

Montage- und Serviceanleitung für die Fachkraft

VIESMANN

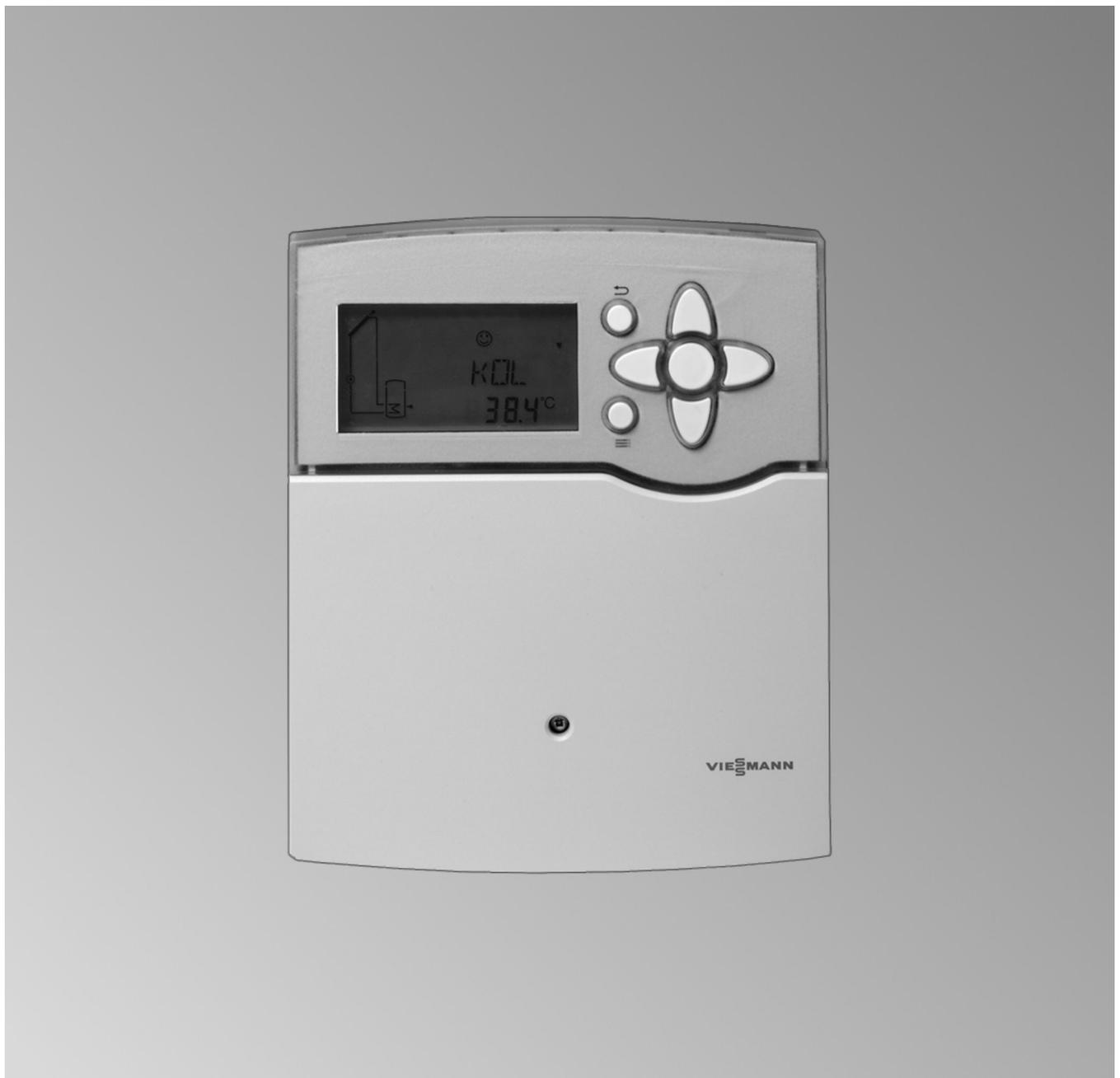
Vitosolic 100 Typ SD1

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.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**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		
1. Montagevorbereitung	Montagehinweis	6
	Anlagenbeispiel	6
	■ Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer ...	6
2. Montageablauf	Solarregelung anbauen (bei Austausch)	10
	Übersicht der elektrischen Anschlüsse	10
	Solarkreispumpe	11
	■ Einsetzbare Pumpen	11
	■ Anschluss	11
	Pumpe/Ventil an Ausgang R2	12
	■ Montage	12
	■ Anschluss	12
	Sicherheitstemperaturbegrenzer	12
	■ Anschluss	12
	■ Temperatureinstellung	13
	Kollektortemperatursensor	13
	■ Montage	13
	■ Anschluss	13
	Speichertemperatursensor	13
	■ Montage	13
	Temperatursensor	14
	■ Montage	14
	■ Anschluss	14
	Netzanschluss	14
	■ Vorschriften	14
3. Inbetriebnahme	Netzspannung einschalten	16
	Navigation durch das Menü	16
	■ Bedienelemente	16
	■ Symbole im Display	16
	Anlagenschema einstellen	17
	Anlagenparameter einstellen	17
	Anlagenparameter zurücksetzen	17
	Relaistest durchführen	18
4. Serviceabfragen	Temperaturen und Betriebszustände abfragen	19
5. Störungsbehebung	Störungsmeldungen	20
	Sensoren prüfen	20
	■ Technische Daten	20
	Sicherung auswechseln	21
6. Funktionsbeschreibung	Übersicht der Parameter	22
	Anlagenschema	24
	■ „ANL“ = 1 — Grundschemata	24
	■ „ANL“ = 2	24
	■ „ANL“ = 3	25
	■ „ANL“ = 4	25
	■ „ANL“ = 5	26
	■ „ANL“ = 6	26
	■ „ANL“ = 7	26
	■ „ANL“ = 8	26
	■ „ANL“ = 9	27
	■ „ANL“ = 10	27
	Kollektor-Grenztemperatur	27
	Kollektorkühlfunktion	27
	Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung	27
	Frostschutzfunktion	28
	Rückkühlfunktion	28
	Intervallfunktion	28

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

	Wärmebilanzierung	28
	Drehzahlregelung	29
7. Einzelteilliste	30
8. Technische Daten	31
9. Anhang	32
10. Bescheinigungen	Konformitätserklärung	33
11. Stichwortverzeichnis	34

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 25)	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 24)	

Weitere Funktionen siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung“ ab Seite 22.

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).

Anlagenbeispiel (Fortsetzung)

Hinweis

„DT E“ kann min. 0,5 K über „DT A“ und max. 0,5 K unter „DT S“ (siehe Seite 23) 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 29).

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605119_1001_01

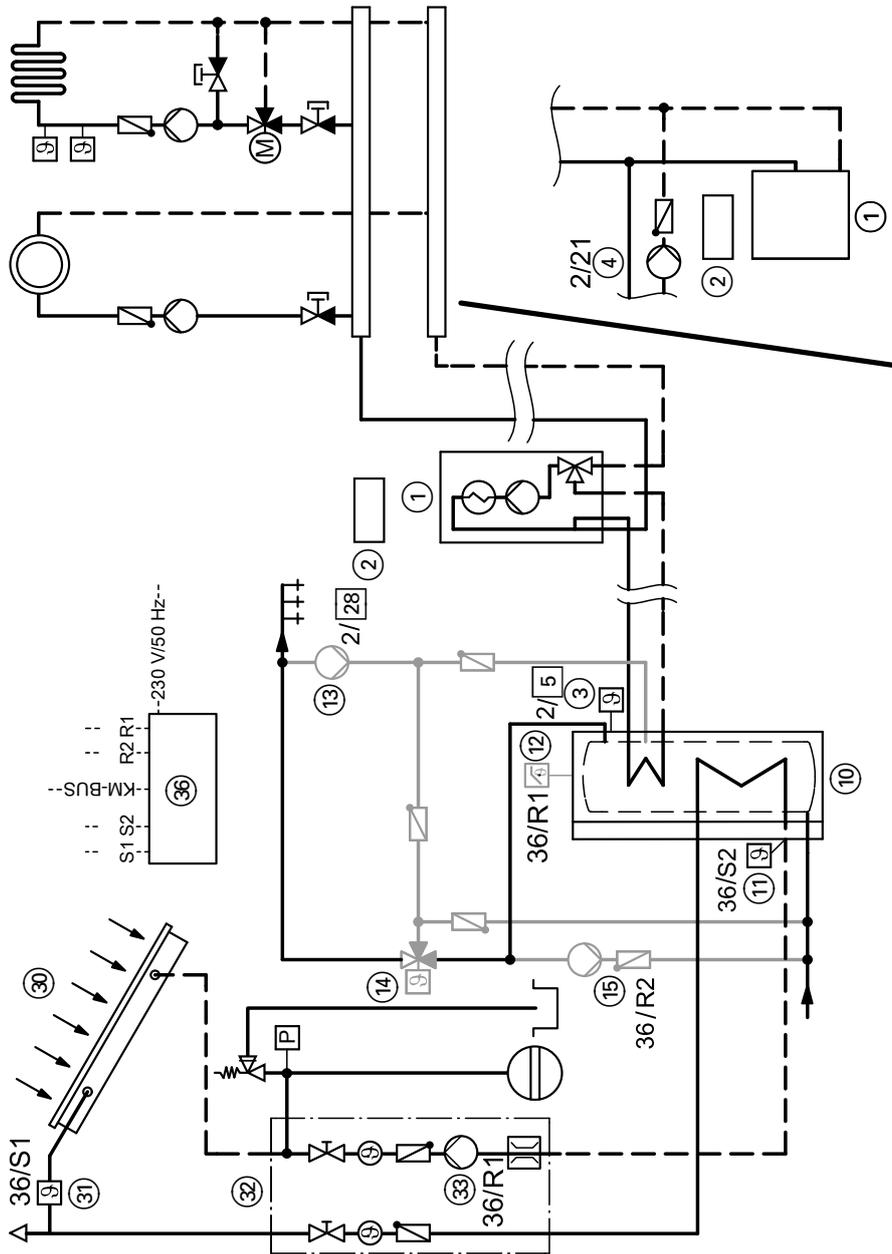


Abb. 1

Montage

Erforderliche Geräte**ID: 4605119_1001_01**

Pos.	Bezeichnung
①	Öl-/Gas-Heizkessel oder Öl-/Gas-Wandgerät 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)

Anlagenbeispiel (Fortsetzung)

Elektrisches Installationsschema

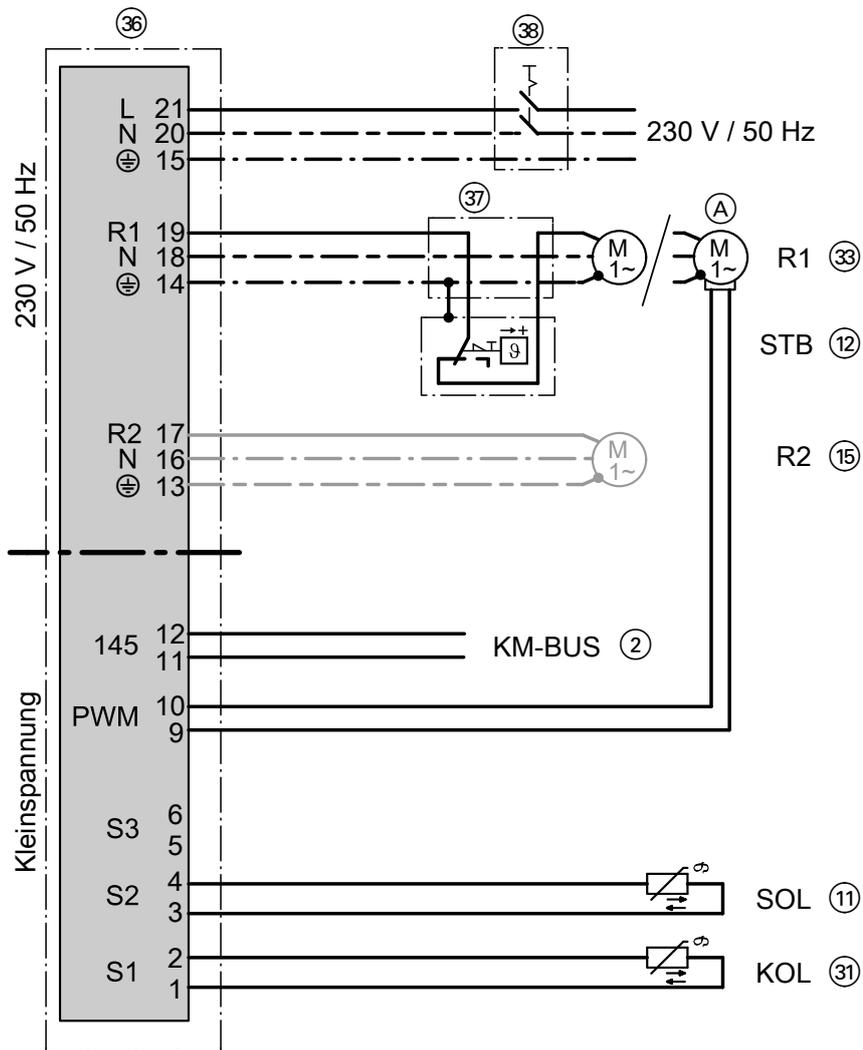


Abb. 2 ID: 4605119_1001_01

(A) bei Regelung mit drehzahleregelter Solarkreis-
pumpe mit PWM-Ansteuerung

Montage

Solarregelung anbauen (bei Austausch)

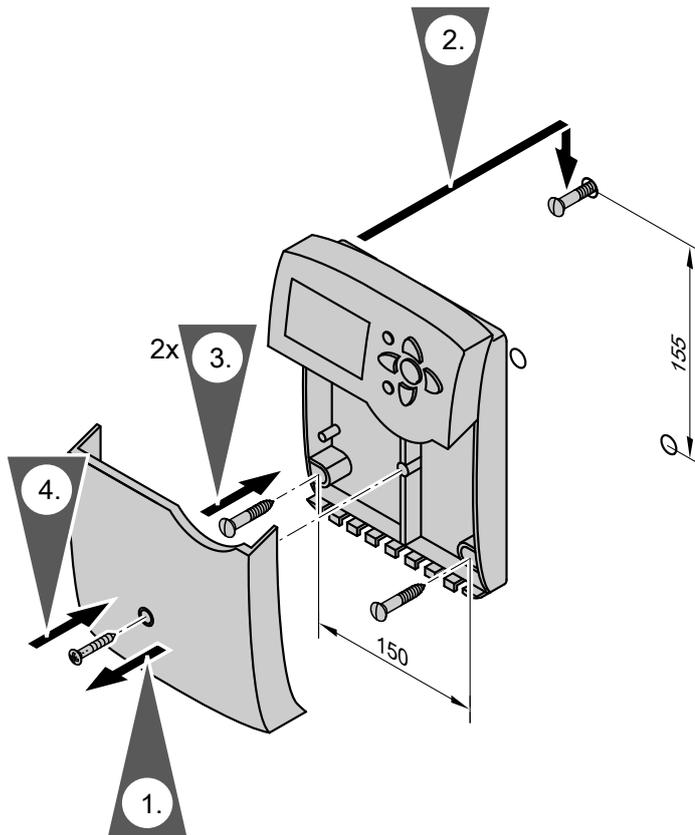


Abb. 3

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

Übersicht der elektrischen Anschlüsse

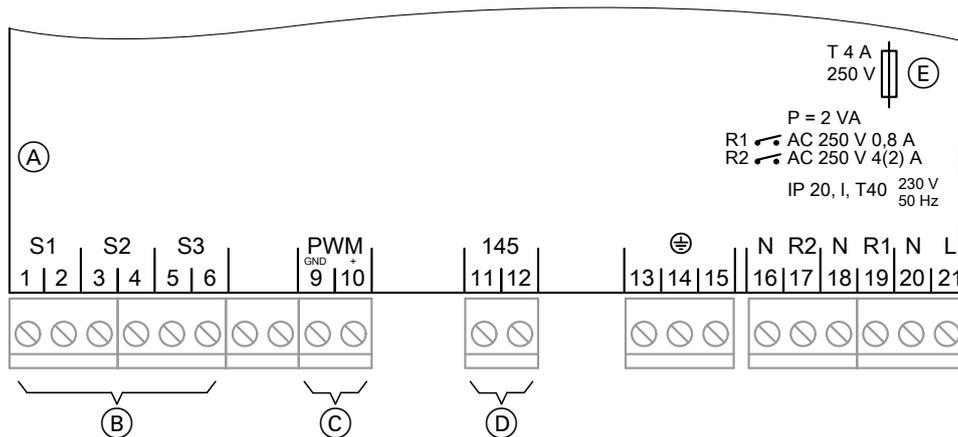


Abb. 4

- (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		Hinweis Nur Solarpumpen einsetzen, keine Heizkreispumpen .
„RPM“ = 1	„RPM“ = 0	„RPM“ = 0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WILO-Pumpen: „RPM“ = 2 ▪ GRUNDFOS-Pumpen: „RPM“ = 3

Anschluss

3-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 0,75 mm².
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

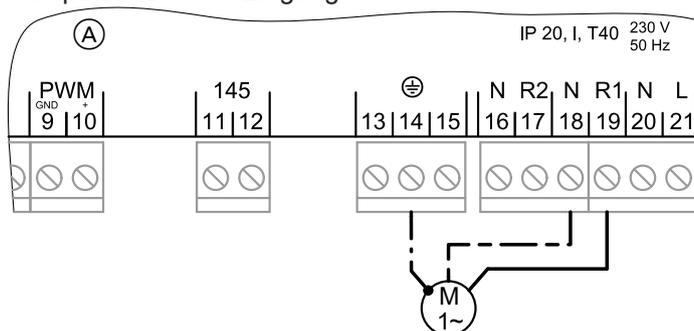


Abb. 5

- Ⓐ Anschlussraum der Solarregelung
- R1 Solarkreispumpe

Montageablauf

Solarkreispumpe (Fortsetzung)

Pumpe mit PWM-Eingang

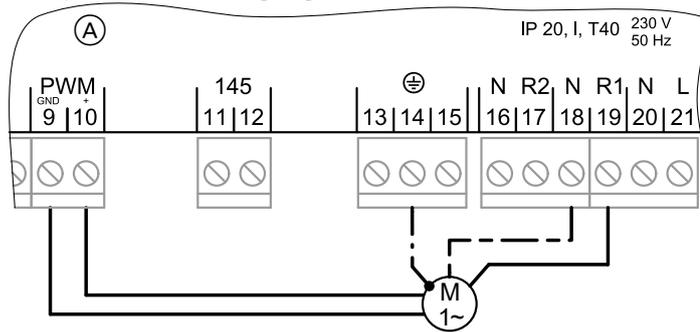


Abb. 6

- Ⓐ 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 mm².

Nennstrom: max 4(2) A

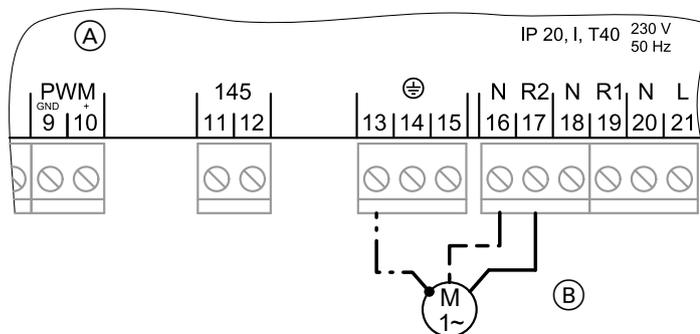


Abb. 7

- Ⓐ Anschlussraum der Solarregelung
Ⓑ Pumpe oder Ventil

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer im Verbraucher ist erforderlich, falls pro m² 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 m² beachten.

Anschluss

3-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 1,5 mm².

Sicherheitstemperaturbegrenzer (Fortsetzung)

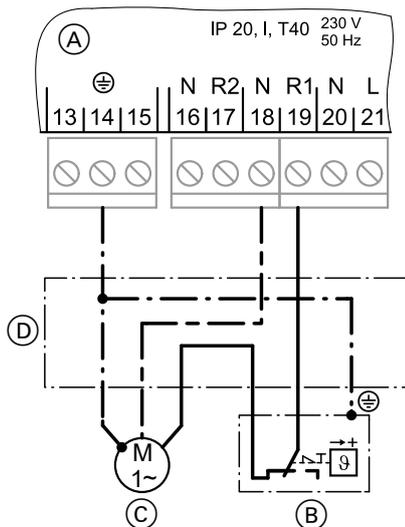


Abb. 8

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

Temperatureinstellung

Auslieferungszustand: 120 °C
Umstellung auf 95 °C erforderlich



Montageanleitung Sicherheitstemperaturbegrenzer

Kollektortemperatursensor

Montage



Montageanleitung Kollektor

Anschluss

Sensor an S1 (Klemmen 1 und 2) anschließen.
Verlängerung der Anschlussleitung:
2-adrige Leitung mit Leiterquerschnitt 1,5 mm².

Hinweis

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

Speichertemperatursensor

Montage

Erfolgt mit dem Einschraubwinkel.



Montageanleitung Speicher-Wassererwärmer

Temperatursensor

Für zusätzliche Funktionen (siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung“.)

Montage

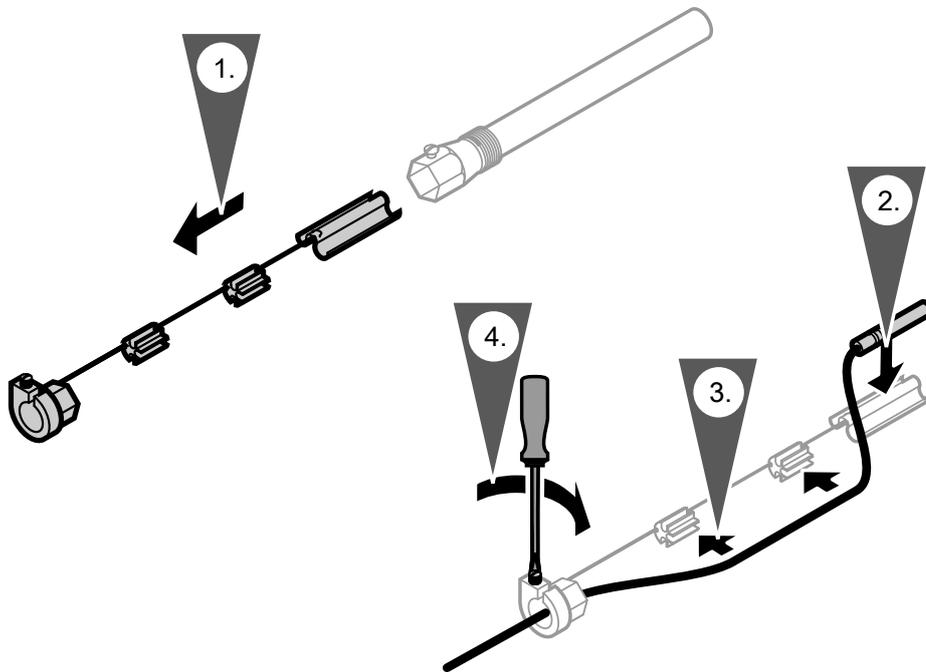


Abb. 9

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 mm².

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.

Netzanschluss (Fortsetzung)

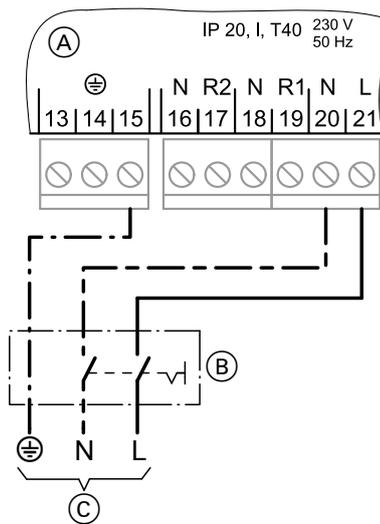


Abb. 10

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

Netzanschluss (230 V~) über einen bauseitigen zwei-poligen Netzschalter erstellen.
Die Freisichtung 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 11 und 17).

Navigation durch das Menü

Bedienelemente

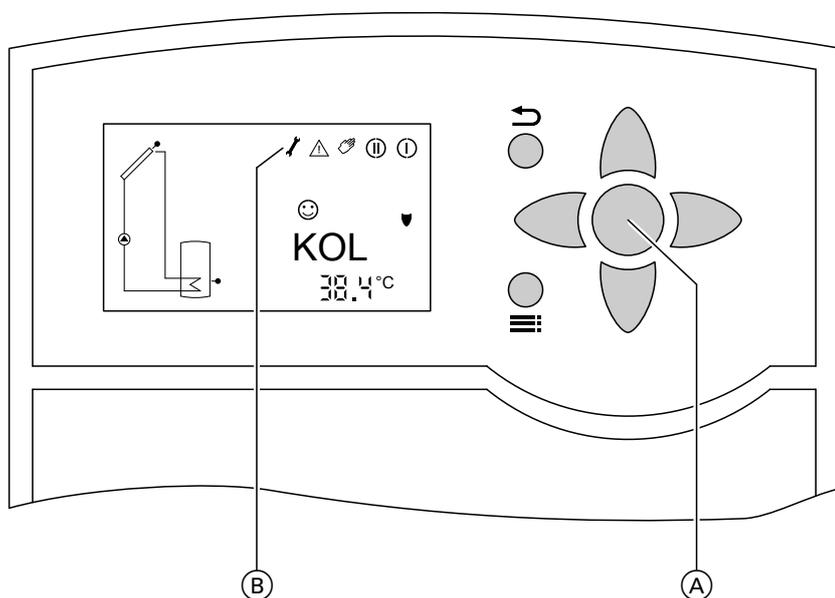


Abb. 11

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ / ◀ 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 24.

Anlagenparameter einstellen

Folgende Tasten drücken:

1. **☰**: „ANL“ und das entsprechende Schema erscheinen im Display.

2. **▼** bis gewünschter Parameter erscheint (siehe Tabelle auf Seite 22).

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 (Solarkreispumpe)
hP2	h	Betriebsstunden des Geräts an Ausgang R2
KWh		Wärmemenge, falls Wärmemengenzähler aktiv
MWh		Hinweis Die Werte für MWh und kWh müssen addiert werden.

Zurücksetzen der Betriebsstunden und der Wärmemenge 2. OK zur Bestätigung.

Folgende Tasten drücken während der Anzeige des Wertes:

1. OK „SET“ blinkt; Wert 0 erscheint.

Störungsmeldungen

Störungen der Sensoren:

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

Mögliche Anzeigen:

- 88.8 Kurzschluss Sensor
- 888.8 Unterbrechung Sensor

Beispiel Kurzschluss Kollektortempersensor



Abb. 12

Hinweis

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

Sensoren prüfen

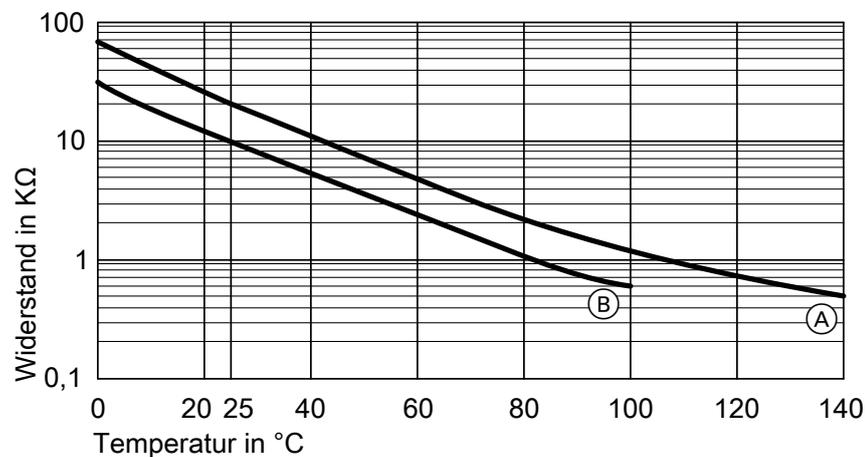


Abb. 13

- (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 19). 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

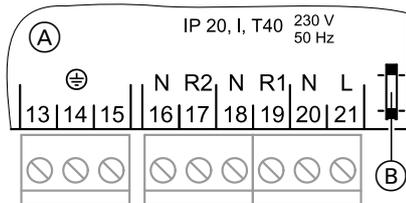


Abb. 14

- Ⓐ 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 24)	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 24)	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 24)	60 °C	4 – 90 °C	
NOT	Kollektor-Grenztemperatur (siehe Seite 27)	130 °C	110 – 200 °C	1 bis 10
OKX	Kollektorkühlfunktion (Kollektor-Maximaltemperaturbegrenzung) (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	
KMX		110 °C	90 – 190 °C	
OKN	Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung (siehe Seite 27)	OFF	OFF/On	
KMN		10 °C	10 – 90 °C	
OKF	Frostschutzfunktion (siehe Seite 28)	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 28)	OFF	OFF/On	1 bis 10
ORK	Intervallfunktion (siehe Seite 28)	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 28)	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	Drehzahlregelung (siehe Seite 29)	je nach einge- setzter Pumpe (siehe Sei- te 11)	0 – 3	
n1MN ^{*1}	Mindest-Drehzahl (siehe Seite 29)	30 %	30/20 – 100 %	
DT S ^{*1}	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (siehe Seite 29)	10 K	0,5 – 30 K	1 bis 9
ANS ^{*1}	Anstieg (siehe Seite 29)	2 K	1 – 20 K	
DT 1S ^{*1}	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (Verbraucher 1) (siehe Seite 29)	10 K	0,5 – 30 K	10
ANS1 ^{*1}	Anstieg (Verbraucher 1) (siehe Seite 29)	2 K	1 – 20 K	
DT 2S ^{*1}	Differenztemperatur für Start der Dreh-zahlregelung (Verbraucher 2) (siehe Seite 29)	10 K	0,5 – 30K	
ANS2 ^{*1}	Anstieg (Verbraucher 2) (siehe Seite 29)	2 K	1 – 20 K	
HND1	Manuell-Betrieb Relais 1 (siehe Seite 18)	AUTO	OFF/On	1 bis 10
HND2	Manuell-Betrieb Relais 2 (siehe Seite 18)	AUTO	OFF/On	
PROG	Softwarestand der Solarregelung	—	—	—
VERS	Hardware-Version	—	—	—

Anlagenschema

Mit der Solarregelung können 10 Anlagenschemen realisiert werden. Die Auswahl erfolgt über den Parameter „ANL“ (siehe Seite 17). 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 27)
- Frostschutzfunktion (siehe Seite 28)
- Rückkühlfunktion (siehe Seite 28)
- Intervallfunktion (siehe Seite 28)
- Wärmebilanzierung (siehe Seite 28)
- Drehzahlregelung (siehe Seite 29)

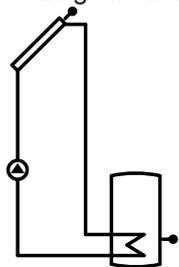
Zu jedem Schema können weitere Funktionen aktiviert werden:

- Kollektor-Grenztemperatur (siehe Seite 27)
- Kollektorkühlfunktion (siehe Seite 27)

„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 Kollektortempersensor S1 und Speichertempersensor 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 32).

„ANL“ = 2

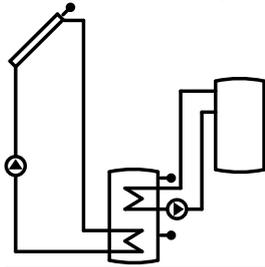
Auswahl nicht anwendbar.

Anlagenschema (Fortsetzung)

„ANL“ = 3

Bivalente Trinkwassererwärmung und Thermostatfunktion

Anzeige im Display



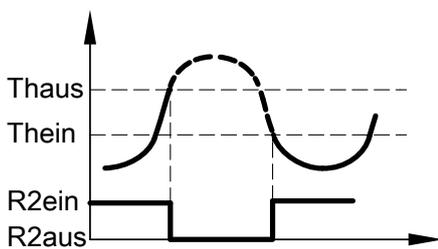
Thermostatfunktion

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:

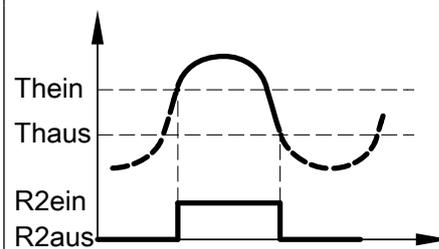
„NH E“ < „NH A“

Z.B. zur Nachheizung



„NH E“ > „NH A“

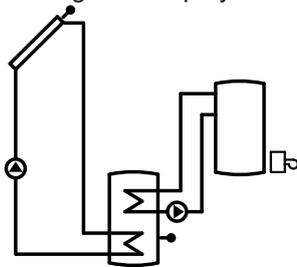
Z.B. zur Überschusswärme-Nutzung



„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-Wassererwärmers auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt.

Hinweis

In einigen Kesselkreisregelungen muss die Elektronikleiterplatte ausgetauscht werden (siehe Seite 32).

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



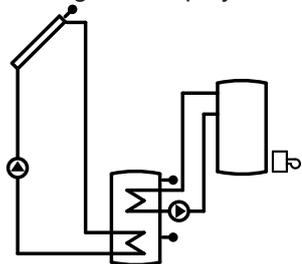
Gefahr

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.

„ANL“ = 5

Bivalente Trinkwassererwärmung, Thermostatfunktion und Zusatzfunktion

Anzeige im Display

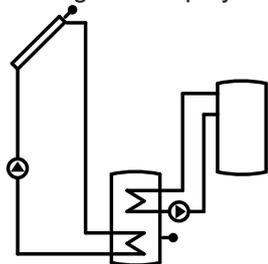


Über Ausgang R2 werden die Thermostatfunktion (siehe Seite 25) und Zusatzfunktion (siehe Seite 25) realisiert.

„ANL“ = 6

Bivalente Trinkwassererwärmung und Speicher-Maximaltemperaturregelung

Anzeige im Display

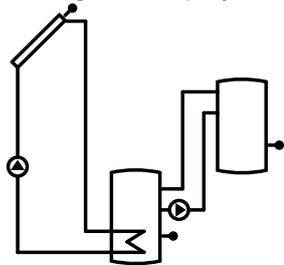


- Bei Überschreiten der Speicher-Solltemperatur „S SL“ (siehe Seite 24) wird die Umwälzpumpe R2 eingeschaltet.
- Überschüssige Wärme wird abgeführt, z.B. an eine Vorwärmstufe.

„ANL“ = 7

Bivalente Trinkwassererwärmung und Umschichtung

Anzeige im Display



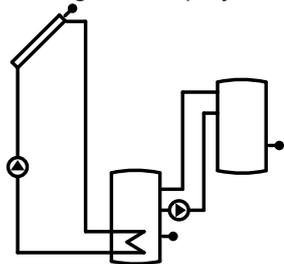
Ermittlung der Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor S2 und Speichertempersensor S3.

- 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



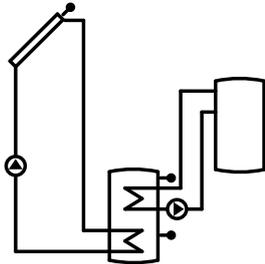
Die Umwälzpumpe R2 übernimmt die Umschichtung (siehe Seite 26) und die Zusatzfunktion (siehe Seite 25).

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 26) und die Zusatzfunktion (siehe Seite 25).

„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 17).

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 17).
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 17).
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 17).
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 27) aktiviert ist. Durch die Kollektorkühlfunktion kann der Speicher-Wassererwärmer auf eine höhere Temperatur als „S SL“ (siehe Seite 24) 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 17).

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 17).

Wärmebilanzierung

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

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

1. „OWMZ“ auf „On“ stellen (siehe Seite 17).
2. Wert für den Durchfluss an Durchflussanzeiger der Solar-Divicon bei 100 % Drehzahl ablesen und für „VMAX“ 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

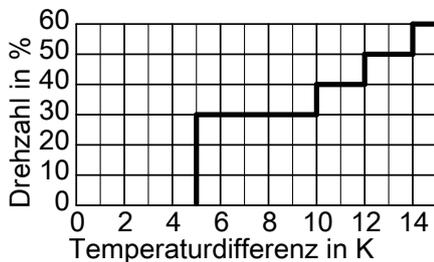
Hinweis

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 11).

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

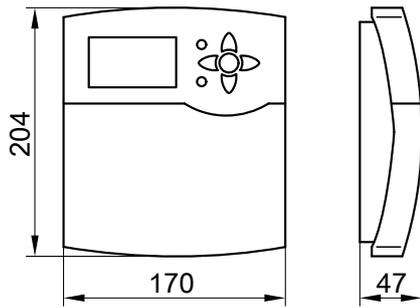


Abb. 16

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, Best.-Nr. 7450 351, 7450 740	Best.-Nr. 7828 192
Vitotronic 200, Typ KW2, Best.-Nr. 7450 352, 7450 750	
Vitotronic 300, Typ KW3, Best.-Nr. 7450 353, 7450 760	
Vitotronic 200, Typ GW1, Best.-Nr. 7143 006	Best.-Nr. 7831 930
Vitotronic 300, Typ GW2, Best.-Nr. 7143 156	
Vitotronic 333, Typ MW1, Best.-Nr. 7143 421	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

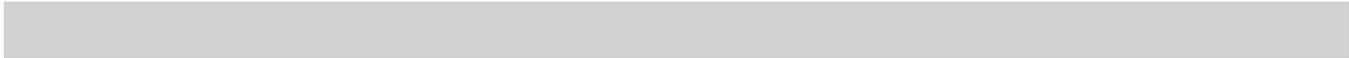
Allendorf, den 11. Januar 2010

Viessmann Werke GmbH&Co KG



ppa. Manfred Sommer

Stichwortverzeichnis	
A	
Anlagenparameter einstellen.....	17
Anlagenschema einstellen.....	17
Auslieferungszustand herstellen.....	17
Automatikbetrieb.....	16, 18
D	
Drehzahlregelung.....	29
E	
Einstellungen ändern.....	17
Einzelteilliste.....	30
Ersatzsicherung.....	21
F	
Frostschutzfunktion.....	28
G	
Gültigkeitshinweis.....	36
H	
Handbetrieb.....	18
Hardware-Version.....	23
I	
Inbetriebnahme.....	16
Intervallfunktion.....	28
K	
Kollektor-Grenztemperatur.....	27
Kollektorkühlfunktion.....	27
Kollektor-Maximaltemperaturbegrenzung.....	27
Kollektor-Minimaltemperaturbegrenzung.....	27
Kollektortemperatursensor.....	13
Konformitätserklärung.....	33
M	
Manuell-Betrieb.....	18
N	
Nachheizunterdrückung	
– Regelungen mit KM-BUS.....	24
Navigation durch das Menü.....	16
Netzanschluss.....	14
Netzspannung einschalten.....	16
P	
Pumpe an R2.....	12
Pumpen.....	11
R	
Relaistest.....	18
Rückkühlfunktion.....	28
S	
Sensoren prüfen.....	20
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	12
Sicherung auswechseln.....	21
Softwarestand der Solarregelung.....	23
Solarkreispumpe.....	11
Solarregelung anbauen.....	10
Solarregelung in Betrieb nehmen.....	16
Speicher-Maximaltemperaturregelung.....	26
Speicher-Temperaturbegrenzung.....	24
Speichertemperatursensor.....	13
Störungsmeldungen.....	20
T	
Temperatur-Differenzregelung.....	24
Temperaturen abfragen.....	19
Temperatursensor.....	14
Thermostatfunktion.....	25
U	
Übersicht der elektrischen Anschlüsse.....	10
Umschichtung.....	26
V	
Ventil an R2.....	12
Verbrühungsschutz.....	6, 25
Vorgehensweise bei der Bedienung.....	16
W	
Wärmebilanzierung.....	28
Werte ändern.....	17
Z	
Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung.....	25



Gültigkeitshinweis

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

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