

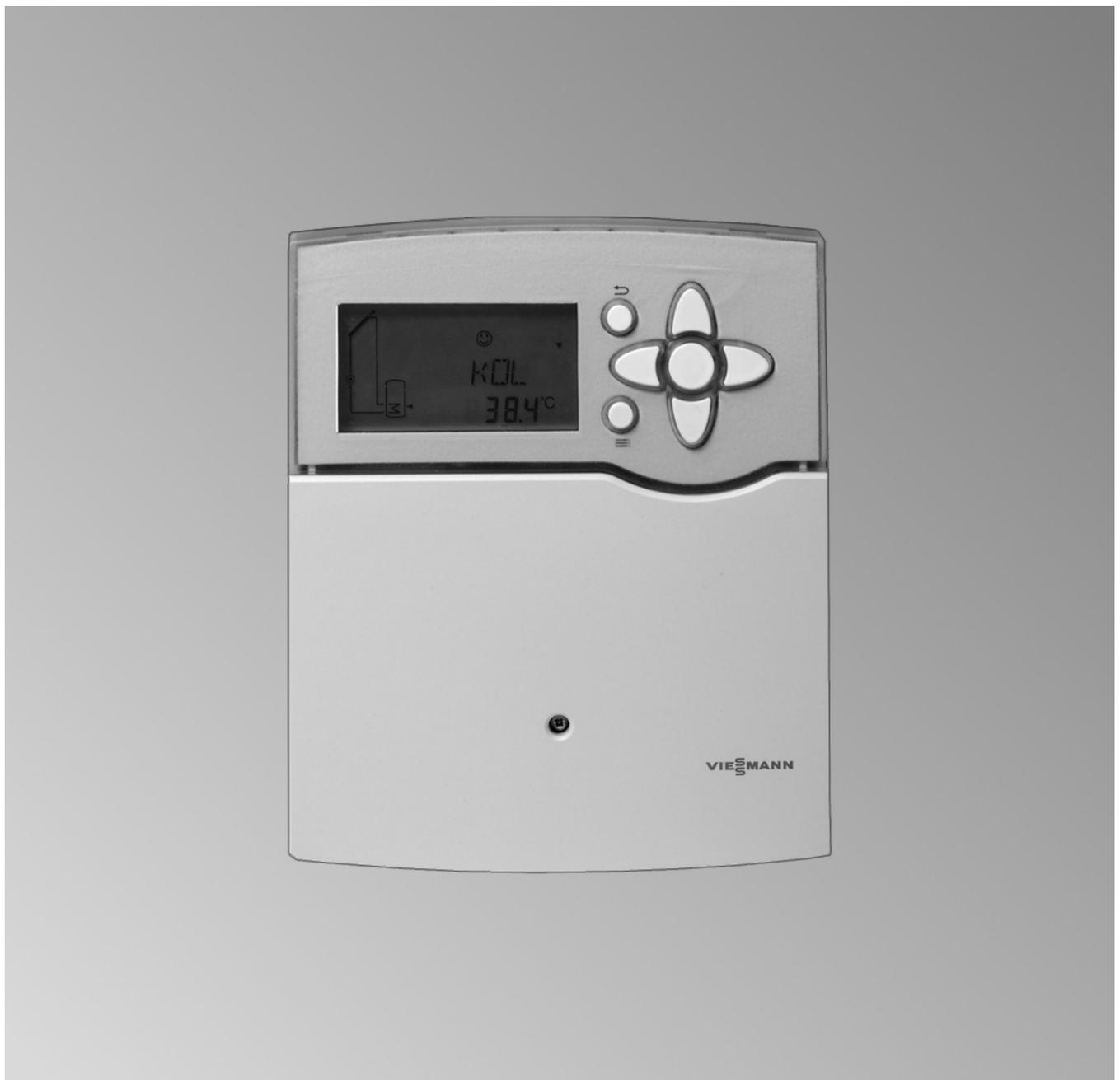
**Vitosolic 100  
Typ SD1**

Elektronische Temperatur-Differenz-Regelung  
für Vitocell 100-U, Typ CVUA

*Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite*



**VITOSOLIC 100**



### 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.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

#### **Vorschriften**

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
  - ⒸH SEV, SUVA, SVTI und SWKI

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

- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.



##### **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.

#### **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.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Montagevorbereitung</b>	Montagehinweis .....	5
	Anlagenbeispiel .....	5
	■ Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer ...	5
<b>2. Montageablauf</b>	Solarregelung anbauen (bei Austausch) .....	9
	Übersicht der elektrischen Anschlüsse .....	9
	Solarkreispumpe .....	10
	■ Einsetzbare Pumpen .....	10
	■ Anschluss .....	10
	Pumpe/Ventil an Ausgang R2 .....	11
	■ Montage .....	11
	■ Anschluss .....	11
	Sicherheitstemperaturbegrenzer .....	11
	■ Anschluss .....	11
	■ Temperatureinstellung .....	12
	Kollektortemperatursensor .....	12
	■ Montage .....	12
	■ Anschluss .....	12
	Speichertemperatursensor .....	12
	■ Montage .....	12
	Temperatursensor .....	12
	■ Montage .....	13
	■ Anschluss .....	13
	Netzanschluss .....	13
	■ Vorschriften .....	13
<b>3. Inbetriebnahme</b>	Netzspannung einschalten .....	15
	Navigation durch das Menü .....	15
	■ Bedienelemente .....	15
	■ Symbole im Display .....	15
	Anlagenschema einstellen .....	16
	Anlagenparameter einstellen .....	16
	Anlagenparameter zurücksetzen .....	16
	Relaistest durchführen .....	17
<b>4. Serviceabfragen</b>	Temperaturen und Betriebszustände abfragen .....	18
<b>5. Störungsbehebung</b>	Störungsmeldungen .....	19
	Sensoren prüfen .....	19
	■ Technische Daten .....	19
	Sicherung auswechseln .....	20
<b>6. Funktionsbeschreibung</b>	Übersicht der Parameter .....	21
	Anlagenschema .....	23
	■ „ANL“ = 1 — Grundschemata .....	23
	■ „ANL“ = 2 .....	23
	■ „ANL“ = 3 .....	24
	■ „ANL“ = 4 .....	24
	■ „ANL“ = 5 .....	25
	■ „ANL“ = 6 .....	25
	■ „ANL“ = 7 .....	25
	■ „ANL“ = 8 .....	25
	■ „ANL“ = 9 .....	26
	■ „ANL“ = 10 .....	26
	Kollektor-Grenztemperatur .....	26
	Kollektorkühlfunktion .....	26
	Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung .....	26
	Frostschutzfunktion .....	27
	Rückkühlfunktion .....	27
	Intervallfunktion .....	27

	Wärmebilanzierung .....	27
	Drehzahlregelung .....	28
<b>7. Einzelteilliste</b>	.....	29
<b>8. Technische Daten</b>	.....	30
<b>9. Anhang</b>	.....	31
<b>10. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärung .....	32
<b>11. Stichwortverzeichnis</b>	.....	33

## Montagehinweis



### Gefahr

In Abhängigkeit der Anlagenkonfiguration können Warmwassertemperaturen über 60 °C auftreten. Warmwasser mit Temperaturen über 60 °C verursacht Verbrühungen.

Zur Begrenzung der Temperatur auf 60 °C eine Mischeinrichtung, z.B. einen thermostatischen Mischautomaten (Zubehör), installieren. Als Verbrühungsschutz an der Zapfstelle eine Mischarmatur einbauen.

## Anlagenbeispiel

### Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer

#### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-U, Typ CVUA
- Vitosolic 100, Typ SD1
- Solar-Divicon (integriert in Vitocell 100-U, Typ CVUA)
- Öl-/Gas-Wandgerät oder Öl-/Gas-Heizkessel

#### Funktionsbeschreibung

##### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor S1 (31) und Speichertemperatursensor S2 (11) größer als die Einschalt-Temperaturdifferenz DT E ist, wird die Solarkreispumpe R1 (33) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (10) wird beheizt. Die Solarkreispumpe R1 (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalt-Temperaturdifferenz DT A
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (36)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (12) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

##### Erforderliche Einstellungen an der Solarregelung

Parameter	Auslief.-zustand	Beschreibung	Einstellung
ANL	1	Ohne Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung	1
		Mit Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (siehe Seite 24)	4
DT E	8 °C	Einschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe an R1	
DT A	4 °C	Ausschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe an R1	
S SL	60 °C	Speicher-Solltemperatur (siehe Seite 23)	

Weitere Funktionen siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung“ ab Seite 21.

#### Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung

Die Anforderungen für die Zusatzfunktion werden durch die Umwälzpumpe R2 (15) realisiert.

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

In der Kesselkreisregelung (2) wird über Codieradresse „67“ ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt (Solarkreispumpe R1 (33) läuft), falls dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht werden kann.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Speicher-Wassererwärmers (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (3) der Kesselkreisregelung (2) regelt die Speicherbeheizung (4).

**Hinweis**

„DT E“ kann min. 0,5 K über „DT A“ und max. 0,5 K unter „DT S“ (siehe Seite 22) eingestellt werden.  
 „DT A“ kann max. 0,5 K unter „DT E“ eingestellt werden.

**Hinweis zur Drehzahlregelung der Solarkreis-  
 pumpe**

Kapitel „Drehzahlregelung“ beachten (siehe Seite 28).

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605119\_1001\_01

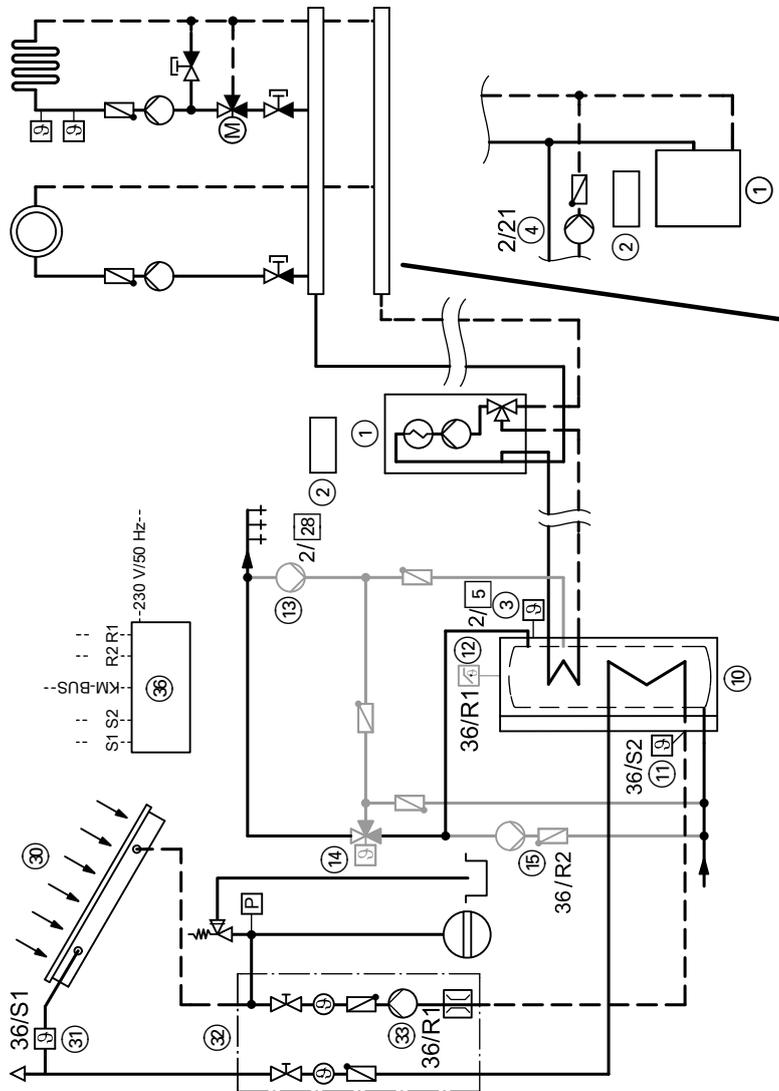


Abb. 1

**Anlagenbeispiel** (Fortsetzung)**Erforderliche Geräte****ID: 4605119\_1001\_01**

Pos.	Bezeichnung
①	<b>Öl-/Gas-Heizkessel oder Öl-/Gas-Wandgerät</b> mit
②	Kessel- und Heizkreisregelung
③	Speichertemperatursensor
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (bei Öl-/Gas-Wandgerät eingebaut)
⑩	Vitocell 100-U, Typ CVUA
⑪	Speichertemperatursensor S2
⑫	Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör)
⑬	Trinkwasserzirkulationspumpe (bauseits) (bei Öl-/Gas-Wandgerät für den Anschluss ggf. interne/externe Erweiterung erforderlich)
⑭	Thermostatischer Mischautomat (Zubehör)
⑮	Umwälzpumpe R2 (Umschichtung) (bauseits)
⑳	Sonnenkollektoren
㉑	Kollektortemperatursensor S1
㉒	Solar-Divicon (integriert in Vitocell 100-U, Typ CVUA) mit
㉓	Solarkreispumpe R1
㉔	Vitosolic 100, Typ SD1 (integriert in Vitocell 100-U, Typ CVUA)
㉕	Abzweigdose (bauseits)
㉖	Netzschalter (bauseits)

Elektrisches Installationsschema

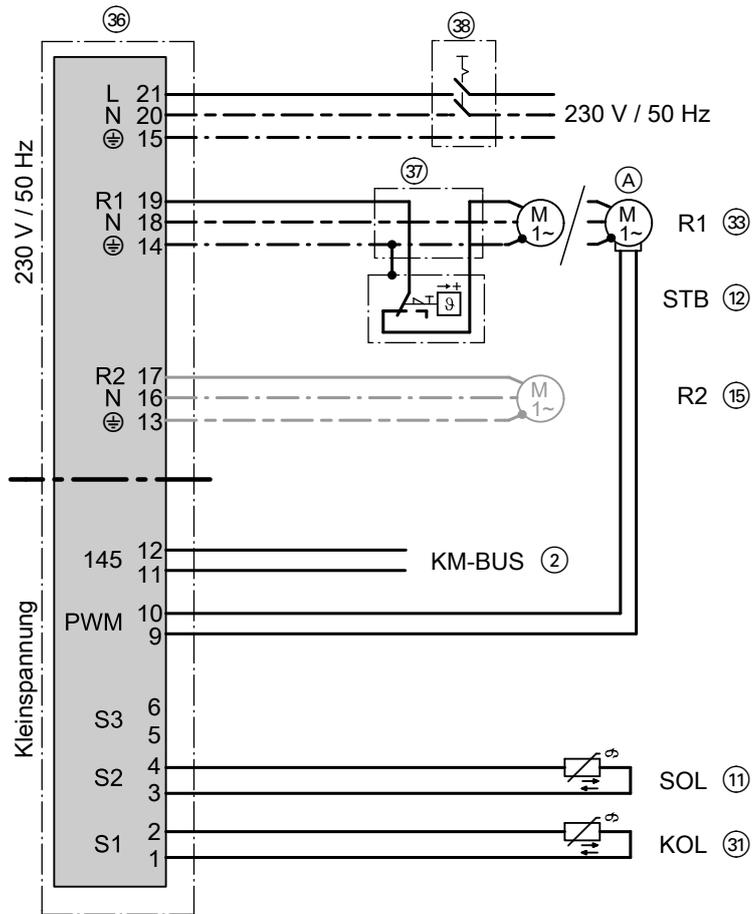


Abb. 2 ID: 4605119\_1001\_01

Ⓐ bei Regelung mit drehzahl geregelter Solarkreis-  
pumpe mit PWM-Ansteuerung

Solarregelung anbauen (bei Austausch)

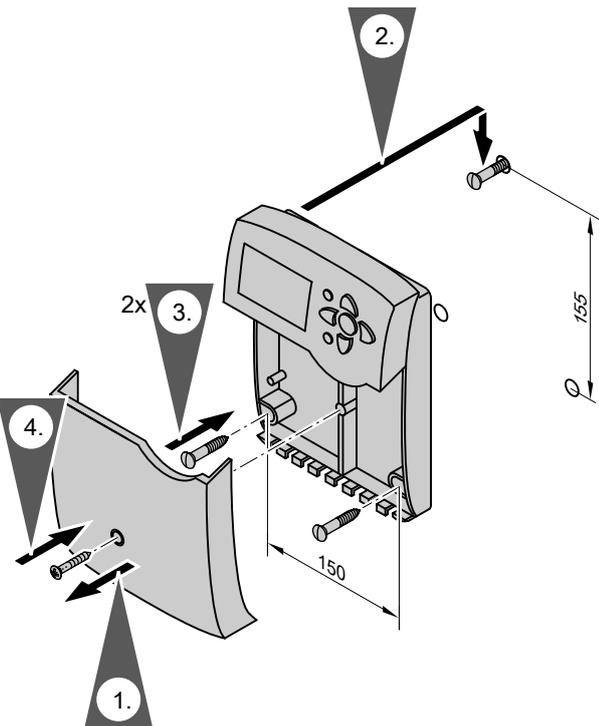


Abb. 3

Vor dem Schließen der Solarregelung elektrische Anschlüsse ausführen und Leitungen zugentlasten.

Übersicht der elektrischen Anschlüsse

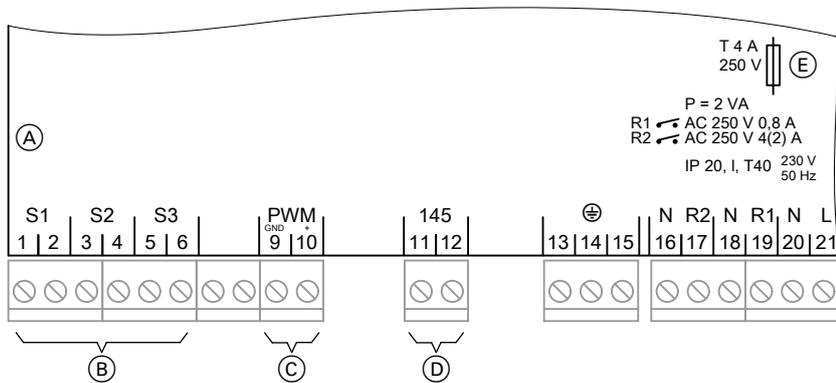


Abb. 4

- (A) Anschlussraum der Solarregelung
- (B) Sensor-Eingänge
- (C) PWM-Signal für Solarkreispumpe
- (D) KM-BUS
- (E) Sicherung, T 4,0 A
- R1 Halbleiterrelais (für Drehzahlregelung geeignet)
- R2 Elektromechanisches Relais

## Solarkreispumpe

### Hinweis

- Entsprechend des eingebauten Pumpentyps ist der Parameter „RPM“ werkseitig eingestellt. Eine neue Einstellung ist nur bei Austausch der Regelung oder evtl. bei Austausch der Pumpe erforderlich.
- Die Anschlussleitung Solarkreispumpe (Netzanschluss) und die PWM-Leitung (falls vorhanden) sind im Auslieferungszustand angeschlossen.



### Achtung

Einstellen eines falschen Wertes für den Parameter „RPM“ führt zu Geräteschaden oder Funktionsstörungen. Zutreffenden Wert in nachfolgender Tabelle beachten.

### Einsetzbare Pumpen

Standard-Solarpumpen		Hocheffizienzpumpen ohne PWM-Eingang	Pumpen mit PWM-Eingang
Ohne eigene Drehzahlregelung (mit eingebautem Hilfskondensator)	Mit eigener Drehzahlregelung		<b>Hinweis</b> Nur <b>Solarpumpen</b> einsetzen, <b>keine</b> Heizkreispumpen.
„RPM“ = 1	„RPM“ = 0	„RPM“ = 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WILO-Pumpen: „RPM“ = 2</li> <li>■ GRUNDFOS-Pumpen: „RPM“ = 3</li> </ul>

### Anschluss

3-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>.  
Nennstrom: 0,8 A

### Hinweis

Pumpen mit einer Leistungsaufnahme größer als 190 W müssen über ein zusätzliches Relais (Koppelrelais) angeschlossen werden. Die Drehzahlregelung für diese Pumpe muss deaktiviert werden (siehe Kapitel „Drehzahlregelung“).

### Pumpe ohne PWM-Eingang

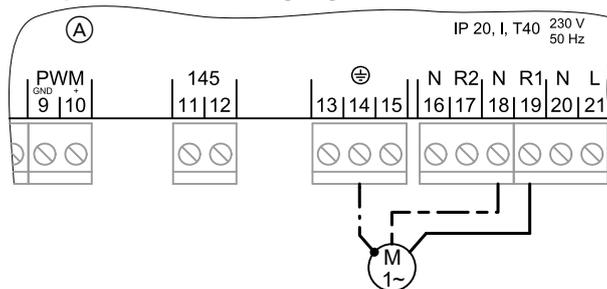


Abb. 5

- Ⓐ Anschlussraum der Solarregelung
- R1 Solarkreispumpe

## Solarkreispumpe (Fortsetzung)

### Pumpe mit PWM-Eingang

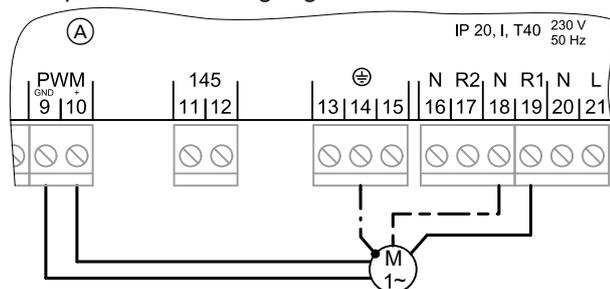


Abb. 6

- (A) Anschlussraum der Solarregelung  
R1/PWM Solarkreispumpe

## Pumpe/Ventil an Ausgang R2

### Montage

Pumpe und Ventil müssen baumustergeprüft sein und entsprechend den Herstellerangaben montiert werden.

### Anschluss

3-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>.

Nennstrom: max 4(2) A

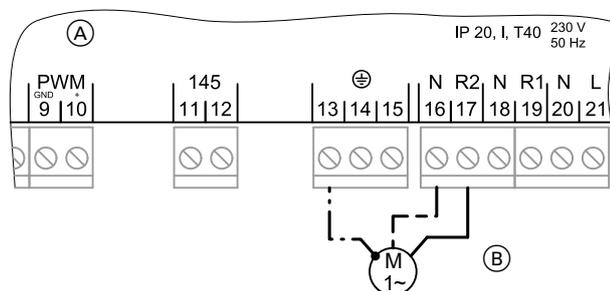


Abb. 7

- (A) Anschlussraum der Solarregelung  
(B) Pumpe oder Ventil

## Sicherheitstemperaturbegrenzer

Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer im Verbraucher ist erforderlich, falls pro m<sup>2</sup> Absorberfläche weniger als 40 Liter Speichervolumen zur Verfügung stehen. Mit dem Einbau werden Temperaturen über 95 °C im Verbraucher vermieden.

### Hinweis

Die bei Vitocell 100-U, Typ CVUA, max. anschließbare Kollektorfläche von 10 m<sup>2</sup> beachten.

### Anschluss

3-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Sicherheitstemperaturbegrenzer (Fortsetzung)

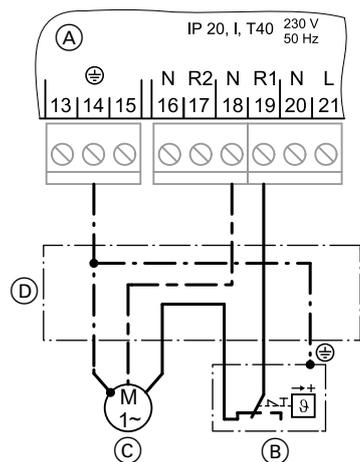


Abb. 8

- (A) Anschlussraum der Solarregelung
- (B) Sicherheitstemperaturbegrenzer
- (C) Solarkreispumpe
- (D) Abzweigdose (bauseits)

### Temperatureinstellung

Auslieferungszustand: 120 °C  
Umstellung auf 95 °C erforderlich



Montageanleitung Sicherheitstemperaturbegrenzer

### Kollektortempersensur

#### Montage



Montageanleitung Kollektor

#### Anschluss

Sensor an S1 (Klemmen 1 und 2) anschließen.  
Verlängerung der Anschlussleitung:  
2-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Hinweis

Leitung darf nicht über größere Längen zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

### Speichertempersensur

#### Montage

Erfolgt mit dem Einschraubwinkel.



Montageanleitung Speicher-Wassereerwärmer

### Temperaturesensur

Für zusätzliche Funktionen (siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung“.)

## Temperatursensor (Fortsetzung)

### Montage

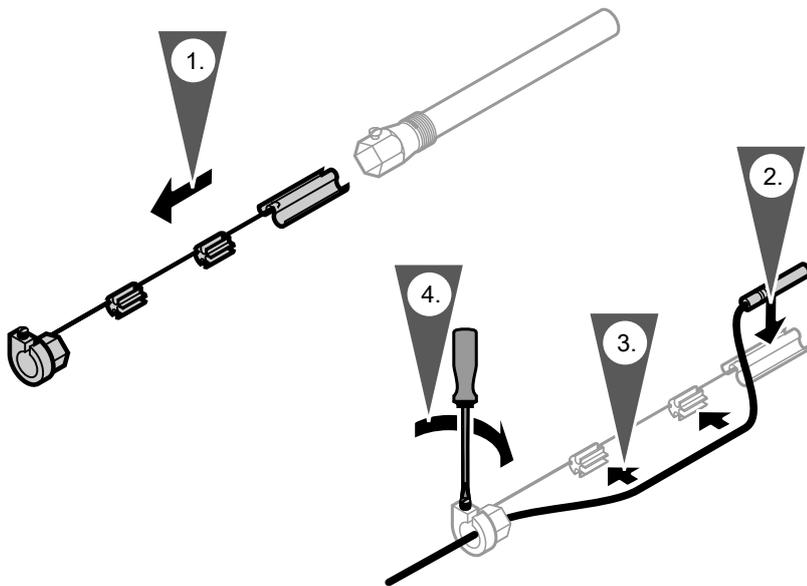


Abb. 9

#### Hinweis

Sensor nicht mit Isolierband umwickeln.  
Tauchhülse eindichten.

### Anschluss

Sensor an S3 (Klemmen 5 und 6) anschließen.  
Verlängerung der Anschlussleitung:  
2-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Hinweis

Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

### Netzanschluss

#### Vorschriften

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z.B. FI-Schaltung) sind gemäß IEC 364, den Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und den VDE-Vorschriften auszuführen!

Die Zuleitung zur Solarregelung muss vorschriftsmäßig abgesichert sein.

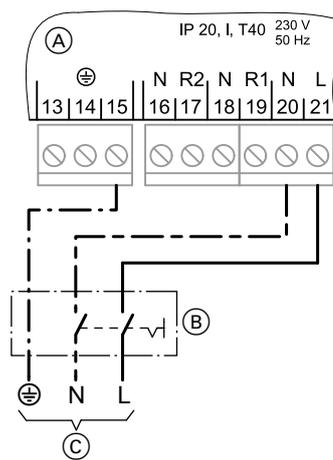


Abb. 10

- Ⓐ Anschlussraum Solarregelung
- Ⓑ Netzschalter (bauseits)
- Ⓒ Netzspannung 230 V/50 Hz

Netzanschluss (230 V~) über einen bauseitigen zwei-poligen Netzschalter erstellen.

Die Freischaltung muss über eine Trennvorrichtung erfolgen, die gleichzeitig alle nicht geerdeten Leiter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite trennt.



### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.

Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen:

L Klemme 21

N Klemme 20

## Netzspannung einschalten

1. Prüfen, ob alle elektrischen Anschlüsse richtig ausgeführt sind.
2. Prüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer (falls erforderlich) angeschlossen ist.
3. Netz einschalten, die Solarregelung durchläuft eine Initialisierungsphase.  
Die Solarregelung ist im Automatik-Betrieb.
4. Nach Austausch der Regelung: Prüfen, welcher Art die angeschlossene Solarkreispumpe ist und Parameter „RPM“ einstellen (siehe Seite 10 und 16).

## Navigation durch das Menü

### Bedienelemente

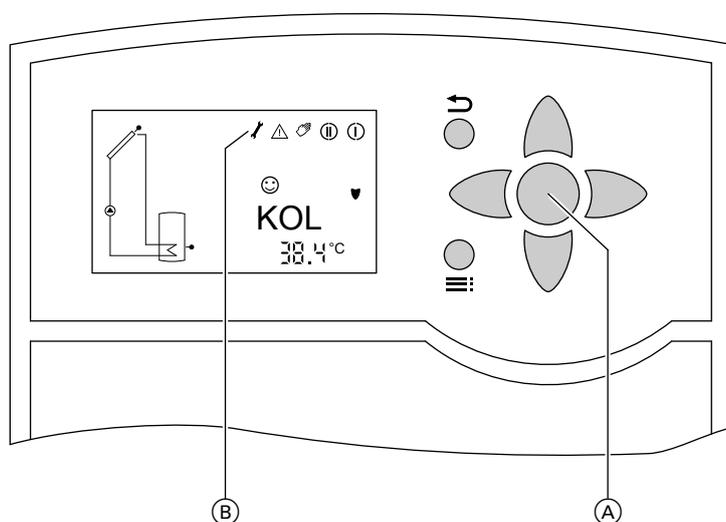


Abb. 11

- Ⓐ OK-Taste; Bestätigung der Auswahl im Menü oder Einstellung
- Ⓑ Symbolzeile
- ↶ Abbruch einer begonnenen Einstellung (der Wert wechselt auf den bisher eingestellten Wert)
- ▲ / ▼ Cursor-Tasten  
Navigation im Menü
- ▶ / ◀ Cursor-Tasten  
Zur Werteeinstellung  
Blinkendes „SET“ bedeutet, dass Werte geändert werden können.
- ≡ Aufrufen des Menüs  
In der Symbolzeile des Displays wird angezeigt, mit welchen Tasten die Einstellungen und Abfragen erfolgen.

### Hinweis

Die Anzeige wechselt nach ca. 4 min auf die Anzeige der Kollektortemperatur, falls keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden.

### Symbole im Display

Die Symbole erscheinen nicht ständig, sondern abhängig vom Betriebszustand der Anlage.

## Navigation durch das Menü (Fortsetzung)

Symbol	Daueranzeige	Blinkend
☺	Anlage in Funktion	—
①	Relais 1 ein (Solarkreispumpe)	—
②	Relais 2 ein	—
☼	Warmwassertemperatur-Sollwert erreicht	Kollektorkühlfunktion, Rückkühlfunktion aktiv
❄	Frostschutzfunktion aktiv	Kollektor-Minimaltemperatur unterschritten
⚠	—	Kollektornotabschaltung (Kollektor-Grenztemperatur ist erreicht) oder Speichernotabschaltung aktiv
⚠ + 🔧	Sensorfehler: 🔧	⚠
⚠ + 🖐	Handbetrieb (Manuell-Betrieb): 🖐	⚠
SET	Parameter kann geändert werden	Parameter mit ▲ / ▼ ändern

## Anlagenschema einstellen

Folgende Tasten drücken:

1. : „ANL 1“ und das entsprechende Schema erscheinen im Display.
  2. OK „SET“ blinkt.
  3. für gewünschtes Schema.
  4. OK zur Bestätigung.
- Anlagenschema siehe ab Seite 23.

## Anlagenparameter einstellen

Folgende Tasten drücken:

1. : „ANL“ und das entsprechende Schema erscheinen im Display.
2. bis gewünschter Parameter erscheint (siehe Tabelle auf Seite 21).
3. OK „SET“ blinkt.
4. / für gewünschten Wert.
5. OK zur Bestätigung.

## Anlagenparameter zurücksetzen

Falls ein anderes Anlagenschema eingestellt wird, werden alle Parameter automatisch in den Auslieferungszustand gesetzt.

## Relaistest durchführen

Folgende Tasten drücken:

1.  „ANL“ und das entsprechende Schema erscheinen im Display.
2.  „HND 1“ bzw. „HND 2“ wählen.  
HND 1 Relais 1  
HND 2 Relais 2
3. OK „SET“ blinkt.
4.  /  für gewünschte Einstellung.  
Auto Regelbetrieb  
On in (100%)  
„“ und „“ bzw. „“ erscheint und „“ blinkt.  
OFF Aus  
„“ erscheint und „“ blinkt.
5. OK zur Bestätigung.
6. Nach Beenden des Relaistests „Auto“ einstellen.

## Temperaturen und Betriebszustände abfragen

Je nach Anlagenkonfiguration und vorgenommenen Einstellungen können mit den Tasten ▲ / ▼ folgende Werte abgefragt werden:

Anzeige im Display		Bezeichnung
KOL	°C	Kollektortemperatur
TSPU	°C	Trinkwassertemperatur
S3	°C	Temperatur an einem evtl. angeschlossenen Sensor S3
n1	%	Relative Drehzahl der Solarkreispumpe
n2		Status des Relais R2: OFF: Relais aus On: Relais ein
hP1	h	Betriebsstunden des Geräts an Ausgang R1 (Solar-kreispumpe)
hP2	h	Betriebsstunden des Geräts an Ausgang R2
KWh		Wärmemenge, falls Wärmemengenzähler aktiv  <b>Hinweis</b> Die Werte für MWh und kWh müssen addiert werden.
MWh		

### Zurücksetzen der Betriebsstunden und der Wärmemenge

Folgende Tasten drücken während der Anzeige des Wertes:

1. OK „SET“ blinkt; Wert 0 erscheint.
2. OK zur Bestätigung.

## Störungsmeldungen

Störungen der Sensoren:

- Displaybeleuchtung blinkt
- Sensorsymbol im Anlagenschema blinkt schnell
- $\triangle$  blinkt

Beispiel Kurzschluss Kollektortempersensor



Abb. 12

Mögliche Anzeigen:

- 88.8 Kurzschluss Sensor
- 888.8 Unterbrechung Sensor

### Hinweis

Mit den Tasten  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$  können weitere Abfragen vorgenommen werden.

## Sensoren prüfen

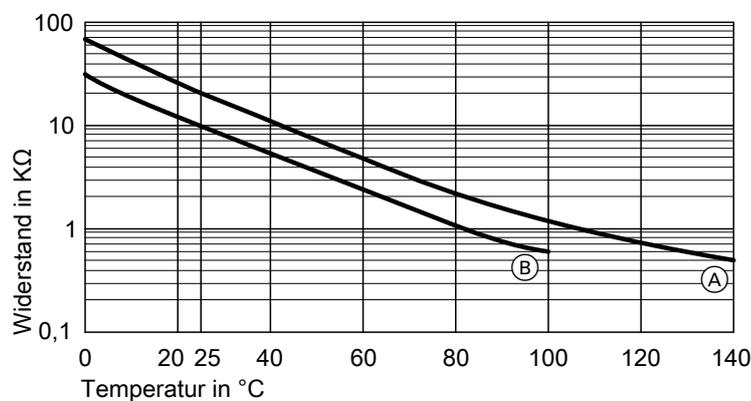


Abb. 13

- (A) Widerstand 20 kΩ (Sensor S1, Kollektortempersensor)
- (B) Widerstand 10 kΩ (Sensoren S2 und S3)

1. Entsprechenden Sensor abklemmen und Widerstand messen.
2. Messergebnis mit Ist-Temperatur vergleichen (Abfrage siehe Seite 18). Bei starker Abweichung Montage prüfen und ggf. Sensor austauschen.

## Technische Daten

Sensor NTC	10 kΩ bei 25 °C	20 kΩ bei 25 °C
Schutzart	IP 53	IP 53
Zulässige Umgebungstemperatur		
■ bei Betrieb	-20 bis + 90 °C	-20 bis + 200 °C
■ bei Lagerung und Transport	-20 bis + 70 °C	-20 bis + 70 °C

## Sicherung auswechseln

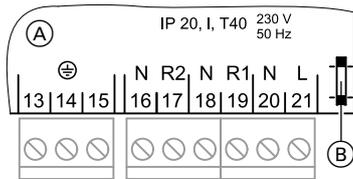


Abb. 14

- Ⓐ Anschlussraum Solarregelung
- Ⓑ Sicherung, T4 A

Anschlussraum der Solarregelung öffnen.  
Ersatzsicherung befindet sich im Sicherungshalter.

## Übersicht der Parameter

Folgende Parameter können je nach Anlagenkonfiguration eingestellt werden:

Anzeige	Parameter	Auslief.-zu-stand	Einstellbereich	Anlagenschema
ANL	Anlagenschema	1	1–10	—
DT E	Einschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1	8 °C	1,5 – 20 °C DT E < DT S	1 bis 9
DT A	Ausschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1	4 °C	1,0 – 19,5 °C	
S SL	Speicher-Solltemperatur (siehe Seite 23)	60 °C	4 – 90 °C	
DT 1E	Einschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1 (Verbraucher 1)	8 °C	1,5 – 20 °C DT 1E < DT 1S	10
DT 1A	Ausschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1 (Verbraucher 1)	4 °C	1,0 – 19,5 °C	
S 1SL	Speicher-Solltemperatur (Verbraucher 1) (siehe Seite 23)	60 °C	4 – 90 °C	
DT 2E	Einschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1 und Ventil R2 (Verbraucher 2)	8 °C	1,5 – 20 °C DT 2E < DT 2S	10
DT 2A	Ausschalt-Temperaturdifferenz für Solarkreispumpe R1 und Ventil R2 (Verbraucher 2)	4 °C	1,0 – 19,5 °C	
S 2SL	Speicher-Solltemperatur (Verbraucher 2) (siehe Seite 23)	60 °C	4 – 90 °C	
NOT	Kollektor-Grenztemperatur (siehe Seite 26)	130 °C	110 – 200 °C	1 bis 10
OKX	Kollektorkühlfunktion (Kollektor-Maximaltemperaturbegrenzung) (siehe Seite 26)	OFF	OFF/On	
KMX		110 °C	90 – 190 °C	
OKN	Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung (siehe Seite 26)	OFF	OFF/On	
KMN		10 °C	10 – 90 °C	
OKF	Frostschutzfunktion (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	
KFR		4 °C	-10 – +10 °C	
PRI0	Reihenfolge, in der die Verbraucher beladen werden	1	0 – 2	10
tSP	Unterbrechungsdauer des Pumpenlaufs, Pendelpausenzeit	2 min	1 – 30 min	
tUMW	Intervall der Unterbrechung	15 min	1 – 30 min	
ORUE	Rückkühlfunktion (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	1 bis 10
ORK	Intervallfunktion (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	

**Übersicht der Parameter** (Fortsetzung)

Anzeige	Parameter	Auslief.-zu-stand	Einstellbereich	Anlagenschema
DT 3E	Einschalt-Temperaturdifferenz für Um-schichtpumpe R2	8 °C	0 – 20 °C	7
DT 3A	Ausschalt-Temperaturdifferenz für Um-schichtpumpe R2	4 °C	0,5 – 19,5 °C	
MX3E	Maximalbegrenzung S3 ein	58 °C	0 – 94,5 °C	
MX3A	Maximalbegrenzung S3 aus	60 °C	0,5 – 95 °C	
MN3E	Minimalbegrenzung S3 ein	10 °C	0,5 – 90 °C	
MN3A	Minimalbegrenzung S3 aus	5 °C	0 – 89,5 °C	
NH E	Einschalttemperatur für Thermostat-funktion	40 °C	0 – 89,5 °C	3, 5, 9
NH A	Ausschalttemperatur für Thermostat-funktion	45 °C	0,5 – 90 °C	3, 5, 9
OWMZ	Wärmebilanzierung (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	1 bis 10
VMAX bei 100% Pumpen- drehzahl		5,0 l/min	0,1 – 20 l/min	
MEDT		3	0 – 3	
MED%		40	20 – 70	
RPM		je nach einge- setzter Pumpe (siehe Sei- te 10)	0 – 3	
n1MN <sup>*1</sup>	Mindest-Drehzahl (siehe Seite 28)	30 %	30/20 – 100 %	
DT S <sup>*1</sup>	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (siehe Seite 28)	10 K	0,5 – 30 K	1 bis 9
ANS <sup>*1</sup>	Anstieg (siehe Seite 28)	2 K	1 – 20 K	
DT 1S <sup>*1</sup>	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (Verbraucher 1) (siehe Seite 28)	10 K	0,5 – 30 K	10
ANS1 <sup>*1</sup>	Anstieg (Verbraucher 1) (siehe Seite 28)	2 K	1 – 20 K	
DT 2S <sup>*1</sup>	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (Verbraucher 2) (siehe Seite 28)	10 K	0,5 – 30K	
ANS2 <sup>*1</sup>	Anstieg (Verbraucher 2) (siehe Seite 28)	2 K	1 – 20 K	
HND1	Manuell-Betrieb Relais 1 (siehe Seite 17)	AUTO	OFF/On	1 bis 10
HND2	Manuell-Betrieb Relais 2 (siehe Seite 17)	AUTO	OFF/On	
PROG	Softwarestand der Solarregelung	—	—	—
VERS	Hardware-Version	—	—	—

<sup>\*1</sup> Nur bei Einstellung **RPM > 0** einstellbar.

**Anlagenschema**

Mit der Solarregelung können 10 Anlagenschemen realisiert werden. Die Auswahl erfolgt über den Parameter „ANL“ (siehe Seite 16). Alle Anlagenschemen enthalten die Funktionen von „ANL 1“ (Anlagenschema 1):

- Bivalente Trinkwassererwärmung
- Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel in Verbindung mit Regelungen mit KM-BUS
- Speicher-Maximaltemperatur-Begrenzung

- Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung (siehe Seite 26)
- Frostschutzfunktion (siehe Seite 27)
- Rückkühlfunktion (siehe Seite 27)
- Intervallfunktion (siehe Seite 27)
- Wärmebilanzierung (siehe Seite 27)
- Drehzahlregelung (siehe Seite 28)

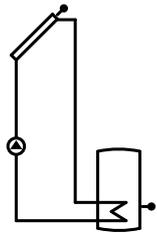
Zu jedem Schema können weitere Funktionen aktiviert werden:

- Kollektor-Grenztemperatur (siehe Seite 26)
- Kollektorkühlfunktion (siehe Seite 26)

**„ANL“ = 1 — Grundschemata**

**Bivalente Trinkwassererwärmung, mit Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel in Verbindung mit Regelungen mit KM-BUS**

Anzeige im Display



**Temperatur-Differenzregelung**

Ermittlung der Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor S1 und Speichertemperatursensor S2.

- Solarkreispumpe R1 ein: Überschreiten von „DT E“
- Solarkreispumpe R1 aus: Unterschreiten der Ausschalt-Temperaturdifferenz „DT A“

**Speicher-Temperaturbegrenzung**

Solarkreispumpe R1 aus:  
Bei Erreichen der Speicher-Solltemperatur „S SL“.  
Das Symbol „☼“ erscheint.

**Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel in Verbindung mit Regelungen mit KM-BUS**

- Funktion aktiv:
  - Speicher-Wassererwärmer wird durch die Solaranlage beheizt.
  - Anschluss des KM-BUS an Klemmen 11 und 12 in der Solarregelung.
- In der Kesselkreisregelung über Codieradresse „67“ einen 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgeben (Wert muss **unter** dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen).  
Siehe Montage- und Serviceanleitung Kesselkreisregelung.
- Der Speicher-Wassererwärmer wird erst vom Heizkessel beheizt, wenn dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

**Hinweis**

*In einigen Kesselkreisregelungen muss die Elektronikleiterplatte ausgetauscht werden (siehe Seite 31).*

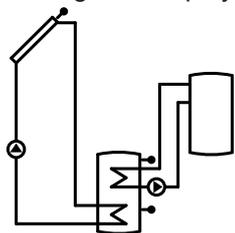
**„ANL“ = 2**

Auswahl nicht anwendbar.

„ANL“ = 3

Bivalente Trinkwassererwärmung und Thermostatfunktion

Anzeige im Display



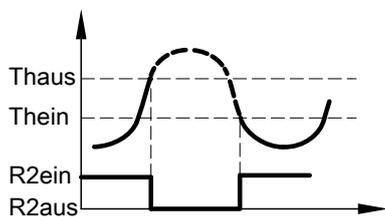
**Thermostatfunktion**

Für diese Funktion wird Ausgang R2 genutzt.  
Das Relais R2 schaltet abhängig von der Temperatur an S3 (siehe folgende Tabelle).

Durch Festlegung der Einschalt-Temperatur und Ausschalt-Temperatur können unterschiedliche Wirkungsweisen erreicht werden:

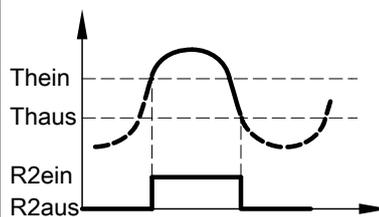
„NH E“ < „NH A“

Z.B. zur Nachheizung



„NH E“ > „NH A“

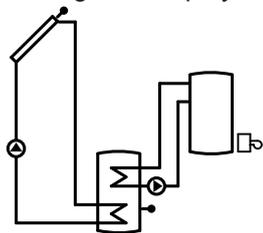
Z.B. zur Überschusswärme-Nutzung



„ANL“ = 4

Bivalente Trinkwassererwärmung und Zusatzfunktion

Anzeige im Display



**Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung**

- Anschluss der Umschichtpumpe an R2.
- Signal zum Einschalten der Umschichtpumpe R2 über den KM-BUS der Kesselkreisregelung. Damit wird auch der untere Bereich des Speicher-Wassereerwärmers auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt.

**Hinweis**

In einigen Kesselkreisregelungen muss die Elektronikleiterplatte ausgetauscht werden (siehe Seite 31).

1. KM-BUS an Klemmen 11 und 12 in der Solarregelung anschließen.

2. An der Kesselkreisregelung 2. Trinkwassertemperatur-Sollwert codieren.



Montage- und Serviceanleitung Kesselkreisregelung

3. An der Kesselkreisregelung 4. Warmwasser-Phase einstellen.



Bedienungsanleitung Kesselkreisregelung



**Gefahr**

Warmwasser mit Temperaturen über 60 °C verursacht Verbrühungen.

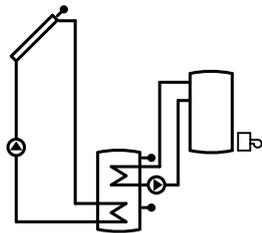
Zur Begrenzung der Temperatur auf 60 °C eine Mischeinrichtung, z.B. einen thermostatischen Mischautomaten (Zubehör), installieren. Als Verbrühungsschutz an der Zapfstelle eine Mischarmatur einbauen.

Anlagenschema (Fortsetzung)

„ANL“ = 5

**Bivalente Trinkwassererwärmung, Thermostatfunktion und Zusatzfunktion**

Anzeige im Display

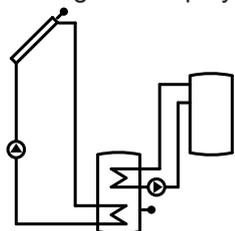


Über Ausgang R2 werden die Thermostatfunktion (siehe Seite 24) und Zusatzfunktion (siehe Seite 24) realisiert.

„ANL“ = 6

**Bivalente Trinkwassererwärmung und Speicher-Maximaltemperaturregelung**

Anzeige im Display

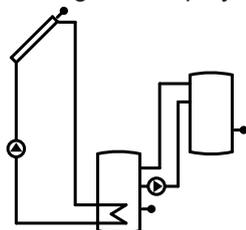


- Bei Überschreiten der Speicher-Solltemperatur „S SL“ (siehe Seite 23) wird die Umwälzpumpe R2 eingeschaltet.
- Überschüssige Wärme wird abgeführt, z.B. an eine Vorwärmstufe.

„ANL“ = 7

**Bivalente Trinkwassererwärmung und Umschichtung**

Anzeige im Display



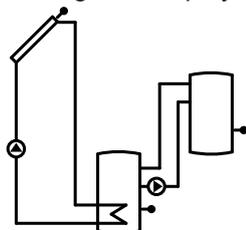
Ermittlung der Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor S2 und Speichertemperatursensor S3.

- Umschichtpumpe R2 ein:  
Überschreiten von „DT 3E“
- Umschichtpumpe R2 aus:  
Unterschreiten der Ausschalt-Temperaturdifferenz „DT 3A“

„ANL“ = 8

**Bivalente Trinkwassererwärmung, Zusatzfunktion und Umschichtung mit Sensor S3 im Speicher-Wassererwärmer 2 (Bestand)**

Anzeige im Display



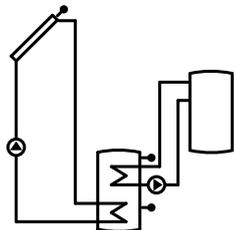
Die Umwälzpumpe R2 übernimmt die Umschichtung (siehe Seite 25) und die Zusatzfunktion (siehe Seite 24).

**Anlagenschema** (Fortsetzung)

„ANL“ = 9

**Bivalente Trinkwassererwärmung, Zusatzfunktion und Umschichtung mit Sensor S3 im Speicher-Wassererwärmer 1 (Nachrüstung)**

Anzeige im Display



Die Umwälzpumpe R2 übernimmt die Umschichtung (siehe Seite 25) und die Zusatzfunktion (siehe Seite 24).

„ANL“ = 10

Auswahl nicht anwendbar.

**Kollektor-Grenztemperatur**

Bei Überschreiten der Temperatur „**NOT**“ wird die Solarkreispumpe zum Schutz der Anlagenkomponenten ausgeschaltet; das Symbol „ $\triangle$ “ blinkt.

Wert für „**NOT**“ einstellen. (siehe Seite 16).

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
NOT	130 °C	110 – 200 °C

**Hinweis**

Bei Einstellung 200 °C ist die Funktion nicht aktiv.

**Kollektorkühlfunktion**

Bei Erreichen der eingestellten Speicher-Solltemperatur „**S SL**“ wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet. Steigt die Kollektortemperatur auf die eingestellte Kollektor-Maximaltemperatur „**KMX**“ an, wird die Pumpe so lange eingeschaltet, bis diese Temperatur um 5 K unterschritten wird (das Symbol „ $\ast$ “ blinkt). Dabei kann die Speichertemperatur weiter ansteigen, jedoch nur bis 90 °C; dann wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet (das Symbol „ $\triangle$ “ blinkt).

1. „**OKX**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).
2. Wert für „**KMX**“ einstellen.

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
KMX	110 °C	90 – 190 °C

**Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung**

Mindest-Einschalttemperatur „**KMN**“, die überschritten werden muss, damit die Solarkreispumpe eingeschaltet wird. Damit wird ein zu häufiges Einschalten der Pumpe verhindert.

Bei Unterschreiten dieser Temperatur um 5 K wird die Pumpe ausgeschaltet; das Symbol „ $\ast$ “ blinkt.

1. „**OKN**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).
2. Wert für „**KMN**“ einstellen.

**Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung** (Fortsetzung)

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
KMN	10 °C	10 – 90 °C

**Frostschutzfunktion**

Diese Funktion nur aktivieren bei Verwendung von Wasser als Wärmeträgermedium.  
 Wenn die Kollektortemperatur unter den Wert „**KFR**“ sinkt, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet, um Kollektorschäden zu vermeiden.  
 Das Symbol „☼“ erscheint bei aktivierter Funktion und blinkt, wenn die Solarkreispumpe läuft.

1. „**OKF**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).
2. Wert für „**KFR**“ einstellen.

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
KFR	4 °C	-10 – +10 °C

**Rückkühlfunktion**

Nur in Anlagen mit Flachkollektoren aktivieren.  
 Die Funktion „**ORUE**“ ist nur dann sinnvoll, wenn die Kollektorkühlfunktion (siehe Seite 26) aktiviert ist.  
 Durch die Kollektorkühlfunktion kann der Speicher-Wassererwärmer auf eine höhere Temperatur als „**S SL**“ (siehe Seite 23) erwärmt werden.

Am Abend läuft dann die Pumpe solange weiter (das Symbol „☼“ blinkt), bis der Speicher-Wassererwärmer über den Kollektor und die Rohrleitungen auf die eingestellte Speicher-Solltemperatur „**S SL**“ zurückgekühlt wurde.

- „**ORUE**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).

**Intervallfunktion**

In Anlagen mit ungünstig platziertem Kollektortempersensor aktivieren, um eine Zeitverzögerung beim Erfassen der Kollektortemperatur zu verhindern.  
 Dazu wird die Solarkreispumpe bei einem Anstieg der Kollektortemperatur um 2 K für 30 s eingeschaltet.

- „**ORK**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).

**Wärmebilanzierung**

Die Bilanzierung erfolgt durch die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und Speichertemperatur und die eingestellte Durchflussmenge (siehe Serviceanleitung „Vitosol“).

1. „**OWMZ**“ auf „**On**“ stellen (siehe Seite 16).
2. Wert für den Durchfluss an Durchflussanzeiger der Solar-Divicon bei 100 % Drehzahl ablesen und für „**VMAX**“ einstellen.

3. Frostschutzart des Wärmeträgermediums „**MEDT**“ einstellen.
4. Ggf. Mischverhältnis des Wärmeträgermediums „**MED%**“ einstellen.

Einstellung MEDT	Wärmeträgermedium
0	Wasser
1	Propylenglykol



**Wärmebilanzierung** (Fortsetzung)

Einstellung MEDT	Wärmeträgermedium
2	Ethylenglykol
3	Viessmann Wärmeträgermedium

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
VMAX	5,0 l/min	0,1 – 20 l/min
MEDT	3	0 – 3
MED %	40 %	20 – 70 %

**Drehzahlregelung**

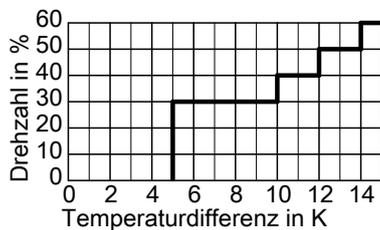
**Hinweis**

Entsprechend des eingebauten Pumpentyps ist der Parameter „RPM“ werkseitig eingestellt. Eine neue Einstellung ist nur bei Austausch der Regelung oder evtl. bei Austausch der Pumpe erforderlich (siehe Seite 10).

Bei Überschreiten von „DT E“ wird die Solarkreis-pumpe eingeschaltet.  
Steigt die Temperaturdifferenz auf „DT S“ (Differenz-temperatur für Start der Drehzahlregelung), wird die Drehzahl mit jeder Erhöhung um den in „ANS“ (Anstieg) eingestellten Wert um 10% erhöht.

Einstellparameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich
n1MN	30 %	30 – 100 %
DT S	10 K	0,5 – 30 K
ANS	2 K	1 – 20 K

**Beispiel**



DT E = 5 K  
DT S = 10 K  
ANS = 2 K

Abb. 15

## Einzelteilliste

### **Hinweis für Ersatzbestellungen**

*Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.*

*Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.*

### **Einzelteile**

- 300 Vitosolic 100, Typ SD1
- 311 Kollektortemperatursensor
- 312 Speichertemperatursensor
- 313 Anschlussleitung Solarkreispumpe
- 314 Zugentlastung, Kondensator und Sicherung
- 315 Sicherung, T 4 A
- 316 Montage- und Serviceanleitung
- 317 Bedienungsanleitung
- 340 PWM-Leitung Solarpumpe

**Technische Daten**

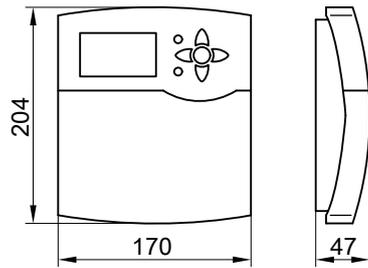


Abb. 16

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A~
Leistungsaufnahme	2 W (im Standby-Betrieb 0,7 W)
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20 D gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise	Typ 1 B gemäß EN 60730-1
Zul. Umgebungstemperatur	
▪ bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
▪ bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge bei 230 V ~:	
▪ R1	0,8 A~
▪ R2	4 (2) A ~

## Anhang

In Verbindung mit folgenden Funktionen muss in den angegebenen Kesselkreisregelungen die Elektronikleiterplatte ausgetauscht werden:

- Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung, realisiert durch die Solarregelung

Regelung	Elektronikleiterplatte
Vitotronic 200, Typ KW1, <b>Best.-Nr. 7450 351, 7450 740</b>	Best.-Nr. 7828 192
Vitotronic 200, Typ KW2, <b>Best.-Nr. 7450 352, 7450 750</b>	
Vitotronic 300, Typ KW3, <b>Best.-Nr. 7450 353, 7450 760</b>	
Vitotronic 200, Typ GW1, <b>Best.-Nr. 7143 006</b>	Best.-Nr. 7831 930
Vitotronic 300, Typ GW2, <b>Best.-Nr. 7143 156</b>	
Vitotronic 333, Typ MW1, <b>Best.-Nr. 7143 421</b>	Best.-Nr. 7828 194

## Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitosolic 100** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 55 014-1

EN 60 730

Dieses Produkt wird mit **CE** gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien gekennzeichnet:

2004/108/EG

2006/95/EG

Allendorf, den 11. Januar 2010

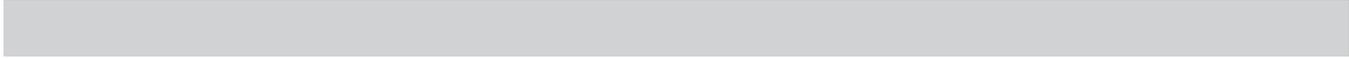
Viessmann Werke GmbH&Co KG

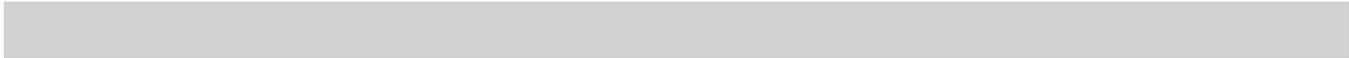


ppa. Manfred Sommer

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>P</b>	
Anlagenparameter einstellen.....	16	Pumpe an R2.....	11
Anlagenschema einstellen.....	16	Pumpen.....	10
Auslieferungszustand herstellen.....	16		
Automatikbetrieb.....	15, 17	<b>R</b>	
		Relaistest.....	17
<b>D</b>		Rückkühlfunktion.....	27
Drehzahlregelung.....	28		
		<b>S</b>	
<b>E</b>		Sensoren prüfen.....	19
Einstellungen ändern.....	16	Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	11
Einzelteilliste.....	29	Sicherung auswechseln.....	20
Ersatzsicherung.....	20	Softwarestand der Solarregelung.....	22
		Solarkreispumpe.....	10
<b>F</b>		Solarregelung anbauen.....	9
Frostschutzfunktion.....	27	Solarregelung in Betrieb nehmen.....	15
		Speicher-Maximaltemperaturregelung.....	25
<b>G</b>		Speicher-Temperaturbegrenzung.....	23
Gültigkeitshinweis.....	36	Speichertemperatursensor.....	12
		Störungsmeldungen.....	19
<b>H</b>			
Handbetrieb.....	17	<b>T</b>	
Hardware-Version.....	22	Temperatur-Differenzregelung.....	23
		Temperaturen abfragen.....	18
<b>I</b>		Temperatursensor.....	12
Inbetriebnahme.....	15	Thermostatfunktion.....	24
Intervallfunktion.....	27		
		<b>U</b>	
<b>K</b>		Übersicht der elektrischen Anschlüsse.....	9
Kollektor-Grenztemperatur.....	26	Umschichtung.....	25
Kollektorkühlfunktion.....	26		
Kollektor-Maximaltemperaturbegrenzung.....	26	<b>V</b>	
Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung.....	26	Ventil an R2.....	11
Kollektortemperatursensor.....	12	Verbrühungsschutz.....	5, 24
Konformitätserklärung.....	32	Vorgehensweise bei der Bedienung.....	15
<b>M</b>		<b>W</b>	
Manuell-Betrieb.....	17	Wärmebilanzierung.....	27
		Werte ändern.....	16
<b>N</b>			
Nachheizunterdrückung		<b>Z</b>	
– Regelungen mit KM-BUS.....	23	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung.....	24
Navigation durch das Menü.....	15		
Netzanschluss.....	13		
Netzspannung einschalten.....	15		





## Gültigkeitshinweis

Gültig für die Solarregelung Vitosolic 100, Typ SD1  
Best.-Nr. 7418 201 und 7439 960

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)

5443 051 Technische Änderungen vorbehalten!