

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) 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

1. Information	Entsorgung der Verpackung	7
	Symbole	7
	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
	Anlagenbeispiele	8
	Ersatzteillisten	8
2. Montageablauf	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
3. Inbetriebnahme	Erweiterung Solar EM-S1 konfigurieren	14
4. Störungsbehebung	Fehler mit Anzeige eines Störungscode	15
	Fehler ohne Anzeige Störungscode	15
	Instandsetzung	15
	■ Solarkreispumpe an Ausgang P1 prüfen	15
	■ Temperatursensoren prüfen	16
5. Funktionsbeschreibung	Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung	17
	■ Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel	20
	■ Reduzierung der Stagnationszeit	20
	■ Kollektor-Frostschutzfunktion	20
	■ Intervallfunktion Solarkreispumpe	20
	■ Relaiskick	21
6. Technische Daten	Technische Daten	22
	Anschluss- und Verdrahtungsschema	22
7. Konformitätserklärung	23
8. Stichwortverzeichnis	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"> ▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil nicht 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

Ersatzteillisten

Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter www.viessmann.com/etapp oder in der Viessmann Ersatzteil-App.



Montage an der Wand

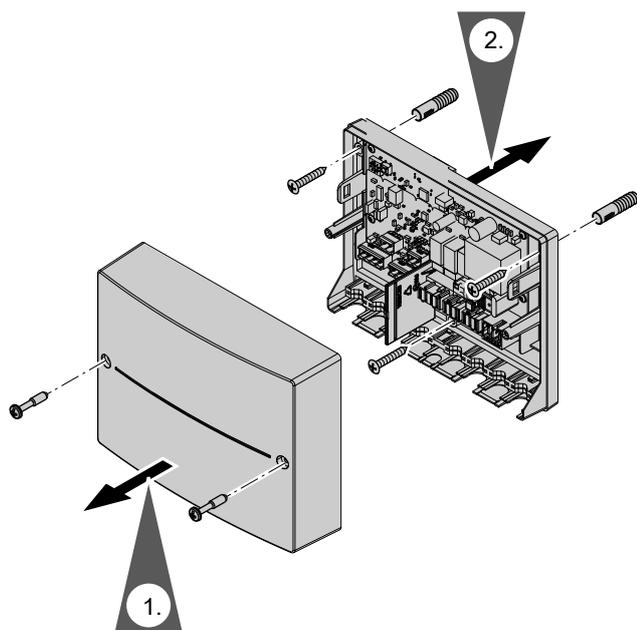


Abb. 1

Übersicht der elektrischen Anschlüsse

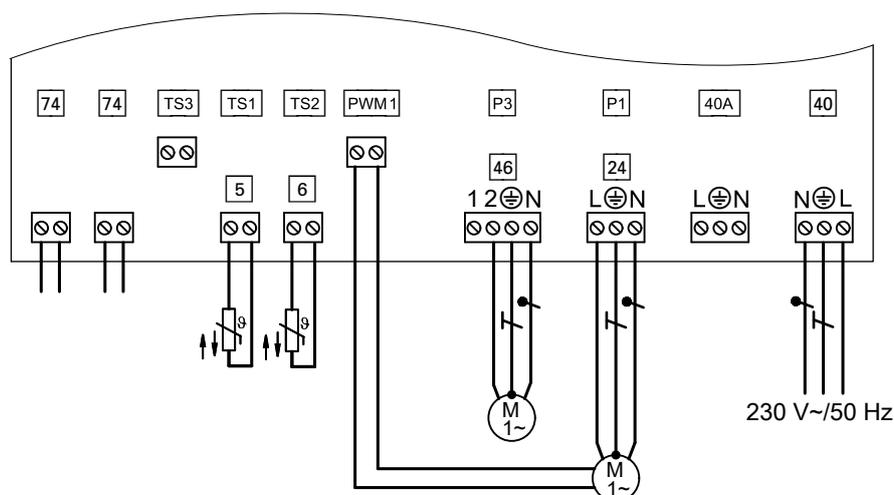


Abb. 2

Stecker 230 V~

P1 **24** Solarkreispumpe
Nur Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung einsetzen.

P3 **46** Umschichtpumpe

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 Leitungsbinder fixieren.

Nicht benötigte Öffnungen mit Leitungsdurchführung (nicht aufgeschnitten) verschließen.

Drehschalter S1

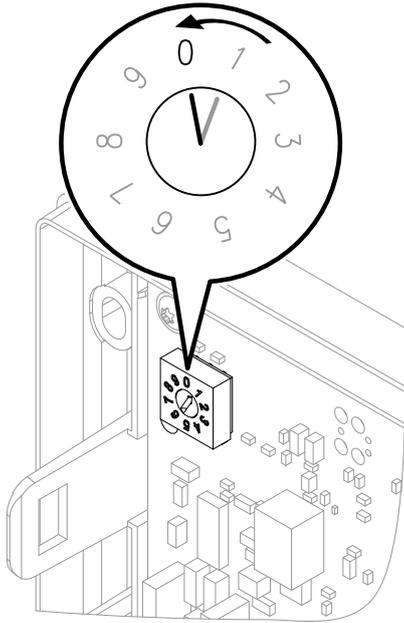


Abb. 3

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

Hinweis

Der Drehschalter befindet sich auf der Leiterplatte des Elektronikmoduls.

PlusBus am Wärmeerzeuger anschließen

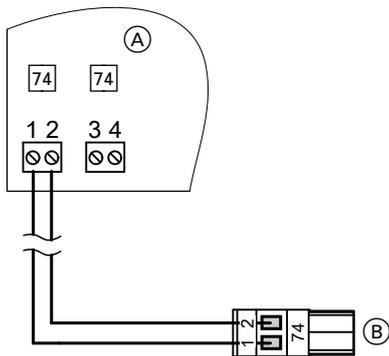


Abb. 4

- (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

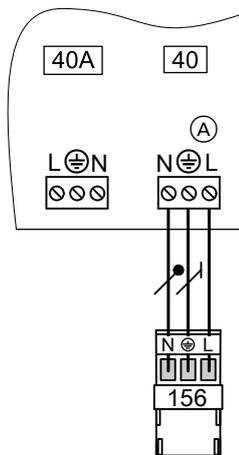


Abb. 5 Beispiel: Netzanschluss mit Stecker 156

- (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)

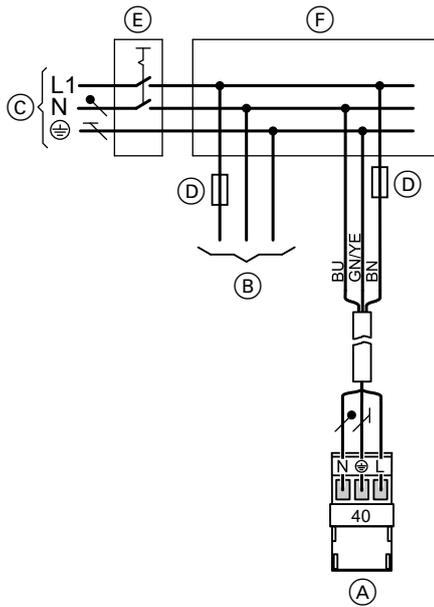


Abb. 6

- (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

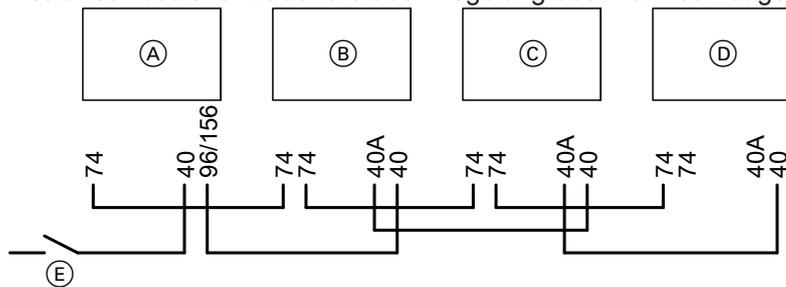


Abb. 7

Anschluss von mehreren Zubehörteilen (Fortsetzung)

Zubehöre teilweise mit direktem Netzanschluss

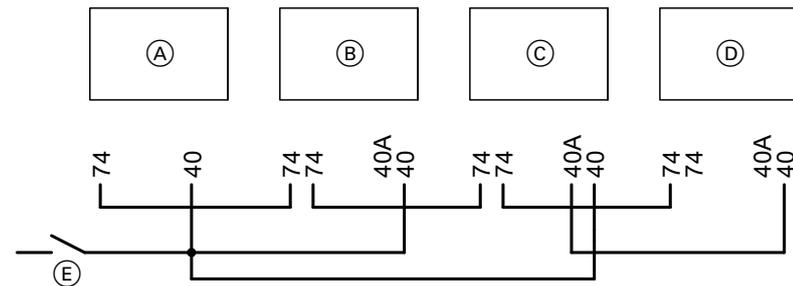


Abb. 8

- | | | | |
|---|---|--------|------------------|
| Ⓐ | Regelung des Wärmeerzeugers | Ⓓ | Weiteres Zubehör |
| Ⓑ | 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 Vitoguide 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"> ▪ Volumenstrom prüfen. ▪ Anschluss Ausgang 24 prüfen (siehe Seite 22). ▪ Hydraulische Anschlüsse prüfen. ▪ Rückschlagklappen prüfen.
	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 angeschlossenen Komponenten z. B. Umschichtpumpe P3 über Aktorentest 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

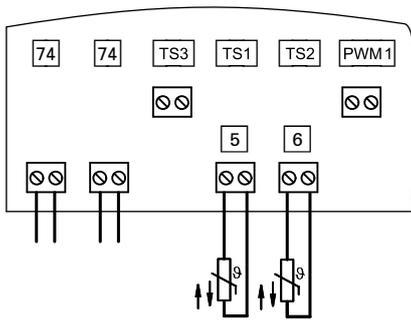


Abb. 9

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.

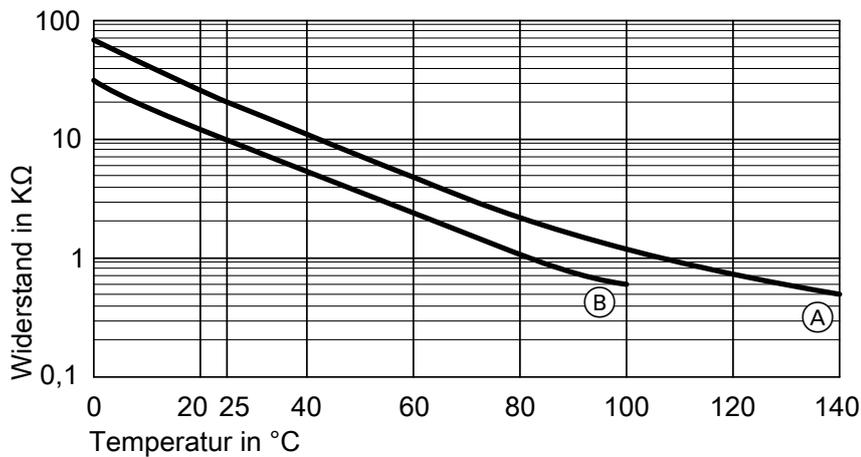


Abb. 10

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

Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung

Parametereinstellungen über die Inbetriebnahme am Wärmeerzeuger oder über Vitoguide 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	7	Erforderlich für die Ermittlung des solaren Ertrags Volumenstrom einstellbar von 0,1 bis 25,5 l/min 1 Einstellschritt $\hat{=}$ 0,1 l/min
0,1 bis 25,5 l/min	0,1 bis 25,5	

1118.0 „Min. Drehzahl Solarkreispumpe“

Einstellung		Erläuterungen
	23	Minimale Drehzahl der Solarkreispumpe in % Drehzahl einstellbar von 0 bis 100 %
	0 bis 100	

1118.1 „Max. Drehzahl Solarkreispumpe“

Einstellung		Erläuterungen
	84	Minimale Drehzahl der Solarkreispumpe in % Drehzahl einstellbar von 0 bis 100 %
	0 bis 100	

1125.0 „Speichermaximaltemperatur für solare Warmwassererwärmung“

Einstellung		Erläuterungen
60 °C	60	Maximaltemperatur bei solarer Erwärmung des Speichermediums Auslieferungszustand: Sollwert 60 °C Sollwert einstellbar von 10 bis 90 °C
	10 bis 90	
		<p>! Achtung Hohe Sollwerteinstellungen können zu Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen führen. Ggf. bauseitige Maßnahmen ergreifen und den Anlagenbetreiber informieren.</p>

1126.0 „Kollektorminimaltemperatur“

Einstellung		Erläuterungen
10 °C	10	Min. Kollektortemperatur für Einschalten der Solarkreispumpe Auslieferungszustand: 10 °C Minimaltemperaturbegrenzung nicht aktiv Mindesteinschalttemperatur einstellbar von 1 bis 90 °C
Keine	0	
	1 bis 90	

Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung (Fortsetzung)

1126.1 „Kollektormaximaltemperatur“

Einstellung		Erläuterungen
130 °C	130	Bei Überschreiten der in Parameter 1126.1 eingestellten Kollektormaximaltemperatur wird die Solarkreis-pumpe zum Schutz der Anlagenkomponenten ausgeschaltet (Kollektor-Notabschaltung). Kollektormaximaltemperatur (zum Schutz der Anlagenkomponenten) 130 °C
20 - 200 °C	20 bis 200	Kollektormaximaltemperatur einstellbar von 20 bis 200 °C in Schritten von 1 °C

1127.0 „Frostschutzfunktion für Solarkreis“

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

1136.2 „Wärmeträgermedium Solarkreis“

Einstellung		Erläuterungen
	0	Einstellung ist erforderlich zur Ermittlung des solaren Ertrags Ermittlung Solarertrag mit Wärmeträgermedium Wasser
	1	Ermittlung Solarertrag mit Viessmann Wärmeträgermedium

1394.0 „Warmwassertemperatur-Sollwert bei Nachladeunterdrückung“

Einstellung		Erläuterungen
50 °C	50	Warmwassertemperatur-Sollwert bei Nachladeunterdrückung. Oberhalb des eingestellten Sollwerts ist die Nachladeunterdrückung aktiv.
	0 bis 95	Warmwassertemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 95 °C

1492.0 „Einschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe“

Einstellung		Erläuterungen
8 K	8	Einschalttemperaturdifferenz zwischen Temperatur-Istwert des Temperatursensors [5] und Temperatur-Istwert des Kollektortemperatursensors [6] Auslieferungszustand: 8 K
	2 bis 30	Einschalttemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K

1492.1 „Ausschalttemperaturdifferenz Solarkreispumpe“

Einstellung		Erläuterungen
4 K	4	Ausschalttemperaturdifferenz zwischen Temperatur-Istwert des Temperatursensors [5] und Temperatur-Istwert des Kollektortemperatursensors [6] Auslieferungszustand 4 K
	1 bis 29	Ausschalttemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K

Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung (Fortsetzung)

1505.0 „Stagnationszeit-Reduzierung“

Einstellung		Erläuterungen
5 K	5 0 1 bis 40	Temperaturhysterese zur Speichersolltemperatur Reduzierung der Drehzahl der Solarkreispumpe zum Schutz von Anlagenkomponenten und Wärmeträgermedium Auslieferungszustand: 5 K Stagnationszeit-Reduzierung nicht aktiv Temperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 40 K

1598.0 „Einschaltemperatur für Thermostatfunktion“

Einstellung		Erläuterungen
50 °C	50 0 bis 100	Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Einschaltemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 100 °C (nicht in Verbindung mit Parameter 1599...)

1598.1 „Ausschaltemperatur für Thermostatfunktion“

Einstellung		Erläuterungen
40 °C	40 0 bis 100	Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Ausschaltemperatur-Sollwert einstellbar von 0 bis 100 °C (nicht in Verbindung mit Parameter 1599...)

1599.0 „Einschaltemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung“

Einstellung		Erläuterungen
8 K	8 2 bis 30	Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Einschaltemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K Bei Heizungsunterstützung: Temperaturdifferenz zwischen Heizkreis Rücklauf und Speicher. Bei solarer Vorerwärmung: Temperaturdifferenz zwischen beiden Speichern. Nicht in Verbindung mit Parameter 1598... einstellen.

1599.1 „Ausschaltemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung/Solare Vorerwärmung“

Einstellung		Erläuterungen
4 K	4 1 bis 29	Nur in Verbindung mit Elektronikmodul SDIO/SM1A Ausschaltemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K Bei Heizungsunterstützung: Temperaturdifferenz zwischen Heizkreis Rücklauf und Speicher. Bei solarer Vorerwärmung: Temperaturdifferenz zwischen beiden Speichern. Nicht in Verbindung mit Parameter 1598... einstellen.

1719.0 „Intervallfunktion Solarkreispumpe“

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

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
Stufe 1		
Solarkreispumpe an	Laufzeit Solarkreispumpe x 6 Beispiel: 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.	Mittelwert zwischen eingestelltem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Einstellwert von Parameter 1394.0 Beispiel: Eingestellter Trinkwassertemperatur-Sollwert: 50 °C Einstellwert Parameter 1394.0: 40 °C Berechneter Trinkwassertemperatur-Sollwert für die Nachheizung durch den Heizkessel: 45 °C
Stufe 2		
Solarkreispumpe an > 120 min	Laufzeit der Solarkreispumpe + 24 h Beispiel: Laufzeit Solarkreispumpe: 3 h 3 h + 24 h = 27 h Nachladeunterdrückung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solarkreispumpe läuft: Einstellwert Parameter 1394.0 ▪ Solarkreispumpe aus: Wie bei Stufe 1

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.

Funktionsbeschreibung solare Trinkwasserwärmung (Fortsetzung)**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

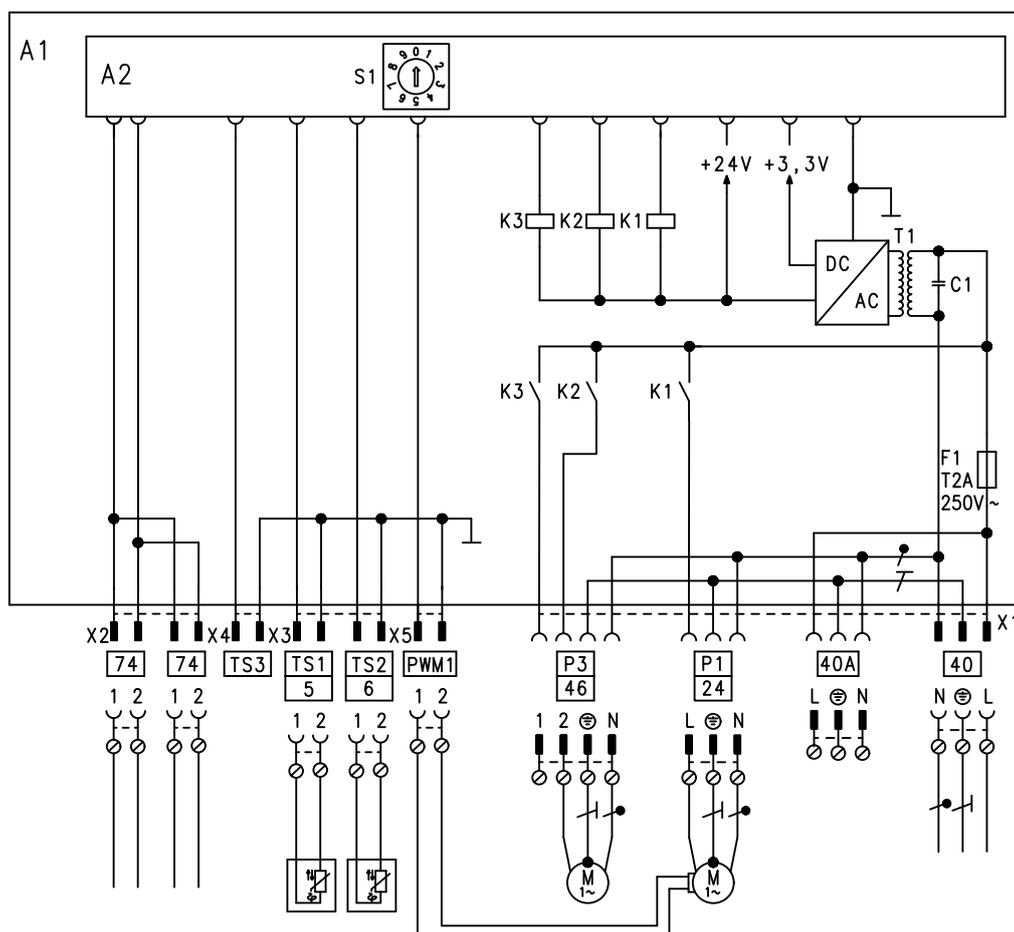


Abb. 11

Stecker 230 V~

- P1 24 Solarkreispumpe (nur mit PWM-Ansteuerung)
- P3 46 Umschichtpumpe
- 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 Werke GmbH & Co. KG, D-35107 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**

AT: **www.viessmann.at/eu-conformity**

CH: **www.viessmann.ch/eu-conformity-de**
oder

www.viessmann.ch/eu-conformity-fr

Stichwortverzeichnis

A		S	
Anlagenbeispiele.....	8	Solare Trinkwassererwärmung.....	17
Anschluss- und Verdrahtungsschema.....	22	Stagnationszeit-Reduzierung.....	20
		Störungen.....	15
E		Störungsbehebung.....	15
Elektrische Anschlüsse.....	9	Störungs-codes.....	15
		Störungsmeldungen.....	15
F		T	
Fehlerbeseitigung.....	15	Technische Daten.....	22
Frostschutzfunktion.....	20	Temperatursensoren.....	16
Funktionen einstellen.....	14		
Funktionsbeschreibung.....	17	U	
		Unterdrückung Nachheizung.....	20
I			
Instandsetzung.....	15		
K			
Kennlinien Sensoren.....	16		
Konfigurieren.....	14		
N			
Nachheizunterdrückung.....	20		
P			
Parameter			
– Ausschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung.....	19		
– Ausschalttemperaturdifferenz Solarkreis-pumpe.....	18		
– Ausschalttemperatur für Thermostatfunktion.....	19		
– Einschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung.....	19		
– Einschalttemperaturdifferenz Solarkreis-pumpe.....	18		
– Einschalttemperatur für Thermostatfunktion.....	19		
– Ermittlung Solarertrag.....	18		
– Intervallfunktion Solarkreis-pumpe.....	19		
– Kollektormaximaltemperatur.....	18		
– Kollektorminimaltemperatur.....	17		
– Nachheizunterdrückung Speicherbeheizung solar..	18		
– Stagnationszeit-Reduzierung.....	19		
– Trinkwassertemperatur-Sollwert solar.....	17		
– Volumenstrom Solarkreis.....	17		

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at



Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de