

Für den Fachhandwerker

## Installations- und Wartungsanleitung



**auroMATIC 570**

VRS 570

**DE, AT, BEde, CHde**

**Herausgeber/Hersteller**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 D-42859 Remscheid  
Telefon 021 91 18-0 Telefax 021 91 18-28 10  
info@vaillant.de www.vaillant.de

 **Vaillant**

## Inhalt

<b>1 Sicherheit .....</b>	<b>4</b>	5.3 Verdrahtung vornehmen .....	11
1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise .....	4	5.4 Komponenten anschließen .....	11
1.2 Erforderliche Personalqualifikation .....	4	5.5 Zusätzliche Baugruppen anschließen .....	12
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise ....	4	5.6 Hocheffizienzpumpe anschließen .....	13
1.4 Lebensgefahr durch Stromschlag .....	5	5.7 Heizgerätesteuerung .....	14
1.5 Gefahr durch Verbrühungen mit heißem Trinkwasser .....	5	5.8 Thermostatfunktion .....	15
1.6 Sachschaden durch ungeeigneten Aufstellraum .....	5	<b>6 Bedienen.....</b>	<b>15</b>
1.7 Risiko eines Sachschadens durch Frost.....	6	6.1 Bedienen.....	15
1.8 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug .....	6	6.2 Fachhandwerkerebene aufrufen.....	16
1.9 Gefahr durch Fehlfunktionen .....	6	6.3 Angezeigte Symbole.....	16
1.10 Anforderungen an die Leitungen .....	6	<b>7 Inbetriebnahme .....</b>	<b>16</b>
1.11 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	6	7.1 Produkt einschalten .....	16
<b>2 Hinweise zur Dokumentation.....</b>	<b>7</b>	7.2 Inbetriebnahmeassistent durchlaufen .....	16
2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten .....	7	<b>8 Wichtige Zusatzfunktionen einstellen .....</b>	<b>18</b>
2.2 Unterlagen aufbewahren .....	7	8.1 Elektroheizstab einstellen .....	18
2.3 Gültigkeit der Anleitung.....	7	8.2 Zirkulationspumpe einstellen .....	18
<b>3 Produktbeschreibung.....</b>	<b>7</b>	8.3 Heizgerät einstellen .....	19
3.1 Aufbau des Produkts .....	7	8.4 Anti-Legionellen einstellen .....	19
3.2 Angaben auf dem Typenschild .....	7	<b>9 Bedien- und Anzeigefunktionen.....</b>	<b>19</b>
3.3 Seriennummer .....	8	9.1 Einstellungen .....	19
3.4 CE-Kennzeichnung .....	8	9.2 Grundfunktionen .....	20
<b>4 Montage .....</b>	<b>8</b>	9.3 Effizienzfunktionen.....	21
4.1 Produkt auspacken .....	8	9.4 Schutzfunktionen .....	22
4.2 Lieferumfang prüfen.....	8	9.5 Überwachungsfunktionen .....	23
4.3 Abmessungen .....	8	9.6 Handbetrieb .....	24
4.4 Frontverkleidung demontieren/montieren.....	9	<b>10 Störungsbehebung.....</b>	<b>24</b>
4.5 Produkt montieren .....	9	10.1 Fehlercodes ablesen .....	24
<b>5 Installation .....</b>	<b>10</b>	10.2 Fehlerspeicher abfragen.....	24
5.1 Elektroinstallation.....	10	10.3 Fehler beheben.....	24
5.2 Stromversorgung herstellen.....	10	10.4 Reparatur vorbereiten.....	25
		10.5 Gerätesicherung austauschen.....	25
		<b>11 Außerbetriebnahme.....</b>	<b>26</b>
		11.1 Endgültig außer Betrieb nehmen .....	26
		<b>Anhang .....</b>	<b>27</b>

<b>A</b>	<b>Übersicht Fachhandwerker-</b>	
	<b>ebene .....</b>	<b>27</b>
<b>B</b>	<b>Fehlercodes – Übersicht .....</b>	<b>40</b>
<b>C</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>42</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>44</b>

# 1 Sicherheit

## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Erforderliche Personalqualifikation

Unfachmännische Arbeiten am Produkt können Sachschäden an der gesamten Installation und als Folge sogar Personenschäden verursachen.

- Führen Sie nur dann Arbeiten am Produkt aus, wenn Sie autorisierter Fachhandwerker sind.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt regelt eine solarthermische Anlage zur Erzeugung von Warmwasser.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten In-



spektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Klasse.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

## **Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

### **1.4 Lebensgefahr durch Stromschlag**

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Oder schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).

- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.

### **1.5 Gefahr durch Verbrühungen mit heißem Trinkwasser**

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei einer Solltemperatur über 60 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringerer Temperatur gefährdet sein.

- ▶ Wählen Sie eine angemessene Solltemperatur.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Verbrühungsgefahr bei eingeschalteter Funktion Legionellenschutz.

### **1.6 Sachschaden durch ungeeigneten Aufstellraum**

Wenn Sie den Regler in einem feuchten Raum installieren, dann kann die Elektronik durch Feuchtigkeit beschädigt werden.

- ▶ Installieren Sie den Regler nur in trockenen Räumen.

# 1 Sicherheit

## 1.7 Risiko eines Sachschadens durch Frost

Wasserreste im Kollektor können bei Frost gefrieren und den Kollektor beschädigen.

- Befüllen und spülen Sie den Solarkreis ausschließlich mit unserem Solarflüssigkeit Fertiggemisch.
- Prüfen Sie die Solarflüssigkeit regelmäßig mit einem Frostschutzprüfer.

## 1.8 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- Um Schraubverbindungen anzuziehen oder zu lösen, verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

## 1.9 Gefahr durch Fehlfunktionen

- Stellen Sie sicher, dass sich die Heizungsanlage in einem technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- Stellen Sie sicher, dass keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt sind.
- Beheben Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

- Installieren Sie den Regler so, dass er nicht durch Möbel, Vorhänge oder sonstige Gegenstände verdeckt wird.
- Verwenden Sie die freien Klemmen der Geräte nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung.
- Führen Sie Anschlussleitungen mit 230 V und Fühlerleitungen ab einer Länge von 10 m separat.

## 1.10 Anforderungen an die Leitungen

- Verwenden Sie für die Verdrahtung handelsübliche Leitungen.

### Mindestquerschnitt

Anschlussleitung 230 V (Pumpen- oder Mischeran- schlusskabel)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
Fühlerleitung (Kleinspannung)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$

– Maximallänge:  $\leq 50 \text{ m}$

## 1.11 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

### 2.2 Unterlagen aufbewahren

- Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

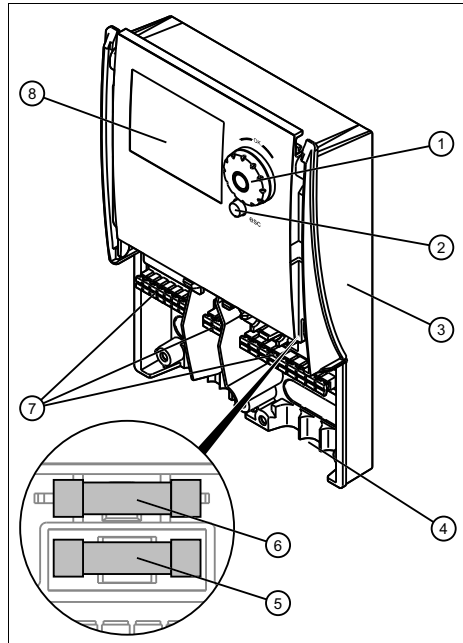
**Gültigkeit:** Deutschland, Österreich, Belgien, Schweiz

#### VRS 570

Deutschland, Österreich	0020203653
Belgien, Schweiz	0020203654

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau des Produkts




- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 Drehschalter mit Druckstastenfunktion | 5 Sicherung              |
| 2 ESC-Knopf                             | 6 Reservesicherung       |
| 3 Gehäuse                               | 7 Anschlussklemmenleiste |
| 4 Zugentlastung                         | 8 Display                |

### 3.2 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig auf der Oberseite des Produkts angebracht.

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
Serialnummer	zur Identifikation; 7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts
VRS...	Vaillant Solarregler
auroMATIC	Produktbezeichnung
220–240 V 50 Hz	Elektroanschluss

## 4 Montage

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
(z. B. 100) W	max. elektrische Leistungsaufnahme
IP (z. B. X4D)	Schutzart
CE-Kennzeichnung	Produkt entspricht europäischen Normen und Richtlinien
	fachgerechte Entsorgung des Produkts

### 3.3 Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild.

### 3.4 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 4 Montage

### 4.1 Produkt auspacken

1. Nehmen Sie das Produkt aus der Kartonverpackung.
2. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Teilen des Produkts.

### 4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

**Gültigkeit:** Deutschland, Österreich

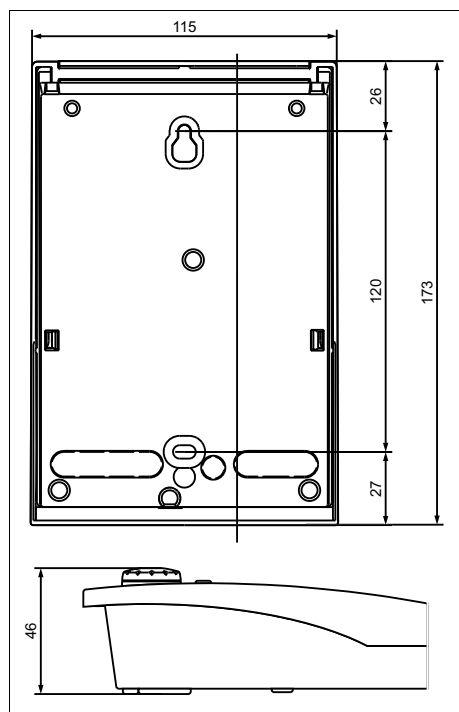
Anzahl	Bezeichnung
1	Solarregler
2	Speichertemperaturfühler (VR10)
1	Kollektortemperaturfühler (VR11)

Anzahl	Bezeichnung
1	Beipack Dokumentation

**Gültigkeit:** außer Deutschland, außer Österreich

Anzahl	Bezeichnung
1	Solarregler
1	Verbindungskabel Heizgerät
2	Speichertemperaturfühler (VR10)
1	Kollektortemperaturfühler (VR11)
1	Beipack Dokumentation

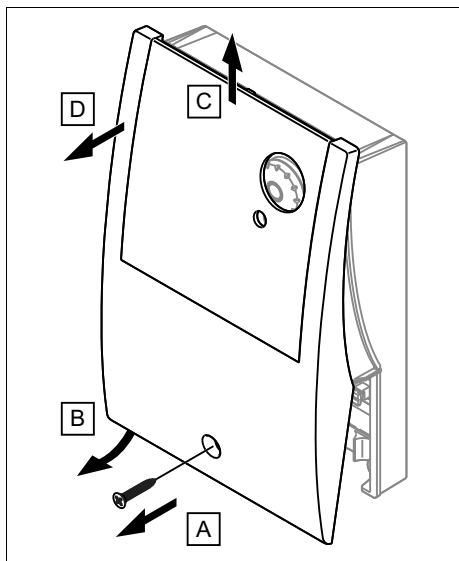
### 4.3 Abmessungen





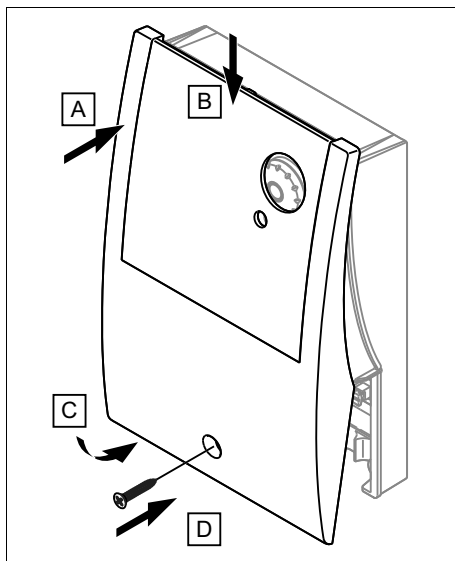
## 4.4 Frontverkleidung demontieren/montieren

### 4.4.1 Frontverkleidung demontieren



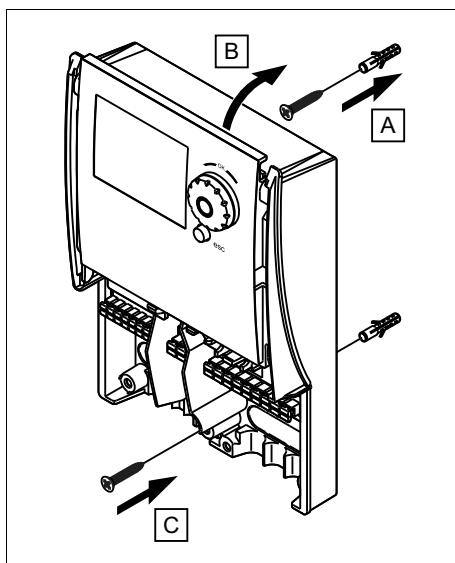
- Demontieren Sie die Frontverkleidung, wie in der Abbildung angegeben.

### 4.4.2 Frontverkleidung montieren



- Montieren Sie die Frontverkleidung, wie in der Abbildung angegeben.

## 4.5 Produkt montieren



1. Entfernen Sie die Frontverkleidung.
2. Markieren Sie eine geeignete Stelle an der Wand. Berücksichtigen Sie dabei

## 5 Installation

die Kabelführung für die elektrischen Leitungen.

3. Bohren Sie zwei Löcher entsprechend den Befestigungsöffnungen.
4. Setzen Sie die Dübel ein.
5. Schrauben Sie die obere Schraube in die Wand ein bis sie 2 - 3 mm heraussteht.
6. Hängen Sie das Produkt mit der Aufhängung an die Schraube.
7. Setzen Sie in das andere Bohrloch eine Befestigungsschrauben ein und schrauben Sie das Produkt fest.

## 5 Installation

### 5.1 Elektroinstallation



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!**

Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Führen Sie die Elektroinstallation nur durch, wenn Sie ausgebildeter Fachhandwerker und für diese Arbeit qualifiziert sind.
- ▶ Halten Sie dabei alle einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien ein.
- ▶ Erden Sie das Produkt.

#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen. Da an den Netzanschlussklemmen L und N auch Dauerspannung anliegt:

- ▶ Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
- ▶ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

### 5.2 Stromversorgung herstellen



#### **Vorsicht!**

#### **Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!**

Bei Netzspannungen über 253 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 220–240 V beträgt.

1. Stecken Sie für die Stromversorgung den Netzstecker des Produkts in eine geeignete Steckdose bzw. schalten Sie die Stromzufuhr über eine ortsfeste elektrische Trennvorrichtung ein.
2. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschlusstecker bzw. zum Trennschalter jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.

## 5.3 Verdrahtung vornehmen

1. Verlegen Sie die Anschlussleitungen der anzuschließenden Komponenten durch die Aussparung an der Produktunterseite.
2. Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.
3. Um bei Litzenleitungen Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Litze zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 30 mm.
4. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
5. Isolieren Sie die inneren Adern nur so weit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
6. Dücken Sie die Federklemmen mit einem Schlitzschraubendreher nach unten und stecken Sie das Kabelende in die Anschlussklemmenleiste.
7. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Federklemmen stecken. Bessern Sie ggf. nach.
8. Befestigen Sie die Zugentlastung.

## 5.4 Komponenten anschließen

### 5.4.1 Anlage nach Schema 1 installieren

1. Installieren Sie die Anlage wie in Schema 1 gezeigt.
  - siehe beiliegendes Schematabuch
2. Schließen Sie folgende Bauteile an den Regler an:
  - Solarpumpe
  - Speichertemperaturfühler unten
  - Kollektortemperaturfühler

### 5.4.2 Anlage nach Schema 2 installieren

1. Installieren Sie die Anlage wie in Schema 2 gezeigt.
  - siehe beiliegendes Schematabuch
2. Schließen Sie folgende Bauteile an den Regler an:
  - Solarpumpe
  - Heizgerät (Heizgerätesteuerung (→ Seite 14))
  - Speichertemperaturfühler oben
  - Speichertemperaturfühler unten
  - Kollektortemperaturfühler

### 5.4.3 Anlage nach Schema 3 installieren

1. Installieren Sie die Anlage wie in Schema 3 gezeigt.
  - siehe beiliegendes Schematabuch
2. Schließen Sie folgende Bauteile an den Regler an:
  - Solarpumpe 1
  - Solarpumpe 2
  - Heizgerät (Heizgerätesteuerung (→ Seite 14))
  - Kollektortemperaturfühler 2
  - Speichertemperaturfühler 1 oben
  - Speichertemperaturfühler 1 unten
  - Kollektortemperaturfühler 1

### 5.4.4 Anlage nach Schema 4 installieren

1. Installieren Sie die Anlage wie in Schema 4 gezeigt.
  - siehe beiliegendes Schematabuch
2. Schließen Sie folgende Bauteile an den Regler an:
  - Solarpumpe
  - Speicherladepumpe
  - Bypassventil
  - Heizgerät (Heizgerätesteuerung (→ Seite 14))
  - Fühler Schwimmbad
  - Speichertemperaturfühler oben
  - Speichertemperaturfühler unten

## 5 Installation

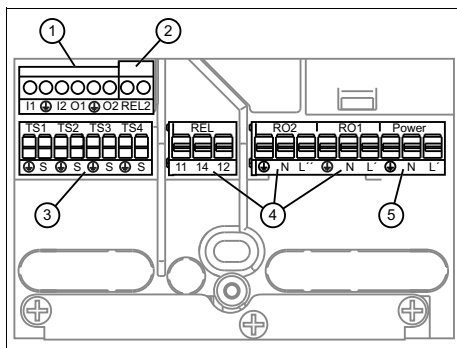
- Kollektortemperaturfühler

### 5.4.5 Anlage nach Schema 5 installieren

1. Installieren Sie die Anlage wie in Schema 5 gezeigt.
  - siehe beiliegendes Schematabuch
2. Schließen Sie folgende Bauteile an den Regler an:
  - Solarpumpe
  - Heizgerät (Heizgerätesteuerung (→ Seite 14))
  - Speichertemperaturfühler oben
  - Speichertemperaturfühler unten
  - Kollektortemperaturfühler
  - Festbrennstoffkesselpumpe
  - Festbrennstoffkesselfühler (Typ: Kollektortemperaturfühler)

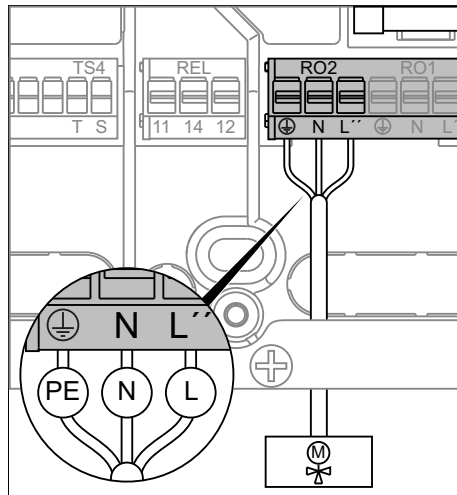
## 5.5 Zusätzliche Baugruppen anschließen

### 5.5.1 Übersicht Anschlüsse

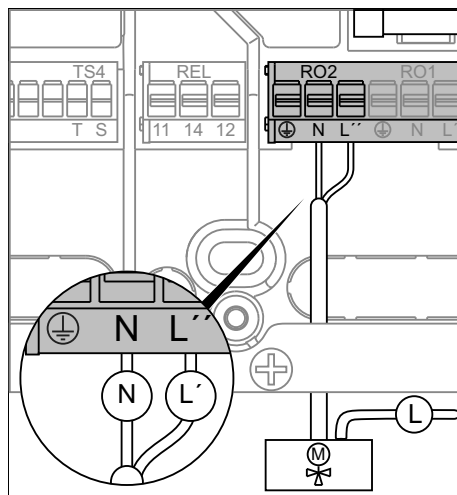


- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 PWM Signale         | 4 Relais für Ventile und Pumpen |
| 2 Heizgerätesteuerung | 5 Stromversorgung               |
| 3 Temperaturfühler    |                                 |

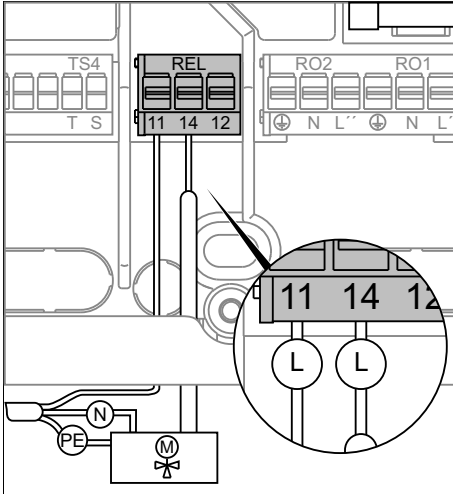
### 5.5.2 Anschluss eines Umschaltventils ohne Spannungsversorgung an RO1/RO2



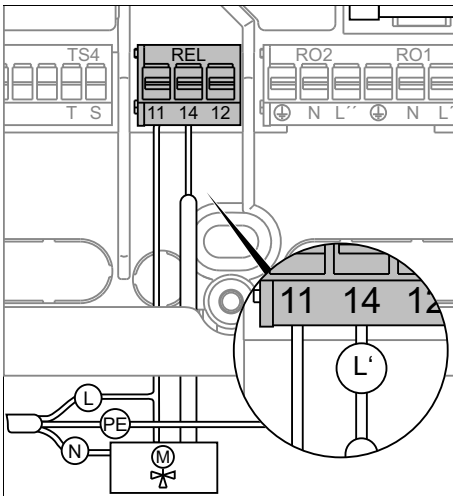
### 5.5.3 Anschluss eines Umschaltventils mit Spannungsversorgung an RO1/RO2



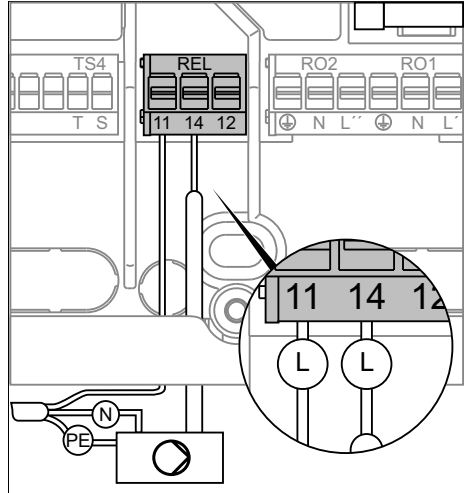
## 5.5.4 Anschluss eines Umschaltventils ohne Spannungsversorgung an REL



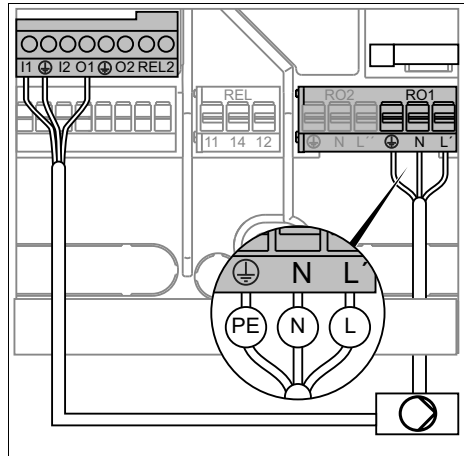
## 5.5.5 Anschluss eines Umschaltventils mit Spannungsversorgung an REL



## 5.5.6 Anschluss einer Pumpe an REL



## 5.6 Hocheffizienzpumpe anschließen



1. Schließen Sie Stromversorgung der Hocheffizienzpumpe an die Anschlüsse RO1 oder RO2 an.
2. Schließen Sie das das PWM-Steuersignalkabel für die Hocheffizienzpumpe 1 an die Anschlüsse I1, O1 und Erdung an oder für die Hocheffizienzpumpe 2 an I2, O2 und Erdung an.

## 5 Installation

- braun = 0
- blau = Erdung
- schwarz = I

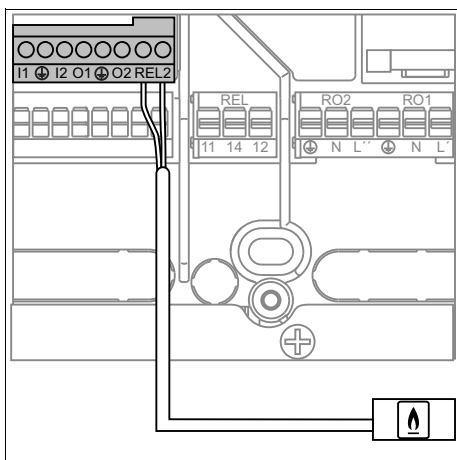


### Hinweis

Den Ausgang des Steuerungssignals können Sie in der Erstinbetriebnahme einstellen.

## 5.7 Heizgerätesteuerung

**Bedingungen:** Systemen mit Heizgerätestützung und Warmwasserspeicher



Die Funktionen zur Heizgerätesteuerung werden mithilfe der Relais-Klemme „REL2“ gesteuert.

Die Prioritäten sind folgendermaßen verteilt.

Priorität	Funktion
1	Legionellenschutzfunktion
2	Nachladeunterdrückung
3	Nachheizung

### Anti-Legionellen

**Hauptmenü → Schutzfunktionen → Anti-Legionellen**

- Die Funktion prüft, ob innerhalb eines eingestellten Intervalls die Mindest-Erwärmung zur Legionellenreduzierung im Warmwasserspeicher durch Heizungs-

aktivität oder Solarthermie stattgefunden hat.

- Wenn keine ausreichende Erwärmung stattgefunden hat, dann startet der Regler einen Nachheizvorgang.
- Stellen Sie die Funktion entsprechend den allgemein gültigen Richtlinien und lokalen Vorgaben ein.

### Nachheizfunktion

**Hauptmenü → Grundfunktionen → Nachheizenford.**

- Die Funktion aktiviert das angeschlossene Heizgerät, um das Wasser im Warmwasserspeicher zu erwärmen.
- Bei Festbrennstoff-Heizgeräten erfolgt die Funktion durch die vorhandene Wärme. Dazu muss die Temperatur im Heizgerät innerhalb voreingestellter Grenzen liegen. Zur Erfassung der Heizgerätemperatur muss ein zusätzlicher Fühler installiert werden.
- Die Funktion wird aktiviert, wenn in dem jeweils aktuellen Zeitblock die Solltemperatur um den Hysteresewert unterschritten wird.

### Nachladeunterdrückung

Mit dieser Funktion kann das Erwärmen des Warmwasserspeichers durch das Heizgerät unterdrückt werden.

### Nachladeunterdrückung zeitgesteuert

**Hauptmenü → Effizienzfunktionen → NLU**

- Innerhalb eines eingestellten Zeitraumes wird die Nachladung durch das Heizgerät gesperrt. Eine Einstellung der Mindesttemperatur ist nicht notwendig.

### Nachladeunterdrückung zeit-/temperaturgesteuert

**Hauptmenü → Effizienzfunktionen → NLU**

- Diese Funktion kann parallel zum Zeitprogramm aktiviert werden. Wenn die eingestellte Mindesttemperatur im

Warmwasserspeicher überschritten wird, dann wird die Nachladefunktion durch das Heizgerät unterdrückt.

## Nachladeunterdrückung effizienz-optimiert

**Hauptmenü → Effizienzfunktionen → NLU**

- Wenn die berechnete Mindesttemperatur im Warmwasserspeicher überschritten wird, dann wird die Nachladeunterdrückung aktiviert. Die Berechnung der Mindesttemperatur besteht aus zwei Faktoren:

Faktor	Wertebereich	Bedeutung
1 Solarertrag	1 - 10	1 = mehr Solarertrag, weniger Nachladung durch das Heizgerät 10 = weniger Solarertrag, mehr Nachladung durch das Heizgerät
2 Komfort	1 - 10	1 = niedrigerer Komfort, weniger Nachladung durch das Heizgerät 10 = höherer Komfort, mehr Nachladung durch das Heizgerät

## 5.8 Thermostatfunktion

**Hauptmenü → Grundfunktionen → Thermostat**

- Sie können freie Ausgänge (RO1/RO2) des Reglers als Thermostat für unterschiedliche Anwendungen nutzen.

### 5.8.1 Temperatur-Thermostat (heizen)

Wenn die Temperatur **T-aus** erreicht wird, dann wird der Ausgang ausgeschaltet. Bei Absinken der Temperatur auf **T-ein** wird der Ausgang eingeschaltet.

### 5.8.2 Temperatur-Thermostat (kühlen)

Wenn die Temperatur **T-ein** erreicht wird, dann wird der Ausgang eingeschaltet. Bei Absinken der Temperatur auf **T-aus** wird der Ausgang ausgeschaltet.

### 5.8.3 Schaltuhrfunktion

Der Ausgang wird in einem gewählten Zeitfenster aktiviert.

### 5.8.4 Schaltuhr-Thermostat

Die Schaltuhrfunktion und die Thermostatfunktion werden kombiniert. Wenn mindestens eines der beiden eingestellten Kriterien erfüllt ist, dann wird der Ausgang eingeschaltet.

### 5.8.5 Temperatur-Vergleich

Der Temperaturunterschied zu einem Vergleichssensor schaltet den Ausgang ein.

Wenn **dT-ein** erreicht wird, dann wird der Ausgang eingeschaltet. Bei Absinken der Temperatur auf **dT-aus** wird der Ausgang ausgeschaltet.

## 6 Bedienen

### 6.1 Bedienen

Der Regler verfügt über zwei Bedienebenen, die Zugangsebene für den Betreiber und die Zuganesebene für den Fachhandwerker, die weitere Einstellmöglichkeiten umfasst.

Sie gelangen in die Einstell- und Ablesemöglichkeiten über das **Hauptmenü** und den Listeneintrag **Login**.



#### Hinweis

Die Einstell- und Ablesemöglichkeiten für den Betreiber, das Bedienkonzept und ein Bedienbeispiel sind in der Betriebsanleitung des Reglers beschrieben.

# 7 Inbetriebnahme

Übersicht Fachhandwerkerebene

(→ Seite 27)

## 6.2 Fachhandwerkerebene aufrufen



### Vorsicht!

### Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Unsachgemäße Einstellungen in der Fachhandwerkerebene können zu Schäden an der Heizungsanlage führen.

- Den Zugang zur Fachhandwerkerebene dürfen Sie nur nutzen, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.



### Hinweis

Die Fachhandwerkerebene ist mit einem Passwort gegen unbefugten Zugang gesichert.

1. Navigieren Sie zum Menü **Login**.
  - **Hauptmenü** → **Login**
2. Bestätigen Sie durch Drücken des Drehschalters.
  - ◁ Im Display erscheint der Text **Zugangscode**.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **Zugangscode** aus.
4. Stellen Sie den Wert **365** (Code) ein.
5. Bestätigen Sie durch Drücken des Drehschalters.
  - ◁ Im oberen Teil des Displays erscheint das Symbol für die Fachhandwerkerebene.
6. Navigieren Sie ins Hauptmenü zurück durch Drücken des ESC-Knopfs.

## 6.3 Angezeigte Symbole

Sym-bol	Bedeutung	Erläuterung
	Fachhandwerker-ebene	Erweiterte Funktionen und Einstellmöglichkeiten
	Handbetrieb	die einzelnen Ausgänge können zu Testzwecken aktiviert werden, z.B. um zu überprüfen, ob eine Pumpe ordnungsgemäß funktioniert.
	Fehler	

# 7 Inbetriebnahme

## 7.1 Produkt einschalten

- Stecken Sie den Netzanschlusstecker in eine geeignete Schutzkontaktsteckdose bzw. schalten Sie die Stromzufuhr über eine ortsfeste elektrische Trennvorrichtung ein.

## 7.2 Inbetriebnahmeassistent durchlaufen

Der Inbetriebnahmeassistent erscheint beim ersten Einschalten des Produkts. Er bietet direkten Zugriff auf die wichtigsten Prüfprogramme und Konfigurationseinstellungen bei der Inbetriebnahme des Produkts.

### Hauptmenü → Grundfunktionen → Inbetriebnahme

- Um eine neue Konfiguration einzustellen kann der Inbetriebnahmeassistent auch manuell gestartet werden.
  - Bestätigen Sie den Start der Inbetriebnahme.
  - Bestätigen Sie mit **Ja**, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen.



## 7.2.1 Sprache einstellen

- ▶ Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

## 7.2.2 Uhrzeit und Datum einstellen

- ▶ Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit durch Drücken des Drehschalters aus.
- ▶ Stellen Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

## 7.2.3 Schema auswählen



### Gefahr!

### Lebensgefahr durch Legionellen!

Im Modus „Freie Konfiguration“ besteht die Gefahr, dass der Legionellenschutz nicht gewährleistet werden kann.

- ▶ Kontrollieren Sie die Einstellung und installieren Sie die notwendigen Komponenten in der Anlage für einen ausreichenden Legionellenschutz.

- ▶ Wählen Sie das Schema aus.



### Hinweis

Es werden nur die Schemen angezeigt, die mit den belegten Schnittstellen möglich sind.

- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.

**Bedingungen:** Das benötigte Schema wird nicht angezeigt.

- ▶ Drehen Sie den Drehschalter nach rechts.
  - ◁ Durch Drücken des Menüpunkts **Alle anzeigen** können Sie das gewünschte Schema auswählen.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
  - ◁ Die fehlenden Aus- und Eingänge werden angezeigt und können konfiguriert werden.

## 7.2.4 Ausgänge festlegen

- ▶ Wählen Sie für die einzelnen Ausgänge RO1, RO2, REL, REL2, O1 und O2 die angeschlossenen Systemkomponenten aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.
- ▶ Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.  
Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

## 7.2.5 Eingänge festlegen

- ▶ Wählen Sie für die einzelnen Anschlüsse TS1 bis TS4 sowie I1 und I2 die angeschlossenen Systemkomponenten aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.
- ▶ Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.  
Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

# 8 Wichtige Zusatzfunktionen einstellen

## 7.2.6 Checkliste

- ▶ Wählen Sie **Test Ausgänge** oder **Urlaubsfunktion** aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.

**Bedingungen:** Ausgänge bereits getestet, Urlaubsfunktion eingestellt

- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

## 7.2.7 Test Ausgänge

- ▶ Wählen Sie für die einzelnen Ausgänge aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Aktivieren Sie gegebenenfalls die Ausgänge.
  - ◁ Arbeiten nicht alle Pumpen und Ventile ordnungsgemäß, müssen Sie die betroffenen Komponenten und die Verkabelung überprüfen und gegebenenfalls reparieren.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

## 7.2.8 Urlaubsfunktion einstellen

- ▶ Wählen Sie für die gewünschten Funktionen aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Stellen Sie gegebenenfalls die Parameter ein.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

## 7.2.9 Parameter einstellen

- ▶ Wählen Sie für die einzelnen Parameter aus.
- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehschalters.
- ▶ Stellen Sie gegebenenfalls den Parameter ein.
- ▶ Navigieren Sie zum unteren Ende des Menüs und bestätigen Sie mit **Weiter**.

- ▶ Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.  
Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

## 7.2.10 Inbetriebnahmeassistent abschließen

- ▶ Bestätigen Sie mit **Weiter**.
  - ◁ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.
  - ◁ Im Display erscheint die Grundanzeige.

# 8 Wichtige Zusatzfunktionen einstellen

## 8.1 Elektroheizstab einstellen

**Hauptmenü → Grundfunktionen → Thermostat → Thermostat RO2, Thermostat REL**

- Mit der Funktion können Sie Einstellungen zum Elektroheizstab vornehmen.
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion.
- ▶ Wählen Sie **Schaltuhr-Thermostat** aus.
- ▶ Stellen Sie mit **T-ein** und **T-aus** die Ein- und Ausschalttemperatur ein.
- ▶ Stellen Sie mit **t-ein** und **t-aus** die Zeitvorgabe ein.
- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie den Sensor anwählen, der sich oberhalb des Elektroheizstabs befindet.

## 8.2 Zirkulationspumpe einstellen

**Hauptmenü → Grundfunktionen → Thermostat → Thermostat RO2, Thermostat REL**

- Mit der Funktion können Sie Einstellungen zur Zirkulationspumpe vornehmen.
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion.
- ▶ Wählen Sie **Schaltuhr** aus.
- ▶ Stellen Sie mit **t-ein** und **t-aus** die Zeitvorgabe ein.

## 8.3 Heizgerät einstellen

Hauptmenü → Grundfunktionen → Nachheizanford.

- Mit der Funktion können Sie Einstellungen zum Heizgerät vornehmen.
  - ▶ Aktivieren Sie die Funktion.
  - ▶ Aktivieren Sie den Zeitblock.
  - ▶ Stellen Sie die Warmwassertemperatur **T-Lade** innerhalb des Zeitblocks ein.

## 8.4 Anti-Legionellen einstellen

Hauptmenü → Schutzfunktionen → Anti-Legionellen

- Mit der Funktion können Sie Einstellungen zur Anti-Legionellen-Steuerung vornehmen.
  - ▶ Aktivieren Sie die Funktion.
  - ▶ Nehmen Sie die Einstellungen vor, wie in Anti-Legionellen Funktion einstellen (→ Seite 23) beschrieben.

# 9 Bedien- und Anzeigefunktionen

## 9.1 Einstellungen

### 9.1.1 Temperatur-Begrenzung einstellen

Hauptmenü → Einstellungen → Temp-Begrenzung

- Wenn die Temperatur **T-grenz** (Istwert) im Warmwasserspeicher über den eingestellten Wert steigt, dann wird die Solarkreispumpe abgeschaltet.
- Wenn die Temperatur **T-grenz** im Warmwasserspeicher unter den Hysterese-Wert **Hyst** sinkt, dann wird die Solarkreispumpe wieder eingeschaltet.
- Bei Gefahr einer Kollektorüberhitzung kann der Warmwasserspeicher bis **T-Grenz** (Sollwert) geladen werden.

### 9.1.2 Maximal Temperatur-Abschaltung einstellen

Hauptmenü → Einstellungen → Max-Temp-Abschalt

- Um zu heißes Wasser im Warmwasserspeicher zu verhindern, wird der Warmwasserspeicher nur bis zur eingestellten Temperatur **T-max** geladen.
- Wenn die Temperatur **T-grenz** im Warmwasserspeicher unter den Hysterese-Wert **Hyst** sinkt, dann wird die Solarkreispumpe wieder eingeschaltet.

### 9.1.3 Minimal Temperatur einstellen

Hauptmenü → Einstellungen → Minimaltemperatur

- Mit **T-min Kol** können Sie die Mindesttemperatur festlegen, bei der der Kollektor den Warmwasserspeicher noch mit warmer Solarflüssigkeit versorgt.
- Der zugehörige Hysteresewert steht für die Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur der Solarkreispumpe.

### 9.1.4 Vorrangladung einstellen

Hauptmenü → Einstellungen → Vorrangladung

- Bei Anlagen mit zwei Warmwasserspeichern können Sie festlegen, welcher Speicher zuerst geladen werden soll.
- Mit **t-Pause** können Sie die Pausenzeit zwischen zwei Einschaltvorgängen festlegen.
- Mit **t-Lade** können Sie die Ladezeit für den zweiten Speicher festlegen.
- Wenn die Differenztemperatur **dT-Kol** erreicht wird, dann wird die Pausenzeit neu gestartet.

# 9 Bedien- und Anzeigefunktionen

## 9.2 Grundfunktionen

### 9.2.1 Thermostat einstellen

#### Hauptmenü → Grundfunktionen → Thermostat

- Wenn Ausgänge aus der Klemmleiste nicht belegt sind, dann können diese Anschlüsse als Thermostat verwendet werden.
- Wenn der Thermostat aktiviert wird, dann können Sie ein Startsignal festlegen.
- Je nach Auswahl des Startsignals werden nachfolgende Parameter sichtbar:
- Sie müssen die Schaltklemme für den Sensor festlegen.
- Mit **T-ein** und **T-aus** können Sie Ein- und Ausschalttemperatur festlegen.
- Mit **t-ein** und **t-aus** können Sie bis zu vier Zeitfenster festlegen.

### 9.2.2 Ausgangsparameter einstellen

#### Hauptmenü → Grundfunktionen → Ausgangsparameter

- Wählen Sie einen Ausgang aus, z.B. **Solarkreispumpe** und stellen Sie die Werte für den Algorithmus und Nachlaufzeiten ein.
- Mit **t-Losreiß** können Sie festlegen, wie lange die Pumpen beim Start laufen sollen.
- Mit **n-Losreiß** können Sie festlegen, mit welcher Drehzahl die Pumpen beim Start laufen sollen.
- Mit **DrehzahlDelta** wird eine Drehzahländerung bei der stufigen Regelungsart festgelegt. Die Auswahl der stufigen Regelung wird im folgenden Menü eingestellt.
- **Hauptmenü → Grundfunktionen → Delta-T-Regelung**

#### Hinweis

Die Drehzahl wird bei Temperaturveränderung um den eingestellten Wert angepasst.

### 9.2.3 Röhrenkollektor einstellen

#### Hauptmenü → Grundfunktionen → Röhrenkollektor

- Mit **t-ein** und **T-ein** können Sie die Parameter der Solarkreispumpe festlegen.
- Mit **n-solar** können Sie die Pumpenleistung festlegen.
- Mit **t-start** und **t-ende** können Sie das Zeitprogramm festlegen.

### 9.2.4 Urlaubsfunktion einstellen

#### Hauptmenü → Grundfunktionen → Urlaubsfunktion

- Mit der Urlaubsfunktion können Sie die Ertragsoptimierung für einen eingestellten Zeitraum unterdrücken, um eine Überhitzung der Anlage zu vermeiden.
- Wenn die Rückkühlung aktiviert sein soll, dann müssen Sie dafür den Zeitraum festlegen.

#### Hinweis

Wählen Sie für den Zeitraum der Rückkühlung die kühleren Nachtstunden. So kann viel Energie über die Kollektoren abgegeben werden.

- Mit **Rückkühlung** können sie festlegen, ob bis zur Minimal- oder Maximaltemperatur des Warmwasserspeichers gekühlt werden soll.
- Mit **n-pumpe** können sie die Pumpendrehzahl festlegen.
- Mit **Hyst** können sie den Hysteresewert festlegen.
- Mit **dT** können Sie die Einschalttemperatur für die Urlaubsfunktion als Differenz zur eingestellten Maximaltemperatur des Warmwasserspeichers festlegen.
- Mit **T-min Sp** können sie die Mindesttemperatur des Warmwasserspeichers festlegen.
- Bei Systemen mit zwei Warmwasserspeichern können Sie den Warmwasserspeicher festlegen, der gekühlt werden soll.

## 9.2.5 Kühlfunktion einstellen

### Hauptmenü → Grundfunktionen → Kollektorkühlung

- Mit der Kühlfunktion können Sie die Kollektorkühlung aktivieren.
- Mit **T-max Kol** können Sie die maximale Kollektortemperatur festlegen. Die zugehörige Solarkreispumpe läuft bis die maximale Warmwasserspeichertemperatur erreicht ist

#### Hinweis

In Anlagen mit Hocheffizienzpumpen wird zum Schutz der Pumpe die Kollektor-Notabschaltung auf 100 °C begrenzt. Eine Kollektorkühlung ist bei höheren Temperaturen nicht möglich.

## 9.2.6 Delta-T-Regelung einstellen

### Hauptmenü → Grundfunktionen → Delta-T-Regelung

**Bedingungen:** Bei Ausgangsparameter dT eingestellt.

- Mit **dT-ein** und **dT-aus** können Sie die Ein- und Ausschalttemperatur festlegen.
- Mit **dT-soll** können Sie die Solldifferenztemperatur festlegen (Differenztemperatur zwischen Kollektor und unterem Sensor im Warmwasserspeicher).
- Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.

Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

## 9.2.7 Fest-Temp-Regelung einstellen

### Hauptmenü → Grundfunktionen → Fest-T-Regelung

**Bedingungen:** Bei Ausgangsparameter Fest-T eingestellt.

- Mit **Variante** und **T-fest** können Sie mit Paramter der Regelung festlegen.

- Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.

Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

## 9.2.8 Nachheizanforderung einstellen

### Hauptmenü → Grundfunktionen → Nachheizanford.

**Bedingungen:** Bei Anlagen mit Heizgerät

- Wenn die Temperatur des Heizgeräts zwischen **T-min** und **T-max** liegt, dann wird Nachheizung über die Ladepumpe des Warmwasserspeichers ausgeführt.
- Mit **Sensor Kessel** können Sie die Klemme des Sensors auf der Klemmleiste festlegen.
- Sie können bis zu sechs Zeitblöcke aktivieren.
- Mit **T-Lade** können Sie die Solltemperatur am oberen Speicherfühler festlegen.
- Wenn **T-Lade** um die eingestellte **Hysterese** unterschritten wird, dann wird die Nachheizung durch das Heizgerät aktiviert bis **T-Lade** erreicht ist.
- Mit **Zeitraum** können Sie den Zeitraum für die Nachheizanforderung festlegen.
- Tragen Sie die eingestellten Werte in der Tabelle im Anhang und in der Betriebsanleitung ein.

Übersicht Fachhandwerkerebene  
(→ Seite 27)

## 9.3 Effizienzfunktionen

### 9.3.1 Low-Flow-Funktion einstellen

#### Hauptmenü → Effizienzfunktionen → Low-Flow

- Mit der Funktion können Sie in Low-Flow-Anlagen die Einschalttemperatur festlegen.

### 9.3.2 Schnellbeladung einstellen

#### Hauptmenü → Effizienzfunktionen → Schnellbeladung

## 9 Bedien- und Anzeigefunktionen

- Mit **T-ein** und **T-aus** können Sie den Bereich festlegen, in dem die Schnellbeladung aktiviert ist.
- Mit **T-soll Kol** können Sie die Festtemperatur am Kollektor festlegen.

### Hinweis

Ein oberer Speicherfühler ist für die Schnellbeladung notwendig.

### 9.3.3 Nachladeunterdrückung einstellen

Hauptmenü → Effizienzfunktionen → NLU

**Bedingungen:** Die Anlage ermöglicht Nachladeunterdrückung

- Sie können die Zeitsteuerung und/oder die Temperatursteuerung aktivieren.

### Hinweis

Zeit- und Temperatursteuerung sind kombiniert einsetzbar.

- Mit **Start** und **Ende** können Sie das Zeitfenster festlegen.
- Mit **T-min Sp** können Sie die Mindesttemperatur festlegen.
- Mit **Aktiv. T-min gleit** können Sie die Funktion aktivieren.
- Mit **Betonung** können Sie den Komfort oder den Solarertrag verstärken.
- Mit **T-soll** können Sie die Solltemperatur des Warmwasserspeichers einstellen.
- Mit **T-gleit** können Sie festlegen, ob die Temperatur am oberen oder unteren Speicherfühler gemessen werden soll.

### 9.3.4 Effizienz-Speicher-Ladung einstellen

Hauptmenü → Effizienzfunktionen → Eff-Sp-Ladung

**Bedingungen:** Wärmemengenzähler im Solarkreis,  
Hauptmenü → Auswertung → Wärmemengen → Wärmemenge

- Die Regelung der Solarkreispumpe erfolgt in Abhängigkeit von der erfassten Wärmemenge.
- Mit **t-wart** können Sie die Zeit zwischen zwei Drehzahländerungen festlegen.

### Hinweis

Die Drehzahl der Solarpumpe wird nach abgelaufener Wartezeit um 10% erhöht oder reduziert.

- Mit **Leistungsdelta** können Sie festlegen, welcher Zugewinn während der Wartezeit notwendig ist, damit eine entsprechende Änderung der Pumpendrehzahl vorgenommen werden kann.

## 9.4 Schutzfunktionen

### 9.4.1 Anti-Blockierung einstellen

Hauptmenü → Schutzfunktionen → Anti-Blockierung

- Mit **Start** und **Dauer** können Sie die Tageszeit und die Dauer der Anti-Blockierfunktion festlegen.

### Hinweis

Diese Funktion tritt nicht in Kraft, wenn die Pumpen im Regelbetrieb aktiviert werden.

### 9.4.2 Enteisung einstellen

Hauptmenü → Schutzfunktionen → Kollektorenteisung

- Mit dieser Funktion können Sie überfrorene Kollektoren enteisen. Der Speicher wird dabei abgekühlt.
- Mit **t Enteisung** können Sie die Dauer der Pumpennachlaufzeit festlegen.

### 9.4.3 Frostschutz einstellen

Hauptmenü → Schutzfunktionen → Frostschutz

- Mit dieser Funktion können Sie die Frostschutzfunktion für die Kollektoren einstellen.

- Mit **Tref** können Sie die Mindesttemperatur von wassergefüllten Anlagen einstellen.
- Mit **T-ein** können Sie den Einschaltwert festlegen. (Tref = T-ein, bei wassergefüllte Anlagen).
- Mit **Glykolart** können Sie angeben, ob ein Frostschutzmittel verwendet wird.

## Hinweis

Die Frostschutztemperatur wird automatisch berechnet.

- Mit **Speicher** müssen Sie bei Anlagen mit zwei Warmwasserspeichern die Quelle der Frostschutzwärme festlegen.

## 9.4.4 Anti-Legionellen Funktion einstellen

### Hauptmenü → Schutzfunktionen → Anti-Legionellen

- Mit **Intervall** können Sie den Zeitraum festlegen in dem mindestens einmal eine Legionellenverminderung stattfinden soll. Die Legionellenverminderung wird nur durchgeführt, falls die erforderliche Wassertemperatur noch nicht durch die Solarenergie erreicht wurde.
- Mit **T-Legionellen** können Sie die Temperatur festlegen.
- Mit **t-ein** können Sie die Tageszeit festlegen, an der geprüft werden soll, ob eine Erwärmung des Warmwassers stattgefunden hat.
- Mit **t-überwach** können Sie die Dauer der Überwachungszeit festlegen. Je länger die Überwachungszeit eingestellt ist, desto länger muss die Warmwassertemperatur unter **T-Legionellen** vorherrschen haben.

## 9.4.5 Speicherkühlung einstellen

### Hauptmenü → Schutzfunktionen → Speicherkühlung

- Mit **t-ein** und **t-aus** können Sie den Zeitraum festlegen, indem der Warmwasserspeicher über die Kollektoren gekühlt wird.

- Mit **Hyst Sp1** und **Hyst Sp2** können Sie die Einschalthysterese festlegen.
- Wenn Sie **Rückbilanzierung** aktivieren, dann wird die über den Kollektor abgegebene Wärme aus der Energiebilanz herausgerechnet.

## 9.4.6 Soft-Ladung einstellen

### Hauptmenü → Schutzfunktionen → Soft-Ladung

- Mit dieser Funktion können Sie zu hohe Temperaturen im Warmwasserspeicher vermeiden.
- Mit **T-min Sp1** und **T-min Sp2** können Sie die Starttemperaturen für 2 Speicherkreise festlegen.
- Mit **Beginn** und **Ende** können Sie den kalendarischen Zeitraum festlegen.

## Hinweis

Bei Solarkreisen mit Hocheffizienzpumpen wird zum Schutz der Pumpe die Kollektor-Notabschaltung auf 100 °C reduziert. Softladung ist bei höheren Temperaturen nicht möglich

## 9.5 Überwachungsfunktionen

### 9.5.1 dT-Überwachung einstellen

#### Hauptmenü → Überwachung → DiffTemp

- Mit dieser Funktion können Sie Kriterien festlegen, die zu einer Fehlererkennung führen.
- Mit **dT Kol/Sp** können Sie den Temperaturunterschied zwischen Kollektor und Warmwasserspeicher festlegen.
- Mit **t-max Kol/Sp** können Sie die Zeitspanne für den Temperaturunterschied festlegen.

## Hinweis

Wenn **dT Kol/Sp** innerhalb von **t-max Kol/Sp** überschritten wird, dann erkennt der Regler einen Fehler.

- Mit **Überwachung von** können Sie die Überwachung der Vorlauf- und Rücklauftemperatur eines Wärmezählers auswählen.

# 10 Störungsbehebung

## 9.5.2 Phi-Überwachung einstellen

Hauptmenü → Überwachung → DiffTemp

**Bedingungen:** Volumenstromsensor installiert

- Mit dieser Funktion können Sie die Parameter der Volumenstromüberwachung festlegen.

## 9.5.3 Notabschaltung einstellen

Hauptmenü → Überwachung → Kollektornotaus

- Mit **T-grenz Kol1** bzw. **T-grenz Kol2** können Sie die zugehörigen Solarkreispumpen abschalten, um eine Beschädigung zu verhindern.

### Hinweis

Bei Solarkreisen mit Hocheffizienzpumpen wird zum Schutz der Pumpe die Notabschaltung auf 100 °C reduziert.

- Mit **Hyst** können Sie festlegen, um wieviel °C die Grenztemperatur unterschritten werden muss, um die Notabschaltung wieder aufzuheben.

## 9.5.4 Fühlerabgleich einstellen

Hauptmenü → Überwachung → Fühlerabgleich

- Mit dieser Funktion können Sie Korrekturwerte für die verschiedenen Fühler einstellen.

### Hinweis

Bei Anlagen mit großen Leitungslängen und anderen Faktoren können Messwerte verfälscht werden.

## 9.6 Handbetrieb

### 9.6.1 Handbetrieb verwenden

Hauptmenü → Login → Handbetrieb

- Mit dieser Funktion können Sie die einzelnen Ausgänge zu Testzwecken aktivieren, um zu überprüfen, ob z.B. eine Pumpe ordnungsgemäß funktioniert.

## 10 Störungsbehebung

### 10.1 Fehlercodes ablesen

Wenn ein Fehler in der Anlage auftritt, dann zeigt das Display ein Fehlersymbol in der oberen rechten Ecke an.

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Wenn Sie in der Grundanzeige den Drehschalter drücken, dann gelangen Sie zum **Service Assistenten**, der die vorliegende Fehler anzeigt

Fehlercodes – Übersicht (→ Seite 40)

- ▶ Beheben Sie den Fehler.
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und er auch immer wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Vaillant Werkskundendienst.

### 10.2 Fehlerspeicher abfragen

Hauptmenü → Auswertung → Meldungsliste

Hauptmenü → Überwachung → Meldungsliste

Das Produkt verfügt über einen Fehlerspeicher. Dort können Sie die letzten aufgetretenen Fehler in chronologischer Reihenfolge abfragen.

Im Display erscheint:

- die aufgetretenen Fehler
- der aktuell aufgerufene Fehler mit Fehlernummer **Mxx**
- eine den Fehler erläuternde Klartextanzeige.

### 10.3 Fehler beheben

**Bedingungen:** Sicherheitsfunktion erscheint im Display

Es handelt sich nicht um einen Defekt, sondern um eine Überschreitung von Grenzwerten.

Es wurde eine Schutzfunktion ausgelöst.

Die Meldung ist nur so lange aktiv, bis der Regelbetrieb wieder aufgenommen wird.



- ▶ Drücken Sie den Drehschalter.
  - ◁ Der **Service Assistant** erscheint.
  - ◁ Der Fehler wird in Klartext angezeigt.
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht beheben wollen, dann wählen Sie **Menü**.
- ▶ Wenn Sie den Fehler beheben wollen, dann wählen Sie **Weiter**.
  - ◁ Es werden mögliche Ursachen für den Fehler angezeigt.
- ▶ Wählen Sie eine der Ursachen aus.
  - ◁ Es werden Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung angezeigt.
- ▶ Bestätigen Sie mit **Weiter**.
  - ◁ Die Fehlerbeseitigung wird abgefragt.
- ▶ Wenn Sie den Fehler behoben haben, dann bestätigen Sie mit **Ja**.
  - ◁ Ein Reparaturhinweis wird angezeigt.
- ▶ Führen Sie die nötige Reparatur aus.
  - ◁ Die Fehlermeldung wird nicht mehr angezeigt.
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht behoben haben, dann bestätigen Sie mit **Nein**.
  - ◁ Es werden weitere mögliche Ursachen für den Fehler angezeigt.
- ▶ Beheben Sie den Fehler, wie oben beschrieben.

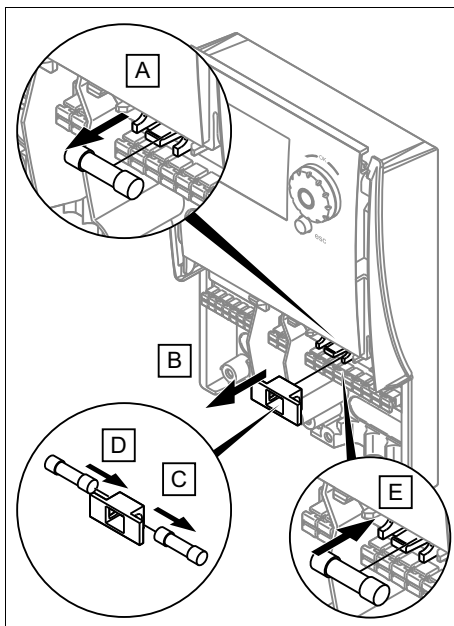
## 10.4 Reparatur vorbereiten

### 10.4.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur mitzertifizierte Vaillant Originalersatzteile nicht verwenden, dann erlischt die Konformität des Produkts. Daher empfehlen wir dringend den Einbau von Vaillant Originalersatzteilen. Informationen über die verfügbaren Vaillant Originalersatzteile erhalten Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

- ▶ Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.

## 10.5 Gerätesicherung austauschen



### Gefahr!

### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen. Da an den Netzanschlussklemmen L und N auch Dauerspannung anliegt:

- ▶ Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
- ▶ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

1. Öffnen Sie den Gerätedeckel.
2. Nehmen Sie die Ersatzsicherung aus der Halterung.

# 11 Außerbetriebnahme

3. Ziehen Sie den grünen Sicherungsträger aus der Halterung.
4. Tauschen Sie die defekte Sicherung im Sicherungsträger gegen die Ersatzsicherung aus.
5. Setzen Sie den Sicherungsträger auf die Halterung.
6. Setzen Sie eine neue Reservesicherung in den dafür vorgesehenen Halter.
  - Sicherungstyp: 5 x 20 mm, T2A
7. Schließen Sie den Gerätedeckel.

## 11 Außerbetriebnahme

### 11.1 Endgültig außer Betrieb nehmen

1. Nehmen Sie die Heizungsanlage außer Betrieb, wenn Sie das Produkt tauschen wollen.
2. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker ziehen oder das Produkt über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) spannungsfrei schalten.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Spannungsfreiheit.
4. Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.
5. Demontieren Sie die Frontverkleidung.  
(→ Seite 9)
6. Lösen Sie die Leitungen aus der Klemmleiste des Produkts.
7. Entfernen Sie das Produkt von der Wand.

## Anhang

## A Übersicht Fachhandwerkerebene

**Hinweis**

Manche Menüeinträge erscheinen nur, wenn sie für die jeweilige Anlagenkonfiguration notwendig sind.

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Login →					
Zugangscode	000	9999		1	350
Auswertung → Messwerte →					
Koll 1	aktueller Wert	°C			
Koll 2	aktueller Wert	°C			
Kesselsensor	aktueller Wert	°C			
Sp 1 unten	aktueller Wert	°C			
Sp 2 unten	aktueller Wert	°C			
Sp 3 unten	aktueller Wert	°C			
Sp 1 oben	aktueller Wert	°C			
Sp 2 oben	aktueller Wert	°C			
Sp 3 oben	aktueller Wert	°C			
Rücklaufanh.	aktueller Wert	°C			
RücklaufSp	aktueller Wert	°C			
Schwimmbad	aktueller Wert	°C			
Tauscher	aktueller Wert	°C			
Bypass	aktueller Wert	°C			
Rücklauf 1	aktueller Wert	°C			
Rücklauf 2	aktueller Wert	°C			
Rücklauf 3	aktueller Wert	°C			
Rücklauf 4	aktueller Wert	°C			
Vorlauf 1	aktueller Wert	°C			
Vorlauf 2	aktueller Wert	°C			
Vorlauf 3	aktueller Wert	°C			
Vorlauf 4	aktueller Wert	°C			
Flügelrad 1	aktueller Wert	l/min			
Flügelrad 2	aktueller Wert	l/min			
PWM 1	aktueller Wert	l/min			
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

# Anhang

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
<b>PWM 2</b>	aktueller Wert		l/min		
<b>Solarkreis 1</b>	aktueller Wert		%		
<b>Solarkreis 2</b>	aktueller Wert		%		
<b>Kesselpumpe</b>	aktueller Wert		%		
<b>Wärmetauschp</b>	aktueller Wert		%		
<b>Wärmetauschp</b>	aktueller Wert				
<b>Umwälzpumpe</b>	aktueller Wert		%		
<b>Bypassv</b>	aktueller Wert				
<b>Ladezonenv</b>	aktueller Wert				
<b>Sp-Umschaltv 1</b>	aktueller Wert				
<b>Sp-Umschaltv 2</b>	aktueller Wert				
<b>Koll-Umschaltv</b>	aktueller Wert				
<b>Rücklaufanhebung</b>	aktueller Wert				
<b>Wärmeerzeuger</b>	aktueller Wert				
<b>Umladep</b>	aktueller Wert				
<b>Wärmeerzeuger T</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Schnellbelad.</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Th. Ref. RO1</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Th. Ref. RO2</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Th. Ref. REL</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Th. Ref. REL2</b>	aktueller Wert		°C		
<b>Auswertung → Betriebsstunden →</b>					
<b>Solarkreis 1</b>	aktueller Wert		h		
<b>Solarkreis 2</b>	aktueller Wert		h		
<b>Festbrennstoffkessel</b>	aktueller Wert		h		
<b>Wärmetauschp</b>	aktueller Wert		h		
<b>Wärmetauschp</b>	aktueller Wert		h		
<b>Umwälzpumpe</b>	aktueller Wert		h		
<b>Bypassv</b>	aktueller Wert		h		
<b>Ladezonenv</b>	aktueller Wert		h		
<b>Sp-Umschaltv1</b>	aktueller Wert		h		
<b>Sp-Umschaltv2</b>	aktueller Wert		h		
<b>Koll-Umschaltv</b>	aktueller Wert		h		
<b>Rücklaufanh.</b>	aktueller Wert		h		
<b>Wärmeerzeuger</b>	aktueller Wert		h		
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung		
	min.	max.					
Thermost.RO1	aktueller Wert		h				
Thermost.RO2	aktueller Wert		h				
Thermost.REL	aktueller Wert		h				
Thermost.REL2	aktueller Wert		h				
zurücksetzen							
Auswertung → CO <sub>2</sub> -Einsparung →							
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein			
Einsparung	aktueller Wert		kg				
zurücksetzen							
Brennstoff	aktueller Wert			Heizöl, Erdgas			
Auswertung → Wärmemengen →							
Wärmemenge 1							
Wärmemenge 2							
Diagramm							
Wärmemenge							
zurücksetzen							
Auswertung → Wärmemengen → Wärmemenge 1, 2, ... →							
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja		
Wärmemenge	aktueller Wert		kWh				
Volumenstrom	aktueller Wert			Pumpenanst. 1, PWM 1, PWM 2, ---	PWM 1		
max. Fluss	0	400	l/min	10	5		
Rücklauffühler	aktueller Wert			TS 2, TS 3, TS 4, ---	TS 2		
Vorlauffühler	aktueller Wert			TS 1, TS 3, TS 4, ---	TS 1		
Glykolart	aktueller Wert			Wasser, Propylenglykol, Ethylenglykol, Tyfocor, Wie Frostschutz	Tyfocor		
Glykolanteil'	0	100	Vol.-%	10	0		
Verzögerung	0	60	s	1	5		
Eff-Sp-Ladung	aktueller Wert			Ja, Nein			
zu WMZ hinzuf.	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja		
Auswertung → Wärmemengen →							
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.							

# Anhang

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Diagramm	aktueller Wert			Woche, Monat, Jahr	Woche
Wärmemenge	aktueller Wert		kWh		
zurücksetzen					
Auswertung → Meldungsliste →					
Meldungsliste	aktueller Wert				
Einstellungen → Datum /Uhrzeit →					
Datum	1				
Uhrzeit	1				
Auto. Sommerzeit	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja
Einstellungen →					
Sprache (eventuell nicht alle vorhanden)	aktueller Wert			Arabisch, Tschechisch, Deutsch, Griechisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Kroatisch, Ungarisch, Italienisch, Litauisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch, Serbisch, Türkisch, Chinesisch	
Einstellungen → Display →					
Helligkeit	10	100	%	5	100
Abschaltzeit	30	255	s	1	180
Einstellungen → Temp-Begrenzung →					
Hyst	2,0	25,0	K	0,1	5,0
T-grenz 1		95	°C	1	76,0
T-grenz 2		95	°C	1	
T-grenz 3		95	°C	1	
T-grenz SB		95	°C	1	60,0 <sup>4</sup>
Freigabe					
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Einstellungen → Max-Temp-Abschalt →					
T-max Sp 1	20,0		°C	1,0	75,0
T-max unten	20,0		°C	1,0	
T-max oben	20,0		°C	1,0	
T-max Sp2	20,0		°C	1,0	
T-max Sp3	20,0		°C	1,0	
T-max SB	10,0	45,0	°C	1,0	25,0 <sup>4</sup>
Hyst	0,5	10,0	K	0,1	
Einstellungen → Minimaltemperatur →					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja
T-min Kol1	10,0	90,0	°C	1,0	20,0
T-min Kol2	10,0	90,0	°C	1,0	20,0 <sup>3</sup>
T-min Kessel	10,0	90,0	°C	1,0	20,0 <sup>5</sup>
Hyst Kol1	0,0	20,0	K	0,1	2,0
Hyst Kol2	0,0	20,0	K	0,1	2,0 <sup>3/5</sup>
Hyst Kessel	0,0	20,0	K	0,1	2,0 <sup>3/5</sup>
Einstellungen → Vorrangladung →					
Vorrang	aktueller Wert			Speicher 1, Speicher 2, Speicher 3, Speicher oben, Speicher unten, Parallelladung, ohne Pause	
t-Pause	1	60	min	1	2 <sup>4</sup>
t-Lade	1	60	min	1	20 <sup>4</sup>
dT-Kol	0,5	10,0	K	0,1	2 <sup>4</sup>
Einstellungen → Buzzer →					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Nachheizwarnung	aktueller Wert			Ja, Nein	
Einstellungen →					
Werkseinstellung				Ja, Nein	
Grundfunktionen → Thermostat → Thermostat RO2, Thermostat REL					
1) Gültig für Systemschema 1					
2) Gültig für Systemschema 2					
3) Gültig für Systemschema 3					
4) Gültig für Systemschema 4					
5) Gültig für Systemschema 5					
6) Erscheint nur, wenn die Glykolarart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

# Anhang

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
<b>Aktivierung</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	
<b>Start</b>	aktueller Wert			<b>Temp-Thermostat, Schaltuhr, Schaltuhr-Thermostat, Temp-Vergleich</b>	<b>Schaltuhr-Thermostat</b>
<b>T-ein</b>			°C	1	45
<b>T-aus</b>			°C	1	50
<b>t-ein 1</b>	0:00	23:59	Std:min	1	06:00
<b>t-aus 1</b>	0:00	23:59	Std:min	1	22:00
<b>t-ein 2</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>t-aus 2</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>t-ein 3</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>t-aus 3</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>t-ein 4</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>t-aus 4</b>	0:00	23:59	Std:min	1	
<b>Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Solarkreis 1 →</b>					
<b>Algorithmus</b>	aktueller Wert			<b>dT, Fest-T</b>	<b>dT</b>
<b>Nachlaufzeit</b>	0	60	s	1	0
<b>n-min</b>	30		%	1	
<b>n-max</b>		100	%	1	
<b>PWM-min</b>	1	50	%	1	15
<b>PWM-max</b>	51	100	%	1	90
<b>f-PWM</b>	100	2000	Hz	1	800
<b>V-min</b>	1,0	5,0	V	0,1	
<b>V-max</b>	5,1	10,0	V	0,1	
<b>Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Solarkreis 2 →</b>					
<b>Algorithmus</b>	aktueller Wert			<b>dT, Fest-T</b>	<b>dT<sup>3</sup></b>
<b>Nachlaufzeit</b>	0	60	s	1	0 <sup>3</sup>
<b>n-min</b>	30		%	1	
<b>n-max</b>		100	%	1	
<b>PWM-min</b>	1	50	%	1	15 <sup>3</sup>
<b>PWM-max</b>	51	100	%	1	90 <sup>3</sup>
<b>f-PWM</b>	100	2000	Hz	1	800 <sup>3</sup>
<b>V-min</b>	1	50	V	1	
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					



Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
V-max	51	100	V	1	
<b>Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Wärmetauscherp →</b>					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
n-min	30	100	%	1	
n-max	50	100	%	1	
PWM-min	1	50	%	1	
PWM-max	51	100	%	1	
f-PWM	100	2000	Hz	1	
V-min	1	50	V	1	
V-max	51	100	V	1	
<b>Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Umwälzpumpe →</b>					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
n-min	30	100	%	1	
n-max	50	100	%	1	
PWM-min	1	50	%	1	
PWM-max	51	100	%	1	
t-wart PWM	0	100	s	1	
t-wart Analog	0	100	s	1	
f-PWM	100	2000	Hz	1	
V-min	1	50	V	1	
V-max	51	100	V	1	
<b>Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Rückladepumpe →</b>					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
n-min	30	100	%	1	
n-max	50	100	%	1	
PWM-min	1	50	%	1	
PWM-max	51	100	%	1	
t-wart PWM	0	100	s	1	
t-wart Analog	0	100	s	1	
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolarart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Bypassv →					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
Invertiert	aktueller Wert			Ja, Nein	
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Ladezonenv →					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
Invertiert	aktueller Wert			Ja, Nein	
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Sp-Umschaltv →					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	0
Invertiert	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Koll-Umschaltv →					
Algorithmus	aktueller Wert			dT, Fest-T	
Nachlaufzeit	0	60	s	1	0
Invertiert	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Rücklauffanhebung →					
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
Invertiert	aktueller Wert			Ja, Nein	
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Wärmeerzeuger →					
Nachlaufzeit	0	60	s	1	
Grundfunktionen → Ausgangsparameter → Thermostat XXX →					
Nachlaufzeit	0	60	s	1	0
Grundfunktionen → Ausgangsparameter →					
t-Losreiß	0	10	s	1	10
n-Losreiß	50	100	%	1	100
Drehzahldelta	5	50	%	1	10
Grundfunktionen → Röhrenkollektor →					
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
<b>Aktivierung</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
<b>Start</b>	aktueller Wert			<b>kein, zeitlich, temp-abhängig, beides</b>	<b>beides</b>
<b>t-ein</b>	5	60	min	1	10
<b>T-ein</b>	5	30	°C	0,1	20
<b>t-solar 1</b>	1	300	S	1	20
<b>n-solar 1</b>	10	100	%	1	90
<b>t-solar 2</b>	0	300	s	1	0
<b>n-solar 2</b>	10	100	%	1	90
<b>t-start</b>	0:00	23:59	Std:min	1	06:00
<b>t-ende</b>	0:00	23:59	Std:min	1	20:00

#### Grundfunktionen → Kollektorkühlung →

<b>Aktivierung</b>	aktueller Wert	Ja, Nein		Nein
<b>T-max Kol1</b>	aktueller Wert	°C	1	94
<b>T-max Kol2</b>	aktueller Wert	°C	1	94 <sup>3/5</sup>

#### Grundfunktionen → Urlaubsfunktion →

<b>Beginn</b>	aktueller Wert	tt.mm.jjjj	1	02.01.2000
<b>Ende</b>	aktueller Wert	tt.mm.jjjj	1	02.01.2000
<b>Speicherkühlung</b>	aktueller Wert		Ja, Nein	Nein
<b>Beginn</b>	0:00	23:59	Std:min	1
<b>Ende</b>	0:00	23:59	Std:min	1
<b>Rückkühlung</b>	aktueller Wert		<b>T-min SP, T-max SP</b>	<b>T-min SP</b>
<b>n-pumpe</b>	0	100	%	1
<b>Hyst</b>	2,0	20,0	K	0,1
<b>Soft-Ladung</b>	aktueller Wert		Ja, Nein	Nein
<b>dT</b>	0,0	50,0	K	0,1
<b>T-min Sp1</b>	10,0	60,0	°C	1,0
<b>T-min Sp2</b>	10,0	60,0	°C	1,0
<b>T-min Sp3</b>	10,0	60,0	°C	1,0
<b>Speicher</b>	0	1		

#### Grundfunktionen → Delta-T-Regelung →

<b>Aktivierung dT 1</b>	aktueller Wert		Ja, Nein	Ja
<b>Aktivierung dT 2</b>	aktueller Wert		Ja, Nein	Ja <sup>3/4/5</sup>

- 1) Gültig für Systemschema 1  
 2) Gültig für Systemschema 2  
 3) Gültig für Systemschema 3  
 4) Gültig für Systemschema 4  
 5) Gültig für Systemschema 5  
 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.

# Anhang

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
<b>Aktivierung dT 3</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	
<b>dT 1</b>	1,0	20,0	K	0,1	1,0
<b>dT-ein 1</b>		25,0	K	0,1	10,0
<b>dT-aus 1</b>	1,0		K	0,1	5,0
<b>dT-soll 1</b>	2,0	25,0	K	0,1	10,0
<b>Regelung 1</b>	aktueller Wert			<b>aus, dT-soll, stufig</b>	<b>stufig</b>
<b>dT 2</b>	1,0	20,0	K	0,1	1,0 <sup>3/4/5</sup>
<b>dT-ein 2</b>		25,0	K	0,1	10,0
<b>dT-aus 2</b>	1,0		K	0,1	5,0
<b>dT-soll 2</b>	2,0	25,0	K	0,1	10
<b>Regelung 2</b>	aktueller Wert			<b>aus, dT-soll, stufig</b>	<b>stufig</b>
<b>dT 3</b>	1,0	20,0	K	0,1	
<b>dT-ein 3</b>		25,0	K	0,1	
<b>dT-aus 3</b>	1,0		K	0,1	
<b>dT-soll 3</b>	2,0	25,0	K	0,1	
<b>Regelung 3</b>	aktueller Wert			<b>aus, dT-soll, stufig</b>	
<b>dT-soll Kol.</b>	0,0	20,0	K	0,1	0,0 <sup>3/5</sup>

## Grundfunktionen → Fest-T-Regelung →

<b>Regelung 1</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	
<b>Variante 1</b>	aktueller Wert				
<b>T-fest 1</b>	40	120	°C	1	
<b>Regelung 2</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>5</sup>
<b>Variante 2</b>	aktueller Wert				<b>stufig<sup>5</sup></b>
<b>T-fest 2</b>	40	120	°C	1	70 <sup>5</sup>
<b>Regelung 3</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	
<b>Variante 3</b>	aktueller Wert				
<b>T-fest 3</b>	40	120	°C	1	

## Grundfunktionen → Rücklauffanhebung →

<b>Aktivierung</b>	aktueller Wert			Ja, Nein	
<b>T-ein</b>	0	25	K	1	8
<b>T-aus</b>	1	25	K	1	4
<b>T-min</b>	0	100	°C	1	15

## Grundfunktionen → Nachheizanforderung →

- 1) Gültig für Systemschema 1
- 2) Gültig für Systemschema 2
- 3) Gültig für Systemschema 3
- 4) Gültig für Systemschema 4
- 5) Gültig für Systemschema 5
- 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>2'3'4'5</sup>
Hysterese	0	30	K	1	5 <sup>2'3'4'5</sup>
Grundfunktionen → Nachheizanforderung → Zeitblock					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>2'3'4'5</sup>
T-Lade	0	100	°C	1	50 <sup>2'3'4'5</sup>
t-Start	00:00	23:59			00:00 <sup>2'3'4'5</sup>
t-Ende	00:00	23:59			23:59 <sup>2'3'4'5</sup>
Zeitraum	aktueller Wert			Montag - Freitag; Samstag, Sonntag; Montag - Sonntag; Samstag; Sonntag	Montag - Sonntag <sup>2'3'4'5</sup>
Effizienzfunktionen → Low-Flow					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
T-ein	30,0	95,0	°C	1,0	60
Effizienzfunktionen → Schnellbeladung					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Sensoren	aktueller Wert			TS1, TS2, TS3, TS4, ---	
T-ein	30,0	75,0	°C	1,0	48
T-aus	30,0	75,0	°C	1,0	52
T-soll Kol	40,0	100,0	°C	1,0	70
Effizienzfunktionen → NLU					
NLU bei Solarertrag	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>2'3'4'5</sup>
Aktiv. Zeitprogr	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>2'3'4'5</sup>
Start	00:00	23:59	Std:min	1	06:00 <sup>2'3'4'5</sup>
Ende	00:00	23:59	Std:min	1	20:00 <sup>2'3'4'5</sup>
Aktiv. T-min	aktueller Wert			Ja, Nein	Ja <sup>2'3'4'5</sup>
T-min Sp	0,0	90,0	°C	1,0	45,0 <sup>2'3'4'5</sup>
Aktiv. T-min gleit	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein <sup>2'3'4'5</sup>
Betonung	aktueller Wert			Komfort hoch, Komfort mäßig, Ausgewogen, Solarertrag mäßig, Solarertrag hoch	
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

# Anhang

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
T-soll	0,0	90,0	°C	1,0	45,0
T-gleit	aktueller Wert			unterer SpFühler, oberer SpFühler	
T-min Sp	0,0	90,0	°C	1,0	45,0
Effizienzfunktionen → Eff-Sp-Ladung					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
t-wart	0,1	60,0	min	0,1	4,5
Leistungsdelta	1	1000	W	1	100
Schutzfunktionen → Anti-Blockierung					
Start	00:00	23:59	Std:min	1	11:00
Dauer	1	60	s	1	5
Schutzfunktionen → Kollektorenteisung →					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
t Enteisung	1	30	min	1	5
Schutzfunktionen → Frostschutz					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
T-ref	0,0	10,0	°C	1,0	5
T-ein			°C		-25
Glykolart	aktueller Wert			Wasser, Propylenglykol, Ethylenglykol, Tyfocor	Tyfocor
Glykolanteil <sup>6</sup>	0	100	Vol.-%	10	
Speicher	aktueller Wert			Vorrangspeicher, Nachrangspeicher	
Schutzfunktionen → Anti-Legionellen					
Interval	aktueller Wert			1 Tag, 2 Tage, 3 Tage, 4 Tage, 5 Tage, 6 Tage, 7 Tage	7 Tage
T-Legionellen	55	80	°C	1	60
t-ein	00:00	23:59			01:00
t-überwach	5	360	min	1	60

1) Gültig für Systemschema 1

2) Gültig für Systemschema 2

3) Gültig für Systemschema 3

4) Gültig für Systemschema 4

5) Gültig für Systemschema 5

6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Umladep					REL
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Schutzfunktionen → Speicherkühlung					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Hyst Sp1	0,0	20,0	K	0,1	2,0
Hyst Sp2	0,0	20,0	K	0,1	
Hyst Sp3	0,0	20,0	K	0,1	
t-ein	00:00	23:59	Std:min	1	
t-aus	00:00	23.59	Std:min	1	
Rückbilanzierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
Schutzfunktionen → Soft-Ladung					
Aktivierung	aktueller Wert			Ja, Nein	Nein
T-min Sp1	10	60	°C	1,0	45
T-min Sp2	10	60	°C	1,0	
T-min Sp3	10	60	°C	1,0	
Beginn	01.01.	31.12.	tt.mm.	1	30.05.
Ende	01.01.	31.12.	tt.mm.	1	31.07.
Überwachung → Meldungsliste					
Meldungsnummer: Std:min tt.jj	aktueller Wert			Fehler-Nummer: Fehler- Bezeichnung	
Überwachung → DiffTemp					
dT Kol/Sp	5,0	100,0	K	0,1	30,0
t-max Kol/Sp	1	360	min	1	10
Überwachung von					
dT-Rück/Vorlauf	5,0	100,0	K	1	
t-max Rück/Vorlauf	0	360	min	1	
Überwachung → Phi-Überwachung → Durchfluss XXX					
phi-min Fehler	0,0	10,0	l/min	0,1	0,1
phi-zirkulation	0,0	10,0	l/min	0,1	1,0
t-unterschreitung	1	360	min	1	5
1) Gültig für Systemschema 1 2) Gültig für Systemschema 2 3) Gültig für Systemschema 3 4) Gültig für Systemschema 4 5) Gültig für Systemschema 5 6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
	min.	max.			
Überwachung → Kollektortausch					
T-grenz Kol1			°C	1	100
T-grenz Kol2			°C	1	100 <sup>3/5</sup>
T-grenz Kessel			°C	1	100 <sup>3/5</sup>
Hyst	2,0	25,0	K	1	5,0
Überwachung → Fühlerabgleich					
TS1 Offset	-10	10	°C	1	0
TS2 Offset	-10	10	°C	1	0
TS3 Offset	-10	10	°C	1	0
TS4 Offset	-10	10	°C	1	0
I1 Offset	-10	10	°C	1	0
I2 Offset	-10	10	°C	1	0
O1 Offset	-10	10	°C	1	0
O2 Offset	-10	10	°C	1	0
1) Gültig für Systemschema 1					
2) Gültig für Systemschema 2					
3) Gültig für Systemschema 3					
4) Gültig für Systemschema 4					
5) Gültig für Systemschema 5					
6) Erscheint nur, wenn die Glykolart Propylenglykol oder Ethylenglykol ausgewählt wurde.					

## B Fehlercodes – Übersicht

Code	Bedeutung	Ursache
M.00	kein aktueller Fehler gefunden	Für diese Meldung wurde kein Fehler gefunden
M.01	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS1	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.02	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS1	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.03	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS2	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.04	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS2	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.05	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS3	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.06	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS3	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.07	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS4	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.08	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS4	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung



Code	Bedeutung	Ursache
M.09	Kollektortemperatur zu hoch	Sensor defekt, Kabel defekt, kein Wasser, Luft im System, elektrischer Fehler
M.10	Kollektortemperatur wiederholt zu hoch	Sensor defekt, Kabel defekt, kein Wasser, Luft im System, elektrischer Fehler
M.11	Differenztemperatur zwischen Solar-Vorlauf und -Rücklauf bei laufender Solarpumpe zu hoch	Sensor defekt, Kabel defekt, Luft im System, Dampf, Sensor vertauscht
M.12	Differenztemperatur zwischen Solar-Vorlauf und -Rücklauf bei laufender Solarpumpe wiederholt zu hoch	Sensor defekt, Kabel defekt, Luft im System, Dampf, Sensor vertauscht
M.13	Differenztemperatur zwischen Solar-Vorlauf und -Rücklauf bei stehender Solarpumpe zu hoch	Schwerkraftzirkulation
M.14	Differenztemperatur zwischen Solar-Vorlauf und -Rücklauf bei stehender Solarpumpe wiederholt zu hoch	Schwerkraftzirkulation
M.15	Volumenstrom zu niedrig	Sensor defekt, Kabel defekt
M.16	Volumenstrom wiederholt zu niedrig	Sensor defekt, Kabel defekt
M.17	Volumenstrom zu hoch	Schwerkraftzirkulation
M.18	Volumenstrom wiederholt zu hoch	Schwerkraftzirkulation
M.20	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS5	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.21	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS5	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.22	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS6	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.23	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS6	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.24	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS7	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.25	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS7	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.26	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS8	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.27	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS8	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.28	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS9	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.29	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS9	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.30	Fühler-Kurzschluss am Sensor-Eingang TS10	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung
M.31	Fühler-Bruch am Sensor-Eingang TS10	Sensor defekt, Kabel defekt, defekte Steckverbindung

# Anhang

Code	Bedeutung	Ursache
M.32	zu lange Spannungsunterbrechung durch falsch eingestelltes Datum und Uhrzeit	Uhrzeit und Datum sind mit ungültigen Werten belegt
M.35	Prüfsummenfehler in Parametern	im Speicherbereich der Parameter wurde ein Bitfehler erkannt, Werkseinstellung für die Parameter wird neu geladen
M.36	Nulldurchgang nicht erkannt!	die Erfassung der Nulldurchgänge der Netzspannung ist nicht mehr möglich, interner Fehler

## C Technische Daten

### Technische Daten – Allgemein

	VRS 570
Abmessung des Produkts, Breite	115 mm
Abmessung des Produkts, Höhe	173 mm
Abmessung des Produkts, Tiefe	46 mm
Nettogewicht ca.	370 g
Schutzart	IP 20

### Technische Daten – Elektrik

	VRS 570
Elektroanschluss	230 V / 50 Hz
Zulässige Anschlussspannung	220 ... 240 V
Bemessungsstoßspannung	2.500 V
Sicherungstyp	5 x 20 mm, T2A
Elektrische Leistungsaufnahme Standby	1,74 W
Elektrische Leistungsaufnahme max.	3,5 W
Kabelquerschnitt Aderendhülse	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Kabelquerschnitt Einadrig	0,50 ... 1,50 mm <sup>2</sup>
Kabelquerschnitt Feinadrig	0,75 ... 1,50 mm <sup>2</sup>
Ausgangsspannung RO1 / RO2	220 ... 240 V

	<b>VRS 570</b>
<b>Ausgangsleistung max RO1 / RO2</b>	200 V·A
<b>Ausgangsstrom max RO1 / RO2</b>	1 A
<b>Schaltspannung REL</b>	253 V
<b>Schaltleistung max REL</b>	230 V·A
<b>Schaltstrom max REL</b>	1 V·A
<b>Schaltspannung REL2</b>	24 V
<b>Schaltleistung max REL2</b>	30 V·A
<b>Schaltstrom max REL2</b>	1 A

## Stichwortverzeichnis

### A

Ablesen	
Fehlercodes .....	24
Abschließen .....	18
Anti-Blockierung .....	22
Anti-Legionellen .....	19, 23
Artikelnummer .....	8
Ausgänge .....	17–18
Ausgangsparameter .....	20

### B

Bedienen .....	15
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4

### C

CE-Kennzeichnung .....	8
Checkliste .....	18

### D

Datum .....	17
Delta-T-Regelung .....	21
Display .....	16
dT-Überwachung .....	23

### E

Effizienz-Speicher-Ladung .....	22
Eingänge .....	17
Einschalten .....	16
Elektrizität .....	5
Elektroheizstab .....	18
Enteisung .....	22
Ersatzteile .....	25

### F

Fachhandwerkerebene aufrufen .....	16
Fehlercodes .....	40
ablesen .....	24
Fehlerspeicher	
abfragen .....	24
Fest-Temp-Regelung .....	21
Frontverkleidung demontieren .....	9
Frontverkleidung montieren .....	9
Frostschutz .....	22
Fühlerabgleich .....	24

### G

Gerätesicherung .....	25
-----------------------	----

### H

Handbetrieb .....	24
Heizgerät .....	19

### I

Inbetriebnahme .....	16
----------------------	----

### K

Kühlfunktion .....	21
--------------------	----

### L

Leitungen, Anforderungen .....	6
Leitungen, Mindestquerschnitt .....	6
Low-Flow .....	21

### M

Maximal Temperatur-Abschaltung .....	19
Minimal Temperatur .....	19

### N

Nachheizanforderung .....	21
Nachladeunterdrückung .....	22
Netzanschluss .....	10
Notabschaltung .....	24

### P

Parameter .....	18
Phi-Überwachung .....	24
Produkt auspacken .....	8
Produkt montieren .....	9

### R

Röhrenkollektor .....	20
-----------------------	----

### S

Schema .....	17
Schnellbeladung .....	21
Serialnummer .....	8
Sicherung .....	25
Soft-Ladung .....	23
Spannung .....	5
Speicherkühlung .....	23
Sprache .....	17
Stromversorgung .....	10
Symbole .....	16

### T

Temperatur-Begrenzung .....	19
Thermostat .....	20
Typenschild .....	7

### U

Uhrzeit .....	17
Unterlagen .....	7
Urlaubsfunktion .....	18, 20

### V

Vorrangladung .....	19
Vorschriften .....	6

## **W**

Werkzeug ..... 6

## **Z**

Zirkulationspumpe ..... 18







0020202652\_00 ■ 05.05.2015

**N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 334 93 00 ■ Fax 2 334 93 19

Kundendienst 2 334 93 52 ■ Service après-vente 2 334 93 52

Klantendienst 2 334 93 52

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghäuser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10

Vaillant Profi-Hotline 018 06 99 91 20 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz

max. 60 Cent/Anruf.) ■ Vaillant Werkskundendienst 018 06 99 91 50 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen

Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.)

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

**Vaillant Group Austria GmbH**

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien

Telefon 05 70 50-0 ■ Telefax 05 70 50-11 99

Telefon 05 70 50-21 00 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abwei-

chende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

**Vaillant GmbH (Schweiz)**

Riedstrasse 12 ■ Postfach 744 ■ CH-8953 Dietikon 1

Tel. 044 744 29-29 ■ Fax 044 744 29-28

Kundendienst Tel. 044 744 29-29 ■ Techn. Vertriebssupport 044 744 29-19

info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch