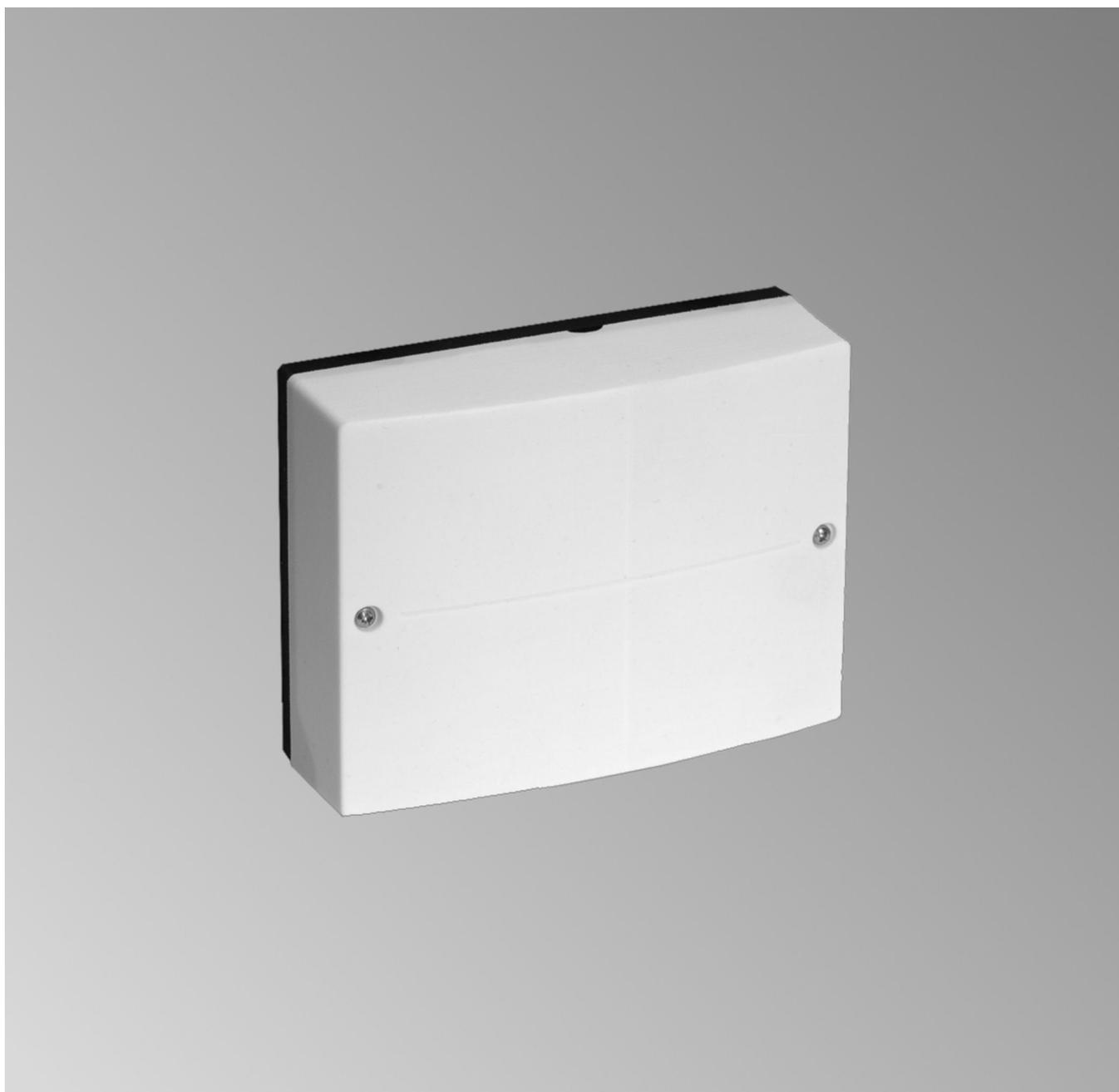


**Solarregelungsmodul**  
**Typ SM1**  
für Wandmontage

*Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite*

## Solarregelungsmodul



### 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
  - Ⓐ ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
  - Ⓞ SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 1942: Flüssiggas, Teil 2

#### **Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage**

##### **Arbeiten an der Anlage**

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrrhahn 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.



##### **Gefahr**

Heiße Oberflächen können Verbrennungen 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.
- Gasabsperrrhahn 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.

## Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

### 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).

### 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.

### Abluftgeräte

Bei Betrieb von Geräten mit Ablufführung 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 Ablufführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben.

Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		
<b>1. Information</b>	Entsorgung der Verpackung .....	5
	Symbole .....	5
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
<b>2. Montageablauf</b>	Übersicht Anlagenbeispiele .....	7
	Montage an der Wand .....	8
	Übersicht der elektrischen Anschlüsse .....	8
	Netzanschluss .....	9
<b>3. Inbetriebnahme</b>	Solarregelungsmodul konfigurieren .....	10
	Übersicht Codieradressen .....	10
	■ Codierungen .....	10
<b>4. Störungsbehebung</b>	Fehler mit Anzeige eines Störungscode .....	14
	Fehler ohne Anzeige Störungscode .....	14
	Instandsetzung .....	15
	■ Solarkreispumpe an Ausgang [24] prüfen .....	15
	■ Anschluss an Ausgang [22] prüfen .....	15
	■ Temperatursensoren prüfen .....	16
	■ Fehlzirkulation im Solarkreis .....	16
<b>5. Einzelteillisten</b>	Einzelteilliste .....	17
<b>6. Funktionsbeschreibung</b>	Funktionsbeschreibung .....	18
	■ Solare Trinkwassererwärmung .....	18
	■ Drehzahlgesteuerte Solarkreispumpe .....	18
	■ Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Wärmeerzeuger .....	19
	■ Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung (nicht in Verbindung mit Wärmepumpen) .....	19
	■ Kollektormaximaltemperatur .....	19
	■ Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung .....	19
	■ Reduzierung der Stagnationszeit .....	19
	■ Zieltemperaturregelung .....	20
	■ Überwachung Volumenstrom .....	20
	■ Überwachung Nachtzirkulation (nicht in Verbindung mit Wärmepumpen) .....	20
	■ Wärmebilanzierung (Solarertrag) .....	20
	■ Intervallfunktion .....	20
	■ Kollektor-Frostschutzfunktion .....	20
	■ Erweiterte Funktionen .....	21
	■ Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung .....	21
	■ Zweite Differenztemperaturregelung .....	21
	■ Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung .....	21
	■ Thermostatfunktion .....	21
	■ Externer Wärmetauscher .....	22
	■ Speicher-Vorrangschaltung .....	22
	■ Pendelbeheizung .....	22
	Relaiskick .....	23
<b>7. Technische Daten</b>	Technische Daten .....	24
	Anschluss- und Verdrahtungsschema .....	25
<b>8. Stichwortverzeichnis</b>	.....	26

## 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.

Die Arbeitsabläufe für die Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung sind im Abschnitt „Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung“ zusammengefasst und folgendermaßen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Bei der Erstinbetriebnahme erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Erstinbetriebnahme
	Bei der Inspektion erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Inspektion
	Bei der Wartung erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Wartung

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient der Regelung von Heizsystemen mit solarer Trinkwassererwärmung und solarer Heizungsunterstützung.

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.

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

## **Bestimmungsgemäße Verwendung** (Fortsetzung)

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

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

## Übersicht Anlagenbeispiele

### Öl-/Gas-Heizkessel

Regelungstyp	HC1B, HO1B, HO1C, HO2B	KW6B	KC2B, KC4B, KO1B, KO2B
Anlagenbeispiel	ID	ID	ID
Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer	4605132	4605302	4605373
Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher	4605029		
Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher mit Differenztemperaturregelung	4605160	4605409	4605376
Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher mit Frischwasser-Modul	4605030	4605410	4605411
Trinkwassererwärmung mit 2 monovalenten Speicher-Wassererwärmern	4605121	4605458	4605457
Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher mit Differenztemperaturregelung	4605166	4605460	4605459

### Gas-Adsorptionsheizgerät und Wärmepumpen

Regelungstyp	HC1D	WO1C
Anlagenbeispiel	ID	ID
Vitosorp 200-F Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer	4605563	
Vitocal 200-G Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer		4800105
Vitocal 200-S Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer		4800106

Montage an der Wand

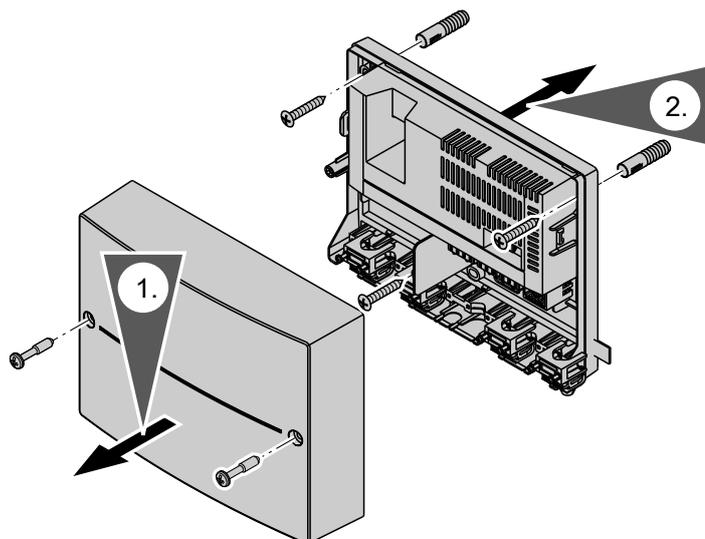


Abb. 1

Übersicht der elektrischen Anschlüsse

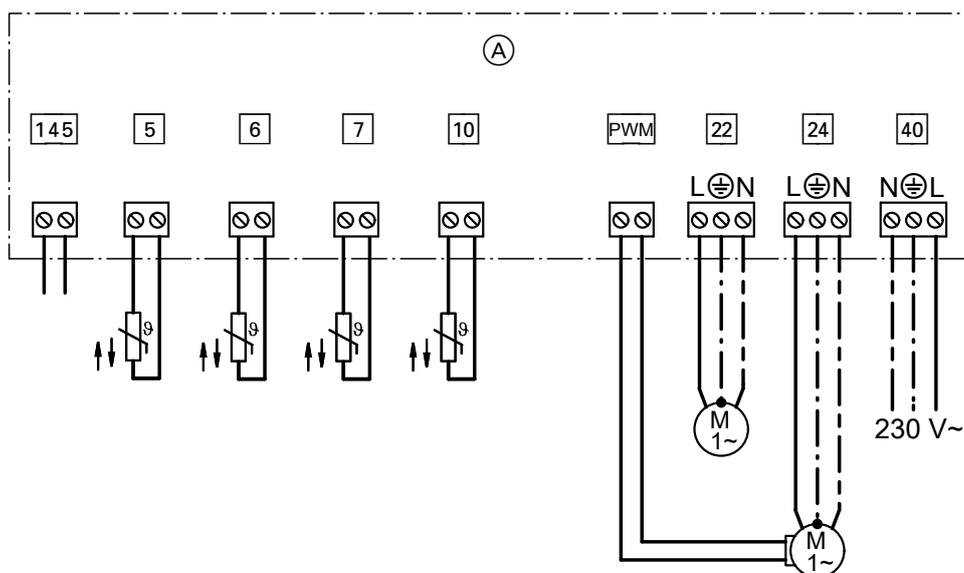


Abb. 2

- Ⓐ Solarregelungsmodul
- 5 Speichertemperatursensor NTC 10 kΩ (Lieferumfang)  
Mit Stecker 5
- 6 Kollektortemperatursensor NTC 20 kΩ (Lieferumfang)
- 7 Temperatursensor NTC 10 kΩ (falls vorhanden)
- 10 Temperatursensor NTC 10 kΩ (falls vorhanden)

- 22 Umschichtpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil
- 24 Solarkreispumpe
- 40 Netzanschluss
- 145 KM-BUS zur Kesselkreisregelung
- PWM Drehzahlsteuerung Solarkreispumpe (falls Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung vorhanden)

**!** **Achtung**  
Durch elektrostatische Aufladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdetes Objekt, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Hinweis**  
Bauseitige Leitungen zugentlasten.  
Nicht benötigte Öffnungen mit Leitungsdurchführung (nicht aufgeschnitten) verschließen.

## Netzanschluss

Der Netzanschluss der Zubehöre erfolgt über Stecker  der Kesselkreisregelung.

Falls die Gesamtleistung der Zubehöre **400 W übersteigt**, müssen einzelne Zubehöre zur Spannungsversorgung **direkt** an das Stromnetz angeschlossen werden.



### Gefahr

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

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

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Die Netzanschlussleitung mit max. 16 A absichern.



### 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

- In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die alle aktiven Leiter allpolig vom Netz trennt, und der Überspannungskategorie III (3 mm) für volle Trennung entspricht. Diese Trennvorrichtung muss gemäß den Errichtungsbestimmungen in der festverlegten elektrischen Installation eingebaut werden.
- Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) Typ B   für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.

### Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten

- Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten, die nicht an der Regelung angeschlossen werden, an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Regelung vorzunehmen.
- Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden.



### 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 der Regelung achten.

## Solarregelungsmodul konfigurieren

Das Solarregelungsmodul wird als KM-BUS-Teilnehmer automatisch von der Regelung des Wärmeerzeugers erkannt (Codieradresse 54).

Die Codierungen für das Solarregelungsmodul werden an der Regelung des Wärmeerzeugers eingestellt.

### Vitotronic Regelungen für Öl- oder Gas-Heizkessel

- Regelung für witterungsgeführten Betrieb:  
Gruppe „Solar“ auswählen.
- Regelung für angehobenen Betrieb:  
Gruppe „4“ auswählen.

### Vitotronic Regelungen für Wärmepumpen (Typ WO1C)

- Parametergruppe „Solar“ auswählen.
- In Parameter „Typ Solarregelung 7A00“ Wert 3 einstellen.
- Parameter „C0xx“ aufrufen.  
An den beiden letzten Stellen (xx) die gewünschte Codieradresse aus folgender Tabelle eingeben.



Serviceanleitung des Wärmeerzeugers oder der Regelung.

- Erforderliche Codierungen siehe gewähltes Anlagenbeispiel.
- Funktionsbeschreibung und weitere Angaben zu den Codieradressen siehe Seite 18.

## Übersicht Codieradressen

### Codierungen

Codierung im Auslieferungszustand		Mögliche Umstellung	
<b>Einschaltpunkt Solarkreispumpe</b>			
00:8	Einschalttemperaturdifferenz für Solarkreispumpe 8 K.	00:2 bis 00:30	Einschalttemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K.
<b>Ausschaltpunkt Solarkreispumpe</b>			
01:4	Ausschalttemperaturdifferenz für Solarkreispumpe 4 K.	01:1 bis 01:29	Ausschalttemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K.
<b>Drehzahlsteuerung Solarkreispumpe</b>			
02:0	Solarkreispumpe nicht drehzahlgesteuert	02:1	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
		02:2	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
<b>Differenztemperatur Drehzahlsteuerung</b>			
03:10	Temperaturdifferenz für den Start der Drehzahlsteuerung 10 K.	03:5 bis 03:20	Temperaturdifferenz einstellbar von 5 bis 20 K.
<b>Reglerverstärkung Drehzahlsteuerung</b>			
04:4	Reglerverstärkung der Drehzahlsteuerung 4 %/K.	04:1 bis 04:10	Reglerverstärkung einstellbar von 1 bis 10 %/K.
<b>Min. Drehzahl Solarkreispumpe</b>			
05:10	Min. Drehzahl der Solarkreispumpe 10 % der max. Drehzahl.	05:2 bis 05:100	Min. Drehzahl der Solarkreispumpe ist einstellbar von 2 bis 100 %.

## Übersicht Codieradressen (Fortsetzung)

Codierung im Auslieferungszustand		Mögliche Umstellung	
<b>Max. Drehzahl Solarkreispumpe</b>			
06:75	Max. Drehzahl der Solarkreispumpe 75 % der max. möglichen Drehzahl.	06:1 bis 06:100	Max. Drehzahl der Solarkreispumpe ist einstellbar von 1 bis 100 %.
<b>Intervallfunktion zur Erfassung der Kollektortemperatur</b>			
07:0	Intervallfunktion der Solarkreispumpe ausgeschaltet.	07:1	Intervallfunktion der Solarkreispumpe eingeschaltet. Zur genaueren Erfassung der Kollektortemperatur wird die Solarkreispumpe zyklisch kurzzeitig eingeschaltet.
<b>Speichermaximaltemperatur (Speichertemperatur-Sollwert)</b>			
08:60	Trinkwassertemperatur-Sollwert (Speichermaximaltemperatur) 60 °C.	08:10 bis 08:90	Trinkwassertemperatur-Sollwert einstellbar von 10 bis 90 °C
<b>Kollektormaximaltemperatur zum Schutz der Anlagenkomponenten</b>			
09:130	Kollektormaximaltemperatur (zum Schutz der Anlagenkomponenten) 130 °C.	09:20 bis 09:200	Kollektormaximaltemperatur einstellbar von 20 bis 200 °C
<b>Stagnationszeit-Reduzierung (Drehzahlreduzierung Solarkreispumpe)</b>			
0A:5	Temperaturdifferenz für Stagnationszeit-Reduzierung (Reduzierung der Drehzahl der Solarkreispumpe zum Schutz von Anlagenkomponenten und Wärmeträgermedium) 5 K.	0A:0	Stagnationszeit-Reduzierung nicht aktiv.
		0A:1 bis 0A:40	Temperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 40 K.
<b>Frostschutzfunktion Solarkreis</b>			
0b:0	Frostschutzfunktion für Solarkreis ausgeschaltet	0b:1	Frostschutzfunktion für Solarkreis eingeschaltet (nicht erforderlich bei Viessmann-Wärmeträgermedium).
<b>Überwachung Volumenstrom</b>			
0C:1	Überwachung Volumenstrom eingeschaltet. Zu geringer oder kein Volumenstrom im Solarkreis wird erfasst.	0C:0	Überwachung Volumenstrom ausgeschaltet.
<b>Überwachung Nachtzirkulation</b>			
0d:1	Überwachung Nachtzirkulation eingeschaltet. Situationen mit ungewünschtem Volumenstrom im Solarkreis (z. B. nachts) werden erfasst und an die Regelung des Wärmeerzeugers gemeldet.	0d:0	Überwachung Nachtzirkulation ausgeschaltet.
<b>Ermittlung Solarertrag (Wärmebilanzierung)</b>			
0E:1	Ermittlung Solarertrag mit Viessmann Wärmeträgermedium.	0E:2	Ermittlung Solarertrag mit Wärmeträgermedium Wasser (nicht einstellen, da nur Betrieb mit Viessmann Wärmeträgermedium möglich).
		0E:0	Ermittlung Solarertrag ausgeschaltet.

**Übersicht Codieradressen** (Fortsetzung)

Codierung im Auslieferungszustand		Mögliche Umstellung	
<b>Volumenstrom Solarkreis</b>			
0F:70	Volumenstrom des Solarkreises bei max. Pumpendrehzahl ist eingestellt auf 7 l/min.	0F:1 bis 0F:255	Volumenstrom des Solarkreises einstellbar von 0,1 bis 25,5 l/min.
<b>Zieltemperaturregelung</b>			
10:0	Zieltemperaturregelung ausgeschaltet.	10:1	Zieltemperaturregelung eingeschaltet (Codieradresse 11 beachten).
<b>Speichertemperatur-Sollwert solar</b>			
11:50	Trinkwassertemperatur-Sollwert solar 50 °C. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zieltemperaturregelung eingeschaltet (Codierung „10:1“): Temperatur, mit der das solar erwärmte Wasser in den Speicher-Wassererwärmer eingeschichtet werden soll.</li> <li>▪ Codierung „20:9“ (Beheizung von zwei Speicher-Wassererwärmern) ist eingestellt: Bei Erreichen des Trinkwassertemperatur-Sollwerts eines Speicher-Wassererwärmers wird der zweite Speicher-Wassererwärmer beheizt.</li> </ul>	11:10 bis 11:90	Trinkwassertemperatur-Sollwert solar ist einstellbar von 10 bis 90 °C.
<b>Kollektorminimaltemperatur</b>			
12:10	Kollektor-Minimaltemperatur 10 °C (Mindesteinschalttemperatur für die Solarkreispumpe).	12:0	Kollektor-Minimaltemperaturfunktion ausgeschaltet.
		12:1 bis 12:90	Kollektor-Minimaltemperatur einstellbar von 1 bis 90 °C.
<b>Erweiterte Regelungsfunktionen</b>			
20:0	Keine erweiterte Regelungsfunktion aktiv.  <b>Hinweis</b> <i>Anwendung der erweiterten Regelungsfunktion nur entsprechend dem ausgewählten Anlagenbeispiel und den darin aufgeführten Anlagenkomponenten möglich.</i>  Weitere Angaben zu den einstellbaren Funktionen siehe Seite 21.	20:1	Zusatzfunktion für Trinkwassererwärmung
		20:2	2. Differenztemperaturregelung
		20:3	2. Differenztemperaturregelung und Zusatzfunktion
		20:4	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung
		20:5	Thermostatfunktion
		20:6	Thermostatfunktion und Zusatzfunktion
		20:7	Solare Beheizung über externen Wärmetauscher ohne zusätzlichen Temperatursensor
		20:8	Solare Beheizung über externen Wärmetauscher mit zusätzlichem Temperatursensor
20:9	Solare Beheizung von 2 Speicher-Wassererwärmern		

## Übersicht Codieradressen (Fortsetzung)

Codierung im Auslieferungszustand		Mögliche Umstellung	
<b>Einschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung</b>			
22:8	Einschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung: 8 K (Codierung „20:4“ muss eingestellt sein).	22:2 bis 22:30	Einschalttemperaturdifferenz einstellbar von 2 bis 30 K.
<b>Ausschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung</b>			
23:4	Ausschalttemperaturdifferenz bei Heizungsunterstützung: 4 K (Codierung „20:4“ muss eingestellt sein).	23:1 bis 23:29	Ausschalttemperaturdifferenz einstellbar von 1 bis 29 K.
<b>Einschalttemperatur Thermostatfunktion</b>			
24:40	Einschalttemperatur für Thermostatfunktion 40 °C (Codierung „20:5“ oder „20:6“ muss eingestellt sein).	24:0 bis 24:100	Einschalttemperatur für Thermostatfunktion einstellbar von 0 bis 100 K.
<b>Ausschalttemperatur Thermostatfunktion</b>			
25:50	Ausschalttemperatur für Thermostatfunktion 50 °C (Codierung „20:5“ oder „20:6“ muss eingestellt sein).	25:0 bis 25:100	Ausschalttemperatur für Thermostatfunktion einstellbar von 0 bis 100 K.
<b>Vorrang Speicher-Wassererwärmer (Pendelbeheizung)</b>			
26:1	Vorrang für Speicher-Wassererwärmer 1 – <b>mit</b> Pendelbeheizung (Codierung „20:9“ muss eingestellt sein).	26:0	Vorrang für Speicher-Wassererwärmer 1 – <b>ohne</b> Pendelbeheizung
		26:2	Vorrang für Speicher-Wassererwärmer 2 – <b>ohne</b> Pendelbeheizung
		26:3	Vorrang für Speicher-Wassererwärmer 2 – <b>mit</b> Pendelbeheizung
		26:4	Pendelbeheizung ohne Vorrang für einen der Speicher-Wassererwärmer
<b>Pendelbeheizungszeit</b>			
27:15	Pendelbeheizungszeit 15 min. Der Speicher-Wassererwärmer ohne Vorrang wird max. für die Dauer der eingestellten Pendelbeheizungszeit beheizt, wenn der Speicher-Wassererwärmer mit Vorrang aufgeheizt ist.	27:5 bis 27:60	Pendelbeheizungszeit ist einstellbar von 5 bis 60 min.
<b>Pendelpausenzeit</b>			
28:3	Pendelpausenzeit 3 min. Nach Ablauf der eingestellten Pendelbeheizungszeit für den Speicher-Wassererwärmer ohne Vorrang wird während der Pendelpausenzeit der Anstieg der Kollektortemperatur erfasst.	28:1 bis 28:60	Pendelpausenzeit ist einstellbar von 1 bis 60 min.

## Fehler mit Anzeige eines Störungscode

Die Störungscode werden an der Regelung des Wärmeerzeugers angezeigt.

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
90	Regelbetrieb	Kurzschluss Temperatursensor [7]	Sensor [7] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
91	Regelbetrieb	Kurzschluss Temperatursensor [10]	Sensor [10] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
92	Keine solare Trinkwassererwärmung	Kurzschluss Kollektortemperatursensor [6]	Sensor [6] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
94	Keine solare Trinkwassererwärmung	Kurzschluss Speichertemperatursensor [5]	Sensor [5] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
98	Regelbetrieb	Unterbrechung Temperatursensor [7]	Sensor [7] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
99	Regelbetrieb	Unterbrechung Temperatursensor [10]	Sensor [10] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
9A	Keine solare Trinkwassererwärmung	Unterbrechung Kollektortemperatursensor [6]	Temperatursensor [6] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
9C	Keine solare Trinkwassererwärmung	Unterbrechung Speichertemperatursensor [5]	Sensor [5] am Solarregelungsmodul prüfen (siehe Seite 16).
9E	Regelbetrieb	Zu geringer oder kein Volumenstrom im Solarkreis oder Temperaturwächter hat ausgelöst.	Solarkreispumpe und Solarkreis prüfen. Fehlermeldung quittieren.
9F	Regelbetrieb	Fehler Solarregelungsmodul	Solarregelungsmodul austauschen.
C2	Regelbetrieb	Kommunikationsfehler Solarregelungsmodul	Solarregelungsmodul prüfen. Codieradresse 54 prüfen: 54:3 oder 54:4 muss eingestellt sein (stellt sich automatisch ein).
EE	Regelbetrieb	Kommunikationsfehler Solarregelungsmodul	Solarregelungsmodul prüfen. Teilnehmerliste KM-BUS prüfen („Servicefunktionen“ ► „Teilnehmer KM-Bus“).

## Fehler ohne Anzeige Störungscode

Störung	Ursache	Behebung
Solarer Ertrag zu niedrig	Temperatursensoren vertauscht.	Anschluss Temperatursensoren prüfen. Siehe betreffendes Anlagenbeispiel.
	Luft im Solarkreis	Solarkreis entlüften und Volumenstrom prüfen.
	Volumenstrom zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom prüfen.</li> <li>▪ Anschluss Ausgang [24] prüfen (siehe Seite 15).</li> <li>▪ Codieradresse 02 prüfen.</li> <li>▪ Hydraulische Anschlüsse prüfen. Siehe betreffendes Anlagenbeispiel.</li> <li>▪ Rückschlagklappen prüfen.</li> </ul>
	Fehlzirkulation	Verhalten der Anlage prüfen (siehe Seite 16).

**Fehler ohne Anzeige Störungscode** (Fortsetzung)

Störung	Ursache	Behebung
Solarkreispumpe läuft nicht oder läuft dauernd	Temperatursensoren vertauscht.	Anschluss Temperatursensoren prüfen. Siehe betreffendes Anlagenbeispiel. Codieradresse 20 prüfen.
	Solarkreispumpe defekt oder falsch angeschlossen.	Anschluss Solarkreispumpe prüfen (siehe Seite 15). Codieradresse 02 prüfen. Relaistest durchführen.
Ausgang <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">22</span> wird nicht oder dauernd angesteuert	Falsche Funktion konfiguriert.	Einstellung Codieradresse 20 prüfen.
	Solarregelungsmodul defekt.	Anschluss Ausgang <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">22</span> prüfen (siehe Seite 15). Relaistest durchführen.
Solarregelung außer Betrieb	Sicherung F1 hat ausgelöst.	Sicherung F1 prüfen. Siehe Seite 25. Verbraucher abklemmen und nacheinander wieder anschließen. Dabei Verhalten der Sicherung F1 beobachten.

**Instandsetzung**

Funktion der angeschlossenen Komponenten über Relaistest (Aktorentest) prüfen:



Serviceanleitung des Wärmeerzeugers oder der Regelung

**Solarkreispumpe an Ausgang 24 prüfen**

Verhalten der Umwälzpumpe (siehe auch folgende Kapitel):

- Pumpe immer aus:
  - Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln.
  - Ausgang 24 defekt  
Solarregelungsmodul austauschen.
  - Solarkreispumpe defekt  
Solarkreispumpe austauschen.
- Pumpe immer ein:
  - Codieradresse 02 falsch eingestellt
  - PWM-Anschluss fehlerhaft
  - Ausgang 24 hat immer Spannung.  
Solarregelungsmodul austauschen.

**Stufige Umwälzpumpe**

Bei stufigen Umwälzpumpen kann die Drehzahl über Wellenpaketsteuerung geändert werden.  
Bei eingeschaltetem Ausgang 24 muss eine Spannung von 100 bis 230 V~ anliegen.  
Codierung 02:1 muss eingestellt sein.

**Hocheffizienz-Umwälzpumpe oder Umwälzpumpe mit eigener Drehzahlregelung**

Bei eingeschaltetem Ausgang 24 muss eine Spannung von 230 V~ anliegen.  
Codierung 02:0 muss eingestellt sein.

**Umwälzpumpe drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung**

An Ausgang 24 muss dauernd eine Spannung von 230 V~ anliegen. Die Pumpendrehzahl wird durch ein Steuersignal (0 - 15 V-) über Anschluss PWM gesteuert.

0 V-      Pumpe aus

8 - 15 V- Pumpe läuft mit max. Drehzahl

Codierung 02:2 muss eingestellt sein.

Falls die Umwälzpumpe bei abgeklemmtem Anschluss PWM mit max. Drehzahl läuft, ist eine Heizkreispumpe mit PWM Ansteuerung eingebaut. Heizkreisumpen mit PWM Ansteuerung sind für Betrieb in Solaranlagen nicht geeignet.

**Anschluss an Ausgang 22 prüfen**

An Ausgang 22 kann je nach Anlagenschema eine Umwälzpumpe oder ein 3-Wege-Umschaltventil angeschlossen sein.

Bei eingeschaltetem Ausgang 22 muss eine Spannung von 230 V~ anliegen.

Falls der Ausgang 22 bei Relaistest richtig funktioniert, im normalen Betrieb aber nicht, Einstellung Codieradresse 20 prüfen.

Temperatursensoren prüfen

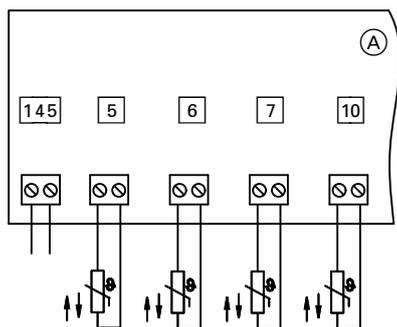


Abb. 3

1. Stecker des jeweiligen Temperatursensors vom Solarregelungsmodul (A) abziehen und Widerstand messen.
2. Widerstand des Sensors mit Kennlinie vergleichen (siehe folgende Abbildung).
3. Bei starker Abweichung Sensor austauschen.

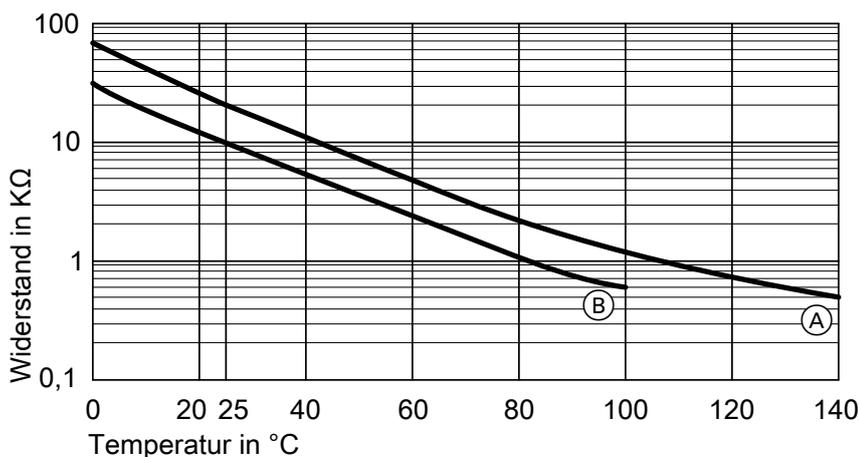


Abb. 4

- (A) Kollektortemperatursensor [6] (Sensortyp: NTC 20 kΩ)
- (B)
  - Speichertemperatursensor [5]
  - Temperatursensor [7]
  - Temperatursensor [10] (Sensortyp: NTC 10 kΩ)

Fehlzirkulation im Solarkreis

Falls Codierung 0d:1 eingestellt ist (Auslieferungszustand) werden unerwünschte Zirkulationen (z. B. nachts) erfasst. In „Diagnose Solar“ (Regelung für witterungsgeführten Betrieb) oder „Kurzabfrage“ (Regelung für angehobenen Betrieb) kann die Anzahl der erfassten Fehlzirkulationen abgefragt werden.

- Uhrzeitangabe der Regelung prüfen, ggf. neu einstellen.
- Aktuelle Kollektortemperatur und Speichertemperatur über Diagnose prüfen. Falls Kollektortemperatur zu niedrig und Speichertemperatur zu hoch angezeigt werden, sind die Sensoren vertauscht.
- Über Relaisstest alle Aktoren ausschalten. Falls die Solarkreispumpe weiterläuft, siehe „Solarkreispumpe an Ausgang [24] prüfen“. Falls bei ausgeschalteter Solarkreispumpe die Vor- oder Rücklauf Temperatur steigt, liegt möglicherweise eine Rezirkulation über Schwerkraft vor. Vorhandene Rückschlagklappen prüfen oder Rückschlagklappen einbauen.

**Einzelteilliste**

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Bau-  
gruppe (aus dieser Einzelteilliste)

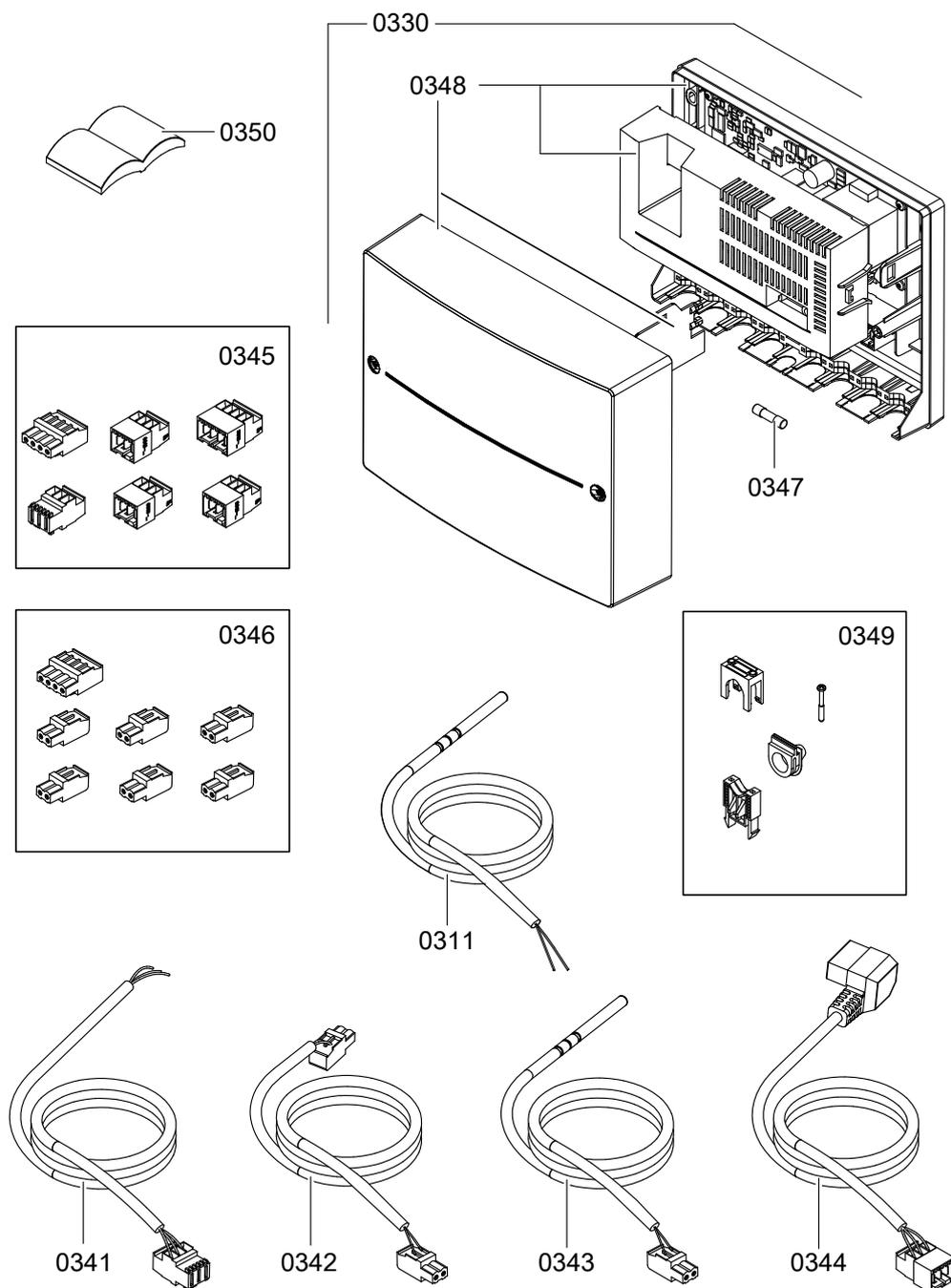


Abb. 5

- 0311 Kollektortemperatursensor NTC 20 k $\Omega$
- 0330 Solarregelungsmodul SM1
- 0341 Netzanschlussleitung 40
- 0342 Anschlussleitung KM-BUS
- 0343 Speichertemperatursensor NTC 10 k $\Omega$
- 0344 Anschlussleitung Solarkreispumpe
- 0345 Steckersatz 230 V
- 0346 Steckersatz Kleinspannung, 2 polig
- 0347 Sicherung T 4 A

- 0348 Kunststoffteile Modulgehäuse
- 0349 Zugentlastungen
- 0350 Montage- und Serviceanleitung

### Funktionsbeschreibung

#### **Hinweis**

Die im Folgenden beschriebenen Funktionen in den Codierebenen 1 und 2 (Gruppe „Solar“/4) an der Regelung des Wärmereizgerers einstellen oder verändern.



Serviceanleitung Wärmereizgerer oder Regelung

### Solare Trinkwassererwärmung

Nach folgenden Kriterien wird die Solarkreispumpe eingeschaltet und damit das Trinkwasser erwärmt:

- Die Temperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur und Kollektortemperatur ist größer als die in Codieradresse 00 eingestellte Einschalttemperaturdifferenz.
- Die in Codieradresse 12 eingestellte Kollektorminimaltemperatur wird überschritten.

Nach folgenden Kriterien wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet:

- Die Temperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur und Kollektortemperatur ist kleiner als die in Codieradresse 01 eingestellte Ausschalttemperaturdifferenz.
- Die in Codieradresse 08 eingestellte Speichermaximaltemperatur (Trinkwassertemperatur-Sollwert) wird überschritten.

- Die in Codieradresse 09 eingestellte Kollektormaximaltemperatur wird überschritten.
- Die am Sicherheitstemperaturbegrenzer (falls vorhanden) eingestellte Temperatur wird überschritten.

### Drehzahlgesteuerte Solarkreispumpe

Die Drehzahlsteuerung wird in Codieradresse 02 aktiviert (im Auslieferungszustand ausgeschaltet). Sie kann nur für den Relaisausgang 24 aktiviert werden.

Einsetzbare Pumpen:

- Stufige Solarkreisumpen mit Drehzahlsteuerung über Wellenpaketsteuerung
- Hocheffizienz-Umwälzpumpen oder Solarkreisumpen mit eigener Drehzahlregelung
- Pumpen mit PWM-Eingang (nur Solarkreisumpen einsetzen)

Die Drehzahl der Solarkreispumpe wird weiterhin durch folgende Einstellungen beeinflusst:

- Reglervverstärkung (Codieradresse 04)
- Min. Drehzahl (Codieradresse 05)
- Min. Drehzahl (Codieradresse 06)

#### **Hinweis**

*Empfehlung: Solarkreispumpe während der Entlüftung der Solaranlage mit max. Drehzahl betreiben.*

### Drehzahlsteuerung

Die Drehzahl der Solarkreispumpe wird über die Temperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur und Kollektortemperatur (Codieradresse 03) gesteuert. Bei aktiver Zieltemperaturregelung (Codierung 10:1) wird die Drehzahl zusätzlich durch die Temperaturdifferenz zwischen Speichertemperatur-Sollwert solar (Codieradresse 10) und Kollektortemperatur beeinflusst.

## Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Wärmeerzeuger

#### In Anlagen mit Heizkesseln

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in 2 Stufen:

- Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer durch die Kollektoren beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschalten der Solarkreispumpe noch eine bestimmte Zeit aktiv.
- Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (> 2 h):  
Der Speicher-Wassererwärmer wird erst vom Heizkessel beheizt, falls der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird. Der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert wird in Codieradresse 67 in Gruppe „**Warmwasser**“ vorgegeben. Dieser Wert muss **unter** dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen.

#### In Anlagen mit Wärmepumpen

Während der solaren Trinkwassererwärmung wird der „**Warmwassertemperatur-Sollwert**“ um 5 K herabgesetzt.

### Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung (nicht in Verbindung mit Wärmepumpen)

Wenn im multivalenten Heizwasser-Pufferspeicher eine ausreichend hohe Temperatur zur Beheizung der Heizkreise zur Verfügung steht, wird die Nachheizung durch den Heizkessel unterdrückt.

#### Kollektormaximaltemperatur

Bei Überschreiten der in Codieradresse 09 eingestellten Kollektormaximaltemperatur wird die Solarkreispumpe zum Schutz der Anlagenkomponenten ausgeschaltet (Kollektor-Notabschaltung).

Wenn die Kollektortemperatur den eingestellten Wert um 20 K unterschreitet, wird die Solarkreispumpe wieder eingeschaltet.

#### Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung

Bei Überschreiten der in Codieradresse 12 eingestellten Kollektorminimaltemperatur wird die Solarkreispumpe eingeschaltet.

#### Reduzierung der Stagnationszeit

Bei einem Überangebot an Solarenergie wird vor Erreichen der Speichermaximaltemperatur (Codieradresse 08) 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 Codieradresse 0A. Funktion kann nur bei Anlagen mit drehzahl geregelter Solarkreispumpe realisiert werden.

#### Zieltemperaturregelung

##### Anlage mit einem Speicher-Wassererwärmer

Codierung 10:1 einstellen (Zieltemperaturregelung eingeschaltet).

Die Solarkreispumpe wird **zusätzlich** zur Abhängigkeit von der eingestellten Einschalttemperaturdifferenz erst eingeschaltet, wenn die Kollektortemperatur den in Codieradresse 11 eingestellten Wert überschritten hat.

##### Anlage mit 2 Speicher-Wassererwärmern

Codierung 10:1 einstellen (Zieltemperaturregelung eingeschaltet).

Wenn die Isttemperatur eines Speicher-Wassererwärmers den in Codieradresse 11 eingestellten Wert überschritten hat, wird die solare Beheizung auf den zweiten Speicher-Wassererwärmer umgeschaltet.

#### Überwachung Volumenstrom

Codierung 0C:1.

Falls bei laufender Solarkreispumpe länger als 30 min die Kollektortemperatur  $>100\text{ °C}$  und die Differenz zur Speichertemperatur  $>50\text{ K}$  ist, erfolgt Störungsmeldung „9E“.

#### Überwachung Nachtzirkulation (nicht in Verbindung mit Wärmepumpen)

Codierung 0d:1.

Unerwünschte Volumenströme im Solarkreis (z. B. nachts) werden erfasst. Dazu muss die Kollektortemperatur nachts die Außentemperatur um 10 K übersteigen. Die erfassten Situationen mit unerwünschten Volumenströmen werden an die Regelung des Wärmeerzeugers gemeldet und können in „**Diagnose Solar**“ (Regelung für witterungsgeführten Betrieb) oder „**Kurzabfrage**“ (Regelung für angehobenen Betrieb) abgefragt werden.

#### Wärmebilanzierung (Solarertrag)

Für die Ermittlung der Wärmemenge werden die Differenz aus Kollektor- und Speichertemperatur, der Volumenstrom, die Art des Wärmeträgermediums und die Betriebszeit der Solarkreispumpe berücksichtigt.

Bei Vitodens 300-W mit Vitocell 100, Typ CVUC-A und Vitosolar 300-F mit Vitodens 300-W wird die Temperaturdifferenz zwischen Solarvorlauf und Solarrücklauf erfasst. Dazu werden die Temperatursensoren 7 und 10 an den Anschlüssen des Solar-Wärmetauschers angeordnet.

Den Volumenstrom des Solarkreises ermitteln und in Codieradresse 0F einstellen. Ein Einstellschritt  $\hat{=}$  0,1 l/h.

Codieradresse 0E ist im Auslieferungszustand auf Wert 1 (Betrieb mit Viessmann Wärmeträgermedium) eingestellt.

#### Intervallfunktion

Codierung 07:1 einstellen.

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

#### Kollektor-Frostschutzfunktion

Viessmann Kollektoren werden mit Viessmann Wärmeträgermedium befüllt. Daher muss diese Funktion nicht aktiviert werden.

Nur aktivieren bei Verwendung von Wasser als Wärmeträgermedium.

## Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)

Bei einer Kollektortemperatur unter +5 °C wird die Solarkreispumpe eingeschaltet, um Kollektorschäden zu vermeiden. Bei Erreichen von +7 °C wird die Pumpe ausgeschaltet.

Codieradresse 0b beachten.

### Erweiterte Funktionen

Die erweiterten Funktionen werden in Codieradresse 20 eingestellt.

#### Hinweis

Anwendung der erweiterten Regelungsfunktion nur entsprechend dem ausgewählten Anlagenbeispiel und den darin aufgeführten Anlagenkomponenten möglich.

### Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung

Mit der Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (Funktion der Kesselkreisregelung) kann die solare Vorwärmstufe zu den einstellbaren Zeiten aufgeheizt werden.

#### Hinweis

In Codieradresse 56 (Gruppe „**Warmwasser**“) kann der Einstellbereich für den Trinkwassertemperatur-Sollwert auf 10 bis über 60 °C umgestellt werden.

Einstellungen an der Kesselkreisregelung:

- 2. Trinkwassertemperatur-Sollwert in Codieradresse 58 (Gruppe „**Warmwasser**“) einstellen.
- 4. Warmwasser-Phase für die Trinkwassererwärmung aktivieren
- Zusatzfunktion (in Verbindung mit gewünschter weiterer Funktion) in Codieradresse 20 (Gruppe „**Solar**“) einstellen

Über den KM-BUS wird dieses Signal an das Solarregelungsmodul übertragen. Die Umschichtpumpe wird eingeschaltet.

### Zweite Differenztemperaturregelung

Codierung 20:2 oder 20:3 einstellen.

Falls die an Temperatursensor [7] erfasste Temperatur um die eingestellte Ein-/Ausschalt-Temperaturdifferenz (Codieradresse 22 und 23) höher ist, als die an Temperatursensor [10] erfasste Temperatur, liegt an Ausgang [22] Spannung an. Falls Wärmeanforderung durch einen der angeschlossenen Heizkreise besteht.

### Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

Codierung 20:4 einstellen.

Falls die an Temperatursensor [7] erfasste Temperatur um die eingestellte Ein-/Ausschalt-Temperaturdifferenz (Codieradresse 22 und 23) höher ist, als die an Temperatursensor [10] erfasste Temperatur, liegt an Ausgang [22] Spannung an.

### Thermostatfunktion

Codierung 20:5 oder 20:6 einstellen.

Die Thermostatfunktion kann unabhängig vom Solarbetrieb genutzt werden.

### Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)

Durch Festlegung der Thermostat-Einschalttemperatur (Codieradresse 24) und Thermostat-Ausschalttemperatur (Codieradresse 25) können unterschiedliche Wirkungsweisen erreicht werden:

- Einschalttemperatur < Ausschalttemperatur:  
Thermostatfunktion z. B. für Nachheizung.  
Ausgang [22] wird eingeschaltet, wenn die Temperatur an Sensor [7] die Einschalttemperatur unterschreitet.  
Ausgang [22] wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur an Sensor [7] die Ausschalttemperatur überschreitet.
- Einschalttemperatur > Ausschalttemperatur:  
Thermostatfunktion z. B. für Überschusswärme-Nutzung.  
Ausgang [22] wird eingeschaltet, wenn die Temperatur an Sensor [7] die Einschalttemperatur überschreitet.  
Ausgang [22] wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur an Sensor [7] die Ausschalttemperatur unterschreitet.

### Externer Wärmetauscher

Codierung 20:7 oder 20:8 einstellen.

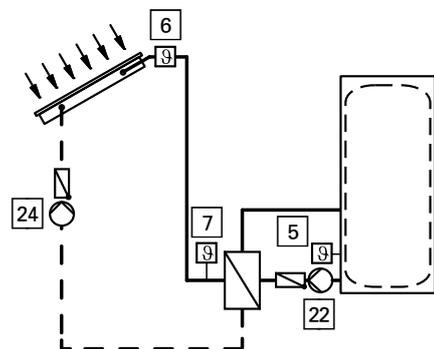


Abb. 6

- Codierung 20:7:  
Der Speicher wird über einen externen Wärmetauscher beladen. Die Sekundärpumpe [22] wird parallel mit der Solarkreispumpe [24] eingeschaltet.
- Codierung 20:8:  
Bei Verwendung eines zusätzlichen Temperatursensors [7] wird die Sekundärpumpe [22] eingeschaltet, falls die Solarkreispumpe [24] läuft und die erforderliche Temperaturdifferenz zwischen den Sensoren [5] und [7] vorhanden ist.

### Speicher-Vorrangschaltung

Codierung 20:9 einstellen.

In Anlagen mit 2 Speicher-Wassererwärmern kann festgelegt werden, in welcher Reihenfolge die Speicher-Wassererwärmer beheizt werden sollen. Die Reihenfolge wird in Codieradresse 26 eingestellt. Dabei kann unterschieden werden zwischen Betrieb mit Pendelbeheizung oder ohne Pendelbeheizung (siehe folgendes Kapitel).

Zur Speicher-Vorrangschaltung werden die Isttemperaturen der beiden Speicher-Wassererwärmer mit der Kollektor-Isttemperatur verglichen. Wenn der Nachrang-Speicher beheizt wird, liegt an Ausgang [22] Spannung an.  
Codieradressen 10, 11, 26.

### Pendelbeheizung

Codierung 20:9 einstellen.

In Anlagen mit 2 Speicher-Wassererwärmern:

**Funktionsbeschreibung** (Fortsetzung)

Falls der Speicher-Wassererwärmer mit Vorrang nicht beheizt werden kann, wird der Nachrang-Speicher für eine in Codieradresse 27 einstellbare Pendelbeheizungszeit beheizt. Nach Ablauf dieser Zeit prüft die Solarregelung den Anstieg der Kollektortemperatur während einer in Codieradresse 28 einstellbaren Pendelpausenzeit.

Sobald die Einschaltbedingungen für den Speicher-Wassererwärmer mit Vorrang erreicht sind, wird dieser wieder beheizt. Anderenfalls wird die Beheizung des Nachrang-Speichers fortgesetzt.  
Codieradressen 26, 27, 28.

**Relaiskick**

Die Pumpen und Ventile werden, wenn sie 24 h ausgeschaltet waren, für ca. 10 s eingeschaltet, damit sie sich nicht festsetzen.

## Technische Daten

### Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 D gemäß EN 60 529, durch Aufbau/ Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
▪ bei Betrieb	0 bis +40 °C
▪ bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
▪ Ausgang <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">24</span>	1 (1) A 230 V~
▪ Ausgang <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">22</span>	1 (1) A 230 V~

## Anschluss- und Verdrahtungsschema

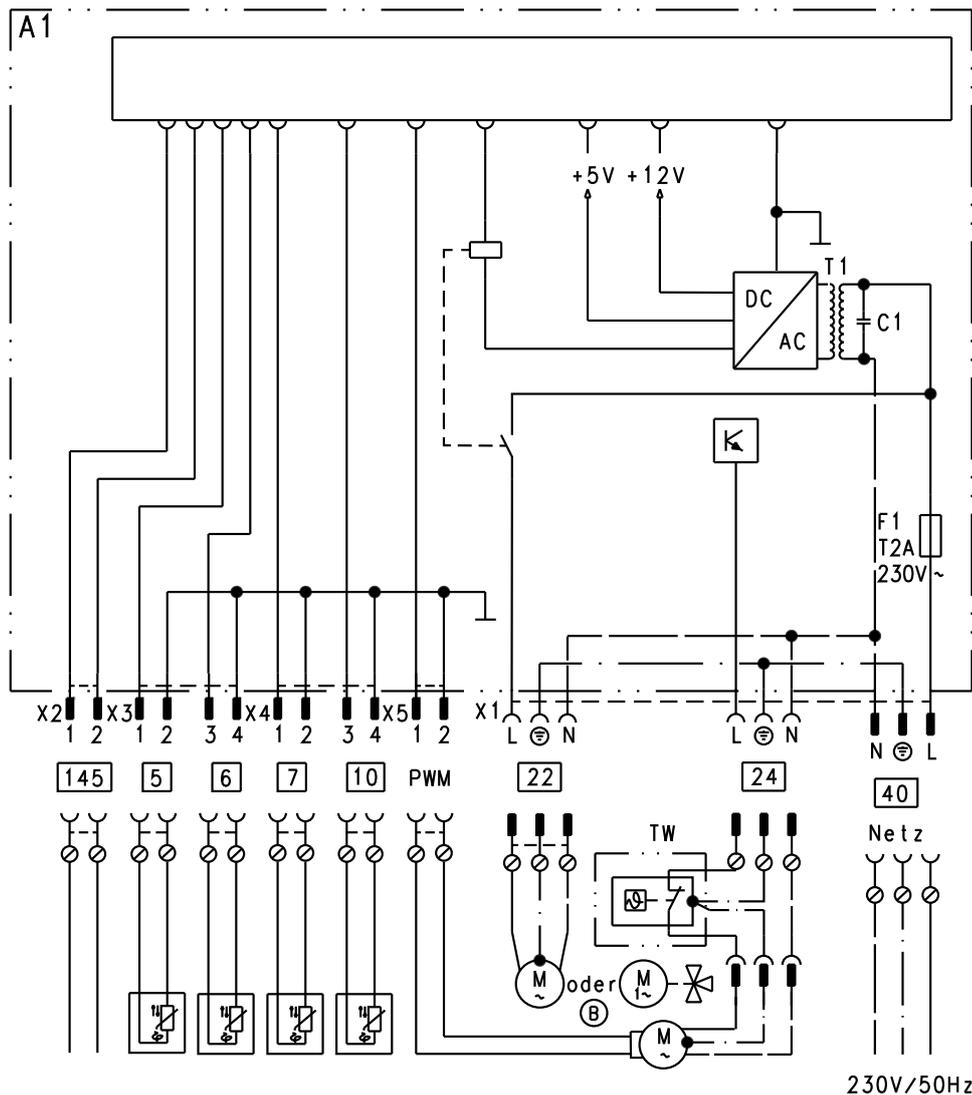


Abb. 7

A1	Grundleiterplatte	6	Kollektortempersensor NTC 20 k $\Omega$
PWM	Drehzahlsteuerung Solarkreispumpe (falls Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung vorhanden)	7	Temperaturesensor NTC 10 k $\Omega$ (falls vorhanden)
TW	Maximaltemperaturbegrenzer	10	Temperaturesensor NTC 10 k $\Omega$ (falls vorhanden)
X...	Elektrische Schnittstellen	22	Umschichtpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil
5	Speichertempersensor NTC 10 k $\Omega$	24	Solarkreispumpe
		40	Netzanschluss
		145	KM-BUS zur Kesselkreisregelung

230V/50Hz

<b>Stichwortverzeichnis</b>	
<b>A</b>	
Anlagenbeispiele	
– Übersicht.....	7
Anschluss- und Verdrahtungsschema.....	25
<b>C</b>	
Codieradressen.....	10
<b>D</b>	
Differenztemperaturregelung.....	21
Drehzahlgesteuerte Solarkreispumpe.....	18
<b>E</b>	
Elektrische Anschlüsse.....	8
Erfassen Kollektortemperatur.....	20
Erweiterte Funktionen.....	21
Externer Wärmetauscher.....	22
<b>F</b>	
Fehlerbeseitigung.....	15
Fehlzirkulation.....	16
Frostschutzfunktion.....	20
Funktionen	
– einstellen.....	10
Funktionen einstellen.....	10
Funktionsbeschreibung.....	18
<b>H</b>	
Heizungsunterstützung.....	21
<b>I</b>	
Indirekte Speicherbeheizung.....	22
Instandsetzung.....	15
Intervallfunktion.....	20
<b>K</b>	
Kennlinien Sensoren.....	16
Kollektor-Maximaltemperatur.....	19
Kollektor-Minimaltemperatur.....	19
Konfigurieren.....	10
<b>M</b>	
Minimaltemperatur.....	19
Montage.....	8
<b>N</b>	
Nachheizunterdrückung.....	19
Nachtzirkulation-Überwachung.....	20
Netzanschluss.....	9
<b>P</b>	
Parameter.....	10
Pendelbeheizung.....	22
<b>S</b>	
Solarernte.....	20
Solarertrag.....	20
Solare Trinkwassererwärmung.....	18
Stagnationszeit-Reduzierung.....	19
Störungen.....	14
Störungsbehebung.....	14
Störungscodes.....	14
Störungsmeldungen.....	14
<b>T</b>	
Technische Daten.....	24
Temperatursensoren.....	16
Thermostatfunktion.....	21
Trennvorrichtungen.....	9
<b>U</b>	
Überwachung Volumenstrom.....	20
Unterdrückung Nachbeheizung.....	19
<b>V</b>	
Volumenstrom-Überwachung.....	20
Vorrangschaltung.....	22
<b>W</b>	
Wärmebilanzierung.....	20
<b>Z</b>	
Zusatzfunktion Trinkwassererwärmung.....	21



## Gültigkeitshinweis

**Herstell-Nr.:**

7429073

7429802

Viessmann Werke GmbH & Co KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 0 64 52 70-0  
Telefax: 0 64 52 70-27 80  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

5549 841 Technische Änderungen vorbehalten!