


**Erweiterung Solar EM-S1**

Elektronikmodul ADIO  
Funktionserweiterung zum Anschluss einer Solaranlage


Erweiterung Solar EM-S1




## Sicherheitshinweise

-  Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Erläuterung der Sicherheitshinweise

-  **Gefahr**  
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

-  **Achtung**  
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

### **Hinweis**

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren durchgeführt werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
  - Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
  - Gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz
  - Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
  - Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
- AT:** ÖNORM, EN, ÖVGW G K-Richtlinien, ÖVGW-TRF und ÖVE
- CH:** SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 6517: Richtlinie Flüssiggas

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage****Arbeiten an der Anlage**

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrehahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Gefahr**

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Heizkessel, Brenner, Abgassystem und Verrohrung nicht berühren.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Instandsetzungsarbeiten****Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.

Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile****Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.

Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

## Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

### Verhalten bei Gasgeruch



#### **Gefahr**

Austretendes Gas kann zu Explosionen führen, die schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Gas- und Elektroversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.
- Stromversorgung zum Gebäude von sicherer Stelle (außerhalb des Gebäudes) unterbrechen lassen.

### Verhalten bei Abgasgeruch



#### **Gefahr**

Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen zu Wohnräumen schließen, um eine Verbreitung der Abgase zu vermeiden.

### Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät



#### **Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).



#### **Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.

Heißes Heizwasser nicht berühren.

### Kondenswasser



#### **Gefahr**

Der Kontakt mit Kondenswasser kann gesundheitliche Schäden verursachen.

Kondenswasser nicht mit Haut und Augen in Berührung bringen und nicht verschlucken.

### Abgasanlagen und Verbrennungsluft

Sicherstellen, dass Abgasanlagen frei sind und nicht verschlossen werden können, z. B. durch Kondenswasser-Ansammlungen oder äußere Einflüsse. Ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft gewährleisten.

Anlagenbetreiber einweisen, dass nachträgliche Änderungen an den baulichen Gegebenheiten nicht zulässig sind (z. B. Leitungsverlegung, Verkleidungen oder Trennwände).



#### **Gefahr**

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas. Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen. Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Abluftgeräte**

Bei Betrieb von Geräten mit Abluftführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Abluftgeräte, Klimageräte, Zentrale-Staubsauganlage) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Heizkessels kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen.

**Gefahr**

Gleichzeitiger Betrieb des Heizkessels mit Geräten mit Abluftführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben. Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Information</b>	Entsorgung der Verpackung .....	7
	Symbole .....	7
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
	Anlagenbeispiele .....	8
	Wartungsteile und Ersatzteile .....	8
	■ Viessmann Partnershop .....	8
	■ Viessmann Ersatzteil-App .....	8
<b>2. Montageablauf</b>	Montage an der Wand .....	9
	Übersicht der elektrischen Anschlüsse .....	9
	Drehschalter S1 .....	10
	PlusBus am Wärmeerzeuger anschließen .....	10
	Netzanschluss .....	11
	■ Netzanschluss am Wärmeerzeuger .....	11
	■ Separater Netzanschluss .....	11
	Anschluss von mehreren Zubehörteilen .....	12
	■ Netzanschluss und PlusBus-Anschluss .....	12
<b>3. Inbetriebnahme</b>	Erweiterung Solar EM-S1 konfigurieren .....	14
<b>4. Störungsbehebung</b>	Fehler mit Anzeige eines Störungscode .....	15
	Fehler ohne Anzeige Störungscode .....	15
	Instandsetzung .....	15
	■ Solarkreispumpe an Ausgang P1 prüfen .....	15
	■ Temperatursensoren prüfen .....	16
<b>5. Funktionsbeschreibung</b>	Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung .....	17
	■ Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel .....	20
	■ Reduzierung der Stagnationszeit .....	21
	■ Kollektor-Frostschutzfunktion .....	21
	■ Intervallfunktion Solarkreispumpe .....	21
	■ Relaiskick .....	21
<b>6. Technische Daten</b>	Technische Daten .....	22
	Anschluss- und Verdrahtungsschema .....	22
<b>7. Konformitätserklärung</b>	.....	23
<b>8. Stichwortverzeichnis</b>	.....	24

## Entsorgung der Verpackung









Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

**DE:** Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.

**AT:** Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

**CH:** Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

## Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> im Hausmüll entsorgen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient der Regelung von Heizsystemen mit solarer Trinkwassererwärmung.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Erwärmung des Solarkreises gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit für die bestimmungsgemäße Verwendung zugelassenen Komponenten vorgenommen wird.

## Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Wartungs- und Prüfintervalle.

## Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele: Siehe [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## Wartungsteile und Ersatzteile

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

### Viessmann Partnershop

Login:

<https://shop.viessmann.com/>



### Viessmann Ersatzteil-App

[www.viessmann.com/etapp](http://www.viessmann.com/etapp)





## Montage an der Wand

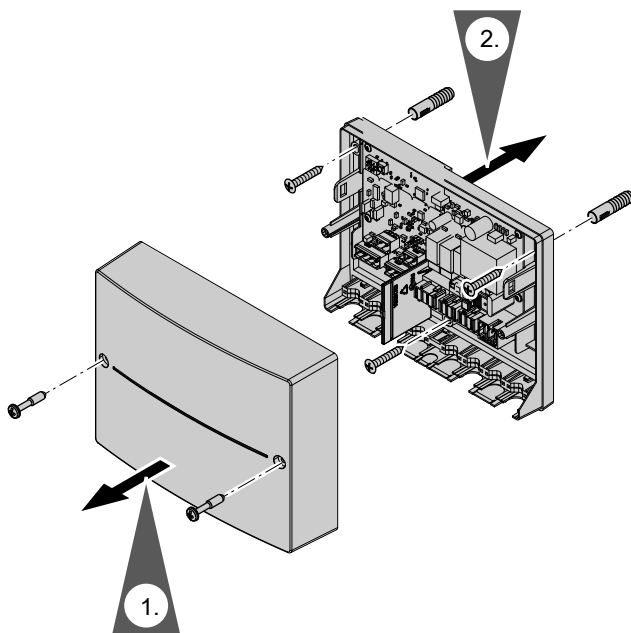


Abb. 1

## Übersicht der elektrischen Anschlüsse

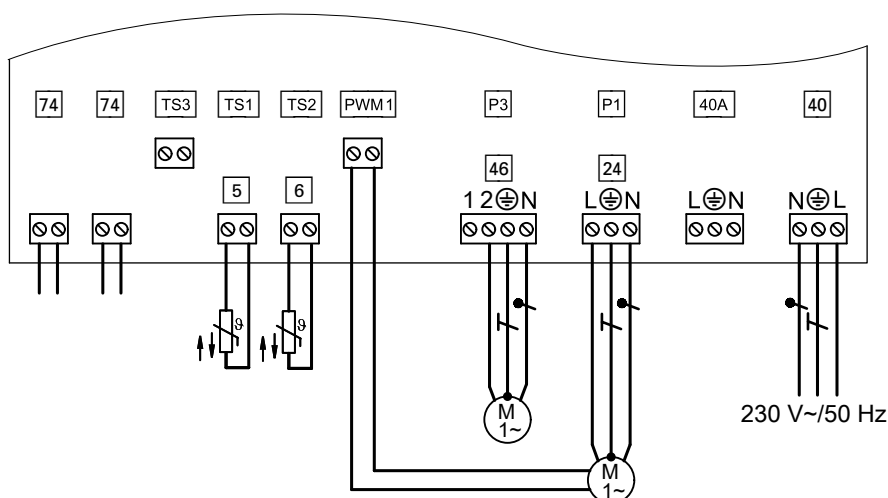


Abb. 2

Stecker 230 V~

P1 24 Solarkreispumpe  
Nur Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung einsetzen.

P3 46 Umschichtpumpe während Trinkwasser-Hygiene-funktion aktiv

 Bedienungsanleitung Wärmeerzeuger

40 Netzanschluss

40A Netzanschluss für Zubehör

Kleinspannungsanschlüsse

PWM1 Drehzahlsteuerung Solarkreispumpe

TS1 5 Speichertemperatursensor NTC 10 kΩ

TS2 6 Kollektortemperatursensor NTC 20 kΩ

TS3 Ohne Funktion

74 PlusBus

**!** Achtung

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Hinweis**

Bauseitige Leitungen zugentlasten.

Einzelne Adern direkt an jedem Stecker mit Kabelbindern sichern.

Nicht benötigte Öffnungen mit Leitungsdurchführung (nicht aufgeschnitten) verschließen.

## Drehschalter S1

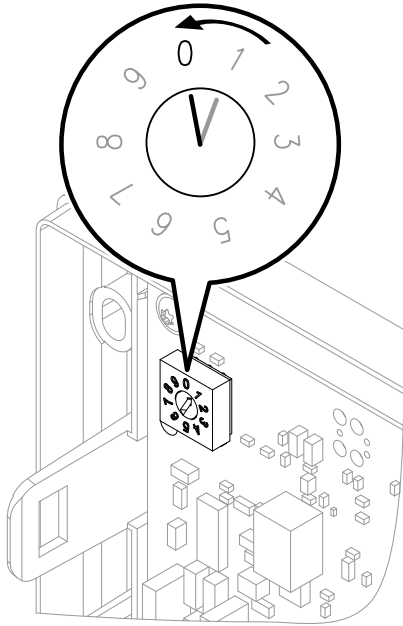


Abb. 3

Drehschalter S1 auf **0** stellen (Auslieferungszustand ist 1).

**Hinweis**

Der Drehschalter befindet sich auf der Leiterplatte des Elektronikmoduls.

## PlusBus am Wärmeerzeuger anschließen

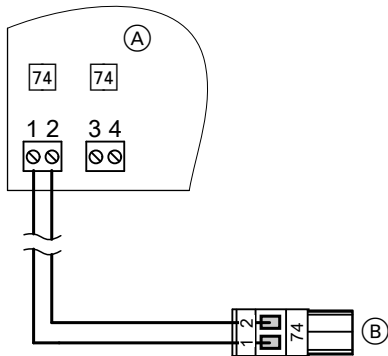


Abb. 4

- (A) Erweiterung (Elektronikmodul)
- (B) PlusBus zum Wärmeerzeuger

**Für den Anschluss an Wärmeerzeuger mit außenliegendem Stecker, Lüsterklemmen oder Federkraftklemmen:**

Für den BUS-Anschluss den Stecker **74** abklemmen. Die Adern direkt anklemmen. Adern vertauschbar.



Montage- und Serviceanleitung Wärmeerzeuger

## Netzanschluss

### Netzanschluss am Wärmeerzeuger

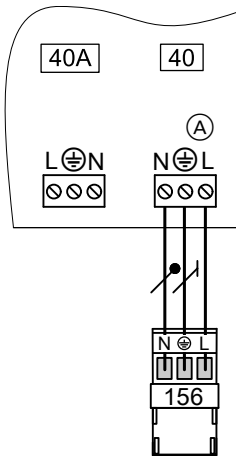




Abb. 5 Beispiel: Netzanschluss mit Stecker 156


- (A) Erweiterung (Elektronikmodul)
- 40 Netzanschluss
- 40A Netzanschluss weiteres Zubehör
- 156 Stecker für Netzanschluss Zubehör am Wärmeerzeuger

Netzanschlussleitung an der Erweiterung anschließen. Netzanschlussleitung zum Wärmeerzeuger führen und an Stecker 156 anschließen. Absicherung des Kontakts (Ausgang) am Wärmeerzeuger beachten. Falls der Netzanschluss an einem weiteren Zubehör erfolgt, den mitgelieferten Stecker 40A verwenden.

 Montage- und Serviceanleitung Wärmeerzeuger


 **Gefahr**  
Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

Falls am Wärmeerzeuger kein Stecker 156 vorhanden ist:

- Separaten Netzanschluss verwenden. Siehe folgendes Kapitel.  
Oder
-  Montage- und Serviceanleitung Wärmeerzeuger


### Separater Netzanschluss

Falls der Netzanschluss der Erweiterung **nicht** am Wärmeerzeuger erfolgt.

 **Gefahr**  
Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z. B. FI-Schaltung) gemäß den folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- TAR Mittelspannung VDE-AR-N-4110
- Anschlussbedingungen des örtlichen Verteilnetzbetreibers

 **Gefahr**  
Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.  
Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

#### Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- Der Hauptschalter (falls vorhanden) muss gleichzeitig alle nicht geerdeten Leiter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz trennen.
- Falls **kein** Hauptschalter gesetzt wird, alle nicht geerdeten Leiter durch die vorgeschalteten Leitungsschutzschalter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz trennen.

## Netzanschluss (Fortsetzung)

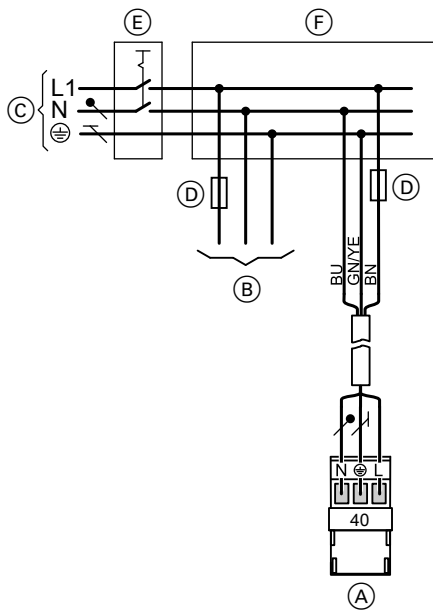


Abb. 6

- (A) Netzanschluss Erweiterung (Elektronikmodul)
- (B) Netzanschluss Wärmerezeuger
- (C) Netzanschluss 1/N/PE, 230 V/50 Hz
- (D) Sicherung (max. 16 A)
- (E) Hauptschalter, 2-polig, bauseits
- (F) Anschlusskasten (bauseits)

Netzanschluss entsprechend Abbildung ausführen. Bei Anschluss des Geräts mit flexibler Netzanschlussleitung sicherstellen, dass bei Versagen der Zugentlastung die stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter gestrafft werden. Die Aderlänge des Schutzleiters ist konstruktionsabhängig.



### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.



### Achtung

Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen. Auf Phasengleichheit mit dem Netzanschluss des Wärmerezeugers achten.

Farbkennzeichnung nach DIN/IEC 60757

- BN Braun
- BU Blau
- GNYE Grün/Gelb

## Anschluss von mehreren Zubehörteilen

### Netzanschluss und PlusBus-Anschluss

Netzanschluss aller Zubehöre über Regelung des Wärmerezeugers

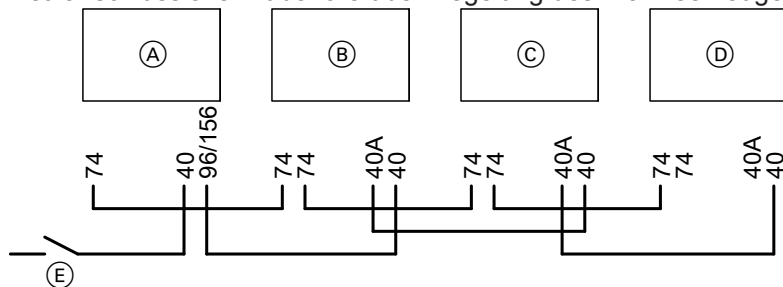


Abb. 7

## Anschluss von mehreren Zubehörteilen (Fortsetzung)

Zubehöre teilweise mit direktem Netzanschluss

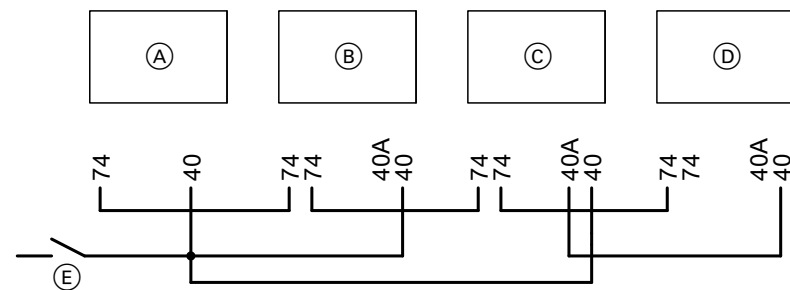


Abb. 8

- |   |   |        |                         |
|---|---|--------|-------------------------|
| Ⓐ | Regelung des Wärmeerzeugers   | Ⓓ      | Erweiterung Solar EM-S1 |
| Ⓑ | Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis mit Mischer M2 (Elektronikmodul) | Ⓔ      | Netzschalter            |
| Ⓒ | Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis mit Mischer M3 (Elektronikmodul) | 40 (A) | Netzanschluss           |
|   |   | 74     | PlusBus                 |

- In folgendem Fall den Kontakt (Ausgang) des Zubehörs nur zur Ansteuerung eines bauseitigen Relais nutzen:  
Am Kontakt (Ausgang) des Zubehörs ist ein Aktor angeschlossen mit höherem Strombedarf als die erforderliche Absicherung des Zubehörs beträgt, z. B. eine Umwälzpumpe.
- In folgendem Fall ein oder mehrere Zubehöre über einen Netzschalter direkt an das Stromnetz anschließen:  
Der max. zulässige Gesamtstrom der Regelung des Wärmeerzeugers wird überschritten.

**Hinweis**

Diese Zubehöre können dann **nicht** mit dem Netzschalter der Regelung spannungsfrei geschaltet werden.

### Erweiterung Solar EM-S1 konfigurieren

Die Parameter für die Erweiterung Solar EM-S1 werden an der Regelung des Wärmeerzeugers oder über ViGuide eingestellt.



Montage- und Serviceanleitung Wärmeerzeuger

## Fehler mit Anzeige eines Störungscode



### Bedeutung der Störungscode

Montage- und Serviceanleitung Wärmerezeuger

## Fehler ohne Anzeige Störungscode

Störung	Ursache	Behebung
Solarer Ertrag zu niedrig	Temperatursensoren vertauscht	Anschluss Temperatursensoren prüfen.
	Luft im Solarkreis	Solarkreis entlüften. Volumenstrom prüfen.
	Volumenstrom zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom prüfen.</li> <li>▪ Anschluss Ausgang <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">24</span> prüfen (siehe Seite 22).</li> <li>▪ Hydraulische Anschlüsse prüfen.</li> <li>▪ Rückschlagklappen prüfen.</li> </ul>
	Fehlzirkulation	Verhalten der Anlage prüfen.
Solarkreispumpe läuft nicht oder läuft dauernd.	Temperatursensoren vertauscht	Anschluss Temperatursensoren prüfen.
	Solarkreispumpe defekt oder falsch angeschlossen	Anschluss Solarkreispumpe prüfen (siehe Seite 22). Aktorentest durchführen.
Solarregelung außer Betrieb	Sicherung F1 hat ausgelöst.	Sicherung F1 prüfen. Siehe Seite 22. Verbraucher abklemmen. Nacheinander wieder anschließen. Dabei Verhalten der Sicherung F1 beobachten.

## Instandsetzung

Funktion der Solarkreispumpe (Stecker P1) und Umschichtpumpe (Stecker P3) über Aktorentest des Wärmerezeugers prüfen:



Montage- und Serviceanleitung Wärmerezeuger

### Solarkreispumpe an Ausgang P1 prüfen

Verhalten der Umwälzpumpe (siehe folgende Kapitel):

- Pumpe immer aus:
  - Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln.
  - Ausgang P1 defekt Erweiterung austauschen.
  - Solarkreispumpe defekt Solarkreispumpe austauschen.
- Pumpe immer ein:
  - PWM-Anschluss fehlerhaft
  - Ausgang P1 hat immer Spannung. Erweiterung austauschen.

### Umwälzpumpe drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung

An Ausgang P1 muss bei Anforderung ständig eine Spannung von 230 V~ anliegen. Die Pumpendrehzahl wird durch ein Steuersignal über Anschluss PWM gesteuert.

Bei unterbrochenem Anschluss PWM muss die Umwälzpumpe ausgeschaltet sein. Falls die Umwälzpumpe bei unterbrochenem Anschluss PWM mit max. Drehzahl läuft, ist eine falsche Umwälzpumpe eingebaut.

Temperatursensoren prüfen

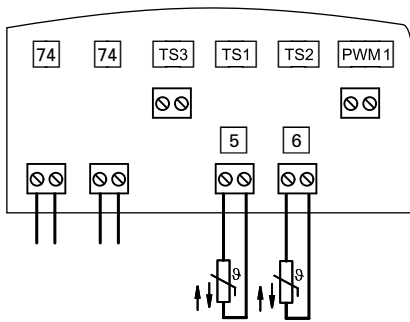


Abb. 9

1. Stecker des jeweiligen Temperatursensors von der Erweiterung abziehen. Widerstand des Sensors messen.
2. Widerstand des Sensors mit Kennlinie vergleichen (siehe folgende Abbildung).
3. Bei starker Abweichung Sensor austauschen.

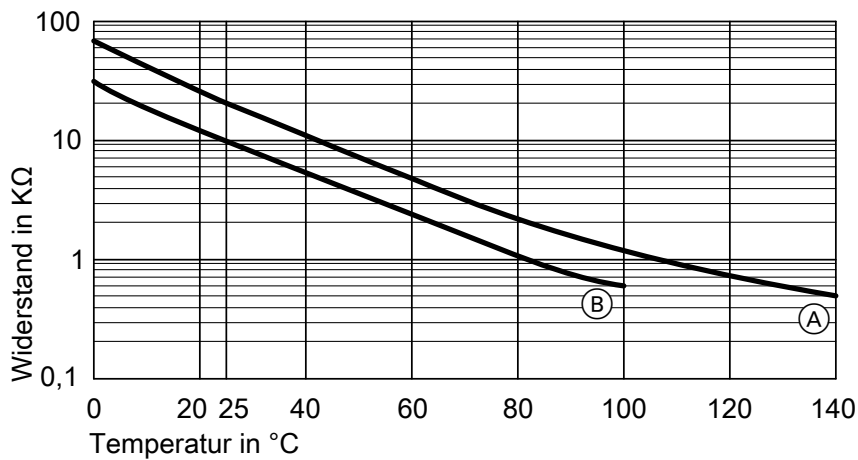


Abb. 10

- Ⓐ Kollektortemperatursensor 6 (Sensortyp: NTC 20 kΩ)
- Ⓑ Speichertemperatursensor 5 (Sensortyp: NTC 10 kΩ)



**Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung**

Parametereinstellungen über die Inbetriebnahme am Wärmeerzeuger oder über ViGuide möglich



Montage- und Serviceanleitung Wärmeerzeuger

**Hinweis**

Die im Folgenden beschriebenen Funktionen in den Parametern in Gruppe „Solar“ einstellen oder verändern.

**950.0 „Volumenstrom Solarkreis bei max. Pumpendrehzahl“**

Einstellung		Erläuterungen
7,0 l/min 0,1 bis 25,5 l/min	<b>7</b> 0,1 bis 25,5	Zur Ermittlung des solaren Ertrags erforderlicher Volumenstrom Volumenstrom 7 l/min Volumenstrom einstellbar von 0,1 bis 25,5 l/min 1 Einstellschritt $\pm$ 0,1 l/min


**1118.0 „Min. Drehzahl Solarkreispumpe“**

Einstellung		Erläuterungen
	<b>23</b> 0 bis 100	Minimale Drehzahl der Solarkreispumpe in % Minimale Drehzahl 23 % Drehzahl einstellbar von 0 bis 100 %

**1118.1 „Max. Drehzahl Solarkreispumpe“**

Einstellung		Erläuterungen
	<b>84</b> 0 bis 100	Maximale Drehzahl der Solarkreispumpe in % Maximale Drehzahl 84 % Drehzahl einstellbar von 0 bis 100 %

**1125.0 „Speichermaximaltemperatur für solare Warmwassererwärmung“**

Einstellung		Erläuterungen
60 °C	<b>60</b> 10 bis 90	Maximaler Speichertemperatur-Sollwert bei solarer Erwärmung Trinkwassererwärmung Max. Speichertemperatur-Sollwert 60 °C Max. Speichertemperatur-Sollwert einstellbar von 10 bis 90 °C   <b>Gefahr</b> Hohe Trinkwassertemperaturen können Verbrühungen zur Folge haben. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ggf. bauseitige Maßnahmen ergreifen. Z. B. thermostatischen Mischautomaten in die Warmwasserleitung einbauen.</li> <li>▪ Anlagenbetreiber informieren.</li> <li>▪ An den Zapfstellen kaltes Wasser beimischen.</li> </ul>

**1126.0 „Kollektorminimaltemperatur“**

Einstellung		Erläuterungen
10 °C Keine	<b>10</b> 0 1 bis 90	Minimale Kollektortemperatur zum Einschalten der Solarkreispumpe Mindesteinschalttemperatur 10 °C Minimaltemperaturbegrenzung nicht aktiv Mindesteinschalttemperatur einstellbar von 1 bis 90 °C

**Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung** (Fortsetzung)

**1126.1 „Kollektormaximaltemperatur“**

Einstellung		Erläuterungen
130 °C	<b>130</b>	Bei Überschreiten der maximalen Kollektortemperatur wird die Solarkreispumpe zum Schutz der Anlagenkomponenten ausgeschaltet (Kollektor-Notabschaltung). Ausschalttemperatur 130 °C
20 - 200 °C	20 bis 200	Ausschalttemperatur einstellbar von 20 bis 200 °C

**1127.0 „Frostschutzfunktion für Solarkreis“**

Einstellung		Erläuterungen
Aus	<b>0</b>	Frostschutzfunktion für den Solarkreis: Nicht aktiv
Ein	1	Aktiv Nicht erforderlich bei Viessmann Wärmeträgermedium

**1136.2 „Wärmeträgermedium Solarkreis“**

Einstellung		Erläuterungen
Ermittlung Solarertrag mit Wärmeträgermedium Wasser	0	Einstellung des Wärmeträgermedium zur Ermittlung des Solarertrags Wasser als Wärmeträgermedium
Ermittlung Solarertrag mit Viessmann Wärmeträgermedium	1	Viessmann Wärmeträgermedium

**1394.0 „Warmwassertemperatur-Sollwert bei Nachladeunterdrückung“**

Einstellung		Erläuterungen
40 °C	<b>40</b>	Speichertemperatur-Sollwert für Nachladeunterdrückung Oberhalb des eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts ist die Nachladeunterdrückung aktiv. Nachladeunterdrückung ab Speichertemperatur-Sollwert 40 °C
	0 bis 95	Speichertemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 95 °C

**1492.0 „Einschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe“**

Einstellung		Erläuterungen
8 K	<b>8</b>	Einschalttemperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur-Istwert und Kollektortemperatur-Istwert Einschalttemperaturdifferenz 8 K
	2 bis 30	Einschalttemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K

**1492.1 „Ausschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe“**

Einstellung		Erläuterungen
4 K	<b>4</b>	Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur-Istwert und Kollektortemperatur-Istwert Ausschalttemperaturdifferenz 4 K
	1 bis 29	Ausschalttemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K

**Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung** (Fortsetzung)

**1505.0 „Stagnationszeit-Reduzierung“**

Einstellung		Erläuterungen
5 K	<b>5</b> 0 1 bis 40	Hysterese für Speichertemperatur-Sollwert  <b>Hinweis</b> <i>Zum Schutz von Anlagenkomponenten und Wärmeträgermedium wird gleichzeitig die Drehzahl der Solar-kreispumpe reduziert.</i>  Temperaturdifferenz 5 K Stagnationszeit-Reduzierung nicht aktiv Temperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 40 K

**1598.0 „Einschalttemperatur für Thermostatfunktion“**

Einstellung		Erläuterungen
50 °C	<b>50</b> 0 bis 100	Temperatur zur Aktivierung der Thermostatfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht in Verbindung mit Parameter 1599... einstellen.</li> <li>▪ Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A</li> </ul> Einschalttemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 100 °C

**1598.1 „Ausschalttemperatur für Thermostatfunktion“**

Einstellung		Erläuterungen
40 °C	<b>40</b> 0 bis 100	Temperatur zur Deaktivierung der Thermostatfunktion Nicht in Verbindung mit Parameter 1599... einstellen. Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Ausschalttemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 100 °C

**1599.0 „Einschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung“**

Einstellung		Erläuterungen
8 K	<b>8</b> 2 bis 30	Temperaturdifferenz, bei der die solare Speicher-Wassererwärmung eingeschaltet wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Heizungsunterstützung: Temperaturdifferenz zwischen Heizkreisrücklauftemperatur und Heizwassertemperatur im Speicher-Wassererwärmer.</li> <li>▪ Bei solarer Vorerwärmung: Temperaturdifferenz zwischen Trinkwassertemperatur und Heizwassertemperatur im Speicher-Wassererwärmer.</li> </ul> Nicht in Verbindung mit Parameter 1598... einstellen. Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Einschalttemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K

**Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung** (Fortsetzung)

**1599.1 „Ausschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung“**

Einstellung		Erläuterungen
4 K	4 1 bis 29	<p>Temperaturdifferenz, bei der die solare Speicher-Wassererwärmung ausgeschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Heizungsunterstützung: Temperaturdifferenz zwischen Heizkreisrücklauf-temperatur und Heizwassertemperatur im Speicher-Wassererwärmer.</li> <li>▪ Bei solarer Vorerwärmung: Temperaturdifferenz zwischen Trinkwassertempera-tur und Heizwassertemperatur im Speicher-Wasser-erwärmer.</li> </ul> <p>Nicht in Verbindung mit Parameter 1598... einstellen. Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Ausschalttemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K</p>

**1719.0 „Intervallfunktion Solarkreispumpe“**

Einstellung		Erläuterungen
	0 1	<p>Zur Erfassung der Kollektortemperatur wird die Kollektorkreispumpe zyklisch für eine kurze Zeit eingeschaltet.</p> <p>Nicht aktiv Aktiv</p>

**Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel**

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel wird unterdrückt, indem der Trinkwassertemperatur-Sollwert für die Nachheizung durch den Heizkessel reduziert wird. Während der Nachladeunterdrückung wird der Speicher-Wassererwärmer nur dann durch den Heizkessel beheizt, falls die Speichertemperatur den Trinkwassertemperatur-Sollwert für die Nachheizung unterschreitet.

Die Dauer der Nachladeunterdrückung orientiert sich an der Laufzeit der Solarkreispumpe und erfolgt in 2 Stufen.

Start der Nachladeunterdrückung	Dauer der Nachladeunterdrückung	Trinkwassertemperatur-Sollwert für Nachheizung durch den Heizkessel
<b>Stufe 1</b>		
Solarkreispumpe an < 120 min	<p>Laufzeit Solarkreispumpe x 6</p> <p><b>Beispiel:</b> Laufzeit Solarkreispumpe: 0,5 h 0,5 h x 6 = 3 h Nachladeunterdrückung Während der Laufzeit der Nachladeunterdrückung auftretende Pumpenlaufzeiten werden entsprechend der Formel berechnet und das Ergebnis zur Restlaufzeit der vorherigen Nachladeunterdrückung addiert.</p>	<p>Mittelwert zwischen eingestelltem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Einstellwert von Parameter 1394.0</p> <p><b>Beispiel:</b> Eingestellter Trinkwassertemperatur-Sollwert: 50 °C Einstellwert Parameter 1394.0: 40 °C Berechneter Trinkwassertemperatur-Sollwert für die Nachheizung durch den Heizkessel: 45 °C</p>
<b>Stufe 2</b>		
Solarkreispumpe an > 120 min	<p>Laufzeit der Solarkreispumpe + 24 h</p> <p><b>Beispiel:</b> Laufzeit Solarkreispumpe: 3 h 3 h + 24 h = 27 h Nachladeunterdrückung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solarkreispumpe läuft: Einstellwert Parameter 1394.0</li> <li>▪ Solarkreispumpe aus: Wie bei Stufe 1</li> </ul>

Anhang

**Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung** (Fortsetzung)**Reduzierung der Stagnationszeit**

Bei einem Überangebot an Solarenergie wird vor Erreichen der Speichermaximaltemperatur (Parameter 1125.0) die Drehzahl der Solarkreispumpe reduziert. Dadurch wird die Differenz zwischen Kollektortemperatur und Speichertemperatur erhöht. Die Wärmeübertragung zum Speicher-Wassererwärmer wird verringert und somit die Stagnation verzögert.

Temperaturdifferenz für Stagnationszeit-Reduzierung ist einstellbar in Parameter 1505. Funktion kann nur bei Anlagen mit drehzahl geregelter Solarkreispumpe realisiert werden.

**Kollektor-Frostschutzfunktion**

Viessmann Kollektoren werden mit Viessmann Wärmeträgermedium befüllt. Daher muss diese Funktion nicht aktiviert werden. Nur aktivieren, falls Wasser als Wärmeträgermedium verwendet wird.

Um Kollektorschäden zu vermeiden, wird die Solarkreispumpe bei einer Kollektortemperatur unter +5 °C eingeschaltet. Bei Erreichen von +7 °C wird die Pumpe ausgeschaltet. Parameter 1127.0 beachten.

**Intervallfunktion Solarkreispumpe**

Parameter 1719.0 einstellen. In Anlagen mit ungünstig platziertem Kollektortempertursensor aktivieren, um eine Zeitverzögerung beim Erfassen der Kollektortemperatur zu verhindern.

Zur korrekten Erfassung der Kollektortemperatur schaltete die Intervallfunktion die Solarkreispumpe zyklisch für eine kurze Zeit ein.

**Relaiskick**

Damit sie sich nicht festsetzen, werden die Pumpen und Ventile nach 24 h für ca. 10 s eingeschaltet.

**Technische Daten**

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme Elektronik	2 W
Stromaufnahme	9 mA
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C -20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	1 A 230 V~ 1 A 230 V~

**Anschluss- und Verdrahtungsschema**

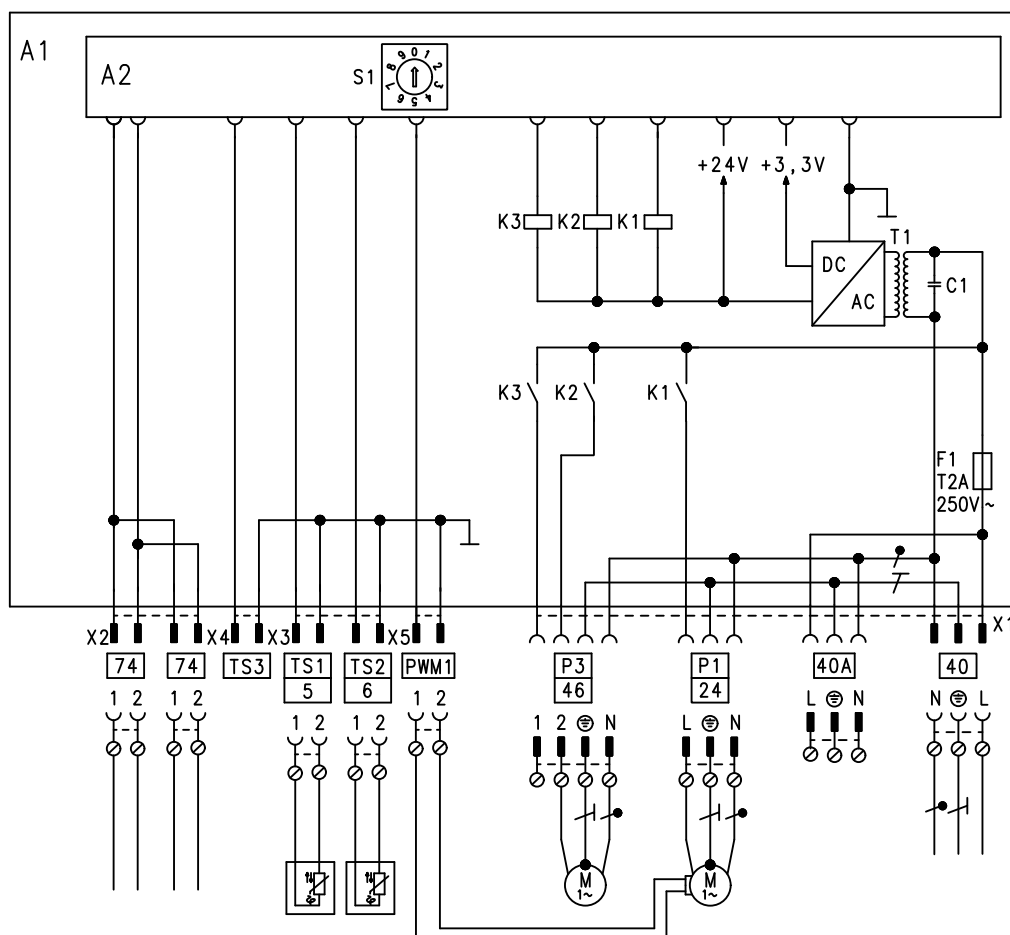


Abb. 11

Stecker 230 V~

- P1 24 Solarkreispumpe (nur mit PWM-Ansteuerung)
- P3 46 Umschichtpumpe während Trinkwasser-Hygiene-funktion aktiv
- 40 Netzanschluss
- 40A Netzanschluss für Zubehör

Kleinspannungsanschlüsse

- PWM1 Drehzahlsteuerung Solarkreispumpe
- TS1 5 Speichertempersensor NTC 10 kΩ
- TS2 6 Kollektortempersensor NTC 20 kΩ
- TS3 Ohne Funktion
- 74 PlusBus

## Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht.

Die Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE: **[www.viessmann.de/eu-conformity](http://www.viessmann.de/eu-conformity)**

AT: **[www.viessmann.at/eu-conformity](http://www.viessmann.at/eu-conformity)**

CH: **[www.viessmann.ch/eu-conformity-de](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-de)**  
oder

**[www.viessmann.ch/eu-conformity-fr](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-fr)**

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>S</b>	
Anlagenbeispiele.....	8	Solare Trinkwassererwärmung.....	17
Anschluss- und Verdrahtungsschema.....	22	Stagnationszeit-Reduzierung.....	21
		Störungen.....	15
<b>E</b>		Störungsbehebung.....	15
Elektrische Anschlüsse.....	9	Störungs-codes.....	15
		Störungsmeldungen.....	15
<b>F</b>		<b>T</b>	
Fehlerbeseitigung.....	15	Technische Daten.....	22
Frostschutzfunktion.....	21	Temperatursensoren.....	16
Funktionen einstellen.....	14		
Funktionsbeschreibung.....	17	<b>U</b>	
		Unterdrückung Nachheizung.....	20
<b>I</b>			
Instandsetzung.....	15		
<b>K</b>			
Kennlinien Sensoren.....	16		
Konfigurieren.....	14		
<b>N</b>			
Nachheizunterdrückung.....	20		
<b>P</b>			
Parameter			
– Ausschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung.....	20		
– Ausschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe.....	18		
– Ausschalttemperatur für Thermostatfunktion.....	19		
– Einschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung.....	19		
– Einschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe.....	18		
– Einschalttemperatur für Thermostatfunktion.....	19		
– Intervallfunktion Solarkreispumpe.....	20		
– Kollektormaximaltemperatur.....	18		
– Kollektorminimaltemperatur.....	17		
– Max. Drehzahl Solarkreispumpe.....	17		
– Min. Drehzahl Solarkreispumpe.....	17		
– Speichermaximaltemperatur für solare Warmwassererwärmung.....	17		
– Stagnationszeit-Reduzierung.....	19		
– Volumenstrom Solarkreis bei max. Pumpendrehzahl.....	17		
– Wärmeträgermedium Solarkreis.....	18		
– Warmwassertemperatur-Sollwert bei Nachladeunterdrückung.....	18		

