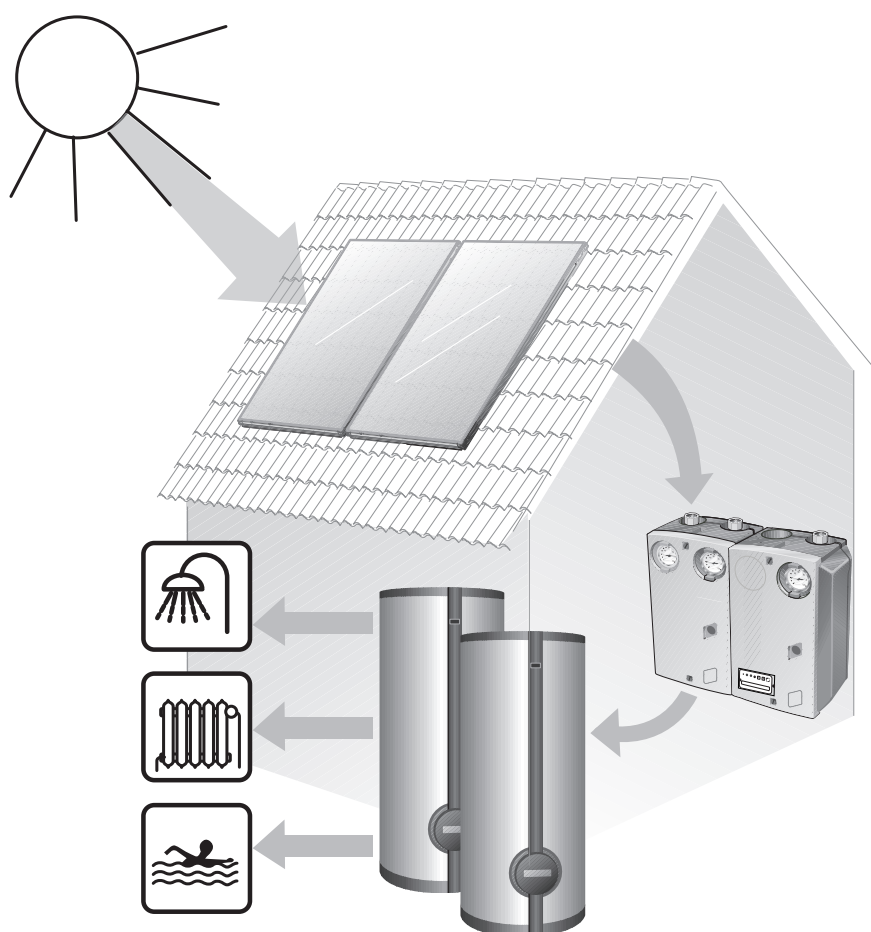



Bedienungsanleitung

Solaranlage mit Regelgerät KR0205



 Die Geräte entsprechen den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und die Originale der Konformitätserklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.

Zu dieser Anweisung

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Bedienung Ihrer Solaranlage.

- Lassen Sie sich die gesamten technischen Unterlagen Ihrer Solaranlage von Ihrem Fachhandwerker übergeben.
- Lassen Sie sich Wirkungsweise und Bedienung Ihrer Solaranlage von Ihrem Fachhandwerker erklären.



RECYCLING

Nach Ende der Lebensdauer können Solarspeicher, Regelgerät, Kollektoren und andere Bauteile dem Hersteller zurückgegeben werden. Die Werkstoffe werden dann dem umweltverträglichsten Recyclingverfahren zugeführt.

Zuordnung

Die Solaranlage können Sie einzeln zusammenstellen oder als Solarpaket bestellen.

Die Solarpakete können ebenfalls mit unterschiedlichen Produkten ausgestattet sein bzw. kombiniert werden.

Daher wird in dieser Bedienungsanleitung nicht auf die Unterschiede der verschiedenen Produkte eingegangen. Vielmehr wird Ihnen im Allgemeinen erklärt, wie Sie die Solaranlage bedienen und kontrollieren können.

Produktbezeichnungen

Die unterschiedlichen Kollektorbauarten Flach- und Vakuumröhrenkollektoren werden einheitlich als „Kollektor“ bezeichnet.

Die unterschiedlichen Speicherbauarten (z. B. Kombispeicher, Pufferspeicher) werden einheitlich als „Speicher“ bezeichnet.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

1	Zu Ihrer Sicherheit	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Aufbau der Hinweise.	4
1.3	Beachten Sie diese Sicherheitshinweise	4
2	Produktbeschreibung	5
3	Hinweise zum Betrieb der Solaranlage	6
3.1	Elemente der Komplettstation	6
3.2	Bedienelemente des Regelgerätes	7
4	Regelgerät bedienen	8
4.1	Übersicht des Hauptmenüs.	8
4.2	Temperaturen anzeigen lassen	9
4.3	Einstellungen anzeigen lassen	10
4.4	Handbetrieb wählen	12
5	Solaranlage kontrollieren und warten	13
5.1	Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?	13
5.2	Solaranlage selbst kontrollieren	13
5.3	Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen	13
5.4	Kollektoren reinigen	14
6	Protokoll für den Bediener	15

1 Zu Ihrer Sicherheit

Die Solaranlage und Kollektoren sowie deren Montagesysteme (Überdach, Flachdach, Dachintegration und Fassade) sind nach den neuesten technologischen Erkenntnissen und sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt.

Dabei wurde auf die Bedienungsfreundlichkeit besonderer Wert gelegt. Zur sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Nutzung der Solaranlage empfehlen wir Ihnen, die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung zu beachten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ihre Solaranlage dient der Trinkwassererwärmung, Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung und/oder der Schwimmbaderwärmung. Sie ist nahezu wartungsfrei.

Beachten Sie zusätzlich die bestimmungsgemäße Verwendung der verschiedenen Komponenten (siehe deren technische Unterlagen) Ihrer Solaranlage.

1.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.



ANWENDERHINWEIS

Hier erhalten Sie Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

1.3 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise

Durch eine unsachgemäße Bedienung der Solaranlage können Sachschäden entstehen.

- Betreiben Sie die Solaranlage nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
- Lassen Sie die Solaranlage von einem Fachhandwerker installieren.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Sturz vom Dach.

- Lassen Sie Inspektions-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten auf dem Dach von einer Fachfirma ausführen.
- Betreten Sie niemals ungesichert und ohne Schutzausrüstung Ihr Dach.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch nicht fachgerechte Arbeiten an der Solaranlage.

- Benachrichtigen Sie bei Störungen Ihren Fachhandwerker.
- Lassen Sie Störungen sofort durch Ihre Fachhandwerker beheben.

2 Produktbeschreibung

Die Hauptbestandteile der Solaranlage sind:

- Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 1**).
Das Kollektorfeld kann aus Vakuumröhrenkollektoren oder aus Flachkollektoren bestehen.
- Kompletstation (Abb. 1, **Pos. 2**)
Die Kompletstation besteht aus Umwälzpumpe sowie Sicherheits- und Absperrarmaturen für den Solarkreis und Regelung.
- Solarspeicher (Abb. 1, **Pos. 3 und 4**)
Der Solarspeicher dient zur Speicherung der gewonnenen Solarenergie. Je nach Art der Nutzung kann es sich um einen Trinkwasser-, Puffer- (zur Heizungsunterstützung) oder Kombispeicher (zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung) handeln.
Die meisten Solarspeicher sind mit einem zweiten Wärmetauscher ausgestattet („bivalent“), über den eine konventionelle Nachheizung mit dem Heizkessel möglich ist, wenn der Bedarf einmal größer ist als der solare Ertrag.

So arbeitet Ihre Solaranlage

Wenn die eingestellte Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 6**) und den Solarspeichern 1 bzw. 2 (Abb. 1, **Pos. 5** – unten) überschritten wird, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

Die Umwälzpumpe transportiert das Wärmeträgermedium im Kreislauf durch das Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 1**) zum Verbraucher 1. In der Regel ist dies ein Solarspeicher (Abb. 1, **Pos. 3**). Im Solarspeicher befindet sich ein Wärmetauscher, der die solar gewonnene Wärme vom Wärmeträgermedium auf das Trink- oder Heizungswasser überträgt.

Wenn die Leistung der Kollektoren nicht mehr ausreicht, um den Verbraucher 1 weiter zu erwärmen, schaltet die Regelung – soweit die Leistung dafür ausreicht – auf den zweiten, noch kälteren Verbraucher 2. Im Abstand von 15 Minuten prüft der Regler, ob der Verbraucher 1 wieder beladen werden kann. Wenn dies der Fall ist, so wird der Verbraucher 1 wieder vorrangig beladen.

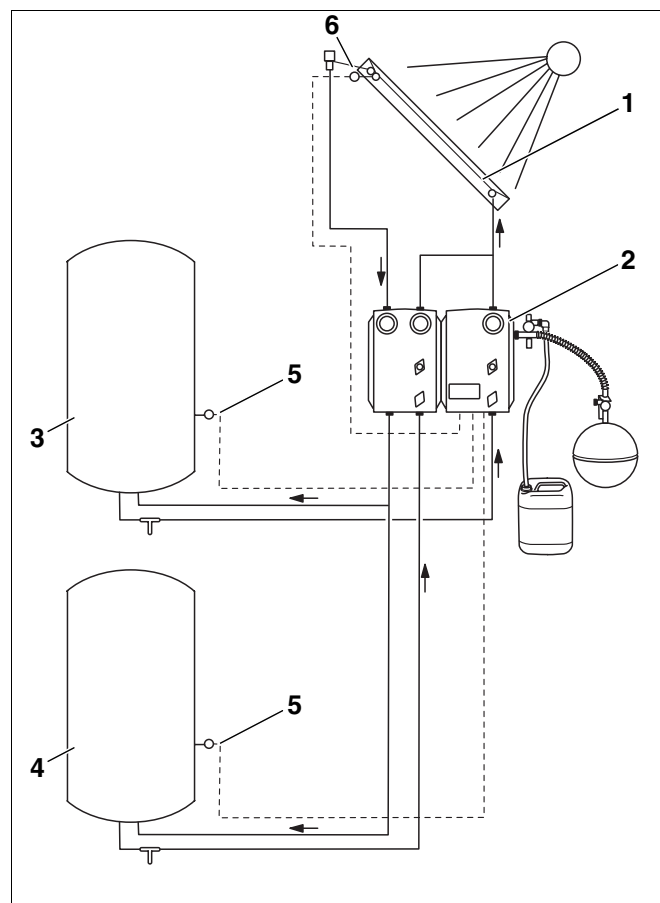


Abb. 1 Schema einer Solaranlage

Pos. 1: Kollektorfeld (Kollektoren)

Pos. 2: Kompletstation

Pos. 3: Solarspeicher (Verbraucher 1)

Pos. 4: Solarspeicher (Verbraucher 2)

Pos. 5: Temperatursensoren am Solarspeicher 1 bzw. 2

Pos. 6: Temperatursensoren am Kollektor

3 Hinweise zum Betrieb der Solaranlage

Die Solaranlage wird bei der Inbetriebnahme von Ihrem Fachhandwerker eingestellt und läuft vollautomatisch.

- Schalten Sie die Solaranlage auch bei längerer Abwesenheit (z. B. Urlaub) nicht ab. Die Solaranlage ist eigensicher.
- Kontrollieren Sie nach einem Stromausfall bzw. längerer Abwesenheit den Anlagendruck am Manometer (Abb. 2, **Pos. 4**) der Kompletstation (siehe Kapitel 5.3 „Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen“, Seite 13).

3.1 Elemente der Kompletstation

Die Hauptbestandteile der Kompletstation sind:

- Regelgerät (Abb. 2, **Pos. 1**)
Das Regelgerät überwacht und regelt die Solaranlage für einen optimalen solaren Ertrag.
- Thermometer (Abb. 2, **Pos. 2 und 3**)
An den eingebauten Thermometern können Sie direkt die Temperaturen des solaren Vor- und Rücklaufs ablesen.
- Manometer (Abb. 2, **Pos. 4**)
Das Manometer zeigt den Anlagendruck an.

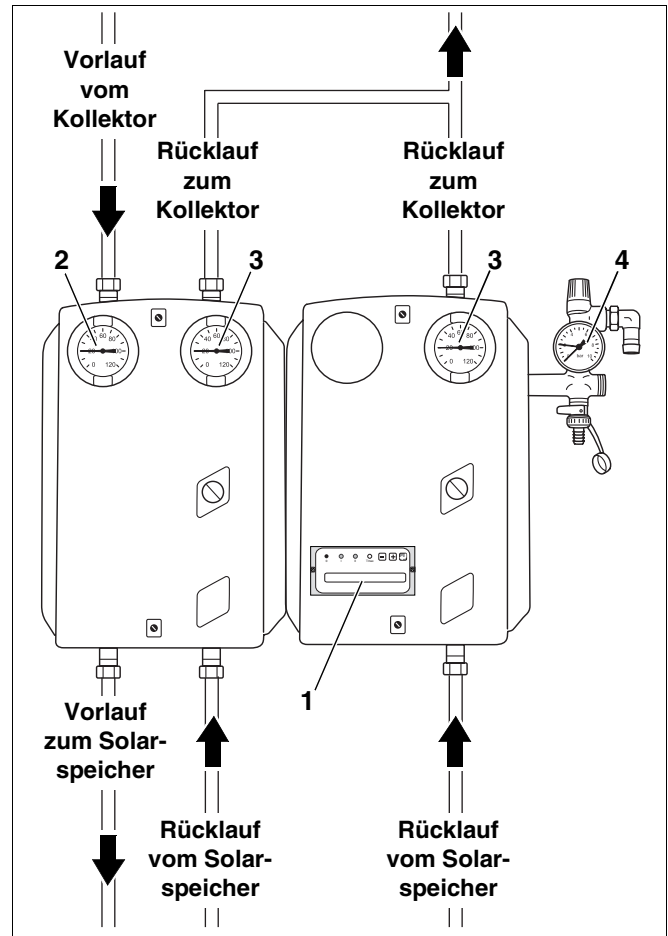


Abb. 2 Kompletstation KS (hier: KS 02.. R mit integriertem Regelgerät)

Pos. 1: Regelgerät KR0205

Pos. 2: Thermometer solarer Vorlauf

Pos. 3: Thermometer solarer Rücklauf

Pos. 4: Manometer

3.2 Bedienelemente des Regelgerätes

Mit der Plus-, Minus- und Entertaste (Abb. 3, **Pos. 6**) können Sie z. B. Einstellungen ändern oder sich Werte im Display anzeigen lassen.

Die fünf LEDs (Abb. 3, **Pos. 1 bis 5**) signalisieren den Betriebszustand der Solaranlage wie in Tabelle 1 dargestellt.

LED	Zustand	Bedeutung
T1 _{max} (gelb)	leuchtet	Speicher-Maximaltemperatur Solarspeicher 1 erreicht
T2 _{max} (gelb)	leuchtet	Speicher-Maximaltemperatur Solarspeicher 2 erreicht
LED Umwälzpumpe P1 (grün)	leuchtet	Umwälzpumpe P1 in Betrieb
LED Umwälzpumpe P2 (grün)	leuchtet	Umwälzpumpe P2 in Betrieb
LED Umwälzpumpe P3 (grün)	leuchtet	Umwälzpumpe P3 in Betrieb

Tab. 1 LED – Betriebszustand und Bedeutung

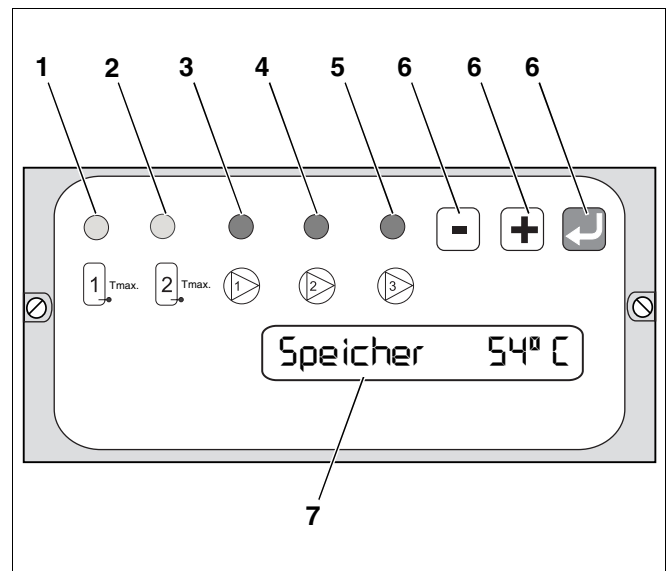


Abb. 3 Regelgerät KR0205

- Pos. 1:** LED Speicher-Maximaltemperatur T1_{max} (gelb), Solarspeicher 1
- Pos. 2:** LED Speicher-Maximaltemperatur T2_{max} (gelb), Solarspeicher 2
- Pos. 3:** LED Umwälzpumpe 1 (grün) zur Beladung von Solarspeicher 1
- Pos. 4:** LED Umwälzpumpe 2 (grün) zur Beladung von Solarspeicher 2
- Pos. 5:** LED Umwälzpumpe 3 (grün) zum Abführen von Überschusswärme
- Pos. 6:** Plus-, Minus- und Entertaste zum Ändern von Werten und zum Bewegen im Menü
- Pos. 7:** Display

4 Regelgerät bedienen

Das Regelgerät regelt die Drehzahlen der Umwälzpumpen abhängig vom Betriebszustand, um die gewonnene Wärme optimal den Verbrauchern (Solarspeicher) zuzuführen. Wenn die eingestellten Temperaturdifferenzen ΔT zwischen Kollektor und Solarspeicher überschritten wird, werden die Umwälzpumpen P1 und P2 zur Wärmeengewinnung eingeschaltet. Wenn die Temperaturdifferenz zu gering ist, werden die Umwälzpumpen P1 und P2 abgeschaltet, damit die Wärmemenge in den Solarspeichern erhalten bleibt.

Wenn die eingestellte Kollektor- oder die Speicher-Maximaltemperatur überschritten ist, werden die Umwälzpumpen P1 und P2 ebenfalls abgeschaltet, um die Anlagenkomponenten zu schützen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Änderungen an den Anlageneinstellungen.

- Nehmen Sie als Betreiber keine Änderungen an den hier nicht beschriebenen Parametern vor.

4.1 Übersicht des Hauptmenüs

Die Abbildung 4 zeigt Ihnen, wie Sie das Regelgerät mit Hilfe der drei Tasten (Enter-, Plus- und Minus-Taste) bedienen.

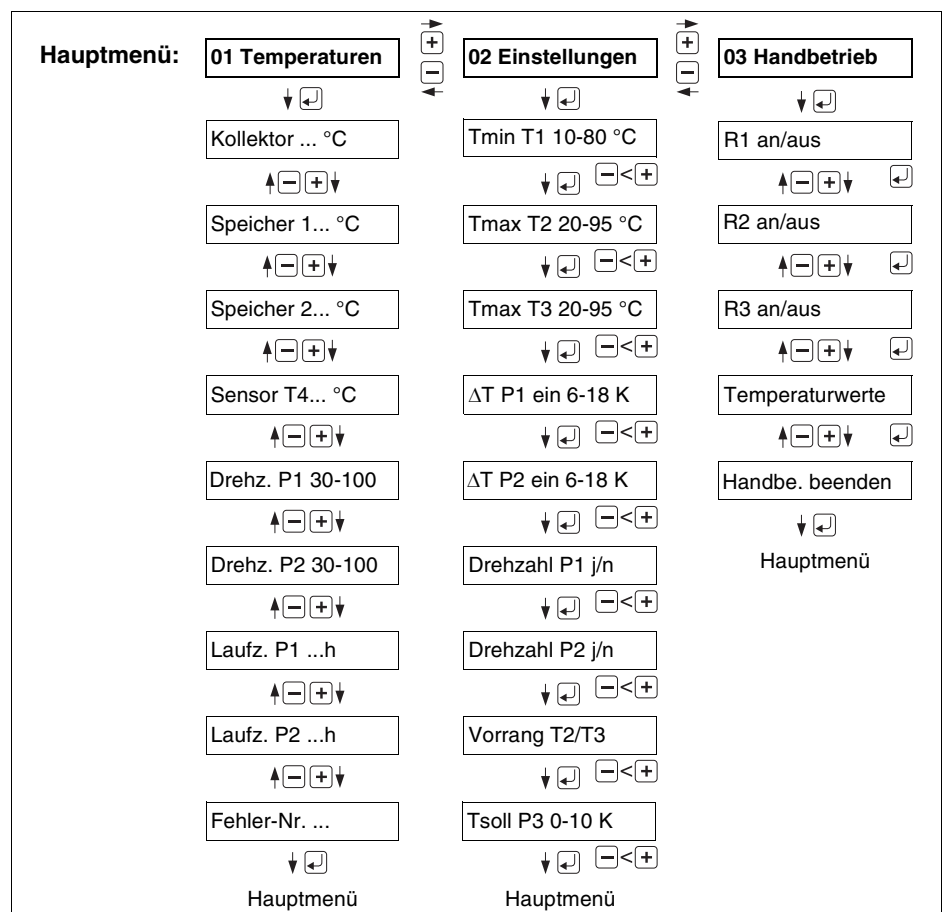
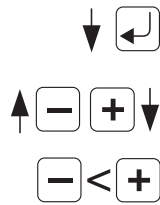


Abb. 4 Menüführung des Regelgerätes



Beispiele zur Bedienung (vgl. Abb. 4)

Entertaste drücken, um das Hauptmenü zu öffnen oder um zum nächsten Parameter zu wechseln.

Plus- bzw. Entertaste drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

Minus- bzw. Plustaste drücken, um den Wert zu verändern.

4.2 Temperaturen anzeigen lassen

Mit dem Hauptmenü „01 Temperaturen“ können Sie sich verschiedene Betriebswerte der Solaranlage anzeigen lassen.



Entertaste drücken, um das Hauptmenü „01 Temperaturen“ aufzurufen.



Minus- oder Plustaste drücken, um sich die Betriebswerte der Solaranlage im Display anzeigen zu lassen.

Kollektor ... °C

Das Display zeigt die gemessenen Kollektor- und Speichertemperaturen an.

Speicher 1 ... °C

Der Fühler T4 ist ein zusätzlicher Fühler, der z. B. die Speichertemperatur im oberen Speicherbereich anzeigen kann. Der Fühler T4 (Zubehör) dient nur der Anzeige und wird nicht von der Regelung ausgewertet.

Speicher 2 ... °C

Sensor T4 ... °C

4.2.1 Temperaturen

Drehz. P1 ...

Die Drehzahlen der Umwälzpumpen P1 und P2 werden durch das Regelgerät, abhängig vom Betriebszustand, geregelt, um die eingestellte Temperaturdifferenz möglichst konstant zu halten. Der Drehzahlbereich liegt zwischen 0 (kleinste Drehzahl) und 30 (größte Drehzahl).

Drehz. P2 ...

4.2.2 Drehzahlregelungen

Laufz. P1 ... h

Anzahl der gesamten Betriebsstunden der Umwälzpumpen P1 (Verbraucher 1) und P2 (Verbraucher 2).

Laufz. P2 ... h

4.2.3 Betriebsstunden

Fehler-Nr. 0

Erscheint in dieser Anzeige eine „1“, dann ist ein Temperaturfühler defekt („0“ = kein Fehler vorhanden). Informieren Sie Ihre Heizungsfachfirma.



Entertaste drücken, um zurück in das Hauptmenü zu gelangen.

4.2.4 Fehleranzeige

4.3 Einstellungen anzeigen lassen

Mit dem Hauptmenü „02 Einstellungen“ können Sie sich die minimale Kollektortemperatur, Speicher-Maximaltemperaturen, Einschalt-Temperaturdifferenzen, Ausschalt-Temperaturdifferenzen, jeweilige Drehzahl der Umwälzpumpen sowie die Vorrang-Funktion anzeigen lassen.



ANWENDERHINWEIS

Lassen Sie Änderungen an den Einstellungen nur von Ihrem Fachhandwerker durchführen, um die einwandfreie Funktion Ihrer Solaranlage sicherzustellen.



Entertaste drücken, um das Hauptmenü „02 Einstellungen“ aufzurufen.



Minus- oder Plus-taste drücken, um sich die Einstellungen im Display anzeigen zu lassen.

4.3.1 Minimale Kollektortemperatur

T_{min} T1 ... °C

Der eingestellte Wert entspricht der minimalen Kollektortemperatur und sollte auf 20 °C stehen. Damit die Solaranlage ihren Betrieb aufnimmt, muss diese Temperaturgrenze überschritten werden.

Verändern Sie diesen Wert nicht, da dies zu Mindererträgen der Solaranlage führen kann.

4.3.2 Speicher-Maximaltemperaturen

T_{max} T2 ... °C

T_{max} T3 ... °C

Für jeden Solarspeicher kann die Maximaltemperatur eingestellt werden. Erreicht die Temperatur am Speicherfühler diesen Wert, schaltet sich die jeweilige Umwälzpumpe aus und die entsprechende LED leuchtet. Um einen unnötigen Stillstand der Solaranlage zu vermeiden, sollte die Einstellung des zweiten Solarspeichers (Verbrauchers) auf 90 °C stehen. Ausnahme:

- Wenn anwendungsspezifisch niedrigere maximale Temperaturen gewünscht sind, so hat ihre Heizungsfachfirma niedrigere Temperaturen eingestellt.

Die Temperatur T2 wird am Solarspeicher 1 unten gemessen. Die Temperatur T3 wird am Solarspeicher 2 unten gemessen.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Speicher-Maximaltemperatur Solarspeicher 1	20 – 95 °C	60 °C
Speicher-Maximaltemperatur Solarspeicher 2	20 – 95 °C	90 °C



WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

Wenn Speichertemperaturen über 60 °C eingestellt sind, besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Fragen Sie Ihren Heizungsfachmann nach der eingestellten maximalen Warmwassertemperatur, und/oder kontrollieren Sie diese selbst.
- Drehen Sie nur gemischtes Warmwasser auf.

$\Delta P1$ ein ... K

$\Delta P2$ ein ... K



Drehz. P1 ... Ja

Drehz. P2 ... Ja

Vorrang T2

4.3.3 Einschalt-Temperaturdifferenzen

Ist die eingestellte Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT zwischen Solarspeicher 1 (2) und Kollektorfeld erreicht, so läuft die Umwälzpumpe für Solarspeicher 1 (2). Die entsprechende LED leuchtet.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Einschalt-Temperaturdifferenz, P1	6 – 18 K	8 K
Einschalt-Temperaturdifferenz, P2	6 – 18 K	8 K

ANWENDERHINWEIS

Über die Einschalt-Temperaturdifferenzen sind auch die Ausschalt-Temperaturdifferenzen automatisch festgelegt. Wenn im Automatikbetrieb die Einschalt-Temperaturdifferenzen um mehr als die Hälfte der eingestellten Werte unterschritten werden und das Regelgerät die Drehzahlen der Umwälzpumpen auf die kleinsten Werte reduziert hat, so werden die Umwälzpumpen abgeschaltet.

ANWENDERHINWEIS

Bei Überschreitung der Kollektor-Maximaltemperatur werden die Umwälzpumpen P1 und P2 aus- bzw. nicht mehr eingeschaltet. Wenn die Temperatur am Kollektorfühler den Wert um 5 K unterschreitet, schalten sich die Umwälzpumpen automatisch wieder ein.

4.3.4 Drehzahlregelung


Besonders effizient arbeitet eine Solaranlage mit einer Drehzahlregelung. Beim Regelgerät können Sie diese ein- bzw. ausschalten. Im Normalfall sollte die Drehzahlregelung eingeschaltet sein („Ja“).

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Drehzahlregelung P1	Ja/Nein	Ja
Drehzahlregelung P2	Ja/Nein	Ja

4.3.5 Vorrang-Funktion

Mit der Vorrang-Funktion wird einem Solarspeicher eine Ladepriorität erteilt.

- T2 = Der Solarspeicher 1 wird vorrangig beladen, wenn die Einschaltbedingungen gegeben sind.
- T3 = Der Solarspeicher 2 wird vorrangig beladen, wenn die Einschaltbedingungen gegeben sind.

T_{soll} P3 ... 



4.3.6 Temperaturdifferenz (Sonderfunktion)

Diese Temperaturdifferenz wird nur benötigt, wenn beide Solarspeicher beladen sind und die überschüssige Wärme über einen Kühlkreislauf abgeführt werden soll.

Entertaste drücken, um zurück in das Hauptmenü zu gelangen.

4.4 Handbetrieb wählen



Mit dem Hauptmenü „03 Handbetrieb“ können Sie im Handbetrieb die Umwälzpumpen ein-/bzw. ausschalten und Temperaturwerte abfragen.

Entertaste drücken, um das Hauptmenü „03 Handbetrieb“ aufzurufen.



Minus- oder Plustaste drücken, um manuell die einzelnen Umwälzpumpen P1, P2 und P3 auszuwählen oder um sich die Temperaturwerte anzeigen zu lassen.

R1 an

R2 an

R3 aus



4.4.1 Umwälzpumpen ein- bzw. ausschalten

Die Umwälzpumpen können nun einzeln geschaltet werden.

ANWENDERHINWEIS

Die Schutzfunktionen „Speicher-Maximaltemperatur“ (siehe Kapitel 4.3.2) und „Kollektor-Maximaltemperatur“ gelten auch für den Handbetrieb. Zum Schutz der Anlagenkomponenten kann die Solaranlage bei zu hohen Temperaturen daher auch im Handbetrieb nicht betrieben werden.

4.4.2 Temperaturwerte anzeigen lassen

Folgende Temperaturwerte werden von links nach rechts angezeigt:

... ..

- Kollektortemperatur
- Temperatur Solarspeicher 1 unten
- Temperatur Solarspeicher 2 unten
- Temperatur des freien Temperaturfühlers T4

5 Solaranlage kontrollieren und warten

Ihre Solaranlage zur Trinkwassererwärmung, Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung und/oder Schwimmbaderwärmung ist nahezu wartungsfrei.

5.1 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?

Wir empfehlen Ihnen, alle 2 – 3 Jahre eine Wartung von Ihrem Fachhandwerker durchführen zu lassen, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen und mögliche Beschädigungen zu erkennen und zu beseitigen.

Aus den folgenden Gründen sollten Sie Ihre Solaranlage regelmäßig warten lassen:

- um den hohen Anlagenwirkungsgrad zu erhalten und die Solaranlage effizient zu betreiben und
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen und Schäden zu vermeiden.

5.2 Solaranlage selbst kontrollieren

Sie selbst können dazu beitragen, dass Ihre Solaranlage einwandfrei funktioniert, indem Sie:

- die Temperaturdifferenz zwischen solarem Vor- und Rücklauf sowie die Kollektor- und die Speichertemperatur etwa zweimal jährlich kontrollieren,
- bei Komplettstationen, die mit Solarfluid betrieben werden, den Anlagendruck kontrollieren,
- die Wärmemenge kontrollieren (falls ein Wärmemengenzähler installiert ist).



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie sich die kontrollierten Werte notieren wollen, können Sie dazu das Protokoll auf Seite 15 benutzen – auch als Kopiervorlage.

5.3 Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen

- Prüfen Sie den Anlagendruck am Manometer (Abb. 2, **Pos. 4**, Seite 6) im kalten Anlagenzustand (ca. 20 °C). Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, wenn der Anlagendruck deutlich abgefallen ist.



ANWENDERHINWEIS

Druckschwankungen innerhalb des Solarkreislaufes aufgrund von Temperaturänderungen sind üblich und führen nicht zu Störungen der Solaranlage.

Wenn der Druck der Solaranlage abgefallen ist:

- Prüfen Sie, ob sich Solarfluid im Auffangbehälter unterhalb der Komplettstation angesammelt hat.

Ein Druckabfall kann folgende Ursachen haben:

- Das Sicherheitsventil hat abgeblasen.
- Es liegt eine Leckage im Solarkreislauf vor.
- Der automatische Entlüfter hat Luft bzw. Dampf ausgeblasen.
- Informieren Sie Ihren Fachhandwerker.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch Kontakt mit Solarfluid.

- Gelangt Solarfluid in Ihre Augen, spülen Sie die Augen bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich aus.
- Lagern Sie das Solarfluid sicher vor Kindern.

Das Solarfluid ist nicht korrosiv. Es ist biologisch abbaubar.

5.4 Kollektoren reinigen

Kollektoren, die mit einem Neigungswinkel größer 30° montiert sind, müssen in der Regel nicht gereinigt werden (Selbstreinigungseffekt durch Regen).

Eine Nassreinigung der Scheiben der Kollektoren ist möglich, wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten.



LEBENSGEFAHR

durch Sturz vom Dach.

- WARNUNG!**
- Lassen Sie Inspektions-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten auf dem Dach von einer Fachfirma ausführen.
 - Betreten Sie niemals ungesichert und ohne Schutzausrüstung Ihr Dach.
-
- Lassen Sie die Kollektoren nur mit Wasser reinigen. Vermeiden Sie Reinigungszusätze.

Während der Nassreinigung können Sie bei Bedarf folgende Punkte kontrollieren lassen:

- Ist die Dacheindeckung noch dicht zum Dach hin?
- Sind die Anschlüsse der Rohrleitungen am Kollektorfeld dicht?
- Sind die Anschlüsse zwischen den Kollektoren dicht?
- Sind die Entlüfter geschlossen?
- Ist die Dämmung der außen liegenden Rohrleitungen defekt (schadhaft)?
- Ist der Kollektorfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse eingeschoben?

Heizungsfachbetrieb: