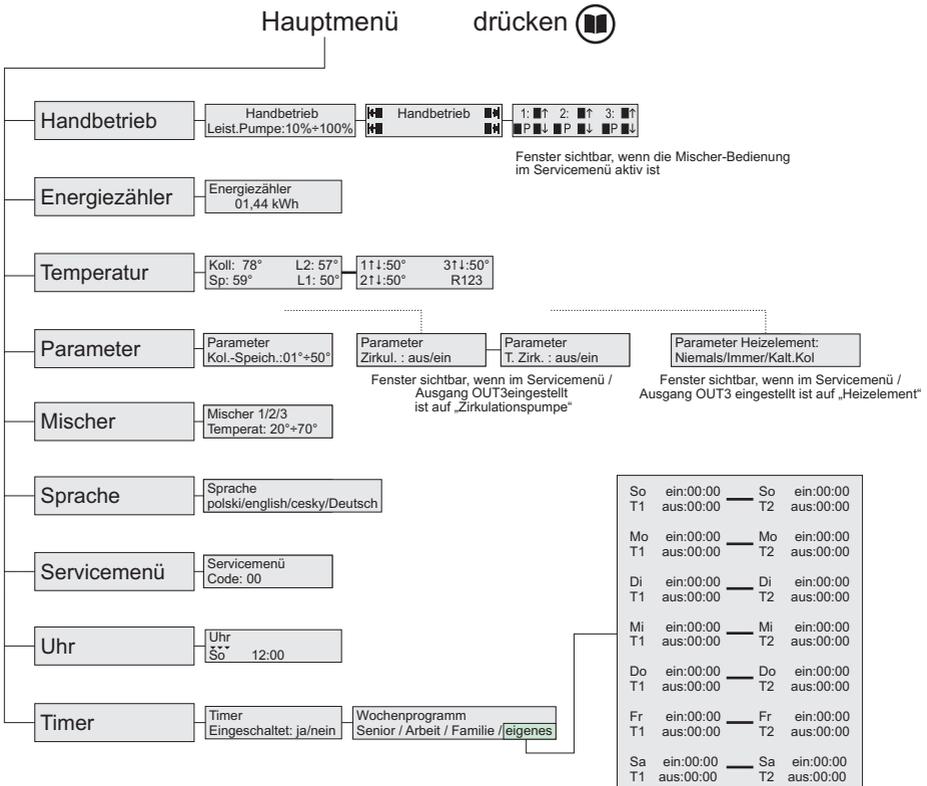
Zu jeder Zeit des Betriebs des Reglers ist es möglich, die eingestellte Temperatur im WW-Erhitizer zu ändern. Dies ist auf der Ebene des Hauptbildschirms möglich, mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$ . Während des Wechsels blinkt das „Sollwert“-Symbol auf dem Display, zusammen mit einer Zahl, die die aktuell eingestellte Solltemperatur im Warmwasserspeicher angibt. Nach vorgenommener Einstellung kehrt der Regler automatisch zum Hauptbildschirm zurück. Die Solarpumpe schaltet sich nach dem Erreichen der Solltemperatur im Speicher oder nach Erreichen des Parameters „Kollektor - Speicher“ ab.

Koll: 24° 14:36  
Sp: 50° Do

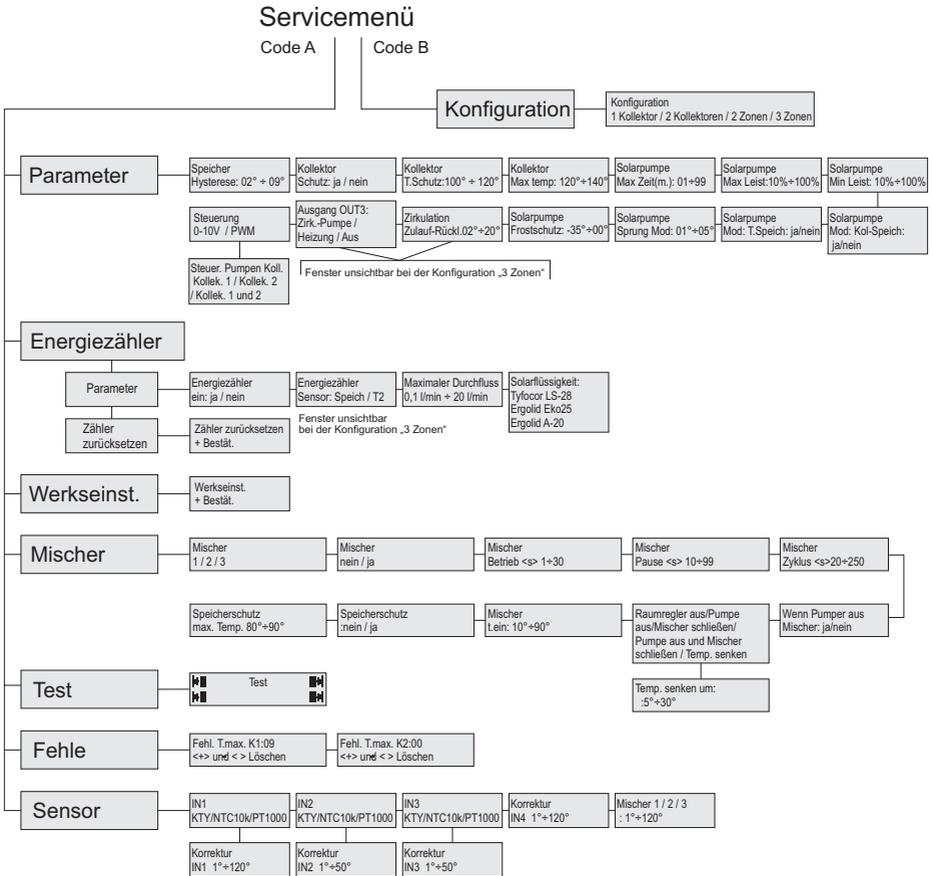
Kol: 24° 14:36  
Soll: 50° Do

Änderungsbereich: 19°+ 90°  
Werkseinstellung: 50°

## 8. Hauptmenü - Struktur



# 9. Servicemenü - Struktur



## 10. Tabelle der Einstellungen

	Name	Einheit	Einstellbereich	Werkseinstellungen
	WW-ERHITZER	°C	19+90	50
<b>HAUPTMENÜ</b>	MANUELLER BETRIEB Pumpenleistung	%	10+100	50
	PARAMETER			
	Kol.-Speicher	°C	1+50	10
	Zirkulation	-	aus/ein	aus
	T. Zirkul.	-	aus/ein	aus
	Heizelement	-	niemals/immer/kalter Kol.	kalter Kol.
MISCHER 1/2/3				
Temperatur	°C	20+70	40	
TIMER				
eingeschaltet	-	ja/nein	nein	
Wochenschwelle	-	Senior/Beruf/Familie/eigenes	Familie	
<b>SERVICEMENÜ</b>	KONFIGURATION	-	1 Kollektor / 2 Kollektoren 2 Zonen / 3 Zonen	1 Kollektor
	PARAMETER			
	Speicher Hysterese	°C	2+9	2
	Kollektor Schutz	-	ja/nein	ja
	Kollektor Temp. Schutz	°C	100+120	120
	Kollektor max. Temp.	°C	120+140	140
	Solarpumpe max. Zeit	min	1+99	30
	Solarpumpe max. Leistung	%	10+100	100
	Solarpumpe min. Leistung.	%	10+100	10
	Solarpumpe Mod.Kol-Speich	-	ja/nein	nein
	Solarpum. Mod.Temp.Speich.	-	ja/nein	nein
	Solarpumpe Sprung Mod.	°C	1+5	02
	Solarpumpe Frostschutz	°C	-35+0	-20
	Zirkulation Zulauf-Rückl.	°C	2+20	10
	Ausgang OUT3	-	Zirk.-Pumpe/Heizel./aus	Zirk.-Pumpe
	Steuerung	-	0-10V/PWM	PWM500Hz
	Pumpensteuerung Kollekt.	-	Kollektor 1 / Kollektor 2 / Kollektor 1 i 2	Kollektor 1
	Energiezähler PARAM.			
	eingeschaltet	-	ja/nein	ja
	Sensor	-	Speich/T2	Speich.
	maximaler Durchfluss	l/min	0,1+20	5
	Solarflüssigkeit	-	tyfocor/ergolid eko25/ ergolid A-20	tyfocor LS-28
	MISCHER 1,2,3			
	eingeschaltet	-	ja/nein	nein
	Betrieb	sek	1+30	2
	Pause	sek	10+99	15
	Zyklus	sek	10+250	125
	wenn Pumpe aus	-	ja/nein	ja
	Raumregler	-	aus/aus Raum/Mischer schließen/Pumpe aus und Mischer schließen/Temp. senken um:/	aus
	Temp. senken um	°C	5+30	5
	Pumpen-Einschalttemp.	°C	10+90	35
	Speicherschutz	-	ja/nein	nein
Speicherschutz max. Temp.	°C	80+90	85	
SENSOREN				
IN1	-	PT1000 / KTY / NTC10k	PT1000	
IN2	-	PT1000 / KTY / NTC10k	KTY	
IN3	-	PT1000 / KTY / NTC10k	KTY	

## 11. Hauptmenü - Beschreibung der Funktionen.

Das Hauptmenü dient zur Einstellung der Grundparameter des Reglers im Bereich des Betriebs der Solarpumpe, des WW-Er히tzers, der Zirkulationspumpe, des Mischers und des Timers. Um zum Hauptmenü zu wechseln, drücken Sie . Der Wechsel zwischen einzelnen Menüpositionen erfolgt durch Drücken der Tasten  oder . Die Einstellung einer konkreten Position werden aufgerufen durch Drücken von .

## 12. Hauptmenü - manueller Betrieb

Das Fenster ermöglicht das manuelle Testen des richtigen Betriebs der angeschlossenen Geräte und einzelnen Steuerungsausgänge. Im Fenster „Pumpenleistung“ wird die Leistung der Solarpumpe eingestellt, mit der diese während des Ausgangstests im manuellen Betrieb arbeiten wird. Diese Einstellung gilt nur im manuellen Betrieb. Die Auswahl des getesteten Ausgangs erfolgt mit der Taste , und das Ein-/Ausschalten erfolgt durch Drücken der Taste  oder . Der aktuell getestete Ausgang wird mit dem Vorzeichen signalisiert  und sein Einschalten  mit einem Symbol auf dem Bildschirm neben dem Symbol angezeigt, das die Ausgangsnummer definiert. Wenn zusätzliche Kreisläufe aktiviert sind, mittels DKMZ-Module, wird ein zusätzliches-Fenster mit Testmöglichkeit der von diesen Modulen bedienten Ventile und Pumpen angezeigt.

< Handbetrieb >

Handbetrieb  
Leist. der Pum: 50%

  Handbetrieb    
 

3:   4:   5:    
 P   P   P 



**Achtung:** Der erzwungene Betrieb des Ausgangs OUT2  (Solarpumpe) aktiviert die Uhr mit dem Countdown bis zum automatischen Abschalten (standardmäßig 30 Minuten). Einstellung der Ausschaltzeit unter „Service-menü / Parameter / Solarpumpe max. Zeit“.

## 13. Hauptmenü - Energiezähler

Fenster, das über die Menge der gewonnenen Energie informiert. Einschalten und Konfiguration des Energiezähler erfolgen unter „Service-menü / Energiezähler“.

< Energiezähler >

Energiezähler  
1.28 kWh

Fenster mit Informationen zum ausgeschalteten Energiezähler („---“ Zeichen).

Energiezähler  
---

## 14. Hauptmenü - Temperaturen

Fenster, das über die aktuell gemessenen Temperaturen an angeschlossenen Sensoren informiert. Kennzeichnungen:

Kol.: - Temperatur von Kollektor 1 (Sensor IN4)

Speich.: - Speichertemperatur (Sensor IN3)

I2: - Temperatur der Zirkulation oder Zone 3 (Sensor IN2)

I1: - Temperatur von Kollektor 2 oder Zone 2 (Sensor IN1)

Fenster mit den Temperaturen der Kreisläufe 1 - 3 sind nach dem Anschluss der DKMZ-Erweiterungsmodule verfügbar. Die an diesen Kreisläufen gemessenen Temperaturen werden abwechselnd mit den Solltemperaturen angezeigt (nach dem Symbol: ">>>:"). Der Thermostatbetrieb in den Kreisläufen 1 - 3 wird mit dem Symbol R123 entsprechend für die Kreisläufe 1, 2 und 3 symbolisiert. Zum Beispiel bedeuten leuchten R13 Ziffern kurzgeschlossene Thermostatausgänge an den Kreisläufen des Mischers 1 und 3.



**Achtung:** Bei Ausfall des Temperatursensors zeigt das Display das Symbol "--°" an. Der Ausfall wird durch rotes Leuchten der LED  mit einer Meldung auf dem Hauptbildschirm signalisiert. Der Sensor ist auszuwechseln, oder die Firma DK System ist zu kontaktieren.

< Temperaturen >

Kol: 99°      I2: 42°  
Sp: 32°      I1: 52°

1↑↓:54°      3↑↓:54°  
2↑↓:54°      R123

>>>:40°      >>>:40°  
>>>:40°      R123

## 15. Hauptmenü - Parameter

Die Funktion „Parameter“ erlaubt die Einstellungen der Betriebsparameter der Solarpumpe in Abhängigkeit von der Temperatur im WW-Erhitzer (Parameter „Kol-Speich“) und den Betriebsparametern des zweiten, am Ausgang OUT3 angeschlossenen Geräts (Zirkulationspumpe oder Heizelement).

### 15.1 Parameter - Differenz Kollektor - Speicher

Der Parameter „Kol-Speich“ bestimmt die minimale Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Warmwasserbereiter zur Ansteuerung der Solarpumpe. Der Wert dieser Differenz wird mit den Tasten verändert: ⊕ , ⊖ .

Beispiel:

Der Parameterwert 10° bedeutet, dass bei einer Warmwasserbereiter Temperatur von 40 °C die Solarpumpe aktiviert wird, wenn die Kollektor Temperatur höher als 50 °C ist.

< Parameter >

Parameter  
Kol.-Speich.

Änderungsbereich: 1° ÷ 50°  
Werkseinstellung: 10°



**Achtung:** Der Wert des Parameters „Kol - Speich“ bezieht sich auch auf den Betrieb der Kollektorpumpe Nr. 2 im Fall der Konfiguration „2 Kollektoren“ und zwei oder drei Heizzonen für die entsprechende Konfiguration.

## 15.2 Parameter - WW-Zirkulationspumpe

Der Parameter „Zirkulation“ ermöglicht das Ein-/Ausschalten des Zirkulationspumpenbetriebs. Das Fenster ist sichtbar, wenn im „Servicemenü / Parameter / Ausgang OUT3“ - „Zirkulation“ eingestellt ist. Das Fenster ist gesperrt (unsichtbar), wenn im „Servicemenü / Konfiguration“ die Option „3 Zonen“ ausgewählt wurde.

**Parameter**  
Zirkul. : aus

Änderungsbereich: ein / aus  
Werkseinstellung: aus

## 15.3 Parameter - WW-Zirkulationspumpe - Parameter T. Zirk.

Das Einschalten des Parameters T.Zirk macht den Zirkulationspumpenbetrieb von der Differenz der Wassertemperatur zwischen WW-Erhitzen und Zirkulationsrücklauf abhängig. Die Temperaturdifferenz wird eingestellt im Servicemenü / Parameter / Zirkulation / Zulauf - Rücklauf“. Das Fenster ist sichtbar, wenn im „Servicemenü / Parameter / Ausgang“ - „Zirkulation“ eingestellt ist. Das Fenster ist gesperrt (unsichtbar), wenn im „Servicemenü / Energiezähler / Sensor: Zs/I2“ die Option „I2“ ausgewählt ist, oder wenn im „Servicemenü / Konfiguration“ die Option „3 Zonen“ ausgewählt ist.

**Parameter**  
T.Zirk. : aus

Änderungsbereich: ein / aus  
Werkseinstellung: aus



**Hinweis:** In dem Moment, in dem der Energiezähler eingeschaltet ist und als Sensor fungiert, ist die Option T2 - Möglichkeit, den Parameter T. Zirk zu ändern, automatisch gesperrt, und die Umwälzpumpe arbeitet entsprechend den Einstellungen: „T.Zirk: Aus“ oder gemäß dem Timer-Programm (siehe Punkt 20.2).

## 15.4 Parameter - Heizelement

Fenster zum Einstellen der Einschaltbedingungen des Heizelements. Das Fenster ist sichtbar, wenn im „Servicemenü / Parameter / Ausgang OUT3“ - „Heizelement“ eingestellt ist. Das Fenster ist gesperrt (unsichtbar), wenn im „Servicemenü / Konfiguration“ die Option „3 Zonen“ ausgewählt wurde. Mögliche Einstellungsoptionen:

**NIEMALS** - die Option wird eingestellt, wenn das Heizelement nicht verwendet wird oder nicht eingeschaltet werden soll.

**IMMER** - die Einstellung dieser Option führt jedes Mal zum Einschalten des Heizelements, wenn die Temperatur im WW-Erhitzen unter den Sollwert fällt, unter Berücksichtigung des unter „Servicemenü / Parameter / Speicher / Hysterese“ eingestellten Hysterese werts.

**Parameter**  
Heiz. : Kal.Koll.

Änderungsbereich: Niemals / Immer / Kalter Kollektor  
Werkseinstellung: Kalter Kollektor

## 15.4 Parameter - Heizelement (Forts.)

**KALTER KOLLEKTOR** - die Einstellung dieser Option führt zum Einschalten des Heizelements in Situationen, wenn die Solarpumpe aufgrund einer zu geringen Differenz der zwischen Kollektor und WW-Erhitzer gemessenen Temperaturen nicht läuft. Der Wert der Temperaturdifferenz wird im „Hauptmenü / Parameter / Kol.-Speich.“ eingestellt.

## 16. Hauptmenü - Mischer

Der Parameter legt die Sollbetriebstemperatur für die Kreisläufe von Mischer 1, 2 oder 3 fest, die durch DKMZ-Erweiterungsmodule gesteuert werden. Nach dem Überschreiten der Solltemperatur schließt der Mischer. Das Fenster ist sichtbar nach Anschluss des DKMZ-Erweiterungsmoduls und Aktivierung unter „Servicemenü - Mischer“.

Mischer 1,2,3  
Temperat.: 40°

Änderungsbereich: 20+70 °C  
Werkseinstellung: 40 °C

## 17. Hauptmenü - Mitteilungssprache

Dieser Parameter dient zur Einstellung der Sprache der angezeigten Meldungen.

Sprache  
polski

Änderungsbereich: polski / english  
/ Deutsch / cesky  
Werkseinstellung: polski

## 18. Hauptmenü - Servicemenü - Startfenster

Das Fenster „Servicemenü“ führt den Regler in das erweiterte Einstellungsmenü ein, das nur für den Installateur verfügbar ist. Der Eingang ist durch einen zweistelligen Zugangscode gesichert.

< Servicemenü >

## 19. Hauptmenü - Uhr

Die „Uhr“-Funktion ermöglicht die Einstellung des Wochentags, der Stunden und Minuten.

Um die richtige Uhrzeit und das richtige Datum einzustellen, drücken wir die Taste , und stellen dann mit den Tasten  oder  den gewünschten Wochentag ein. Wir akzeptieren die Wahl mit . Wir gehen genauso vor, indem wir die aktuelle Stunde und dann die Minuten einstellen. Nach Abschluss der Eingabe der Einstellungen und zweimaliges Drücken der Taste  gelangen Sie zum Hauptbildschirm.

< Uhr >

   
Di 12:00

## 20. Hauptmenü - Timer

### 20.1 Timer-Einstellungen

Mithilfe der Timer-Funktion können wir die Betriebszeiten der WW-Zirkulationspumpe gemäß einem von drei werkseitig installierten Programmen oder einem eigenen Programm einstellen. Das „eigene“ Programm ermöglicht die Gestaltung eines individuellen Zeitprogramms. Nach dem Einschalten der Timer-Funktion gehen wir zum Auswahlfenster von einem der vier Programme des WW-Zirkulationspumpen-Betriebs - Familie, Arbeit, Senior oder eigenes.

< Timer >

Timer  
Ein: ja

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: nein

Timer  
Prog.: Familie

Änderungsbereich: Senior / Arbeit  
/ Familie / eigenes  
Werkseinstellung: Familie

### Parameter der verfügbaren Programme

Nachstehend sehen Sie die Parameter der 3 werkseitig installierten Programme, mit eingestellten Betriebsstunden der Zirkulationspumpe.

Programm Familie		Programm Arbeit		Programm Senior	
So	07:00 - 22:00	So	08:00 - 22:00	So	05:30 - 22:00
Mo	05:30 - 22:00	Mo	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00	Mo	05:30 - 22:00
Di	05:30 - 22:00	Di	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00	Di	05:30 - 22:00
Mi	05:30 - 22:00	Mi	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00	Mi	05:30 - 22:00
Do	05:30 - 22:00	Do	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00	Do	05:30 - 22:00
Fr	05:30 - 22:00	Fr	06:00 - 08:00, 15:00 - 23:00	Fr	05:30 - 22:00
Sa	05:30 - 22:00	Sa	07:00 - 23:30	Sa	05:30 - 22:00

Die Auswahl des **EIGENEN** Programms ermöglicht die Gestaltung eines eigenen Betriebsprogramms der WW-Zirkulationspumpe. Für jeden Wochentag können zwei (T1, T2) Zeiträume eingestellt werden, in denen die WW-Zirkulationspumpe eingeschaltet ist.

Änderungen sind vorzunehmen mit den Tasten  ,  , akzeptieren Sie jede Einstellung mit der Taste .

Timer  
Prog.: eigenes

Das Einstellen der Parameter ein / aus zu "--:--" bedeutet, dass die Zeit zum Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im jeweiligen Zeitraum nicht eingestellt wurde. In diesem Zeitraum arbeitet die Zirkulationspumpe nicht.

So ein: 08:30  
T1 aus: 11:00

So ein: --:--  
T2 aus: --:--

## 20.2 Timer - Betriebsbedingungen der Zirkulationspumpe

Damit die Zirkulationspumpe arbeitet, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Einstellung des OUT3-Ausgangs in „Servicemenü / Parameter / OUT3-Ausgang“ auf „Zirkulationspumpe“.
2. Einschalten der Zirkulationspumpe in „Hauptmenü / Parameter / Zirkulation“.
3. Es besteht eine minimale Temperaturdifferenz Zulauf-Rückl.

Sonstige Betriebsbedingungen der Zirkulationspumpe in Abhängigkeit vom Zustand der Funktionen „Timer“ und „T.Zirk.“:

Timer T.Zirk.	aus aus	Die Zirkulationspumpe läuft ständig.
Timer T.Zirk.	aus ein	Die Zirkulationspumpe arbeitet in Abhängigkeit von der minimalen Temperaturdifferenz zwischen der Wassertemperatur im WW-Erhitze und der Wassertemperatur in der Zirkulationsleitung der Zentralheizung (Parameter Zulauf-Rückl. eingestellt im „Servicemenü / Parameter / Zirkulation“), unabhängig von den Timer-Zeitbereichen. Die Funktion ist nach dem Einbau eines WW-Zirkulationstemperatursensors aktiv. IN 2.
Timer T.Zirk.	ein aus	Die Zirkulationspumpe arbeitet nach dem gewählten Zeitprogramm des Timers, unabhängig von der Temperaturdifferenz Zulauf-Rücklauf.
Timer T.Zirk.	ein ein	Die Zirkulationspumpe läuft innerhalb der Zeitbereiche der Schaltuhr, sofern eine minimale Temperaturdifferenz Zulauf-Rücklauf vorhanden ist.



**Achtung:** Die Konfiguration des Zirkulationspumpenkreislaufs ist inaktiv, wenn der Zirkulationssensor IN2 auf die Bedienung der Zone 3 oder des Energiezähler eingestellt ist. Das heißt, wenn unter „Servicemenü / Konfiguration“ die Option „3 Zonen“ oder unter „Servicemenü / Energiezähler / Sensor“ die Option „I2“ gewählt ist.

## 21. Servicemenü

Das Fenster „Servicemenü“ führt den Regler in das erweiterte Einstellungsmenü ein, das nur für den Installateur verfügbar ist. Der Eingang ist durch einen zweistelligen Zugangscode gesichert. Die Struktur des Servicemenüs wird in Punkt 9 der Bedienungsanleitung dargestellt.

< Servicemenü >

Servicemenü  
Code eingeben: 00

## 22. Servicemenü - Konfiguration

In Abhängigkeit von der angeschlossenen Solaranlage und den Heizzonen wählen wir im Fenster „Konfiguration“ eine der vier verfügbaren Konfigurationen aus. Bei Bedarf kann die gewählte Konfiguration zu einer anderen geändert werden. Nach der Auswahl der Konfiguration können detaillierte Parametereinstellungen im Fenster „Servicemenü / Parameter“ vorgenommen werden.

Konfiguration  
1 Kollektor

Konfiguration  
2 Kollektoren

Konfiguration  
2 Zonen

Konfiguration  
3 Zonen

Änderungsbereich:

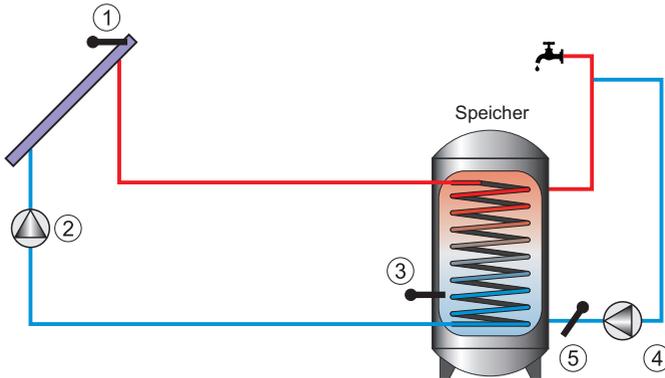
- 1 Kollektor
- 2 Kollektoren
- 2 Zonen
- 3 Zonen

Werkseinstellung: 1 Kollektor

## 22.1 Konfiguration - 1 Kollektoren

Die Konfiguration „1 Kollektor“ bedient eine Anlage mit einem Kollektor, einer Heizzone und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

### Konfiguration 1 Kollektor



1. Sensor von Kollektor 1 (IN4)
2. Kollektorpumpe 1 (OUT 2)
3. Speichersensor (IN 3)

4. Zirkulationspumpe (OUT 3)
5. Zirkulationssensor IN2

Abb. 3 Beispielschema einer Anlage mit einem Kollektor, einer Heizzone und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

Die Solarpumpe von Kollektor 1 (OUT2) lädt den Speicher, bis die Solltemperatur des Speichers erreicht wird (Sensor IN3).

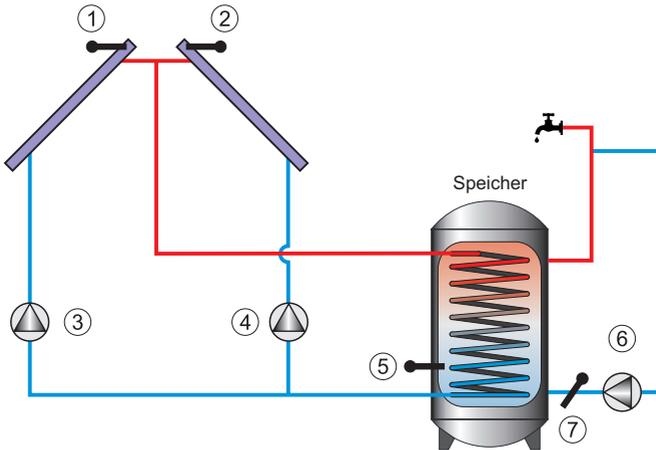
Die notwendige Bedingung für den Betrieb der Solarpumpe ist das Erreichen der minimalen Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher. Wir stellen den Parameter „Kol.-Speich.“ im „Hauptmenü / Parameter / Kol.-Speich.“ ein.

Die Zirkulationspumpe läuft nach den Parameter-Einstellungen: „Zulauf-Rückl.“, „Timer“, „T.Zirk“. Die übrigen Betriebsbedingungen des Systems werden in den detaillierten Parametereinstellungen eingestellt („Servicemenü / Parameter“).

## 22.2 Konfiguration - 2 Kollektoren

Die Konfiguration „2 Kollektoren“ bedient eine Anlage mit zwei Kollektoren, einer Heizzone und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

### Konfiguration 2 Kollektoren



- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Sensor von Kollektor 1 (IN4)  | 5. Speichersensor (IN 3)     |
| 2. Kollektorsensor 2 (IN 1)      | 6. Zirkulationspumpe (OUT 3) |
| 3. Kollektorpumpe 1 (OUT 2)      | 7. Zirkulationssensor IN2    |
| 4. Kollektorpumpe 2 (OUT 1 - L1) |                              |

Abb. 4 Beispielschema einer Anlage mit zwei Kollektoren, einer Heizzone und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

Die Solarpumpen der Kollektoren (Ausgänge OUT2 und OUT1 - L1) laden den Speicher, bis die Solltemperatur des Speichers erreicht wird (Sensor IN3).

Die notwendige Bedingung für den Betrieb der Solarpumpen ist das Erreichen der minimalen Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher. Wir stellen den Parameter „Kol.-Speich.“ im „Hauptmenü / Parameter / Kol.-Speich.“ ein.

Der Parameterwert gilt für beide Solarpumpenkreisläufe.

Die Zirkulationspumpe läuft nach den Parameter-Einstellungen: „Zulauf-Rüchl.“, „Timer“, „T.Zirk“. Die übrigen Betriebsbedingungen des Systems werden in den detaillierten Parametereinstellungen eingestellt („Servicemenü / Parameter“).

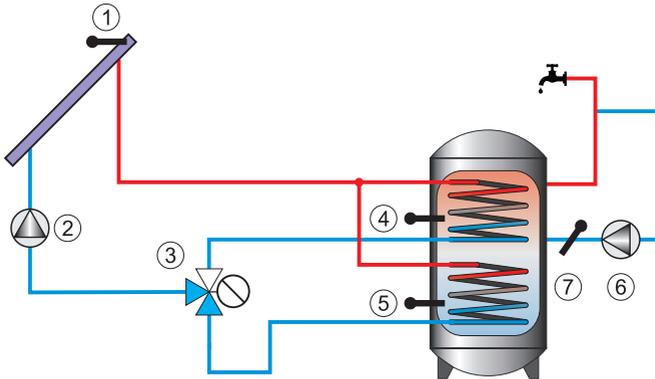


**Achtung:** Bei der Konfiguration „2 Kollektoren“ ist der Parameter unter „Servicemenü / Parameter / Kollektorpumpensteuerung“ einzustellen, der festlegt, welche Solarpumpen moduliert werden - siehe Parameterbeschreibung unter Punkt 23.15. Wenn beide Solarpumpen eine regulierte Leistung haben sollen, ist die Option „Kollektor 1 und 2“ zu wählen.

## 22.3 Konfiguration - 2 Zonen

Die Konfiguration „2 Zonen“ bedient eine Anlage mit einem Kollektor, zwei Heizzonen, die durch ein Umschaltventil eingeschaltet werden, und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

### Konfiguration 2 Zonen



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Sensor von Kollektor 1 (IN4)           | 5. Sensor der Zone 2 (IN 1)  |
| 2. Kollektorpumpe 1 (OUT 2)               | 6. Zirkulationspumpe (OUT 3) |
| 3. Umschaltventil der Zone 2 (OUT 1 - L2) | 7. Zirkulationssensor IN2    |
| 4. Speichersensor (IN 3)                  |                              |

Abb. 5 Beispielschema einer Anlage mit zwei Heizzonen, einem Umschaltventil und einem Kreislauf mit WW-Zirkulationspumpe.

Die Solarpumpe von Kollektor 1 (OUT2) lädt den Speicher, bis die Solltemperatur des Speichers erreicht wird (Sensor IN3). Nach ihrem Erreichen startet das Umschaltventil (OUT1 - L2) das Laden von Zone 2. Nach dem Erreichen der Solltemperatur in der Zone 2 (Sensor IN1), wird die Solarpumpe ausgeschaltet und das Umschaltventil kehrt zur vorherigen Lage zurück.

**Die Solltemperatur des Speichers, eingestellt auf dem Hauptbildschirm, betrifft zwei Heizzonen.**

Sinkt die Speichertemperatur unter den Sollwert, unter Berücksichtigung des Werts der Hysterese (Parameter „Servicemenü / Parameter / Speicher - Hysterese“), werden die entsprechenden Zonen in der Reihenfolge eingeschaltet: Speicher, 2. Zone.

Die notwendige Bedingung für den Betrieb der Solarpumpe ist das Erreichen der minimalen Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher. Der Parameter „Kol.-Speich.“ wird im „Hauptmenü / Parameter / Kol.-Speich.“ eingestellt.

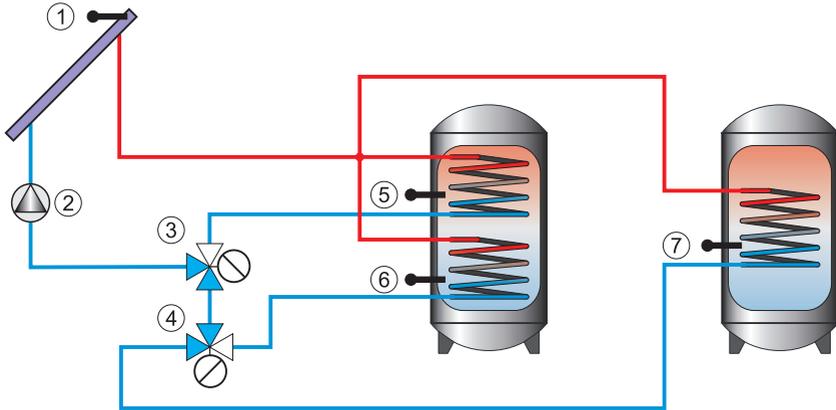
**Der Parameterwert „Kol. - Speich.“ gilt für zwei Heizzonen.**

Die Zirkulationspumpe läuft nach den Parameter-Einstellungen: „Zulauf-Rückl.“, „Timer“, „T.Zirk“. Die übrigen Betriebsbedingungen des Systems werden in den detaillierten Parametereinstellungen eingestellt („Servicemenü / Parameter“).

## 22.4 Konfiguration - 3 Zonen

Die Konfiguration „3 Zonen“ bedient eine Anlage mit einem Kollektor und drei Heizzonen, die von zwei Umschaltventilen eingeschaltet werden.

### Konfiguration 3 Zonen



- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Sensor von Kollektor 1 (IN4)           | 5. Speichersensor (IN 3)    |
| 2. Kollektorpumpe 1 (OUT 2)               | 6. Sensor der Zone 2 (IN 1) |
| 3. Umschaltventil der Zone 2 (OUT 1 - L2) | 7. Sensor der Zone 3 (IN 2) |
| 4. Umschaltventil der Zone 3 (OUT 1 - L1) |                             |

Abb. 6 Beispielschema einer Anlage mit drei Heizzonen und zwei Umschaltventilen

Die Solarpumpe (OUT2) lädt den Speicher, bis die Solltemperatur des Speichers erreicht wird (Sensor IN3). Nach ihrem Erreichen startet das Umschaltventil (OUT1 - L2) das Laden von Zone 2. Nach dem Erreichen der Solltemperatur in der Zone 2 (Sensor IN1), startet das zweite Umschaltventil (OUT1 - L1) das Laden der Zone 3. Nach dem Erreichen der Solltemperatur in der Zone 3 (Sensor IN2), wird die Solarpumpe ausgeschaltet und die Umschaltventile kehren zur vorherigen Lage zurück.

**Die Solltemperatur des Speichers, eingestellt auf dem Hauptbildschirm, betrifft drei Heizzonen.**

Sinkt die Speichertemperatur unter den Sollwert, unter Berücksichtigung des Werts der Hysterese (Parameter „Servicemenü / Parameter / Speicher - Hysterese“), werden die entsprechenden Zonen in der Reihenfolge eingeschaltet: Speicher, 2. Zone, 3. Zone.

Eine für den Solarpumpenbetrieb notwendige Bedingung ist das Erreichen der minimalen Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher - Parameter „Kol.-Speich.“, eingestellt im „Hauptmenü / Parameter / Kol.-Speich.“.

**Der Parameterwert „Kol. - Speich.“ gilt für drei Heizzonen.**

Die übrigen Betriebsbedingungen des Systems werden in den detaillierten Parametereinstellungen eingestellt - „Servicemenü / Parameter“.



**Achtung:** In dieser Konfiguration ist keine Ansteuerung des Kreislaufs mit der Zirkulationspumpe, der zweiten Solarpumpe und Heizelement möglich. Der Zirkulationspumpenbetrieb ist gemäß Timer möglich.

## 23. Servicemenü - Parameter

Das Menü „Parameter“ ermöglicht detaillierte Einstellungen der für die Funktion der einzelnen Elemente der Solaranlage verantwortlichen Sollparameter gemäß der gewählten Konfiguration.

< Parameter >

### 23.1 Parameter - Speicherhysterese

Ein Parameter, der angibt, um wie viele Grad Celsius die Temperatur im Speicher (Sensor IN3) unter die eingestellte Temperatur fallen muss, damit die Solarpumpe einschaltet (sofern die Differenzbedingung erfüllt wird: Kol-Speich.).

Speicher  
Hysterese: 02°

Änderungsbereich: 02÷09 °C  
Werkseinstellung: 02 °C



**Achtung:** Bei eingeschalteter Modulation der Solarpumpenleistung - ist die Speicher-Hysterese konstant und beträgt 1 °C.

### 23.2 Parameter - Kollektor Schutz

Parameter, der die Kollektorschutzfunktion aktiviert oder deaktiviert. Der Kollektorschutz besteht darin, die Solarpumpe zu aktivieren, wenn die Kollektortemperatur über mit dem Parameter „Kollektor - T. Schutz“ eingestellte Temperatur steigt.

Kollektor  
Schutz: ja

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: ja

### 23.3 Parameter - Kollektor Schutztemperatur

Parameter, mit dem die zulässige Temperatur am Kollektor festgelegt werden kann. Bei Überschreitung wird die Solarpumpe eingeschaltet, um die Kollektorplatten abzukühlen. Voraussetzung für die Aktivierung ist die Einstellung des Parameters „Kollektorschutz“ auf „ja“.

Kollektor  
T.Schutz: 120°

Änderungsbereich: 100÷120 °C  
Werkseinstellung: 120 °C

### 23.4 Parameter - Kollektor Max. Temperatur

Parameter, mit dem die zulässige maximale Temperatur am Kollektor festgelegt werden kann. Nach ihrem Überschreiten leuchtet die LED , ein unterbrochenes Tonsignal wird emittiert und auf dem Bildschirm erscheint das Symbol . Die Solarpumpe wird ausgeschaltet. Fehler quittieren siehe Punkt „Servicemenü / Fehler“. Die Parametereinstellung ist die Bedingung für die Aktivierung des Alarms „Kollektorschutz“ auf „ja“ (siehe Punkt 23.2).

**Kollektor**  
**Max.temp.: 140°**

Änderungsbereich: 120÷140 °C  
Werkseinstellung: 140 °C

### 23.5 Parameter - Solarpumpe Betriebszeit

Der Parameter legt die Zeit des Solarpumpenbetriebs im „Manuellen Betrieb“ fest. Der erzwungene Betrieb in der Funktion „manueller Betrieb“ des Ausgangs OUT2  (Solarpumpe) aktiviert die Uhr mit dem Countdown bis zum automatischen Abschalten (standardmäßig 30 Minuten).

**Solarpumpe**  
**Max Zeit (m) 30**

Änderungsbereich: 1÷99  
Werkseinstellung: 30 Minuten

### 23.6 Parameter - Solarpumpe Max. Leistung

Parameter, der die maximale Leistung definiert, mit der die Solarpumpe arbeiten kann.

**Solarpumpe**  
**Max Leist. 100%**

Änderungsbereich: 10÷100 %  
Werkseinstellung: 100 %

### 23.7 Parameter - Solarpumpe Min. Leistung

Parameter zur Angabe der Mindestleistung, mit der die Solarpumpe arbeiten kann.

**Solarpumpe**  
**Min Leist. 10%**

Änderungsbereich: 10÷100 %  
Werkseinstellung: 10 %

### 23.8 Parameter - Solarpumpe Modulation Nr. 1

Ein Parameter, der die Modulation der Solarpumpe im Bereich der sich ändernden Differenz zwischen der Temperatur am Kollektor und der Temperatur im Warmwasserbereiter aktiviert oder deaktiviert.

**Solarpumpe**  
**Mod: Kol.-Speich.:**

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: nein

**23.9 Parameter - Solarpumpe Modulation Nr. 2**

Bei eingeschalteter Modulation Nr. 2 reduziert die Solarpumpe allmählich ihre Drehzahl, wenn sich die Temperatur im Warmwasserbereiter der Solltemperatur nähert (und umgekehrt).

**Solarpumpe  
Mod: T. Sp: nein**

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: nein

**23.10 Parameter - Modulationssprung Nr. 1**

Parameter, der angibt, in welchen Grad-Schritten eine Steigerung oder Reduzierung der Solarpumpenleistung um weitere 10 % ihres Bereichs erfolgt, festgelegt durch die Parameter „Solarpumpe max. Leistung“ und „Solarpumpe min. Leistung“.

**Solarpumpe  
Sprung Modul: 02 °**

Änderungsbereich: 01+05 °C  
Werkseinstellung: 02 °C

**23.11 Parameter - Solarpumpe Frostschutz**

Der Parameter gibt die Temperatur am Kollektor an, unterhalb derer die Solarpumpe aktiviert wird, um ein Einfrieren der Solarflüssigkeit im System zu verhindern.

**Solarpumpe  
Frost.: - 20°**

Änderungsbereich: -35+0 °C  
Werkseinstellung: 20 °C

**23.12 Parameter - Zirkulation Zulauf - Rücklauf**

Parameter, der die minimale Differenz zwischen der Wassertemperatur im WW-Erhitzer (IN3) und der Wassertemperatur in der Zirkulationsleitung (IN2) angibt, damit die Zirkulationspumpe eingeschaltet wird.

**Zirkulation  
Zulauf-Rückl.: 10 °**

Änderungsbereich: 02+20 °C  
Werkseinstellung: 10 °C

**23.13 Parameter - Zusätzlicher Ausgang OUT3**

Parameter, der den Typ des am zusätzlichen Ausgang OUT3 angeschlossenen Geräts definiert (Zirkulationspumpe oder Heizelement). Die Einstellung auf „Aus“ führt dazu, dass der Regler diesen Ausgang nicht bedient.

**Ausgang  
Zirkulationspumpe**

Änderungsbereich: aus /  
Zirkulationspumpe / Heizelement  
Werkseinstellung:  
Zirkulationspumpe

### 23.14 Parameter - DIG-Ausgang - SignalfORMAT

Parameter, der das SignalfORMAT vom DIG-Ausgang definiert, der die Solarpumpenleistung steuert. Beim Einstellen dieses Parameters sollten Sie sich nach der technischen Dokumentation der Solarpumpe richten, in der dieser Steuersignaltyp beschrieben wird. Bei der Parameteränderung ist auf die Lage der Jumper-Pins zu achten. Siehe Abb. 2.

- Kurzschluss der Kontakte 1-2 Ausgang Typ 0-10 V
- Kurzschluss der Kontakte 2-3 Ausgang Typ PWM

Der DIG-Ausgang ermöglicht die Ansteuerung von maximal zwei Solarpumpen. Das ist nur bei der eingestellten Konfiguration „2 Kollektoren“ möglich.

**Steuerung  
PWM 500Hz**

Änderungsbereich:

- 0-10 V
  - PWM 500 Hz
  - PWM 2 kHz
  - PWM NEG 500 Hz
  - PWM NEG 2 kHz
- Werkseinstellung: PWM 500 Hz

### 23.15 Parameter - Steuerung der Kollekturpumpen

Dieser Parameter legt fest, welcher berechnete Wert des Steuersignals der Pumpenleistung am DIG-Ausgang zugeführt wird. Mögliche Einstellungen:

- **Kollektor 1** - der DIG-Ausgang nimmt den für die Pumpe des Kollektors 1 berechneten Wert an
  - **Kollektor 2** - der DIG-Ausgang nimmt den für die Pumpe des Kollektors 2 berechneten Wert an
  - Einstellung bei der Konfiguration „2 Kollektoren“
  - **Kollektor 1 und 2** - es werden Werte für die Pumpen beider Kollektoren berechnet, und am DIG-Ausgang wird der höhere Wert zugeführt - Einstellung bei der Konfiguration „2 Kollektoren“
- Die DIG-Werte für beide Pumpen werden aus denselben Pumpen-Parametern und Modulationen berechnet, die im „Servicemenü / Parameter“ festgelegt sind.

**Stg. Pump.-Kol.  
Kollektor 1**

Änderungsbereich:

- Kollektor 1
  - Kollektor 2
  - Kollektor 1 und 2
- Werkseinstellung: Kollektor 1

## 24. Servicemenü - Energiezähler

Das Fenster „Energiezähler“ ermöglicht:

1. Detaillierte Einstellungen, die für die korrekte Zählung der für die Erwärmung des Brauchwassers gewonnenen Energie verantwortlich sind.
2. Zurücksetzen der Energiezähler anzeigen.

< Energiezähler >

< Parameter >

< Zähler  
zurücksetzen >

## 24.1 Energiezähler - Parameter - Ein / Aus

Ein Parameter, der den Energiezähler ein- oder ausschaltet.

**Energiezähler  
ein : ja**

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: ja

## 24.2 Energiezähler - Parameter - Sensorauswahl

Parameter, der die Auswahl des für die Messung der gewonnenen Energie notwendigen Sensors ermöglicht.  
Fenster unsichtbar bei der Konfiguration „3 Zonen“.

**Energiezähler  
Sensor: Speich**

Änderungsbereich: Speich / I2  
Werkseinstellung: Speich

Die Auswahl der Option „Speich“ führt dazu, dass der Sensor des WW-Erhiters (IN3) auch zur Messung der Rücklaufftemperatur der Solarflüssigkeit und somit zur Berechnung des Energieverbrauchs verwendet wird - siehe Abb.7. In dieser Situation steht dem Benutzer der Sensor IN2 zur Verfügung, der zur Ansteuerung eines Zusatzgerätes (Zirkulationspumpe oder Zone 3) verwendet werden kann.

Die Auswahl der Option „I2“ bewirkt, dass die Rücklaufftemperatur der Solarflüssigkeit durch den zusätzlichen Sensor IN2 und die Temperatur im WW-Erhitser durch einen unabhängigen Erhitzersensor IN3 gemessen wird - siehe Abb. 8.

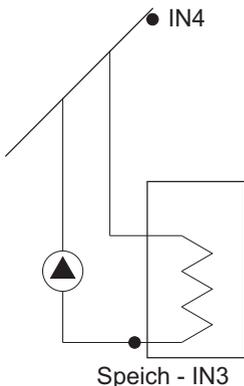


Abb. 7 Montageplan der Sensoren - für die gewählte Option „Speich“.

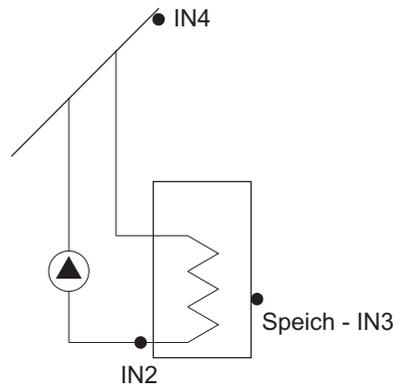


Abb. 8 Montageplan der Sensoren für die gewählte Option „I2“.



**Achtung:** Der Sensor für die Rücklaufftemperatur der Solarflüssigkeit sollte direkt neben dem Warmwasserbereiter an der Leitung montiert werden.

**Hinweis:** Bei der Auswahl der Option „I2“ besteht keine Möglichkeit der Steuerung des Zirkulationskreislaufs und der Zone 3. Die Zirkulationspumpe arbeitet gemäß Timer.

**24.3 Energiezähler - Parameter - Maximaler Durchfluss**

Ein Parameter, der es ermöglicht, den maximal möglichen Durchfluss von Solarflüssigkeit durch die Anlage zu definieren. Dieser Wert sollte mit den technischen Eigenschaften der Solaranlage oder mit der Anzeige des Durchflussmessers übereinstimmen.

**Max. Durchfluss**  
**5.0 l/min**

Änderungsbereich: 0,1 ÷ 20 l/min  
Werkseinstellung: 5,0 l/min

**24.4 Energiezähler - Parameter - Solarflüssigkeit**

Mit diesem Parameter kann die Art der in der Solaranlage verwendeten Solarflüssigkeit definiert werden.

**Solarflüssigkeit**  
**Tyfocor LS-28**

Änderungsbereich:  
- Tyfocor LS-28  
- Ergolid Eko25  
- Ergolid A-20  
Werkseinstellung: Tyfocor LS- 28

**24.5 Energiezähler - Zurücksetzen des Zählers**

Ein Parameter, mit dem Sie die aktuelle Zähleranzeige auf Null zurücksetzen können. Dies geschieht über die Schaltfläche .

**< Zähler zurücks. >**

**Zähler zurücks.**  
**+ Bestätigen.**

**25. Servicemenü - Werkseinstellungen**

Die Funktion „Werkseinstellungen“ dient zum Löschen der vom Benutzer eingestellten Parameter und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen. Nach dem Öffnen der „Werkseinstellungen“ sind die Änderungen zu bestätigen mit der Taste .

**< Werks. Einst >**

**Werks. Einst**  
**+ Bestätigen**

## 26. Servicemenü - Mischer (Option)

Mithilfe des DKMZ-Erweiterungsmoduls kann die Anlage um einen zusätzlichen Kreislauf mit Pumpe und 3/4-Wege-Ventil erweitert werden. Das Steuergerät Ekosol 500 kann maximal 3 DKMZ-Erweiterungsmodule bedienen.

In den Kreisläufen mit Mischer 1+3 erfolgt die Temperaturregelung über das Schließen und Öffnen des 3- oder 4-Wege-Ventils. Der Betrieb dieses Ventils hängt von der Solltemperatur für den jeweiligen Kreislauf ab, und die Einsatzschwellen des Mixers von der am Sensor hinter dem Mischer gemessenen Einstellung.

Den Wert der Zulauftemperatur stellen wir im „Hauptmenü / Mischer“ ein. Die Beschreibung des Erweiterungsmoduls und sein Anschluss befinden sich unter dem Punkt „DKMZ-Erweiterungsmodul“.

Es besteht die Anschlussmöglichkeit eines Raumreglers für jeden Mischer-Kreislauf 1, 2 oder 3, der den Betrieb des Mischer-Pumpen-Systems in Abhängigkeit von der Raumtemperatur steuert. Wird am DKMZ-Erweiterungsmodul am RO-Eingang angeschlossen, wird aktiviert und stellen die Betriebsparameter unter „Servicemenü / Mischer / Raumregler“ ein.



**Hinweis:** Die Temperatur an den Kreisläufen mit Mischer ist durch die Speichertemperatur begrenzt.

### 26.1 Mischer - Aktivierung und Konfiguration des Erweiterungsmoduls

Nach Anschluss des DKMZ-Erweiterungsmoduls aktivieren wir seine Funktion durch Änderung der Einstellung „ja“ im Fenster „MISCHER“. Anschließend, bei Bedarf, korrigieren wir die Parameter, die den ordnungsgemäßen Mischerbetrieb ermöglichen.

<Mischer>  
<Mischer 1>

Mischer 1  
:nein

Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: nein

**Mischer - Betriebszeit** (für den jeweiligen Kreislauf) Parameter, der die Betriebszeit des Mixers in einem Zyklus festlegt.

Mischer 1  
Betrieb<sek> : 2

Mischer - Betriebszeit  
Änderungsbereich: 1 s. ÷ 30 s  
Werkseinstellung: 2 s

**Mischer - Pausenzeit** (für den jeweiligen Kreislauf) Parameter, der die Dauer der Pause des Mixers in einem Zyklus festlegt.

Mischer 1  
Pause<sek> : 15

Mischer - Pausenzeit  
Änderungsbereich: 10 s ÷ 99 s  
Werkseinstellung: 15 s

**26.1 Mischer - Aktivierung und Konfig. des Erweiterungsmoduls (Fort.)**

**Mischer - Zykluszeit** (für den jeweiligen Kreislauf) Parameter, der die Dauer eines vollen Mischerzyklus festlegt.

**Mischer 1  
Zyklus<sek> : 125**

Mischer - Zykluszeit  
Änderungsbereich: 20 s + 250 s  
Werkseinstellung: 125 s

**Mischer, wenn Pumpe aus.**

Parameter, der das Verhalten des Mischers bei Ausschalten der Pumpe festlegt. Die Einstellung auf „ja“ unterbricht den Mischerbetrieb nicht.

**Pumpe aus  
Mischer :ja**

Pumpe aus - Mischer  
Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: ja

**26.2 Mischer - Raumregler**

Es besteht die Anschlussmöglichkeit eines Raumreglers für jeden Mischer-Kreislauf 2 oder 3 der den Betrieb des Mischer-Pumpen-Systems in Abhängigkeit von der Raumtemperatur steuert. Wird am DKMZ-Erweiterungsmodul am RO-Eingang angeschlossen, wird aktiviert und stellen die Betriebsparameter unter „Servicemenü / Mischer / Raumregler“ ein.

Nach Anschluss des Raumreglers ist das Verhalten des Mischer-Pumpen-Systems nach Empfang eines Signals vom Raumregler festzulegen. Mögliche Optionen:

- ausgeschaltet
- Pumpe aus
- Mischer schließen
- Pumpe aus und Mischer schließen
- Temperatur senken um:

Bei ausgewählter Option „Temp. senken um:“ stellen wir den Wert ein, um den die Solltemperatur für den jeweiligen Mischerkreislauf gesenkt wird.

**Raumregler  
aus**

Änderungsbereich: aus / Pumpe aus / Mischer schließen / Pumpe aus und Mischer schließen / Temp. senken um.  
Werkseinstellung: aus.

**Raumregler  
senken um: 5°**

Änderungsbereich: 5°+30°  
Werkseinstellung: 5 °

**26.3 Mischer - Pumpen-Einschalttemperatur**

Parameter, der die minimale Speichertemperatur (IN3) festlegt, nach deren Erreichen die Pumpe des jeweiligen.

**Mischer 1/2/3  
Einsch.Temp: 35°**

Änderungsbereich: 10°+90°  
Werkseinstellung: 35 °

## 26.4 Mischer - Speicherschutz

### Mischer - Speicherschutz

Der Mischerkreislauf kann in der Konfiguration Speicherschutz laufen. Wenn wir diese Option auf „ja“ einstellen, erfolgt nach der Überschreitung der eingestellten maximalen Temperatur das Einschalten der Pumpe des jeweiligen Kreislaufs und die maximale Öffnung des Mischers.

### Mischer - Speicherschutz - Maximale Temp.

Die Option dient zum Einstellen der maximalen Speichertemperatur, nach deren Überschreiten das Einschalten der Pumpe des jeweiligen Kreislaufs und das maximale Öffnen des Mischers erfolgt.

**Speicherschutz**  
:nein

Mischer - Speicherschutz  
Änderungsbereich: ja / nein  
Werkseinstellung: nein

**Speicherschutz**  
Max Temp: 85°

Änderungsbereich: 80°+90°  
Werkseinstellung: 85 °

## 27. Servicemenü - Test

Fenster, das das manuelle Testen des richtigen Betriebs der angeschlossenen Geräte und einzelnen Steuerungsausgänge ermöglicht.

Die Auswahl des getesteten Ausgangs erfolgt mit der Taste , und das Ein-/Ausschalten erfolgt durch Drücken der Taste  oder . Der aktuell getestete Ausgang wird mit dem Vorzeichen signalisiert , und sein Einschalten mit einem Symbol  auf dem Bildschirm neben dem Symbol  angezeigt, das die Ausgangsnummer definiert.

 **Test**   
 

## 28. Servicemenü - Fehler

Fenster mit Informationen über die Anzahl der Fehler im Zusammenhang mit der Überschreitung der maximalen Temperatur sowie Ausfällen der Kollektorsensoren Nr. 1 (K1) oder Nr. 2 (K2), gerechnet ab dem letzten Zurücksetzen des Zählers. Das Löschen der Anzeige erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und .

< Fehler >

F.T.max.K1:01  
<+>und<->Löschen

F.T.max.K2:01  
<+>und<->Löschen

## 29. Servicemenü - Sensoren

Fenster, das die Konfiguration der Sensorausgänge IN1, IN2 und IN3 in Abhängigkeit vom angeschlossenen Sensortyp ermöglicht. Der Ausgang IN4 ist werkseitig für den Sensortyp PT1000 konfiguriert.

Die Fenster „Korrektur“ ermöglichen die Korrektur der Anzeigen der Sensoren IN1, IN2, IN3, IN4 sowie der Sensoren der Kreisläufe mit dem Mischer 1/2/3.

IN1  
KTY

Korrektur  
IN 1: 15°

Mischer 1/2/3  
: 56°

## 30. Alarmer und Informationen über Fehler

Das Überschreiten der maximalen Temperatur am Kollektor Nr. 1 oder Nr. 2 wird angezeigt durch das Symbol  das am Hauptbildschirm erscheint, es leuchtet die LED , es wird ein unterbrochenes Tonsignal emittiert, und die entsprechende Solarpumpe wird ausgeschaltet.

Kol: 50° 14:36  
Soll : 60°  Do

Ausfall des Kollektorsensors Nr. 1 (IN4). Auf dem Display blinkt die Meldung „Fehler“, angezeigt anstelle der Temperatur des Kollektors, die LED leuchtet , es wird ein unterbrochenes Tonsignal emittiert, es erscheint das Symbol . Die Solarpumpe wird ausgeschaltet.

Kol: Fehl 14:36  
Speich: 50° Do

Ausfall des Kollektorsensors Nr. 2 (IN1) - bei der Konfiguration „2 Kollektoren“. Auf dem Display blinkt die Meldung „Fehler“, angezeigt anstelle der Temperatur des Kollektors Nr. 2 (I1), die LED leuchtet , es wird ein unterbrochenes Tonsignal emittiert, es erscheint das Symbol . Die Solarpumpe Nr. 2 wird ausgeschaltet.

I1: Fehl 14:36  
Speich: 50° Do

Ausfall des Speichersensors (IN3). Auf dem Display blinkt die Meldung „Fehler“, angezeigt anstelle der Temperatur des Speichers, die LED leuchtet , es wird ein unterbrochenes Tonsignal emittiert. Die Solarpumpe wird ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe läuft (wenn sie eingeschaltet ist). Die Ventile der Zonen 2 (L2) und 3 (L1) werden ausgeschaltet im Fall der Konfiguration „2 Zonen“ oder „3 Zonen“. Die Solarpumpe Nr. 2 wird ausgeschaltet im Fall der Konfiguration „2 Kollektoren“.

Kol: 115° 14:36  
Speich: Fehl Do

## 30. Alarme und Informationen über Fehler (Fortsetzung)

Ausfall des Zirkulationssensors (IN2).  
Auf dem Display blinkt die Meldung „C“, die LED leuchtet  und es wird ein Tonsignal emittiert.

Kol: 115° 14:36  
Sp: 50° C Do

Sensorausfall im Kreislauf des Mischers 1 / 2 / 3.  
Auf dem Display erscheint die Meldung „Sens.-Misch. 1 / 2 / 3“, die LED leuchtet  und es wird ein Tonsignal emittiert.

Kol: 115° 14:36  
Sp: 45° Sens. Misch. 1

Wenn ein Übertragungsfehler mit dem Erweiterungsmodul auftritt, wird ein Alarmton ausgelöst, auf dem Display erscheint die Meldung „Tr.Misch.1“. Im DKMZ-Erweiterungsmodul blinken alle LEDs.

Kol: 115° 14:36  
Sp: Tr.Misch.1 Do

**Achtung:** Bei einem Fehler des Zirkulationssensors wird die Zirkulationsspumpe eingeschaltet, aber nur dann, wenn:

- die Zirkulation eingeschaltet ist
- die Zirkulation gemäß dem Zirkulationssensor läuft



Wenn die Konfiguration auf „3 Zonen“ eingestellt ist, läuft die Zirkulation gem. Timer und wird bei einem Fehler des Zirkulationssensors nicht eingeschaltet.

**Hinweis:** Aufgrund der Möglichkeit, dass die Wassertemperatur im Speicher zeitweise 50° überschreitet, sollte der Einbau eines thermostatischen Warmwasser-Mischventils vorgesehen werden.

## 31. Alarme - zusätzliche Hinweise

**Hinweis:** Das Drücken der Taste  oder  während der Emission des Tonsignals führt zu seinem Abschalten.



**Achtung:** Nach der Beseitigung der Störung ist die Taste  zu drücken, um die Fehlermeldung auf dem Bildschirm zu quittieren. Die Fehler der Kollektorsensoren, angezeigt durch das Symbol  werden im „Servicemenü / Fehler“ quittiert.

## 32. COMFORT SYSTEM Funktion

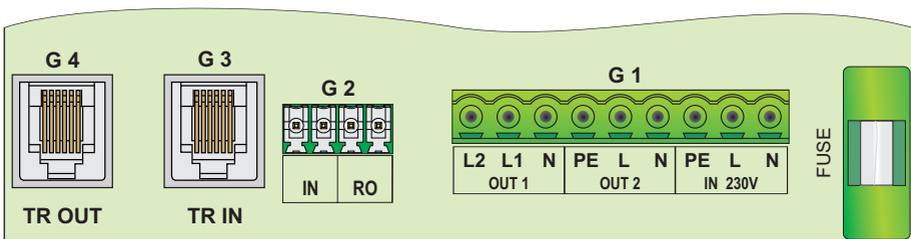
Die Comfort System (CF) Funktion des Steuergeräts Ekosol 500 funktioniert nur für 3D-Ventile, die durch das DKMZ-Erweiterungsmodul gesteuert werden. Die Funktion schaltet das Ventil für 20 Sekunden in der Richtung ein, die 23 Stunden lang nicht gesteuert wurde.

### 33. DKMZ-Erweiterungsmodul

Das DKMZ-Erweiterungsmodul ermöglicht die Erweiterung der Anlage um einen zusätzlichen Kreislauf mit Pumpe und 3 oder 4-Wege-Ventil.  
Der Ekosol 500 Regler kann maximal um 3 DKMZ-Module erweitert werden.

Beschreibung der Signaldioden

-  leuchtet - Kreislaufpumpenbetrieb
  -  leuchtet - Ventil öffnen  
blinkt - Ventil schließen
  -  leuchtet - Versorgung
- alle blinken -Kommunikationsfehler



G4 (TR OUT) - Buchse Typ RJ Ausgang auf nächstes Modul

G3 (TR IN) - Buchse Typ RJ Eingang von der Hauptsteuerung oder vom vorhergehenden Modul

IN - Eingang des Kreislaufsensors

RO - Raumthermostat-Eingang

OUT1 - Ausgang 230 V des 3/4-Wege-Ventils

L1 - öffnen

L2 - schließen

OUT2 - Ausgang 230 V Kreislaufpumpe

IN 230V - Spannungseingang 230 V

FUSE - Sicherungsbuchse 2,5 A

Abb. 9 Erweiterungsmodul - Beschreibung der Ableitungen



**Hinweis:** Das Vertauschen von G3 und G4 kann zu einer Fehlfunktion der Steuerung führen.

## 34. Erweiterungsmodul - Anschluss

Es wird empfohlen, das Erweiterungsmodul in folgender Reihenfolge anzuschließen:

1. Kommunikationskabel in die TR IN Buchse (Eingang) stecken.
2. Das zweite Ende des Kommunikationskabels am Steuergerät oder am vorhergehenden Modul anschließen.
3. Temperatursensor des Kreislaufs an der IN-Buchse des Erweiterungsmoduls anschließen.
4. Raumthermostat-Kabel an der RO-Buchse anschließen (optional).
5. Ventilkabel an der OUT1-Buchse anschließen - blau an N, braun an L2, schwarz an L1. Im Fall einer umgekehrten Ventilfunktion ist das braune mit dem schwarzen Kabel zu tauschen.
6. Kreislaufpumpenkabel an der OUT2-Buchse des Erweiterungsmoduls anschließen.
7. Stromversorgungskabel an der IN 230V Buchse des Erweiterungsmoduls anschließen.
8. Stromversorgungskabel des Moduls an eine ~230 V Steckdose anschließen.
9. Steuergerät Ekosol 500 einschalten

Wenn die Meldung „Tr.Misch. 1“ auf dem Steuergerät Ekosol 500 erscheint (Übertragungsfehler mit Modul 1), ist der zusätzliche Kreislauf einzuschalten, im „Servicemenü / Mischer 1 / ja“. Wenn das das nächste Modul ist, ist Mischer 2 oder Mischer 3 zu wählen. Auf dem Steuergerät sollte die Übertragungsfehlermeldung „Tr.Misch. 1“ verschwinden, und das Modul seinen Betrieb beginnen.

Wenn das Modul die Kreislaufpumpe nicht einschaltet:

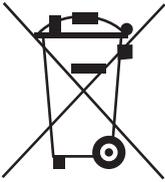
- ihre Ausgänge im manuellen Steuergerätbetrieb prüfen - „Hauptmenü / Manueller Betrieb“
- wenn die Pumpe sich im manuellen Betrieb nicht einschaltet, ist die Raumthermostat-Einstellung für den geprüften Kreislauf zu prüfen.
- Kontakt zur Firma DK System aufnehmen

Die Konfiguration des Raumreglers erfolgt im „Servicemenü / Mischer / Raumregler“ nach seinem vorherigen Anschluss am RO-Eingang.

## 35. Notizen

## 35. Notizen

## 36. Grundsätze für den Umgang mit elektrischen und elektronischen Altgeräten



Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit eigenen Sammelsystemen verwendet).

Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung (gemäß dem Gesetz vom 29.07.2005 über elektrische und elektronische Altgeräte) besagt, dass dieses Produkt nicht als Siedlungsabfall behandelt werden darf. Es sollte an eine geeignete Sammelstelle für elektrische und elektronische Altgeräte übergeben werden. Durch die ordnungsgemäße Lagerung tragen Sie dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Recycling hilft, natürliche Ressourcen zu schonen. Ausführliche Informationen zum Recycling dieses Produkts, Informationen zum Sammel- und Abholssystem für elektrische und elektronische Altgeräte sowie eine Liste der Behandlungseinrichtungen erhalten Sie von unserem Büro oder unseren Vertriebshändlern.

### 37. Technische Daten - Ekosol 500

Nennspannung	~ 230 V, 50 Hz
Relative Luftfeuchtigkeit	95 %
Schutzart des Gehäuses	IP 20
Isolierungsklasse	II
Reglerabmessungen	175 x 136 x 46 mm
Umgebungstemperatur	von 0 °C bis + 40 °C
Elektrischer Schutz	1 x 2,5 A
Zulässige Ausgangsbelastung:	
- Ausgang OUT 1 L1	100 W
- Ausgang OUT 1 L2	100 W
- Ausgang OUT 2	100 W
- Ausgang OUT 3	100 W

### 38. Technische Daten - DKMZ-Erweiterungsmodul

Nennversorgungsspannung	230 V, 50 Hz
Ausgangsbelastbarkeit:	Kreislaufpumpe: 100 W / 230 V Ventil 3/4D: 50 W / 230 V
Elektrischer Schutz	2,5 A
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %
Schutzart	IP 20
Isolierungsklasse	II
Trennmodus	vollständig
Reglerabmessungen	175 x 136 x 46 mm
Umgebungstemperatur	von 0 °C bis + 40 °C



**DK System**

ul. Przyjaźni 141  
53-030 Wrocław  
tel. 71 333 73 88  
tel. 71 333 74 36  
fax 71 333 73 31

e-mail: [biuro@dksystem.pl](mailto:biuro@dksystem.pl)  
[www.dksystem.pl](http://www.dksystem.pl)

Numer rejestrowy: 000015633