

**Vitotrans 353**

Regelung

*Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite*

**VITOTRANS 353**



### 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.

#### **Zu beachtende Vorschriften**

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
  - ⓐ SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

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

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



##### **Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

#### **Instandsetzungsarbeiten**



##### **Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage. Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

#### **Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile**



##### **Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken. Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Information</b>	Symbole .....	5
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
<b>2. Montageablauf</b>	Kaskade montieren .....	6
	3-Wege-Umschaltventil Rücklaufverteiler-Set montieren .....	6
	■ Drehrichtung ändern .....	6
	Anschlussraum öffnen .....	6
	Übersicht der elektrischen Anschlüsse .....	7
	Pumpen anschließen .....	7
	Temperatursensoren .....	8
	■ Montage .....	8
	■ Anschluss .....	8
	3-Wege-Umschaltventil Rücklaufverteiler-Set anschließen .....	9
	■ Typ PZS und PZM .....	9
	■ Typ PBS, PBM und PBL .....	10
	2-Wege-Ventil Kaskade anschließen .....	11
	VBus anschließen .....	12
	Netzanschluss .....	12
	■ Vorschriften .....	12
	■ Anschluss .....	12
<b>3. Inbetriebnahme</b>	Netzspannung einschalten .....	14
	Inbetriebnahmeablauf Einzelregelung .....	14
	Inbetriebnahmeablauf Kaskadenregelung .....	14
	Besonderheiten der Kaskadenregelungen .....	15
	Navigation durch das Menü .....	16
	■ Bedienelemente .....	16
	■ Zeitprogramme einstellen .....	17
	Bedienercode eingeben .....	17
	Sprache einstellen .....	17
	Sommer-/Winterzeit-Umstellung einstellen .....	17
	Uhrzeit und Datum einstellen .....	18
	Displayanzeige einstellen .....	18
	Warmwasser einstellen .....	18
	■ Komfortfunktion manuell einschalten .....	20
	■ Komfortfunktion automatisch einschalten .....	20
	■ Einstellungen für die Komfortfunktion .....	20
	Zirkulation einstellen .....	20
	■ Funktionsarten der Zirkulation .....	22
	■ Manueller Abgleich der Zirkulationspumpe .....	22
	Rücklaufeinschichtung einstellen .....	23
	■ Typ der Rücklaufeinschichtung .....	23
	Thermische Desinfektion einstellen .....	24
	■ Ablauf .....	24
	■ Thermische Desinfektion bei Kaskaden .....	24
	■ Trinkwassertemperatur-Sollwert einstellen .....	25
	■ Dauer der Thermischen Desinfektion einstellen .....	25
	■ Thermische Desinfektion manuell starten .....	25
	■ Thermische Desinfektion manuell beenden .....	25
	■ Thermische Desinfektion automatisch starten .....	26
	■ Startzeit der thermischen Desinfektion einstellen .....	26
	■ Statusmeldungen zur thermischen Desinfektion .....	26
<b>4. Serviceeinstellungen und -abfragen</b>	Einstellungen an der Kaskadenregelung .....	27
	Betriebsstundenerfassung bei Kaskadenregelungen .....	28

**Inhaltsverzeichnis** (Fortsetzung)

	SD-Karte .....	28
	■ Aufzeichnung starten .....	29
	■ Aufzeichnung beenden .....	29
	■ Regelungseinstellungen speichern .....	29
	■ Regelungseinstellungen von der SD-Karte laden .....	29
	■ SD-Karte formatieren .....	30
	Aktorentest durchführen (Aktoren prüfen) .....	30
	Sensoren abgleichen .....	30
	Sammelstörmeldung („Fehlerrelais“) .....	31
	Statusmeldungen abfragen .....	31
	Temperaturen und Betriebszustände abfragen .....	32
	Meldungen abfragen .....	34
<b>5. Störungsbehebung</b>	Störungsmeldungen .....	35
	Auslieferungszustand herstellen (Reset) .....	40
	Sensoren prüfen .....	40
	Aktoren (Relais) prüfen .....	41
	Notbetrieb aktivieren .....	41
	Drehrichtung 3-Wege-Umschaltventil ändern .....	42
	Sicherung austauschen .....	43
<b>6. Anlagenbeispiel</b>	Anlagenbeispiel Einzelgerät .....	44
	■ Kennzeichnungen im Anlagenbeispiel .....	44
	■ Installationsschema .....	45
	Anlagenbeispiel Kaskade .....	46
	■ Kennzeichnungen im Anlagenbeispiel .....	46
	■ Installationsschema .....	47
<b>7. Technische Daten</b>	.....	48
<b>8. Übersicht der Menüstrukturen</b>	Hinweise zu den Menüstrukturen .....	49
	Menüstruktur Einzelregelung .....	49
	Menüstruktur Master-Regelung Kaskade .....	50
	Menüstruktur Slave-Regelung Kaskade .....	51
<b>9. Stichwortverzeichnis</b>	.....	52

## Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> im Hausmüll entsorgen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur in Heizungsanlagen zwischen einem Heizwasser-Pufferspeicher und dem Trinkwasserkreis montiert werden. Das Gerät darf bauartbedingt nur vertikal montiert und betrieben werden. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Systemen gemäß EN 12 828/DIN 1988 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Heizwasser-Pufferspeicher sind ausschließlich für Füllwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck, als zur Trinkwassererwärmung, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss.

Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Systems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden.

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene, sind einzuhalten.

## Montageablauf

### Kaskade montieren

1. Verrohrung herstellen.

2. 2-Wege-Ventil Kaskade montieren.



Montageanleitung 2-Wege-Ventil Kaskade

### 3-Wege-Umschaltventil Rücklaufverteiler-Set montieren

- Typ PZS und PZM:  
Das 3-Wege-Umschaltventil ist im Auslieferungszustand montiert und angeschlossen.
- Typ PBS, PBM und PBL:  
Das 3-Wege-Umschaltventil ist Bestandteil des Rücklaufverteiler-Set, Zubehör.  
Montage:



Montageanleitung Rücklaufverteiler-Set

### Drehrichtung ändern

Siehe Seite 42.

### Anschlussraum öffnen

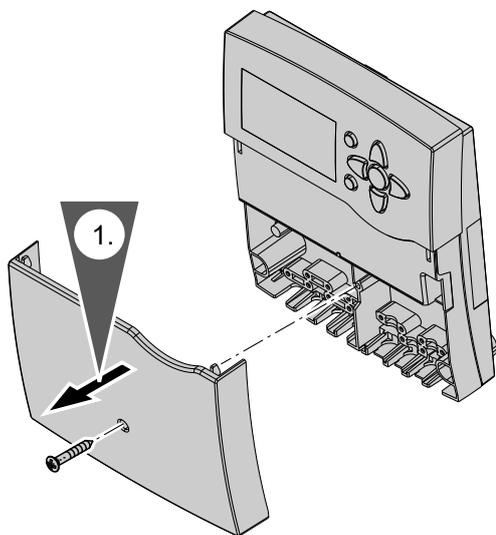


Abb. 1

## Übersicht der elektrischen Anschlüsse

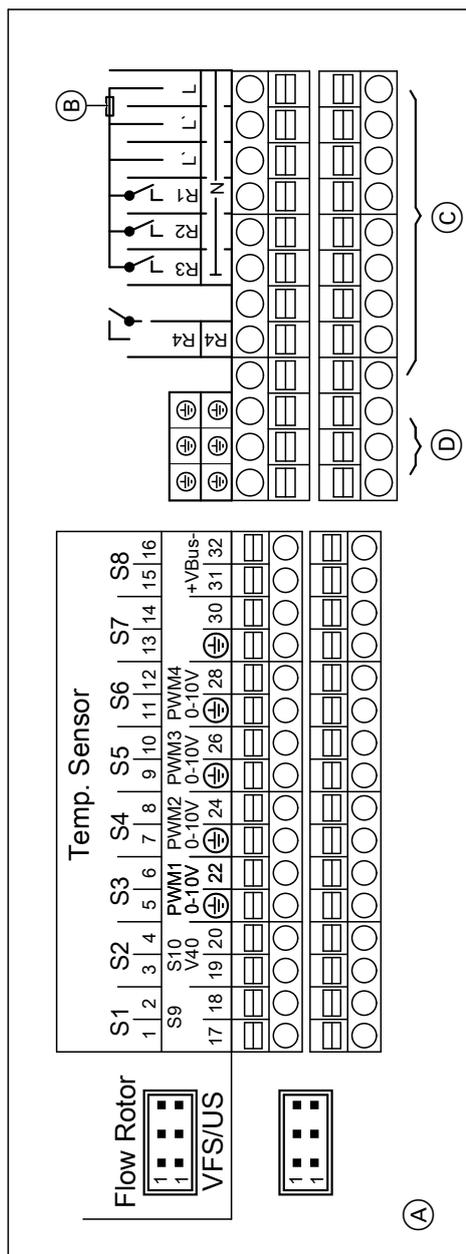


Abb. 2

- Ⓐ Anschlussraum der Regelung
- Ⓑ Sicherung T 4 A
- Ⓒ Klemmen Null-Leiter
- Ⓓ PE-Klemmen

**230-V-Anschlüsse**

- R1 bis R3 Halbleiterrelais  
(R1 bis R3 für Drehzahlregelung geeignet)
- R4 Potenzialfreies Relais

**Kleinspannungsanschlüsse**

- VBus VBus zur Verbindung zwischen den Regelungen einer Kaskade
- PWM1 bis PWM4 PWM-Signale für Pumpen an R1 bis R3
- S1 bis S8 Temperatursensoren

**Leitungen verlegen**

- ! **Achtung**
  - Elektrische Leitungen werden durch heiße Bauteile beschädigt.  
Nach der Montage dürfen elektrische Leitungen keine heißen Bauteile berühren.
- Typ PBS, PBM und PBL:  
Leitungen durch die hintere Wärmedämmung (Ausschnitt im oberen Bereich) nach draußen führen.
- Typ PZS und PZM:  
Leitungen durch das Loch für den heizwasserseitigen Rücklauf (im Trägerblech und der hinteren Wärmedämmung) verlegen.

## Pumpen anschließen

Anzuschließende Pumpe Einzelgerät:

- Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe) aus Zirkulations-Set, Zubehör  
Anschlussleitung mit Steckern an der Pumpe aufstecken und in der Regelung anschließen, siehe Abbildung.

Anzuschließende Pumpe Kaskade:

- Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe), Zubehör  
Empfohlene Leitung: 3-adrig mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>

**Gefahr**

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.  
Adern „L“, „R2“ und „N“ nicht vertauschen.

Farbkennzeichnung nach IEC 60 757:

- BN Braun: L' und PWM2 24
- BU Blau: N und PWM2 PE
- GNYE Grün/Gelb: PE

### Anschluss der Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe)

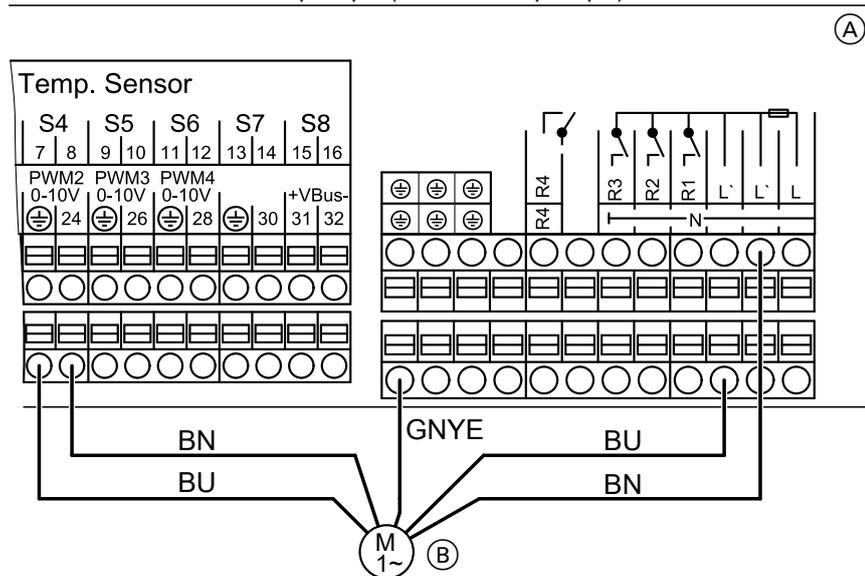


Abb. 3

- Ⓐ Anschlussraum Regelung
- Ⓑ Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe)

## Temperatursensoren

Die Temperatursensoren im Vitotrans 353 sind im Auslieferungszustand bereits angeschlossen.

Anzuschließende Sensoren Einzelgerät:

- S5: Zusätzlicher Speichertemperatursensor für temperaturabhängige Rücklaufeinschichtung (optional)

Anzuschließende Sensoren Kaskade:

- S5: Zusätzlicher Speichertemperatursensor für temperaturabhängige Rücklaufeinschichtung (optional)
- S6: Zirkulationsrücklaufsensor (optional)

## Montage



Montageanleitung Heizwasser-Pufferspeicher oder Anleitung des Sensorenherstellers

## Anschluss

Entsprechend Anlagenbeispiel und Abbildung.

Verlängerung mit empfohlener Anschlussleitung: 2-adrig mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>

### Hinweis

Leitung nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegen.

## Temperatursensoren (Fortsetzung)

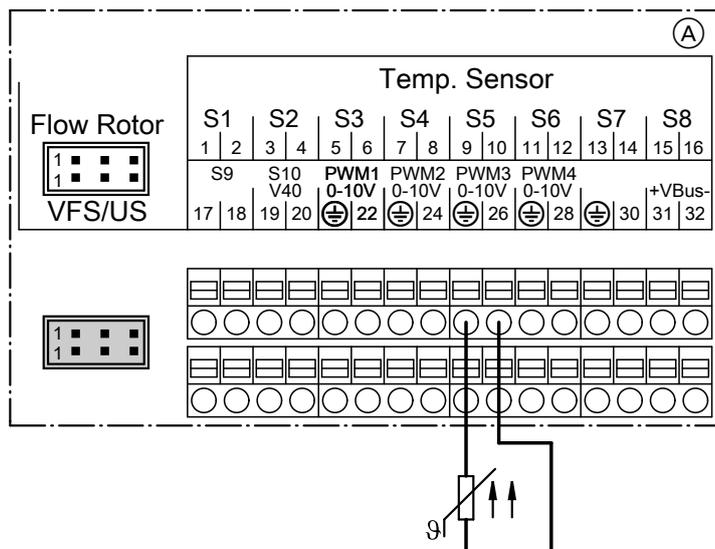


Abb. 4

(A) Anschlussraum der Regelung

## 3-Wege-Umschaltventil Rücklaufverteiler-Set anschließen

## Typ PZS und PZM

Im Auslieferungszustand ist das 3-Wege-Umschaltventil montiert und angeschlossen. Anschluss siehe Abbildung.

**Gefahr**

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L“, „R2“ und „N“ nicht vertauschen.

Farbkennzeichnung nach IEC 60 757:

BN Braun: L'

BK Schwarz: R2

BU Blau: N

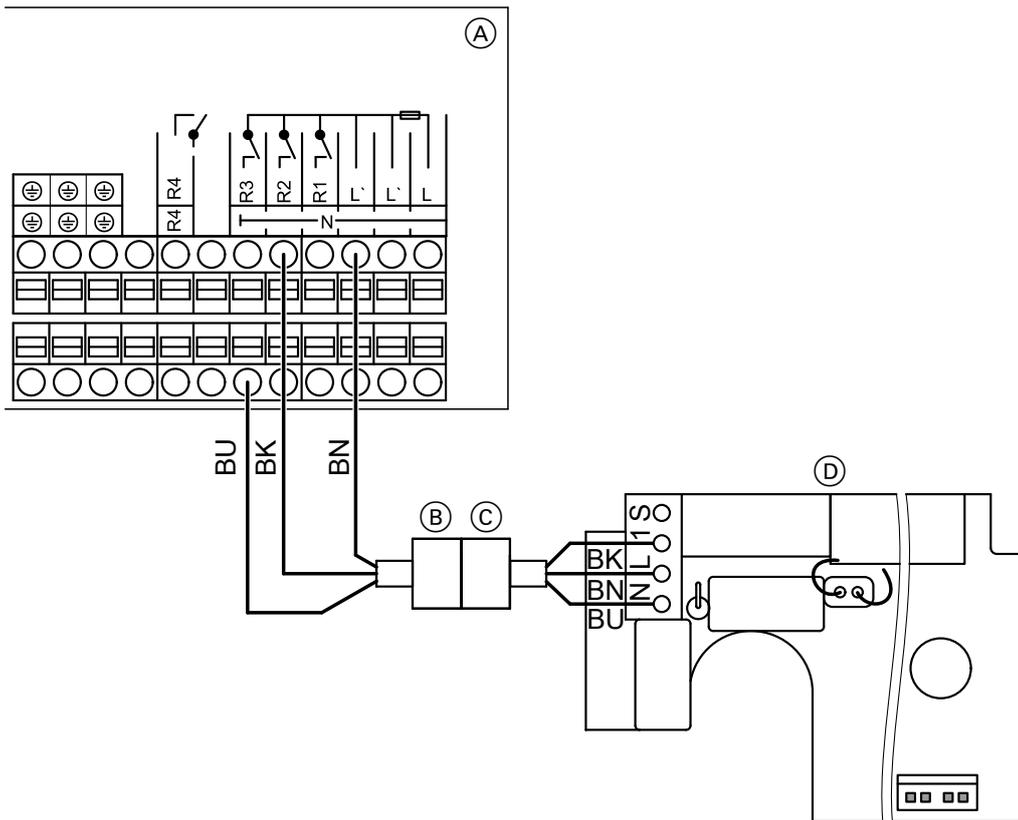


Abb. 5

- Ⓐ Anschlussraum Regelung
- Ⓑ Stecker Regelung
- Ⓒ Stecker 3-Wege-Umschaltventil
- Ⓓ Leiterplatte 3-Wege-Umschaltventil

### Typ PBS, PBM und PBL

Die 3-adrige Anschlussleitung (1,5 m lang) ist bereits im 3-Wege-Umschaltventil vorverdrahtet.

3-adrige Anschlussleitung in der Regelung anschließen, siehe Abbildung.

Verlängerung der Anschlussleitung:

Empfohlene Leitung: 3-adrig mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>



#### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L“, „R2“ und „N“ nicht vertauschen.

Farbkennzeichnung nach IEC 60 757:

BN Braun: L'

BU Blau: N

WH Weiß: R2

3-Wege-Umschaltventil Rücklaufverteiler-Set... (Fortsetzung)

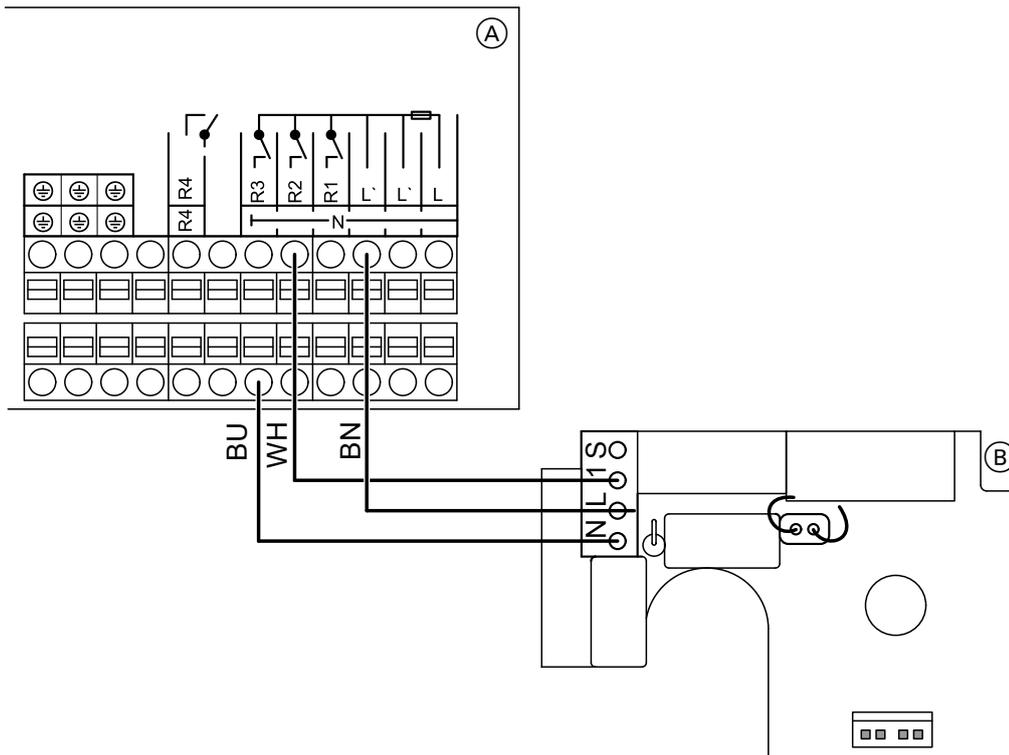


Abb. 6

- (A) Anschlussraum Regelung
- (B) Leiterplatte 3-Wege-Umschaltventil

2-Wege-Ventil Kaskade anschließen

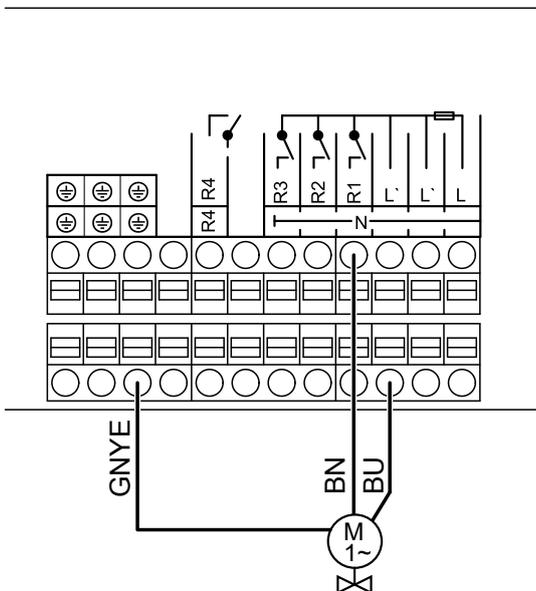


Abb. 7



**Gefahr**

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „R1“ und „N“ nicht vertauschen.

Farbkennzeichnung nach IEC 60 757:

- BN Braun: R1
- BU Blau: N
- GNYE Grün/Gelb: PE

Montage

## Montageablauf

### VBus anschließen

Nur bei Kaskaden

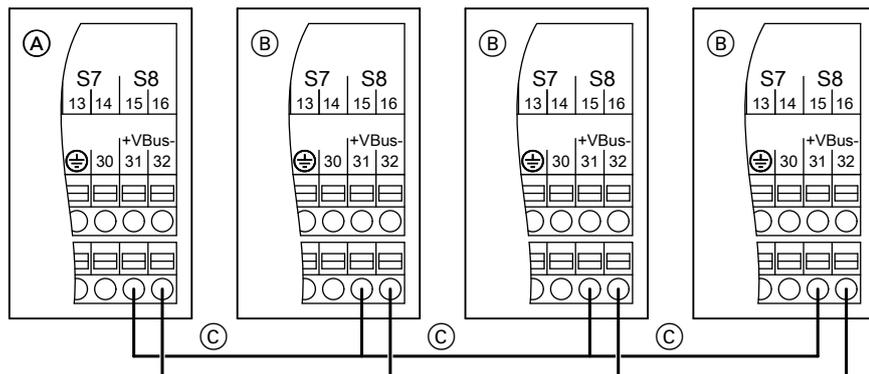


Abb. 8

- (A) Master-Regelung Kaskade
- (B) Slave-Regelung Kaskade
- (C) VBus-Leitung

Verbindung zwischen den einzelnen Regelungen der Kaskade herstellen:

VBus-Leitung (Zubehör) am Anschluss VBus der Regelungen entsprechend Abb. 8 anschließen.

- ! **Achtung**  
Vertauschte Anschlüsse führen zu fehlerhafter Datenübertragung.  
Adern nicht vertauschen.

### Netzanschluss

#### Vorschriften

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z. B. FI-Schaltung) sind gemäß IEC 60364-4-41, den Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und den VDE-Vorschriften auszuführen!

- Die Zuleitung der Regelung muss vorschriftsmäßig abgesichert sein.
- Die Freischaltung muss über eine Trennvorrichtung erfolgen, die gleichzeitig alle nicht geerdeten Leiter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite trennt. Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Klasse B für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.

#### Anschluss

- ! **Gefahr**  
Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.  
Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.  
L Braun  
N Blau  
PE Grün/Gelb

## Netzanschluss (Fortsetzung)

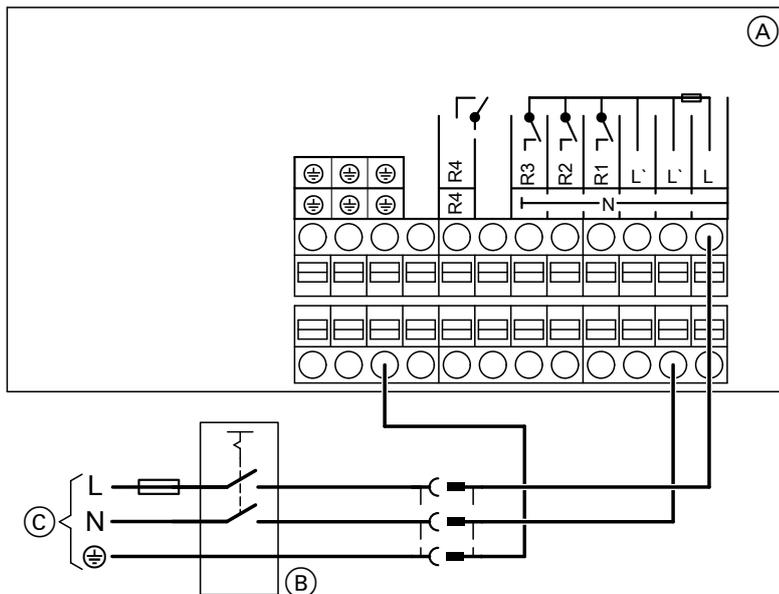


Abb. 9

- (A) Anschlussraum der Regelung
- (B) Netzschalter (bauseits)
- (C) Netzanschluss

1. Prüfen, ob die Anlage gespült, befüllt und entlüftet ist.



Montage- und Serviceanleitung Vitotrans 353

2. Prüfen, ob alle elektrischen Anschlüsse richtig ausgeführt sind.
3. Netzanschlussleitung entsprechend Abbildung in der Regelung anschließen.  
Empfohlene Netzanschlussleitung: 3-adrig mit Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> mit Schuko-Stecker

## Netzspannung einschalten

Schuko-Stecker in eine festinstallierte Schuko-Steckdose einstecken.

Bei Erstinbetriebnahme oder nach einem Reset startet nach der Initialisierungsphase der Inbetriebnahmeablauf.

## Inbetriebnahmeablauf Einzelregelung

- Während des Inbetriebnahmeablaufs kann jederzeit mit ↵ zu einem vorhergehenden Inbetriebnahmeschritt zurückgewechselt werden.
- Die im Inbetriebnahmeablauf getätigten Einstellung können in den entsprechenden Menüs auch nachträglich geändert werden.

	Displayanzeige	Erläuterung	Siehe Seite
1.	„ <b>Sprache</b> “	Gewünschte Menüsprache einstellen.	17
2.	„ <b>Reglertyp</b> “	„ <b>Einzelregler</b> “ einstellen.	27
3.	„ <b>Sommer/Winter</b> “	Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung aktivieren („ <b>Ja</b> “) oder deaktivieren („ <b>Nein</b> “).	17
4.	„ <b>Uhrzeit</b> “	Uhrzeit einstellen.	18
5.	„ <b>Datum</b> “	Datum einstellen.	18
6.	„ <b>T-WW Soll</b> “	Trinkwassertemperatur-Sollwert einstellen.	18
7.	„ <b>Zirkulation</b> “	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Zirkulation aktivieren und den Zirkulationsmodus einstellen.</li> <li>▪ Manuellen Abgleich des Zirkulationsvolumenstroms durchführen.</li> </ul>	20 22
8.	„ <b>Speichern</b> “	Das Inbetriebnahmemenü mit „ <b>Speichern</b> “ beenden. Die Einstellungen sind gespeichert. Die Grundanzeige erscheint im Display.	

## Inbetriebnahmeablauf Kaskadenregelung

- Für die Einbindung in eine Kaskade müssen sich alle Regelungen im Auslieferungszustand befinden. Regelung in den Auslieferungszustand zurücksetzen siehe Seite 40.
- Während des Inbetriebnahmeablaufs kann jederzeit mit ↵ zu einem vorhergehenden Inbetriebnahmeschritt zurückgewechselt werden.
- Die im Inbetriebnahmeablauf getätigten Einstellung können in den entsprechenden Menüs auch nachträglich geändert werden.



### Achtung

Falls innerhalb einer Kaskade Regelungen mit unterschiedlichem Softwarestand verwendet werden, kann das zu Kommunikationsproblemen zwischen den Regelungen führen. Nur Regelungen mit gleichem Softwarestand einsetzen. Der Softwarestand wird als Version beim Start der Regelung angezeigt oder Softwarestand abfragen siehe Seite 34.

## Inbetriebnahmeablauf Kaskadenregelung (Fortsetzung)

	Displayanzeige	Erläuterung	Siehe Seite
1.	„Sprache“	Gewünschte Menüsprache einstellen.	17
2.	„Reglertyp“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ An der Master-Regelung „<b>Kaskade Master</b>“ einstellen.</li> <li>▪ An der jeweiligen Slave-Regelung „<b>Kaskade Slave 1</b>“, „<b>Kaskade Slave 2</b>“ oder „<b>Kaskade Slave 3</b>“ einstellen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Bei der Nummerierung beachten: Jede Adresse nur einmal vergeben.</p>	27
3.	„Kaskade Master“ „Abgleich Kaskade“	An der Master-Regelung: Mit „ <b>Start</b> “ den Abgleich starten. Alle Slave-Regelungen werden an der Master-Regelung angemeldet.	
4.	„Abgleich Kaskade“ „Anzahl Slaves“	Die Anzahl der erkannten Slave-Regelungen an der Master-Regelung prüfen. Falls nicht alle Slave-Regelungen erkannt wurden, den Anschluss VBus und die Einstellung des Reglertyps an allen Regelungen prüfen.	
5.	„Sommer/Winter“	An der Master-Regelung: Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung aktivieren („ <b>Ja</b> “) oder deaktivieren („ <b>Nein</b> “)	17
6.	„Uhrzeit“	An der Master-Regelung: Uhrzeit einstellen.	18
7.	„Datum“	An der Master-Regelung: Datum einstellen.	18
8.	„T-WW Soll“	An der Master-Regelung: Trinkwassertemperatur-Sollwert einstellen.	18
9.	„Zirkulation“	An der Master-Regelung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Zirkulation aktivieren und den Zirkulationsmodus einstellen.</li> </ul>	20
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuellen Abgleich des Zirkulationsvolumenstroms durchführen.</li> </ul>	22
10.	„Speichern“	Das Inbetriebnahmemenü in allen Regelungen mit „ <b>Speichern</b> “ beenden. Die Einstellungen sind gespeichert. Die Grundanzeige erscheint im Display.	

## Besonderheiten der Kaskadenregelungen

Einige Menüpunkte stehen ausschließlich der Master-Regelung zur Verfügung. Bei den Slave-Regelungen erscheinen sie nicht im Display.

- Die Einstellungen des Menüs „**Warmwasser**“ müssen in der Master-Regelung erfolgen. Sie gelten für alle Teilnehmer der Kaskade.
- Die Einstellungen des Menüs „**Zirkulation**“ müssen in der Master-Regelung erfolgen. Sie gelten nur für die Master-Regelung.

### Grundlastgerät

In einer Kaskade ist immer ein Gerät als Grundlastgerät gewählt. Beim Grundlastgerät ist das Umschaltventil Kaskade immer geöffnet. Bei einer Zapfung oder im Zirkulationsbetrieb schaltet die Primärpumpe ein und es steht sofort warmes Wasser zur Verfügung.

Alle 15 h wird durch die Master-Regelung ein neues Grundlastgerät ermittelt. Dazu werden die Betriebsstunden der letzten 24 h ausgewertet. Das Gerät mit den geringsten Betriebsstunden wird neues Grundlastgerät.

Die Betriebsstunden werden über die Laufzeit der Primärpumpe ermittelt. Immer wenn die Primärpumpe läuft (Funktion „**Warmwasserbereitung**“ aktiv), werden die Betriebsstunden gezählt.

### Zuschalten von Kaskadengeräten

Falls bei Erhöhung des Zapfvolumenstroms die „**Schwelle Ein**“ überschritten wird, prüft die Master-Regelung die Laufzeit der verfügbaren Geräte. Das Gerät mit der geringsten Laufzeit in den letzten 24 h wird zuerst zugeschaltet.

**Besonderheiten der Kaskadenregelungen** (Fortsetzung)

**Abschalten von Kaskadengeräten**

Falls bei Verringerung des Zapfvolumenstroms die „**Schwelle Aus**“ unterschritten wird, prüft die Master-Regelung die Laufzeit der aktiven Folgegeräte. Das Folgegerät mit der höchsten Laufzeit in den letzten 24 h wird zuerst abgeschaltet. Das Grundlastgerät wird in die Prüfung nicht mit einbezogen und bleibt immer bis zuletzt aktiv.

Parameter	Auslieferungszustand
Schwelle Ein	90 % des Nennvolumenstroms, einstellbar
Schwelle Aus	40 % des Nennvolumenstroms, einstellbar

**Navigation durch das Menü**

**Bedienelemente**

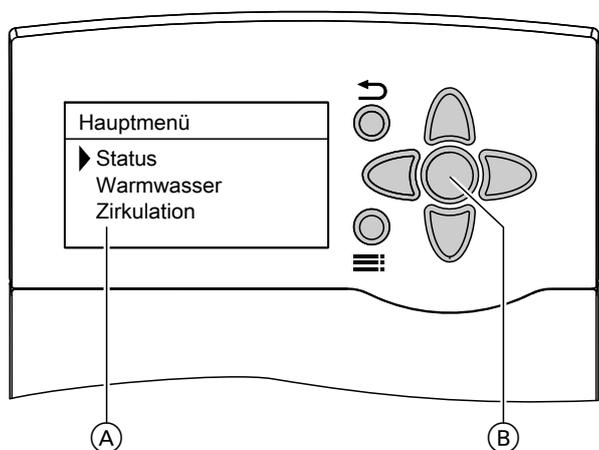


Abb. 10

- Ⓐ Grundanzeige  
Falls keine Einstellungen vorgenommen werden, erscheint die Grundanzeige automatisch nach ca. 4 min.
- Ⓑ OK-Taste
  - 1-mal gedrückt: Bestätigung der Auswahl im Menü
  - 2-mal gedrückt: Bestätigung einer Wertänderung
- ☰: Aufrufen des Hauptmenüs
- ↶: Zurück zum vorhergehenden Menüpunkt
- ☒: Abbruch einer begonnenen Einstellung: Der Wert wechselt auf den bisher eingestellten Wert.
- ▲ / ▼: Cursor-Tasten  
Navigation im Menü  
Im Display wird nur ein 4-zeiliger Ausschnitt der Menüs dargestellt.
- ▶ / ◀: Cursor-Tasten  
Zur Werteinstellung (wird grafisch unterstützt, siehe folgende Abbildung)

**Symbole im Display**

Symbol	Beschreibung
+	Falls vor einem Menüpunkt das Symbol + zu sehen ist, kann mit OK ein Untermenü aufgeklappt werden. Falls das Untermenü bereits aufgeklappt ist, erscheint vor dem Menüpunkt ein -.
»	Falls hinter einem Menüpunkt das Symbol » zu sehen ist, kann mit OK ein weiteres Menü geöffnet werden.

**Displaybeleuchtung**

Falls einige Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, erlischt die Displaybeleuchtung. Der Zeitraum ist in den „**Grundeinstellungen**“ einstellbar, siehe Seite 18.  
Um die Displaybeleuchtung einzuschalten, eine beliebige Taste drücken.

**Anzeige bei Werteinstellungen**

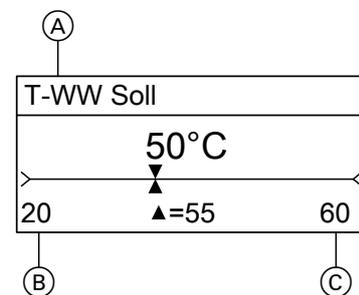


Abb. 11

- Ⓐ Parameter
- Ⓑ Mindestwert
- Ⓒ Maximalwert

## Navigation durch das Menü (Fortsetzung)

### Zeitprogramme einstellen

Falls die Funktion „**Timer**“ aktiviert wird, erscheint ein Zeitprogramm zum Einstellen der Zeitfenster für den Betrieb der Funktionen.

Für jeden Wochentag gibt es ein Übersichtsfenster. Mit **▶** / **◀** kann zwischen den Wochentagen gewechselt werden.

Um das Zeitprogramm einzustellen, **OK** drücken. Eine Auswahl der Wochentage erscheint.

Mit **OK** die gewünschten Wochentage auswählen, für die das Zeitprogramm geändert werden soll.

Mit **▼** „**Weiter**“ auswählen und mit **OK** bestätigen. Das „**Menü Timer**“ bearbeiten öffnet sich. In diesem Menü können Zeitphasen hinzugefügt und entfernt werden.

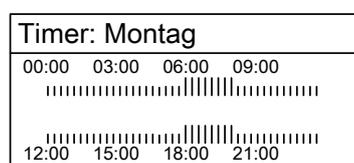


Abb. 12

Die Zeitphasen können in Schritten von je 15 min eingestellt werden.

Hinzufügen einer Zeitphase:

1. **▲** um den Anfang der Zeitphase zu markieren, die erstellt werden soll.
2. **▶** bis zum Ende der Zeitphase.
3. **▼** am Ende der Zeitphase.
4. **OK** zur Bestätigung.

Löschen einer Zeitphase:

1. **▼** um den Anfang der Zeitphase zu markieren, die gelöscht werden soll.
2. **▶** bis zum Ende der Zeitphase.
3. **▲** am Ende der Zeitphase.
4. **OK** zur Bestätigung.

### Bedienercode eingeben

Um die Experten-Einstellungen freizuschalten, den Bedienercode eingeben.

Folgende Tasten drücken:

1. **▼** für „**Bedienercode**“.

2. **OK** zur Bestätigung.
3. **▶** / **◀** für „0262“.  
Jede Ziffer mit **OK** bestätigen.

Um unberechtigten Zugriff zu vermeiden, nach der Inbetriebnahme den Bedienercode auf „0000“ stellen.

### Sprache einstellen

Nur bei Einzelregelung und Master-Regelung einstellbar

Folgende Tasten drücken:

1. **▼** für „**Grundeinstellungen**“.

2. **OK** zur Bestätigung.
3. **OK** zur Bestätigung für „**Sprache**“.
4. **▲** / **▼** für gewünschte Sprache.
5. **OK** zur Bestätigung.

### Sommer-/Winterzeit-Umstellung einstellen

Nur bei Einzelregelung und Master-Regelung einstellbar

Folgende Tasten drücken:

1. **▼** für „**Grundeinstellungen**“.
2. **OK** zur Bestätigung.

## Sommer-/Winterzeit-Umstellung einstellen (Fortsetzung)

3. OK zur Bestätigung für „ Sommer / Winter“.
5. OK zur Bestätigung.
4. ▲ / ▼ für Ja (Automatische Umstellung aktiv) oder Nein (keine Automatische Umstellung)

## Uhrzeit und Datum einstellen

Nur bei Einzelregelung und Master-Regelung einstellbar

Folgende Tasten drücken:

1. ▼ für „Grundeinstellungen“.
2. OK zur Bestätigung.
3. ▼ für „Datum“.
4. OK zur Bestätigung.
5. ⬆ für Tag.Monat.Jahr einstellen.
6. OK zur Bestätigung.
7. ▼ für „Uhrzeit“.
8. OK zur Bestätigung.
9. ⬆ für Stunden:Minuten einstellen.
10. OK zur Bestätigung.

## Displayanzeige einstellen

Die Dauer der Displaybeleuchtung kann eingestellt werden.

Folgende Tasten drücken:

1. ▼ für „Grundeinstellungen“.
2. OK zur Bestätigung.
3. ▼ für „T-Display Standby“.
4. OK zur Bestätigung.
5. ▼ für die Dauer der Displaybeleuchtung.
6. OK zur Bestätigung.

## Warmwasser einstellen

Folgende Tasten drücken:

1. ▼ für „Warmwasser“.
2. OK zur Bestätigung.
3. ▼ für die verschiedenen Menüpunkte.
4. OK zur Bestätigung.

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
„ <input type="checkbox"/> Notbetrieb“	Falls Sensoren ausgefallen sind, siehe Seite 41	<input type="checkbox"/> Nein (inaktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <input checked="" type="checkbox"/> Ja (aktiv)</li> <li>▪ <input type="checkbox"/> Nein (inaktiv)</li> </ul>
▪ „Notdrehz.“	Nur bei „ <input checked="" type="checkbox"/> Notbetrieb“: Drehzahl der Primärpumpe für den Notbetrieb	30,0 %	1,5 bis 100,0 %
▪ „T-WW“	Nur bei „ <input checked="" type="checkbox"/> Notbetrieb“: Trinkwassertemperatur-Istwert zum Abgleich der „Notdrehz.“	—	—

## Warmwasser einstellen (Fortsetzung)

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszu- stand	Einstellbereich
„T-WW Soll“	Trinkwassertemperatur-Sollwert: Um den hier eingestellten Temperatur-Sollwert kontinuierlich am Vorlauftemperatursensor (S2) zu erreichen, regelt die Regelung die Drehzahl der Primärpumpe entsprechend.	60 °C	20 bis 75 °C
„Soll min“	Min. Trinkwassertemperatur-Sollwert: Der hier eingestellte Temperaturwert stellt die untere Grenze für die Einstellung von „T-WW Soll“ dar.	20 °C	20 bis 75 °C
„Soll max“	Max. Trinkwassertemperatur-Sollwert: Der hier eingestellte Temperaturwert stellt die obere Grenze für die Einstellung von „T-WW Soll“ dar.	60 °C	20 bis 75 °C
„Komfort“	Die Funktion dient dazu, den Plattenwärmetauscher vorzuwärmen, um eine schnelle Warmwasserbereitung zu gewährleisten (siehe Seite 20). Genutzter Sensor: S1  <b>Hinweis</b> Falls die Komfortfunktion genutzt wird, erhöht sich das Verkalkungsrisiko des Plattenwärmetauschers.	Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein (aktiv)</li> <li>▪ Aus (inaktiv)</li> </ul>
▪ „Komfort Soll“	Nur bei „Komfort Ein“: Anzeige des Temperatur-Sollwerts für die Komfortfunktion „Komfort Soll“ = „T-WW Soll“ - 7 K Oder bei gleitendem Temperatur-Sollwert: „Komfort Soll“ = „T-WW Soll_gl“ - 7 K	—	—
▪ „Komfort.hyst.“	Nur bei „Komfort Ein“: Hysterese bei Überschreitung des „Komfort Soll“ Komfortfunktion aus bei: „Komfort Soll“ + „Komfort Hyst.“	2 K	1 bis 10 K
▪ „Komfort.drehz.“	Nur bei „Komfort Ein“: Drehzahl der Primärpumpe während aktiver Komfortfunktion	25 %	15 bis 100 %
▪ „Wartez.“	Nur bei „Komfort Ein“: Sperrzeit für die Komfortfunktion, nach dem sie aktiv war.	10 min	0 bis 60 min
▪ „ <input type="checkbox"/> Timer“	Nur bei „Komfort Ein“: Einstellung eines Zeitprogramms für die automatische Einschaltung der Komfortfunktion	—	—
„T-WW Soll gleit.“	Falls am Vorlauftemperatursensor (S2) der Trinkwassertemperatur-Sollwert „T-WW Soll“ nicht erreicht werden kann, wird der „T-WW Soll“ dynamisch abgesenkt. Absenkung erfolgt bei: $T-VL \leq \text{„T-WW Soll“} + \text{„}\Delta T \text{ Gleitend“}$ (T-VL = Trinkwassertemperatur-Istwert) „T-WW Soll_gl.“ = T-VL - „ $\Delta T \text{ Gleitend}$ “	Ja (aktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja (aktiv)</li> <li>▪ Nein (inaktiv)</li> </ul>

## Warmwasser einstellen (Fortsetzung)

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
▪ „ <b>ΔT Gleitend</b> “	Nur bei „ <b>T-WW Soll gleit. Ja</b> “: Temperaturdifferenz für die dynamische Anpassung (siehe „ <b>T-WW Soll gleit.</b> “)	5,0 K	2,0 bis 20,0 K
„ <input type="checkbox"/> <b>Blockierschutz</b> “	Pumpenblockierschutz: Damit sich Pumpen und Ventile nicht festsetzen, werden sie täglich um 12 Uhr nacheinander für 4 s aktiviert.	Nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja (aktiv)</li> <li>▪ Nein (inaktiv)</li> </ul>

### Komfortfunktion manuell einschalten

Die Funktion über „**Komfort Ein**“ aktivieren. Die Komfortfunktion ist dann immer aktiv.

### Komfortfunktion automatisch einschalten

Die Funktion über „**Komfort Ein**“ aktivieren. Die Komfortfunktion ist dann immer aktiv. Anschließend die Funktion „**Timer**“ einstellen. Nur in den eingestellten Zeitphasen ist die Komfortfunktion aktiv.

### Einstellungen für die Komfortfunktion

Über „**T-WW Soll**“ - **7 K** schaltet die Komfortfunktion ein (Temperatursensor Warmwasser S2).  
Über die „**Komfort Hyst.**“ schaltet die Komfortfunktion aus.

Erst nach Ablauf der „**Wartez.**“ schaltet die Komfortfunktion wieder bei Bedarf ein.

Über „**Komfort Drehz.**“ die Drehzahl der Primärpumpe während der Komfortfunktion einstellen.

## Zirkulation einstellen

- Bei Typ PBS, PBM und PBL nur möglich, falls das Zirkulations-Set (Zubehör) montiert ist.
- Bei Kaskade: Falls eine Zirkulation vorhanden ist.

2. OK zur Bestätigung.

Folgende Tasten drücken:

1.  für „**Zirkulation**“.

## Zirkulation einstellen (Fortsetzung)

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszu- stand	Einstellbereich
„Typ“	Typ der Zirkulation	„Aus“ (inaktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Dauer“ (nach Zeitprogramm geschaltet)</li> <li>▪ „Therm.+Anford.“ (nach Zeitprogramm geschaltet)</li> <li>▪ „Thermisch“ (nach Zeitprogramm geschaltet)</li> <li>▪ „Anforderung“ (nach Zeitprogramm geschaltet)</li> <li>▪ „Aus“ (inaktiv)</li> </ul>
„Zirk.Sensor“	Zuweisung des Sensoreingangs zum Wert „T-Zirk RL“ Master-Regelung Kaskade: Bei „KS4“ werden die Sensoren S4 aller aktiven Kaskadenregelungen überwacht. Die höchste Temperatur wird als „T-Zirk-RL“ verwendet und als „KS4“ angezeigt.	„S4“	Einzelregelung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „S4“</li> <li>▪ „S6“</li> </ul> Master-Regelung Kaskade: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „S6“</li> <li>▪ „KS4“</li> </ul>
„Zirk.vol.“	Nur bei „Typ“ „Dauer“ und „Therm.+Anford.“. Wenn das Menü aufgerufen wird, startet die Sekundärpumpe. Wenn das Menü verlassen wird, wird die Sekundärpumpe ausgeschaltet.		
<b>Manueller Abgleich:</b>			
▪ „Zirk.-Drehz.“	Einstellung der Pumpendrehzahl	100 %	20 bis 100 %
▪ „ΔT-Zirk...“	Anzeige des Temperaturabfalls zwischen WW-Vorlaufsensor und „Zirk.Sensor“	—	—
▪ „Zirk.vol.“	Wert ist erforderlich für die Berechnung des Bilanzwert „Zapfmenge gesamt“ in m <sup>3</sup> .	—	—
▪ „Zirk.vol. speich...“	Speichert den aktuellen Volumenstrom dV (im Display rechts oben) in der Zeile „Zirk.vol.“.	—	—
„T-Zirk Ein“	Nur bei „Typ“ „Therm.+Anford.“ und „Thermisch“.	40 °C	20 bis 70 °C
„ΔT-Zirk Aus“	Nur bei „Typ“ „Therm.+Anford.“ und „Thermisch“.	3 K	2 bis 10 K
„Zirk.-Laufzeit“	Nur bei „Typ“ „Therm.+Anford.“ und „Anforderung“.	60 s	0 bis 600 s
„Zirk.-Wart...“	Nur bei „Typ“ „Therm.+Anford.“ und „Anforderung“.	10 min	0 bis 60 min
„ <input checked="" type="checkbox"/> Timer“	Zeigt an, ob das Zeitprogramm aktiv ist oder nicht.	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <input type="checkbox"/> Aus</li> <li>▪ <input checked="" type="checkbox"/> Ein</li> </ul>

**Zirkulation einstellen** (Fortsetzung)

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszu- stand	Einstellbereich
„Timer »“	Öffnet das Menü zur Einstellung des Zeitprogramms (siehe Seite 17)	3 voreingestellte Schaltzeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6.00 bis 8.00 Uhr</li> <li>▪ 12.00 bis 14.00 Uhr</li> <li>▪ 18.00 bis 20.00 Uhr</li> </ul>	
„Desinfektion“	Thermische Desinfektion (siehe Seite 24)  <b>Hinweis</b> <i>Für die Funktion thermische Desinfektion muss die Funktion „Zirkulation“ aktiviert sein.</i>		

**Funktionsarten der Zirkulation**

**Mögliche Typen der Zirkulation**

Anzeige	Beschreibung	Verhalten bei Zeitprogramm	
		Innerhalb der Zeitphase	Außerhalb der Zeitphase
„Dauer“	Bei Dauerbetrieb bleibt die Sekundärpumpe dauernd an.  <b>Hinweis</b> <i>Um eine übermäßige Verkalkung zu vermeiden, müssen bei Dauerbetrieb immer Schaltzeiten eingestellt sein.</i>	Dauernd Zirkulation zu den Schaltzeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6.00 bis 8.00 Uhr</li> <li>▪ 12.00 bis 14.00 Uhr</li> <li>▪ 18 bis 20 Uhr</li> </ul>	Keine Zirkulation
„Therm.+Anford.“	Kombination aus „Thermisch“ und „Anforderung“ je nach Zeitprogramm	Thermisch	Anforderung
„Thermisch“	Wenn „T-Zirk.“ am T-Zirk-Sensor die Einschalttemperatur „T-Zirk. Ein“ unterschreitet, wird die Sekundärpumpe eingeschaltet. Verwendeter Sensor: Je nach Einstellung „Zirk.Sensor“ S6 oder KS4	Thermisch	Keine Zirkulation
„Anforderung“	Wenn am Volumenstromsensor ein Zapfimpuls (min. 2 s) registriert wird, wird die Sekundärpumpe eingeschaltet und bleibt an, bis die „Laufzeit Zirk.“ abgelaufen ist. Anschließend bleibt die Sekundärpumpe auch bei Zapfimpuls aus, bis die „Wartezeit Zirk.“ abgelaufen ist.	Anforderung	Keine Zirkulation
„Aus“	Keine Zirkulation	Keine Zirkulation	Keine Zirkulation

**Manueller Abgleich der Zirkulationspumpe**

1. Um die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten, die „Zirk.Drehz.“ so einstellen, dass „ $\Delta T\text{-Zirk.leitg.}$ “  $\leq 5$  K ist. „ $\Delta T\text{-Zirk.leitg.}$ “ ist die aktuelle Temperaturdifferenz zwischen „T-WW“-Sensor (S2) und „T-Zirk.-RL“-Sensor (S4 oder S6).
2. Mit „Zirk.vol. spei...“ den aktuellen Volumenstrom dV (obere rechte Ecke im Display) speichern. Der Wert erscheint bei „Zirk.vol.“. Der Wert „Zirk.vol.“ muss von „Zapfmenge gesamt“ in m<sup>3</sup> abgezogen werden, um die wirkliche Zapfmenge (ohne Zirkulation) zu erhalten.

## Rücklaufeinschichtung einstellen

Nur möglich, falls das Rücklaufverteiler-Set (Zubehör) montiert ist.

Zur temperaturabhängigen Einschichtung des Rücklaufs in den Heizwasser-Pufferspeicher.

Folgende Tasten drücken:

1.  für „RL-Einschichtg.“.

2. OK zur Bestätigung.

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
„RL-Einschichtg.“	Funktion aktivieren.  Verwendeter Sensor: ▪ Einzelregelung: S4 ▪ Kaskadenregelung: KS4 (höchster Wert aller aktiven S4)	„Nein“	▪ „Nein“ (inaktiv) ▪ „Ja“ (aktiv)
„Typ“	Typ der Rücklaufeinschichtung	„Thermostat“	▪ „Thermostat“ (Regelung über Sensor S4) ▪ „Differenz“, Regelung über Differenz zwischen Sensor S4 und S5. Sensor S5 anschließen, siehe Seite 8.
„Thermost.“			
▪ „T Ein“	Nur bei „Typ“ „Thermostat“: Einschalttemperatur der Rücklaufeinschichtung „Thermostat“	35 °C	20 bis 45 °C
▪ „Hysterese“	Nur bei „Typ“ „Thermostat“ : Ausschalthysterese der Rücklaufeinschichtung „Thermostat“	5,0 K	0,5 bis 20,0 K
„Differenz.“			
▪ „ΔT Ein“	Nur bei „Typ“ „Differenz“: Einschalttemperaturdifferenz der Rücklaufeinschichtung „Differenz“	10,0 K	0,5 bis 20,0 K
▪ „ΔT Aus“	Nur bei „Typ“ „Differenz“: Ausschalttemperaturdifferenz der Rücklaufeinschichtung „Differenz“	6,0 K	0,5 bis 20,0 K

### Typ der Rücklaufeinschichtung

Für die Rücklaufeinschichtung sind 2 Funktionsarten wählbar.

„Thermostat“:

- Umschaltung zwischen 2 Speicherbereichen oder Heizwasser-Pufferspeichern unter Nutzung des „Zirk.-RL-Sensor“
- Wenn am „Zirk.-RL-Sensor“ „T Ein“ überschritten wird, wird der Rücklauf in den oberen Speicherbereich oder den wärmeren Heizwasser-Pufferspeicher eingespeist.
- Wenn am „Zirk.-RL-Sensor“ (S4 oder S6) die Grenztemperatur „T Ein“ - „Hysterese“ unterschritten wird, wird der Rücklauf in den unteren Speicherbereich oder den kälteren Heizwasser-Pufferspeicher eingespeist.

## Rücklaufeinschichtung einstellen (Fortsetzung)

### „Differenz“:

- Umschaltung zwischen 2 Speicherbereichen oder Heizwasser-Pufferspeicher unter Nutzung des „Zirk.-RL-Sensor“ und eines zusätzlichen Speichertemperatursensors (Zubehör)
- Wenn die Temperaturdifferenz zwischen „Zirk.-RL-Sensor“ (S4 oder S6) und dem Speichertemperatursensor (S5) „**ΔT Ein**“ überschritten ist, wird der Rücklauf in den oberen Speicherbereich oder den wärmeren Heizwasser-Pufferspeicher eingespeist.
- Wenn die Temperaturdifferenz zwischen „Zirk.-RL-Sensor“ und dem Speichertemperatursensor „**ΔT Aus**“ unterschritten ist, wird der Rücklauf in den unteren Speicherbereich oder den kälteren Heizwasser-Pufferspeicher eingespeist.

## Thermische Desinfektion einstellen

Die Thermische Desinfektion dient dazu, die Legionellenbildung in den trinkwasserseitigen Warmwasser- und Zirkulationsleitungen des Wärmetauschers einzudämmen.

### Hinweis

Während der Thermischen Desinfektion bleibt die Zirkulation dauernd an.

Voraussetzungen:

- Die Funktion „Zirkulation“ muss aktiviert sein.
- Der Wärmeerzeuger muss eine ausreichende Wärmemenge zur Verfügung stellen.

### Ablauf

Die Drehzahl der Primärpumpe wird während der Desinfektion so geregelt, dass am jeweiligen „T-WW-Sensor“ (S2) die einstellbare Temperatur „T-Desinf.Soll“ gehalten wird. Die Desinfektion gilt als erfolgreich, wenn während der „Desinf.dauer“ an KS4 oder S6 die Temperatur „T-Desinf.Soll“ – 5 K überschritten wird.

Nach Abschluss der thermischen Desinfektion werden die Ergebnisse in den Statusmeldungen angezeigt, siehe Seite 26.

### Thermische Desinfektion bei Kaskaden

Die eingestellte „Desinf.dauer“ wird gleichmäßig zwischen den Kaskadenstationen aufgeteilt.

Nach Abschluss der thermischen Desinfektion werden die Ergebnisse in den Statusmeldungen der jeweiligen Kaskadenregelung angezeigt, siehe Seite 26.

### Mögliche Einstellungen

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
„Desinfektion“	Aktiviert die Funktion Thermische Desinfektion	„Nein“ (inaktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Nein“ (inaktiv)</li> <li>▪ „Ja“ (aktiv)</li> </ul>
„Handstart“	Für den manuellen Start der Funktion siehe Seite 25	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Start“</li> <li>▪ „Abbruch“</li> </ul>
„T-Desinf.Soll“	Trinkwasser-Solltemperatur für die Thermische Desinfektion	60 °C	60 bis 75 °C
„Desinf.dauer“	Dauer der Thermischen Desinfektion	60 min	30 bis 240 min

## Thermische Desinfektion einstellen (Fortsetzung)

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszu- stand	Einstellbereich
„Desinf.tag“	Auswahl der Tage für den automatischen Start der Thermischen Desinfektion	—	—
„Desinf.uhr.“	Uhrzeit für den automatischen Start der Thermischen Desinfektion	01:00 Uhr	00:00 bis 23:59 Uhr

### Trinkwassertemperatur-Sollwert einstellen

Folgende Tasten drücken:

- |       |                     |           |  |
|-------|---------------------|-----------|--|
| 1. ♥  | für „Zirkulation“.  | 5. ♥      | für „T-Desinf.Soll“.                                     |
| 2. OK | zur Bestätigung.    | 6. OK     | zur Bestätigung.   |
| 3. ♥  | für „Desinfektion“. | 7. ◀▶     | für die Einstellung des Trinkwassertemperatur-Sollwerts. |
| 4. OK | zur Bestätigung.    | 8. 2 x OK | zur Bestätigung.   |

### Dauer der Thermischen Desinfektion einstellen

#### Hinweis

Bei einer Kaskade wird die hier eingestellte Dauer zu gleichen Teilen auf die einzelnen Geräte aufgeteilt.

Folgende Tasten drücken:

- |       |                     |           |   |
|-------|---------------------|-----------|---|
| 1. ♥  | für „Zirkulation“.  | 4. OK     | zur Bestätigung.                                |
| 2. OK | zur Bestätigung.    | 5. ♥      | für „Desinf.dauer“.                             |
| 3. ♥  | für „Desinfektion“. | 6. OK     | zur Bestätigung.                                |
|       |                     | 7. ◀▶     | für die Einstellung der Dauer der Desinfektion. |
|       |                     | 8. 2 x OK | zur Bestätigung.                                |

### Thermische Desinfektion manuell starten

Folgende Tasten drücken:

- |       |                     |       |  |
|-------|---------------------|-------|--|
| 1. ♥  | für „Zirkulation“.  | 4. OK | zur Bestätigung.   |
| 2. OK | zur Bestätigung.    | 5. OK | zur Bestätigung von „Handstart Start“.<br>Die Thermische Desinfektion endet nach Ablauf der „Desinf.dauer“ oder kann manuell beendet werden (siehe folgendes Kapitel). |
| 3. ♥  | für „Desinfektion“. |       |  |

### Thermische Desinfektion manuell beenden

Folgende Tasten drücken:

- |       |                    |       |  |
|-------|--------------------|-------|--|
| 1. ♥  | für „Zirkulation“. | 3. ♥  | für „Desinfektion“.                        |
| 2. OK | zur Bestätigung.   | 4. OK | zur Bestätigung.                           |
|       |                    | 5. OK | zur Bestätigung von „Handstart Abbrechen“. |

**Thermische Desinfektion einstellen** (Fortsetzung)

**Thermische Desinfektion automatisch starten**

**Tage für die thermische Desinfektion einstellen**

Folgende Tasten drücken:

- 1. ▼ für „Zirkulation“.
- 2. OK zur Bestätigung.
- 3. ▼ für „Desinfektion“.

- 4. OK zur Bestätigung.
- 5. ▼ für „Desinf.tag“.
- 6. OK zur Bestätigung.
- 7. ▼ für den gewünschten Wochentag.
- 8. OK zum Anwählen und Abwählen des Wochentags.

**Startzeit der thermischen Desinfektion einstellen**

Folgende Tasten drücken:

- 1. ▼ für „Zirkulation“.
- 2. OK zur Bestätigung.
- 3. ▼ für „Desinfektion“.

- 4. OK zur Bestätigung.
- 5. ▼ für „Desinf.uhrzeit“.
- 6. OK zur Bestätigung.  
Nacheinander Stunden und Minuten einstellen.
- 7. OK zur Bestätigung.

**Statusmeldungen zur thermischen Desinfektion**

Folgende Statusmeldungen zur Desinfektion können abgefragt werden.

Folgende Tasten drücken:

- 1. OK zur Bestätigung für „Status“

- 2. ▼ für „Desinfektion“.
- 3. OK zur Bestätigung.

Untermenü	Meldung	Anzeige
„Desinfektion“	„Desinfektion“	„Aktiv“/„Inaktiv“
	„Desinf.dauer“	00:00 Zeitangabe in h und min
„Meldungen“	„Desinf.“	„erfolgreich“/„nicht erfolgreich“
	„am“	00.00.0000 Datumsangabe in Tag.Monat.Jahr
	„Desinf.temp. für ... Min. überschritten“	Zeitangabe in min
	„max. Temp. am Zirk.-RL“	Temperaturangabe in °C

**Einstellungen an der Kaskadenregelung**

Folgende Tasten drücken:

2. OK zur Bestätigung.

1. ▼ für „Kaskade“.

3. ▼ für die verschiedenen Menüpunkte.

„Kaskade“:	Beschreibung
„Reglertyp“	Wurde bereits bei der Inbetriebnahme eingestellt. Je nach Funktion der Regelung müssen folgende Einstellungen erfolgt sein oder entsprechend geändert werden: Master-Regelung: „Kaskade Master“ Slave-Regelung: „Kaskade Slave 1“, „Kaskade Slave 2“ oder „Kaskade Slave 3“
<b>Folgende Menüpunkte sind nur an der Master-Regelung einstellbar:</b>	
„Abgleich Kaskade“	Der Abgleich wurde bereits bei der Inbetriebnahme durchgeführt. Der Abgleich dient der Erkennung der angeschlossenen Slave-Regelungen. Der Abgleich kann hier erneut gestartet werden.
„Anzahl Slaves“	Anzeige der erkannten Slave-Regelungen. Falls eine falsche Anzahl angezeigt wird, „Abgleich Kaskade“ erneut starten.
„Schwelle EIN“	Falls alle aktiven Geräte der Kaskade den hier eingestellten Wert für die Auslastung erreichen, wird zusätzlich das Gerät mit der geringsten Laufzeit aktiviert (falls vorhanden). Auslieferungszustand: 90 %
„Schwelle AUS“	Falls alle aktiven Geräte der Kaskade den hier eingestellten Wert für die Auslastung erreichen, wird das Gerät mit der längsten Laufzeit deaktiviert. Auslieferungszustand: 40 %

## Betriebsstundenerfassung bei Kaskadenregelungen

In der Übersicht „**Mess-/Bilanzwerte**“ können unter „**Kaskade**“ folgenden Anzeigen abgefragt werden.

„Kaskade Auslastung“:	Beschreibung
„Kaskade Master“	
▪ „Prim.pumpe“	Anzeige der gesamten Betriebsstunden der Primärpumpe der Master-Regelung (Primärpumpe an)
▪ „Sek.pumpe“	Anzeige der gesamten Betriebsstunden der Sekundärpumpe der Master-Regelung (Sekundärpumpe an)
„Kaskade Slave 1“	
▪ „Prim.pumpe“	Anzeige der gesamten Betriebsstunden der Primärpumpe der Slave-Regelung 1 (Primärpumpe an)
.	
.	
.	
„Kaskade Slave 4“	Anzeige der gesamten Betriebsstunden der Primärpumpe der Slave-Regelung 4 (Primärpumpe an)
▪ „Prim.pumpe“	
<b>Folgende Anzeigen erscheinen nur in der Master-Regelung:</b>	
„1 Station“	Summe aller Betriebsstunden, als die Primärpumpe von nur 1 Kaskadengerät an war.
.	
.	
.	
„4 Stationen“	Summe aller Betriebsstunden, als die Primärpumpe von allen 4 Kaskadengeräten an war.

## SD-Karte

Die SD-Karte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- Auf der SD-Karte werden die erfassten Daten tagesweise in einem Jahres- und Monatsordner als Textdateien aufgezeichnet (nach dem Schema „JJJMMTT.csv“ benannt). Innerhalb dieser Textdateien wird als Trennzeichen zwischen den Einzelwerten ein TAB verwendet.  
Die Textdateien können z. B. mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden. Die Werte können somit auch visualisiert werden.
- Einstellungen und Parametrisierungen können auf der SD-Karte gesichert und von dieser Sicherung auf der Regelung wieder hergestellt werden.
- SD-Karte: Speicherkapazität ≤ 2 GB, Dateisystem FAT

### Mögliche Anzeigen

#### Hauptmenü „SD-Karte“

„Keine Karte“	Keine Karte eingesetzt oder eingesetzte Karte nicht erkannt
„Aufzeichnung“	Datenaufzeichnung aktiv
„Restzeit“	Anzahl der Aufzeichnungstage, für die die Kapazität der Karte noch ausreicht.
„Karte voll“	Die Kapazitätsgrenze der Karte ist erreicht. Die Aufzeichnung wird beendet. Karte austauschen.

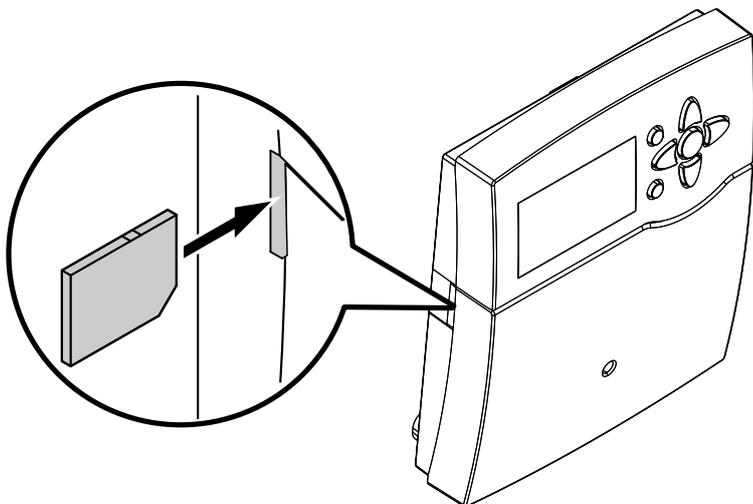
**SD-Karte** (Fortsetzung)**Aufzeichnung starten**

Abb. 13

1. SD-Karte einsetzen.

**Hinweis**

Die Datenaufzeichnung startet sofort nach dem Einsetzen der SD-Karte in die Regelung.

2. Hauptmenü „SD-Karte“

- „Logintervall“  
Auslieferungszustand: 1 min.
- „Aufz.-art“ (siehe folgende Tabelle).

**Parameter „Aufz.-art“**

„Linear“ (Auslieferungszustand):

Falls die Kapazitätsgrenze der Karte erreicht wird, wird die Aufzeichnung beendet. Die Anzeige „Karte voll“ erscheint.

„Zyklisch“:

Falls die Kapazitätsgrenze der Karte erreicht wird, werden die ältesten Daten überschrieben (Ringpuffer). Die Aufzeichnung wird fortgesetzt.

**Aufzeichnung beenden**

1. Hauptmenü „SD-Karte“
  - „Karte entfernen...“.
2. Nach Anzeige „Karte entnehmen“ Karte aus der Regelung herausnehmen.

**Regelungseinstellungen speichern**

Einstellungen und Parametrisierungen können auf der SD-Karte gesichert werden.

Hauptmenü „SD-Karte“

- „Einst. speichern“  
Während des Speichervorgangs erscheint im Display „Bitte warten“. Danach erscheint die Meldung „Erfolgreich!“. Die Regelungseinstellungen wurden im Dateiformat „.set“ auf der SD-Karte gespeichert.

**Regelungseinstellungen von der SD-Karte laden**

Einstellungen und Parametrisierungen können von der vorher auf der SD-Karte gespeicherten SET-Datei wieder geladen werden.

Hauptmenü „SD-Karte“

- „Einst. laden“
- Im Fenster „Dateiauswahl“ die gewünschte SET-Datei auswählen und mit OK starten.  
Während des Speichervorgangs erscheint im Display „Bitte warten“. Danach erscheint die Meldung „Erfolgreich!“. Die Regelungseinstellungen wurden in die Regelung geladen.

## SD-Karte (Fortsetzung)

### SD-Karte formatieren

Hauptmenü „SD-Karte“

▪ „Formatieren“

Während der Vorgang läuft, wird „Formatiere“ angezeigt.

Der Karteninhalt wird gelöscht und die Karte mit dem Dateisystem FAT formatiert.

### Aktorentest durchführen (Aktoren prüfen)

Die Aktoren können einzeln oder alle gemeinsam geschaltet werden.

**!** **Achtung**  
 Im „Handbetrieb“ ist **keine** normale Betriebsweise möglich.  
 Nach Beenden des Aktorentests für alle Aktoren „Auto“ einstellen.

Folgende Tasten drücken:

1.  für „Handbetrieb“.
2. OK zur Bestätigung

#### Hinweis

Falls sich Aktoren im Handbetrieb befinden, erscheint in der Grundanzeige des Displays „Handbetrieb“.

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
„Alle Relais...“	Alle Relais schalten.	„Auto“	▪ „Auto“ ▪ „Aus“
<b>„Regler“</b>			
„HE1 (PWM1)“	Primärpumpe schalten.	„Auto“	▪ „Auto“ ▪ „Aus“ ▪ „Ein“
„HE2 (PWM2)“	Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe) schalten.	„Auto“	▪ „Auto“ ▪ „Aus“ ▪ „Ein“
„Relais Kaskade“	Kaskadenrelais (R1) schalten.	„Auto“	▪ „Auto“ ▪ „Aus“ ▪ „Ein“
„Relais 2“	Einzelnes Relais schalten.	„Auto“	▪ „Auto“ ▪ „Aus“ ▪ „Ein“
„Relais 3“			
„Relais 4“			

### Sensoren abgleichen

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für alle angeschlossenen Temperatursensoren ein Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.

Der Korrekturwert kann positiv oder negativ sein. Der Korrekturwert wird zum aktuellen Temperaturmesswert addiert.

Einstellbereich: +/-15 K

Folgende Tasten drücken:

1.  für „Ein-/Ausgänge“.

2. OK zur Bestätigung

3. OK für „Eingänge“.

4.  für den entsprechenden Sensor

5. 2 x OK öffnet die Offset-Einstellung.

6.  für den gewünschten Offset-Wert

7. 2 x OK zur Bestätigung

## Sammelstörmeldung („Fehlerrelais“)

Falls die Funktion „**Fehlerrelais**“ aktiviert ist und an der Regelung eine Störung auftritt, schaltet die Regelung ein potenzialfreies Relais (R4).

### Hinweis zur Kaskade:

Die Funktion „**Fehlerrelais**“ ist nur an der Master-Regelung aktiv. Alle an den Slave-Regelungen auftretenden Störungen werden über den VBus an die Master-Regelung übertragen. Die Master-Regelung schaltet bei diesen Störungen und ihren eigenen Störungen ihr Fehlerrelais.

Folgende Tasten drücken:

1.  für „**Ein-/Ausgänge**“.
2. OK zur Bestätigung
3.  für „**Fehlerrelais**“.
4. OK zur Bestätigung

Anzeige	Beschreibung	Auslieferungszustand	Einstellbereich
„ <b>Fehlerrelais</b> “	Aktiviert die Funktion	„ <b>Nein</b> “ (inaktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Nein</b>“ (inaktiv)</li> <li>▪ „<b>Ja</b>“ (aktiv)</li> </ul>
„ <input type="checkbox"/> <b>Invertiert</b> “	Invertiert die Relaisfunktion: Das Relais ist immer eingeschaltet. Im Fehlerfall wird das Relais ausgeschaltet.	„ <b>Ja</b> “ (aktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Ja</b>“ (aktiv)</li> <li>▪ „<b>Nein</b>“ (inaktiv)</li> </ul>

## Statusmeldungen abfragen

Je nach Anlagenausstattung und vorgenommenen Einstellungen können zu folgenden Bereichen Statusmeldungen abgefragt werden:

- Mess-/Bilanzwerte
- Kaskade
- Warmwasser
- Zirkulation
- Desinfektion
- Rücklaufschichtung
- Fehlerrelais
- Meldungen
- Service

Folgende Tasten drücken:

1. **OK** zur Bestätigung für „**Status**“
2.  für die gewünschte Abfrage.
3. **OK** zur Bestätigung.
4.  für weitere Anzeigen (siehe folgende Tabelle).

„ <b>Status</b> “	Erläuterung
„ <b>Kaskade</b> “	Je nach Anlagenausstattung und vorgenommenen Einstellungen werden verschiedene Statusinformationen zur Kaskade angezeigt.
„ <b>Mess-/Bilanzwerte</b> “	Temperaturen und Betriebszustände abfragen, siehe Seite 32.
„ <b>Warmwasser</b> “	
WW-Bereitg.	Status der Warmwasserbereitung
T-WW Soll Gleitend	Anzeige nur, falls diese Funktion eingestellt ist.
T-WW Soll	Warmwassertemperatur
„ <b>Zirkulation</b> “	
Zirkulation	Anzeige, ob die Zirkulation aktiv oder inaktiv ist.
„ <b>Desinfektion</b> “	
Desinfektion	Anzeige, ob die Desinfektion aktiv oder inaktiv ist.
Desinf.dauer	Dauer der aktiven Desinfektion
„ <b>RL-Einschichtg.</b> “	
RL-Einschich..	Anzeige, ob die Rücklauf-Einschichtung aktiv oder inaktiv ist.
„ <b>Fehlerrelais</b> “	
Fehlerrelais	Anzeige, ob das potenzialfreie Fehlerrelais aktiv oder inaktiv ist.

**Statusmeldungen abfragen** (Fortsetzung)

„Status“	Erläuterung
„Meldungen“	Anzeige von Status-, Fehler- und Warnmeldungen je nach Anlagenausstattung, siehe auch Seite 34.
„Service“	
S1 bis S8	Anzeige, welcher Temperaturwert am angezeigten Sensor erfasst wird.
VFS T	Anzeige, welcher Temperaturwert am kombinierten Temperatur-/Volumenstromsensor erfasst wird.
VFS dV	Anzeige, welcher Volumenstrom erfasst wird.
PWM1/PWM2	Anzeige, welche Umwälzpumpe mit dem angezeigten PWM-Signal geregelt wird.
R1 bis R3	Anzeige, was mit dem angezeigten Relais geschaltet wird.
R_pot.frei	Anzeige, was am potenzialfreien Relais angeschlossen ist.

**Temperaturen und Betriebszustände abfragen**

Folgende Tasten drücken:

1. OK zur Bestätigung für „**Status**“.

2. OK zur Bestätigung für „**Mess-/Bilanzwerte**“.

3. ▲ / ▼ Je nach Anlagenausstattung und vorgenommenen Einstellungen können Werte aus der folgenden Tabelle abgefragt werden.

„Mess-/Bilanzwerte“	Erläuterung
„Kaskade“	Dieses Menü erscheint nur bei Kaskadenregelungen. Das Menü beinhaltet verschiedene Daten zur Auslastung der Kaskade. Unter anderem beinhaltet das Menü die Werte für die Betriebsstundenerfassung der Kaskadengeräte, siehe Seite 28.
„Warmwasser“	
T-VL S1	Vorlauftemperatur vom Pufferspeicher. Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
T-WW S2 oder VFS	Trinkwasser-Auslauftemperatur. Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
T-KW S4	Kaltwassertemperatur. Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
Volumenstrom VFS oder US	Mit OK lassen sich „ <b>Maximum</b> “ und „ <b>Total</b> “ anzeigen.
Primärpumpe PWM1	Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
Wärmemengenzählung ▪ Wärmem. Gesamt ▪ Wärmem. Heute ▪ Wärmem. Woche	
Leistung	Momentane Leistung wird angezeigt.
Zapfmenge gesamt	Absolut insgesamt gezapfte Menge wird angezeigt. Für einen realistischen Wert, muss die Zirkulationsmenge abgezogen werden.

## Temperaturen und Betriebszustände abfragen (Fortsetzung)

„Mess-/Bilanzwerte“	Erläuterung
<b>„Zirkulation“</b>	
T-Zirk RL S4	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
Volumenstrom VFS oder US	Mit OK lassen sich „ <b>Maximum</b> “ und „ <b>Total</b> “ anzeigen.
Zirkulationspumpe PWM2	Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
<b>„Desinfektion“</b>	
T-VL S1	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
T-Desinf. VL S2	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
T-Desinf. RL S4	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
Primärpumpe PWM1	Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
Zirkulationspumpe PWM2	Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
Fehlerrelais	Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
<b>„RL-Einsch.“</b>	
RL-Einsch. S4	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
T-Speicher S5	Mit OK lassen sich „ <b>Minimum</b> “ und „ <b>Maximum</b> “ anzeigen.
RL-Einsch. R2	Rücklaufeinschichtung. Mit OK lassen sich die Betriebsstunden anzeigen („ <b>Betrieb</b> “ in Stunden).
<b>„Sensoren/Relais“</b>	
Sensoren <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VFS</li> <li>▪ US</li> <li>▪ S1</li> <li>▪ S2</li> <li>▪ S3</li> <li>▪ S4</li> <li>▪ S5</li> <li>▪ S6</li> <li>▪ S7</li> <li>▪ S8</li> </ul>	
Relais <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R1</li> <li>▪ R2</li> <li>▪ R3</li> <li>▪ R_pot.frei</li> <li>▪ PWM1</li> <li>▪ PWM2</li> </ul>	
Sonstiges Betrieb	Betriebsdauer in Tagen

### Meldungen abfragen

Folgende Tasten drücken:

1. OK zur Bestätigung für „**Status**“.
2. ♥ für „**Meldungen**“.
3. OK zur Bestätigung.
4. ▲ / ♥ Je nach Anlagenausstattung und vorgenommenen Einstellungen können Meldungen abgefragt werden. Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele.

„Meldungen“	Erläuterung
Alles in Ordnung	Falls kein Fehler aufgetreten ist.
Version ...	Zeigt die Version (Softwarestand) der Regelung und den eingestellten Hydrauliktyp an.
Sensorfehler	Störung eines Sensors (Abfrage der Störungsursache siehe Seite 35)
Störung	An der Regelung liegt eine Störung an (Abfrage der Störungsursache siehe Seite 35).

#### **Hinweis**

Falls eine Störung am Gerät auftritt, blinkt die LED des Tastenkreuzes rot.

## Störungsmeldungen

Falls an der Anlage Störungen auftreten, blinkt die Displaybeleuchtung und „**Störung**“ wird angezeigt.

### Störung ablesen und quittieren

Folgende Tasten drücken:

1. : „**Hauptmenü**“ erscheint.
2. OK zur Bestätigung von „**Status**“.
3.  für „**Meldungen**“.
4. OK zur Bestätigung.
5.  für die Abfrage der Störung.

6. OK zur Quittierung.

7.  für die Abfrage weiterer Störungen (siehe folgende Tabelle).

### Hinweis

Falls eine quittierte Störung nicht behoben wird, erscheint die Meldung erneut.

### Mehrere Sensorfehler

In diesem Fall wird immer nur der zuletzt aufgetretene Fehler angezeigt. Dieser Fehler muss erst behoben werden, bevor der vorherige Fehler angezeigt wird.

### Störungen mit Anzeige im Display

Meldung	Ursache	Betroffene Funktionen	Behebung	
„!T-VL“	Ausfall T-Sp_VL-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleitender Temperatur-Sollwert</li> <li>▪ Kaltstartfunktion</li> <li>▪ Komfortfunktion</li> </ul>	Sensor prüfen, ggf. austauschen.	
„!T-KW“	Ausfall T-KW-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zirkulation</li> <li>▪ Wärmemengenzählung</li> <li>▪ Thermische Desinfektion</li> </ul>		
„!Volumenstrom“	Ausfall Volumenstromsensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> <li>▪ Zirkulation</li> <li>▪ Thermische Desinfektion</li> <li>▪ Wärmemengenzählung</li> </ul>		
„!T-WW“	Ausfall T-WW-Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> <li>▪ Kaltstartfunktion</li> <li>▪ Zirkulation</li> <li>▪ Thermische Desinfektion</li> <li>▪ Wärmemengenzählung</li> </ul>		
„!T-WW-max. überschritten“	Funktion Übertemperaturschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> </ul>		Wiederinbetriebnahme erfolgt automatisch, wenn T-WW < T-WW_Soll. Falls der Fehler häufiger auftritt, Pufferspeichertemperatur prüfen, ggf. absenken.
„!Dauerbetrieb Pumpe“	Primärpumpe dauerhaft aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> <li>▪ Kaltstartfunktion</li> <li>▪ Komfortfunktion</li> </ul>		Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen.

Fehlermeldung, falls Zirkulation in der Regelung aktiviert ist.

## Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Ursache	Betroffene Funktionen	Behebung
„!Zirkulationspumpe“	Ausfall Zirkulationspumpe (60 s nach Aktivierung der Zirkulationspumpe ist keine Änderung des Volumenstroms erfolgt.)	Zirkulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Funktion „Zirkulation“ wurde aktiviert, obwohl keine Zirkulationspumpe an der Regelung angeschlossen ist (bauseitige Pumpen können nicht angesteuert werden). Funktion deaktivieren.</li> <li>▪ Inbetriebnahme der Zirkulationspumpe nicht korrekt durchgeführt. Zirkulationspumpe erneut in Betrieb nehmen und Einstellungen speichern.</li> <li>▪ Spannungsversorgung, PWM-Signal und Anschlussleitungen der Zirkulationspumpe prüfen, ggf. Anschlussleitungen austauschen.</li> <li>▪ Zirkulationspumpe prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Volumenstromanzeige in der Regelung und Volumenstromsensor prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

## Fehlermeldungen nur bei Kaskadenregelung

„!Primärkreis“	Fehler im Primärkreis (Ausfall Primärpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> <li>▪ Kaltstartfunktion</li> <li>▪ Komfortfunktion</li> </ul>	Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen.
„!Timeout Slave“	Ausfall VBus Slave sendet keine Antwort.	Kaskadenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VBus-Leitungen zwischen den Regelungen fehlen. VBus-Leitungen anschließen.</li> <li>▪ VBus prüfen, auf richtige Polung achten, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Die Regelungen innerhalb der Kaskade haben unterschiedliche Softwarestände. Wird beim Start der Regelung als „Version“ angezeigt oder Softwarestand abfragen siehe Seite 34.</li> </ul>
„!Timeout Master“	Ausfall VBus Master sendet keine Anfrage.	Kaskadenfunktion	VBus prüfen, ggf. austauschen.
„!T-VL zu niedrig“	Speichervorlauftemperatur zu niedrig, um die Warmwassersolltemperatur zu erreichen.	-	Pufferspeichertemperatur prüfen und ggf. anheben. Falls Fehler häufiger auftritt, Auslegung des Pufferspeichers prüfen.

**Störungsmeldungen** (Fortsetzung)

Meldung	Ursache	Betroffene Funktionen	Behebung
„!Ventil offen“	Ausfall Umschaltventil Kaskade: Obwohl das Gerät gerade nicht aktiv ist (Umschaltventil Kaskade ist geschlossen) wird ein Volumenstrom gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaskadenfunktion</li> <li>▪ Lastverteilung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschaltventil Kaskade klemmt, prüfen, ausbauen und reinigen, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Umschaltventil Kaskade defekt, prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
„!Ventil geschlossen“	Ausfall Umschaltventil Kaskade (bleibt geschlossen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaskadenfunktion</li> <li>▪ Warmwasserbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor defekt, prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
„!Software- Update!“	Inkompatible Softwareversion (ungleiche Version)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaskadenfunktion</li> </ul>	Die Regelungen innerhalb der Kaskade haben unterschiedliche Softwarestände. Wird beim Start der Regelung als „ <b>Version</b> “ angezeigt oder Softwarestand abfragen siehe Seite 34.
„!Reglervariante“	Inkompatible Reglervariante (ungleiche Regler-/Hydraulikvariante)		Anpassen der fehlerhaften Hydraulikvariante im Werksmenü (Beschreibung in der Anleitung des Ersatzteilreglers)
„!Doppelte Adr.“	Doppelte Adressvergabe (doppelter Kaskaden Master oder Kaskaden Slave)		Jedem Teilnehmer eine eigene Adresse zuordnen.

**Hinweis zur Wiederinbetriebnahme**

Nach der Reparatur erfolgt automatisch:

- Reaktivierung der Funktionen
- Löschung der Fehlermeldung
- Reorganisation der Kaskade<sup>\*1</sup>

„Meldungen“		
„Störung“	Ursache	Behebung
!Kurzschluss > Sensor <	Kurzschluss des angezeigten Sensors	Entsprechenden Sensor prüfen (siehe Seite 40).
!EEPROM !Prozessoren	Interne Störung	Regelung ausschalten und nach kurzer Zeit wieder einschalten. Alle Einstellungen prüfen. Falls die Störung erneut auftritt, Regelung austauschen.
!SD-Karte Fehler SD-Fehler	Störungsursache anzeigen siehe folgendes Kapitel.	Siehe folgendes Kapitel.

\*1 Nur bei Kaskadenregelung

**Anzeige der Störungsursache in Verbindung mit SD-Karte**

„Meldungen“	Ursache	Behebung
!Dateisystem	Die eingesetzte Karte hat nicht das FAT16-Dateisystem.	Karte formatieren.
!Falsche Karte	Falscher Kartentyp eingesetzt oder Speicherkapazität > 2 GB.	Keine SD-HC-Karte einsetzen. Karte mit Speicherkapazität ≤ 2 GB einsetzen.
!Schreibfehler	Fehler beim Schreiben auf der Karte	Karte austauschen.
!Schreibschutz	Schreibschutz der Karte ist aktiv.	Schreibschutz der Karte ausschalten.

**Störungen ohne Anzeige im Display**

**Trinkwasserseitige Temperatur ist zu gering**

Ursache	Behebung
Warmwasser-Sollwert an der Regelung zu niedrig eingestellt.	Warmwasser-Sollwert „ <b>T-WW Soll</b> “ an der Regelung erhöhen, siehe Seite 18.
Heizwasserseitiger Druckverlust zu hoch	Heizwasserseitige Verrohrung prüfen, ggf. ändern.
Regelung ist aus.	Regelung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung prüfen.</li> <li>▪ Stromversorgung prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Regelung austauschen.</li> </ul>
Luft im System	System entlüften.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Typ PBS und PZS: Volumenstromsensor mit integriertem Temperatursensor</li> <li>▪ Typ PBM, PZM und PBL: Volumenstromsensor oder Temperatursensor S2</li> </ul>	Beide Sensoren prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulischen Anschluss prüfen.</li> <li>▪ Elektrischen Anschluss, Leitungen und Erdung prüfen.</li> <li>▪ Funktionsfähigkeit prüfen. Volumenstromsensor prüfen, siehe separate Anleitung. Temperatursensor S2 prüfen siehe Seite 40.</li> <li>▪ Ggf. Sensor austauschen.</li> </ul>
Vorlauftemperatursensor S1	Temperatursensor (S1) prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulischen Anschluss prüfen.</li> <li>▪ Elektrischen Anschluss, Leitungen und Erdung prüfen.</li> <li>▪ Vorlauftemperatursensor S1 prüfen, siehe Seite 40.</li> <li>▪ Ggf. Sensor austauschen.</li> </ul>
Primärpumpe	Primärpumpe prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulischen Anschluss prüfen.</li> <li>▪ Elektrischen Anschluss und Leitungen prüfen, siehe Seite 7 und separate Anleitung.</li> <li>▪ Funktionsfähigkeit prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Primärpumpe austauschen.</li> </ul>

**Störungsmeldungen** (Fortsetzung)

**Schwankende trinkwasserseitige Temperatur**

Ursache	Behebung
Luft im System	System entlüften.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Typ PBS und PZS: Volumenstromsensor mit integriertem Temperatursensor</li> <li>▪ Typ PBM, PZM und PBL: Volumenstromsensor oder Temperatursensor S2</li> </ul>	Beide Sensoren prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulischen Anschluss prüfen.</li> <li>▪ Elektrischen Anschluss, Leitungen und Erdung prüfen.</li> <li>▪ Funktionsfähigkeit prüfen. Volumenstromsensor prüfen, siehe separate Anleitung.</li> <li>▪ Temperatursensor S2 prüfen, siehe Seite 40.</li> <li>▪ Ggf. Sensor austauschen.</li> </ul>

**Zapfmenge ist zu gering**

Ursache	Behebung
Trinkwasserseitiger Druck zu gering	Trinkwasserseitigen Druck prüfen, ggf. Druck erhöhen.
Plattenwärmetauscher verkalkt	Plattenwärmetauscher reinigen, ggf. austauschen.

**Pumpgeräusche und Geräusche in der Leitung**

Ursache	Behebung
Luft im System	System entlüften, siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrans 353.

**Display ist dunkel**

Betriebsspannung prüfen (Netzschalter, Netzanschlussleitung). Falls Spannung an der Regelung anliegt, hat die Sicherung ausgelöst. Netzspannung ausschalten. Sicherung austauschen (siehe Seite 42).

Alle Relais nacheinander prüfen, „**Handbetrieb**“ auf „**Ein**“ stellen (siehe Seite 30), bis der defekte Aktor gefunden ist. Störungsursache beheben und „**Handbetrieb**“ auf „**Auto**“ stellen. Falls nach der Störungsbeseitigung das Display immer noch dunkel ist, Regelung austauschen.

**Typ PBS und PZS: LED an den Hocheffizienz-Umwälzpumpen**

LED	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
Leuchtet grün.	Umwälzpumpe in Betrieb	—	—
Blinkt in kurzen Abständen grün.	Pumpe in Standby	—	—

**Störungsmeldungen** (Fortsetzung)

LED	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
<b>Störungsanzeigen</b>			
Blinkt abwechselnd rot und grün.	Pumpe ist betriebsbereit, aber läuft nicht.  <b>Hinweis</b> Nach Beheben der Ursache schaltet die Umwälzpumpe automatisch ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterspannung (&lt; 160 V~)</li> <li>▪ Überspannung (&gt; 253 V~)</li> </ul>	Spannungsversorgung prüfen (195 V~ < U < 253 V~)
		Motortemperatur zu hoch	Umgebungs- und Wärmeträgermediumtemperatur prüfen.
		Rotor der Umwälzpumpe wird über Fehlzirkulation gedreht.	Sicherstellen, dass keine Fehlzirkulation (z. B. durch weitere Umwälzpumpen) im System entsteht.
		Überlast Motor: Rotor durch Verunreinigung verdreht und ggf. blockiert.	System reinigen, ggf. Umwälzpumpe austauschen.
		Motordrehzahl zu hoch. Ursache ist zu hoher Volumenstrom.	Prüfen, ob eine weitere Umwälzpumpe einen zu hohen Volumenstrom erzeugt.
Blinkt rot.	Umwälzpumpe läuft nicht.	Umwälzpumpe ist blockiert.	Umwälzpumpe ein- und ausschalten durch „ <b>Handbetrieb</b> “. Ggf. Umwälzpumpe austauschen.
		Elektronikleiterplatte oder Motor defekt	Umwälzpumpe austauschen.
Ist aus	—	Keine Betriebsspannung liegt an.	Anschlussleitung prüfen.
		LED defekt	Prüfen, ob die Umwälzpumpe läuft.
		Elektronikleiterplatte defekt	Umwälzpumpe austauschen.

Diagnose

**Auslieferungszustand herstellen (Reset)**

Alle Einstellungen der Regelung einschließlich der Grundeinstellungen werden zurückgesetzt. Die Regelung muss anschließend wieder neu auf die Anlage eingestellt werden.

Folgende Tasten drücken:

1. ▼ für „**Grundeinstellungen**“.
2. OK zur Bestätigung.
3. ▼ für „**Werkseinstellung**“.
4. OK zur Quittierung.
5. ▼ Die Frage „**Löschen**“ mit „**Ja**“ beantworten.
6. OK zur Quittierung.

**Sensoren prüfen**

Alle verwendeten Temperatursensoren und die Temperatursensoren aus dem Zubehör sind Pt1000.

## Sensoren prüfen (Fortsetzung)

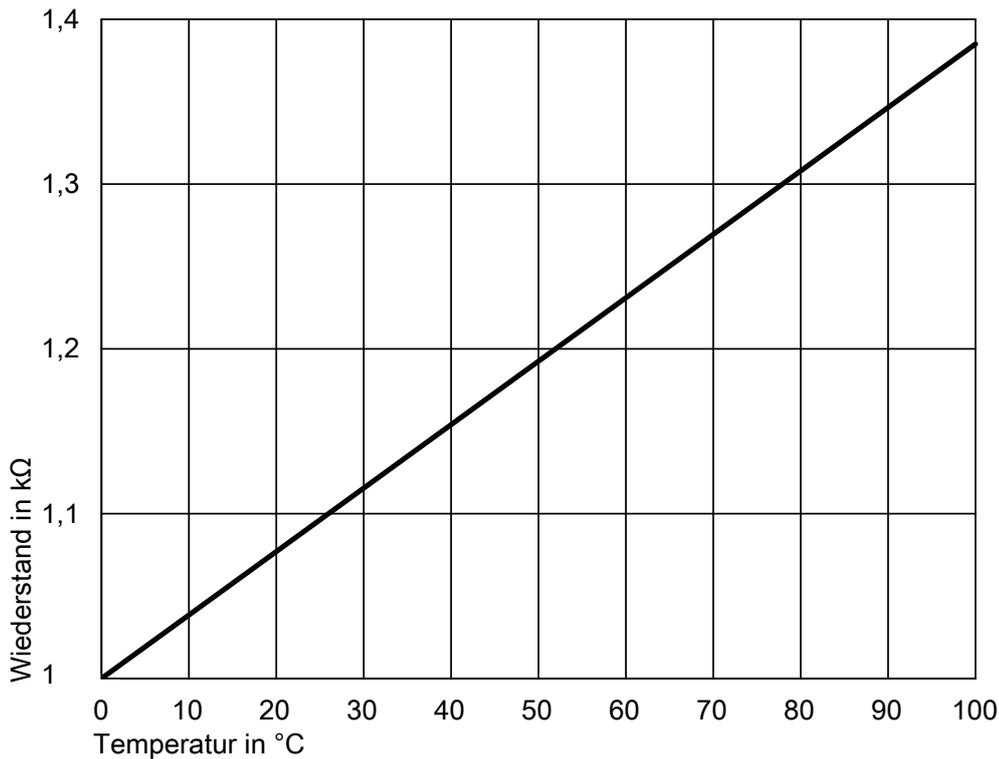


Abb. 14

1. Entsprechenden Sensor abklemmen und Widerstand messen.
2. Messergebnis mit Temperatur-Istwert vergleichen (Abfrage siehe Seite 32). Bei starker Abweichung Montage prüfen und ggf. Sensor austauschen.

## Technische Daten

Schutzart	IP 53
Zulässige Umgebungstemperatur	
▪ Betrieb	-20 bis + 90 °C
▪ Lagerung und Transport	-20 bis + 70 °C
Leitungslänge	3,8 m

## Aktoren (Relais) prüfen

Siehe Kapitel „Aktorentest“ auf Seite 30.

## Notbetrieb aktivieren

Falls Sensoren ausgefallen sind, kann über die Regelung ein Notbetrieb aktiviert werden. Bei Notbetrieb läuft die Primärpumpe permanent mit der Notdrehzahl. Im Notbetrieb kann die gewünschte Zapftemperatur nicht sichergestellt werden.

Folgende Tasten drücken:

1. : „Hauptmenü“ erscheint.
2. : für „Warmwasser“.
3. OK: zur Bestätigung.
4. OK: zur Bestätigung für „ Notbetrieb aktiv“.

5. : für „Ja“.
6. 2 x OK: zur Bestätigung. Die Notdrehzahl so einstellen, dass unter „T-WW“ der gewünschte Trinkwassertemperatur-Sollwert angezeigt wird.
7. : für „Notdrehz.“.
8. OK: zur Bestätigung. Notdrehzahl einstellen.
9. 2 x OK: zur Bestätigung.

**Drehrichtung 3-Wege-Umschaltventil ändern**

**Montageposition mit Drehrichtung im Auslieferungszustand**

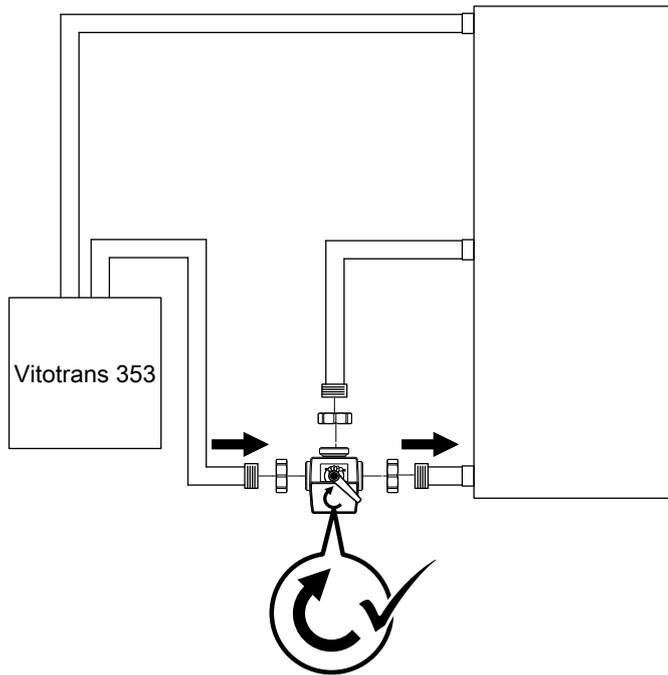


Abb. 15

**Montageposition mit erforderlicher Drehrichtungsänderung**

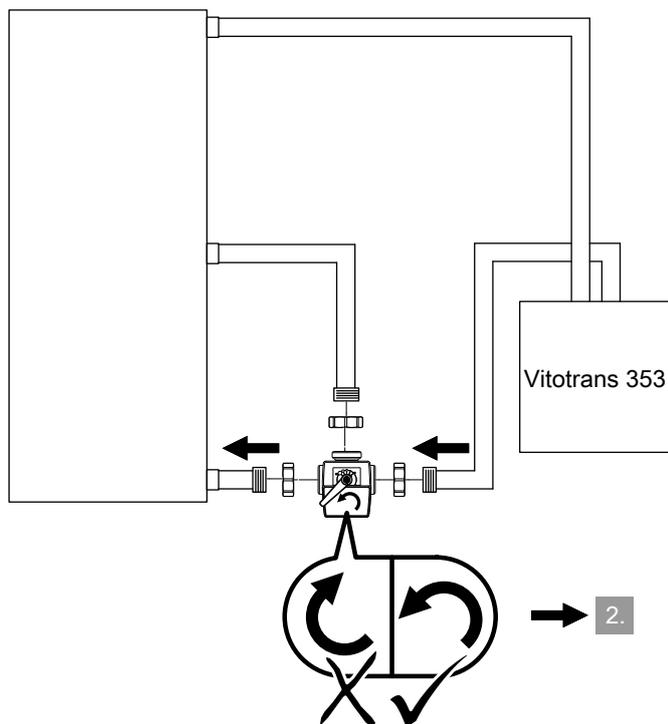


Abb. 16

1. Montageposition des 3-Wege-Umschaltventils entsprechend Abb. 15 und 16 feststellen.
2. Zum Ändern der Drehrichtung den Stecker um 180° drehen (siehe Abb. 17).

**Drehrichtung 3-Wege-Umschaltventil ändern (Fortsetzung)**

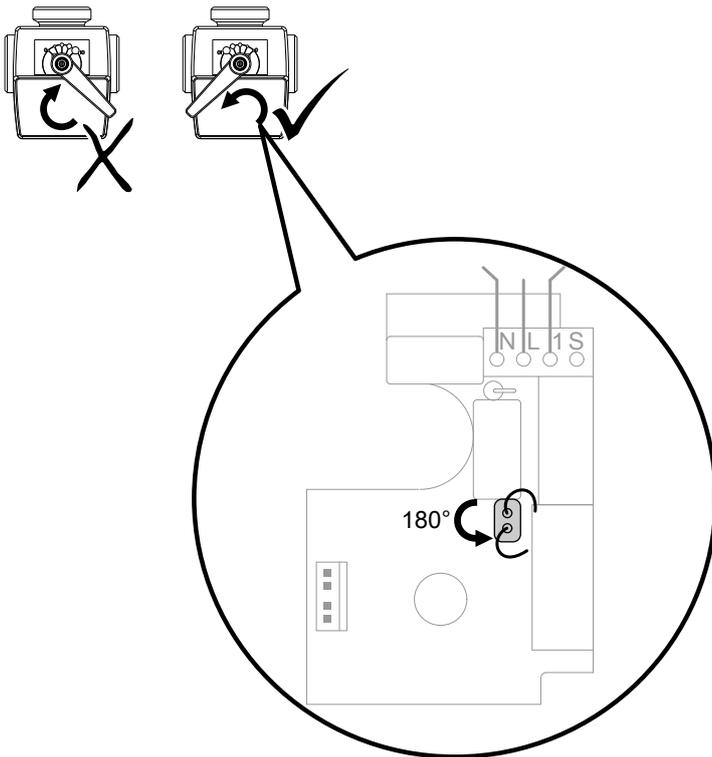


Abb. 17

**Sicherung austauschen**

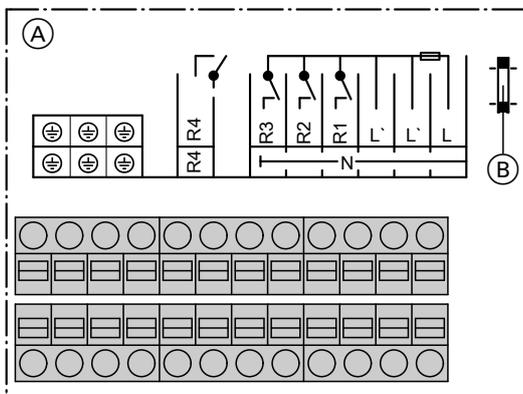


Abb. 18

- (A) Anschlussraum Regelung
- (B) Sicherung: 4 A

1. Anschlussraum der Regelung öffnen.
2. Ersatzsicherung (B) befindet sich im Sicherungshalter. Sicherung austauschen.



## Anlagenbeispiel Einzelgerät (Fortsetzung)

## Installationschema

**Hinweis**

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

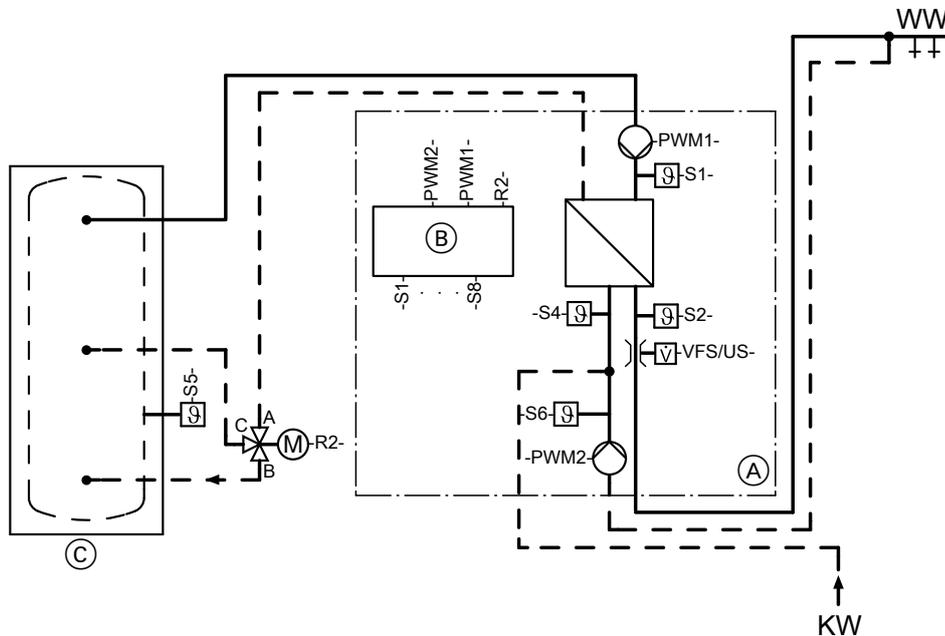


Abb. 20 Typ PBS

Ⓐ	Vitotrans 353	S1	Temperatursensor heizwasserseitiger Vorlauf („T-VL“)
Ⓑ	Regelung im Vitotrans 353	S2	Temperatursensor Warmwasser („T-WW“)
Ⓒ	Heizwasser-Pufferspeicher	S4	Temperatursensor Kaltwasser oder Zirkulationsrücklauf („T-KW“/„T-Zirk.-RL“)
KW	Kaltwasser	S5	Optional: Zusätzlicher Speichertemperatursensor für temperaturabhängige Rücklaufeinschichtung („T-Speicher“)
WW	Warmwasser		Typ PBS/PBM/PBL: Bestandteil des Rücklaufverteils-Set, Zubehör
PWM1	Primärpumpe		Typ PZS/PZM: Lieferumfang
PWM2	Sekundärpumpe (Bei Typ PBS: Nur mit Zirkulations-Set, Zubehör)	S6	Optional: Temperatursensor Zirkulationsrücklauf
R2	3-Wege-Umschaltventil des Rücklaufverteils-Set		
	Typ PBS:		
	Rücklaufverteils-Set, Zubehör (3-Wege-Umschaltventil)		
	Typ PZS:		
	3-Wege-Umschaltventil im Auslieferungszustand im Gerät eingebaut		



Anlagenbeispiel Kaskade (Fortsetzung)

Installationsschema

**Hinweis**

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

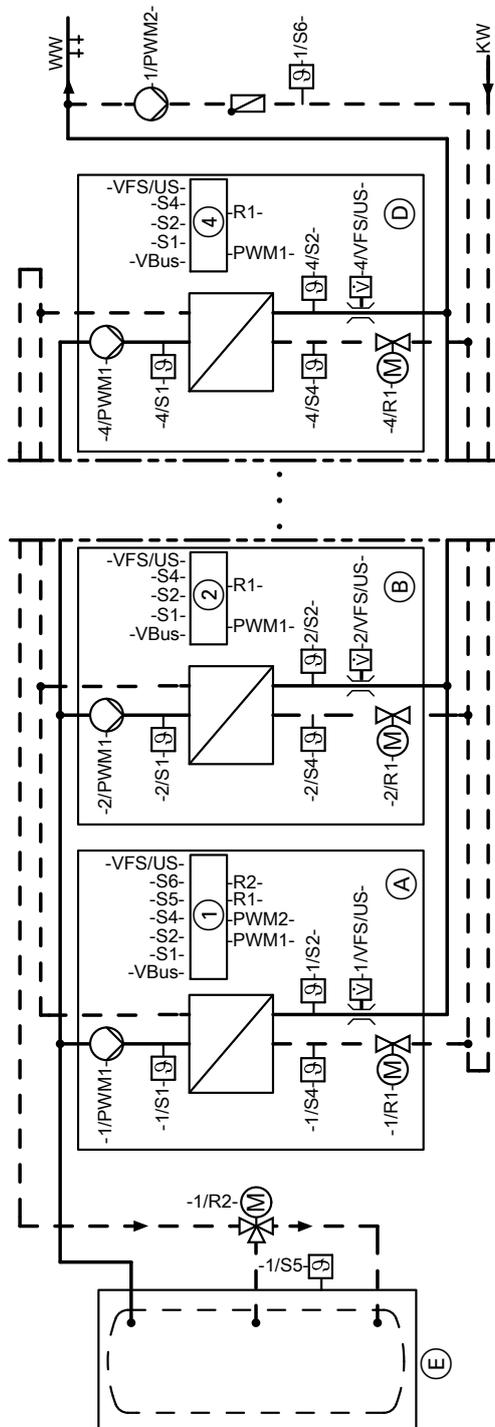


Abb. 22

- (A) Vitotrans 353 mit Master-Regelung ①
- (B) Vitotrans 353 mit Slave-Regelung ②
- (C) Ohne Darstellung: Vitotrans 353 mit Slave-Regelung ③
- (D) Vitotrans 353 mit Slave-Regelung ④
- (E) Heizwasser-Pufferspeicher

- ① Master-Regelung im Vitotrans 353
- ② Slave-Regelung im Vitotrans 353
- ③ Ohne Darstellung: Slave-Regelung im Vitotrans 353
- ④ Slave-Regelung im Vitotrans 353
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- PWM1 Primärpumpe
- PWM2 Sekundärpumpe (Zirkulationspumpe), Zubehör
- R1 Umschaltventil Kaskade
- R2 Temperaturabhängige Rücklaufeinschichtung: Nur mit Rücklaufverteiler-Set, Zubehör
- S1 Temperatursensor heizwasserseitiger Vorlauf („T-VL“)
- S2 Temperatursensor Warmwasser („T-WW“)
- S4 Temperatursensor Kaltwasser („T-KW“) zur Schaltung des Umschaltventils Kaskade
- S5 Zusätzlicher Speichertemperatursensor für temperaturabhängige Rücklaufeinschichtung („T-Speicher“)
- S6 Temperatursensor Zirkulationsrücklauf („T-Zirk.-RL“)
- VBus VBus-Leitung: Verbindung zwischen den einzelnen Regelungen der Kaskade

**Achtung**  
 ! Vertauschte Anschlüsse führen zu fehlerhafter Datenübertragung. Adern nicht vertauschen, siehe Seite 12.

## Technische Daten

### Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	2 W (im Standby-Betrieb < 1 W)
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1 B gemäß EN 60730-1
Zul. Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
Leistungsaufnahme Standby	< 1 W
Stromausgabe VBus	60 mA
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge bei 230 V~	
▪ Halbleiterrelais R1 bis R3	1 (1) A
▪ Potenzialfreies Relais R4	4 (1) A~
▪ Gesamt	max. 4 A

## Hinweise zu den Menüstrukturen

Die folgenden Menüstrukturen enthalten **alle** möglichen Menüpunkte der Einzelregelung, Master-Regelung oder Slave-Regelung.

Die in einer Regelung **angezeigten** Menüpunkte sind abhängig von der Anlagenausstattung und vorgenommenen Einstellungen.

## Menüstruktur Einzelregelung

<b>Status</b>
Mess- / Bilanzwerte
Warmwasser
Zirkulation
Desinfektion
RL-Einschichtg.
Fehlerrelais
Meldungen
Service
<b>Warmwasser</b>
<input type="checkbox"/> Notbetrieb
T-WW Soll
Soll min
Soll max
Komfort
Komfortmodus
Komfort Soll
Komf.hyst.
Komf.drehz.
Wartezeit
<input type="checkbox"/> Timer
T-WW Soll gleit.
<input type="checkbox"/> Blockierschutz

<b>Zirkulation</b>
Typ
Therm.+Anford.
Anforderung
Dauer
Thermisch
Zirk.Sensor
S4
S6
Zirk.vol
Zirk.-Drehz.
$\Delta T$ -Zirk.leitg.
Zirk.vol.
Zirk.vol. speich...
T-Zirk Ein
$\Delta T$ Aus
Zirk.-Laufzeit
Zirk.-Wart...
<input type="checkbox"/> Timer
Destinfektion
<b>RL-Einschichtg.</b>
Typ
Thermostat
Differenz
T Ein
Hysterese
$\Delta T$ Ein
$\Delta T$ Aus
<b>Grundeinstellungen</b>
Sprache
<input type="checkbox"/> Sommer/Winter
Datum
Uhrzeit
T-Display Standby
Werkseinstellung
Messemodus
<b>SD-Karte</b>
<b>Handbetrieb</b>
<b>Bedienercode</b>
<b>Ein-/Ausgänge</b>

**Menüstruktur Master-Regelung Kaskade**

<b>Status</b>	
Mess- / Bilanzwerte	
Kaskade	
Warmwasser	
Zirkulation	
Desinfektion	
RL-Einschichtg.	
Fehlerrelais	
Meldungen	
Service	
<b>Kaskade</b>	
Reglertyp	
Abgleich Kaskade	
Anzahl Slaves	
Schwelle Ein	
Schwelle Aus	
<b>Warmwasser</b>	
<input type="checkbox"/> Notbetrieb	
T-WW Soll	
Soll min	
Soll max	
Komfort	
	Komfortmodus
	Komfort Soll
	Komf.hyst.
	Komf.drehz.
	Wartezeit
	<input type="checkbox"/> Timer
<input type="checkbox"/> Blockierschutz	

<b>Zirkulation</b>	
Typ	
	Therm.+Anford.
	Anforderung
	Dauer
	Thermisch
Zirk.Sensor	
	S4
	KS4
Zirk.vol	
	Zirk.-Drehz.
	ΔT-Zirk.leitg.
	Zirk.vol.
	Zirk.vol. speich...
T-Zirk Ein	
ΔT Aus	
Zirk.-Laufzeit	
Zirk.-Wart...	
<input type="checkbox"/> Timer	
Destinfektion	
<b>RL-Einschichtg.</b>	
Typ	
	Thermostat
	Differenz
T Ein	
Hysterese	
ΔT Ein	
ΔT Aus	
<b>Grundeinstellungen</b>	
Sprache	
<input type="checkbox"/> Sommer/Winter	
Datum	
Uhrzeit	
T-Display Standby	
Werkseinstellung	
Messemodus	
<b>SD-Karte</b>	
<b>Handbetrieb</b>	
<b>Bedienercode</b>	
<b>Ein-/Ausgänge</b>	

## Menüstruktur Slave-Regelung Kaskade

<b>Status</b>
Mess- / Bilanzwerte
Kaskade
Warmwasser
Meldungen
Service
<b>Kaskade</b>
Reglertyp
<b>Warmwasser</b>
<input type="checkbox"/> Notbetrieb
<b>Grundeinstellungen</b>
Display Sta...
Werkseinstellung
Messe-Modus
<b>SD-Karte</b>
<b>Handbetrieb</b>
<b>Bedienercode</b>
<b>Ein-/Ausgänge</b>

<b>Stichwortverzeichnis</b>	
<b>2</b>	
2-Wege-Ventil	
– anschließen.....	11
<b>3</b>	
3-Wege-Umschaltventil	
– anschließen.....	9
– Drehrichtung ändern.....	42
– montieren.....	6
<b>A</b>	
Abfragen	
– Betriebszustände.....	32
– Meldungen.....	34
– Temperaturen.....	32
Abgleich Zirkulationspumpe.....	22
Aktoren prüfen.....	30, 41
Anlagenbeispiel.....	44
Anlangebeispiel	
– Einzelgerät.....	44
Anlagenbeispiel	
– Kaskade.....	46
Anschluss	
– 2-Wege-Ventil Kaskade.....	11
– 3-Wege-Umschaltventil.....	9
– Netzanschluss.....	12
– Pumpen.....	7
– Temperatursensoren.....	8
– VBus.....	12
Anschlussraum öffnen.....	6
Auslieferungszustand herstellen.....	40
Automatikbetrieb.....	30
<b>B</b>	
Bedienelemente.....	16
Bedienercode eingeben.....	17
Bedienung.....	16
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
Betriebszustände abfragen.....	32
<b>C</b>	
Cursor-Tasten.....	16
<b>D</b>	
Daten aufzeichnen.....	29
Datum einstellen.....	18
Displayanzeige einstellen.....	18
Displaybeleuchtung.....	16
Drehrichtung ändern.....	42
<b>E</b>	
Einzelregelung	
– Inbetriebnahmeablauf.....	14
– Menüstruktur.....	49
Elektrischer Anschluss.....	7
Ersatzsicherung.....	43
Erstinbetriebnahme.....	14
<b>F</b>	
Fehlermeldung.....	35
Fehlerrelais.....	31
Folgeregulung.....	51
Führungsregelung.....	50
<b>G</b>	
Geräusche.....	39
Grundeinstellungen.....	40
<b>I</b>	
Inbetriebnahme.....	14
Inbetriebnahmeablauf	
– Einzelregelung.....	14
– Kaskadenregelung.....	14
Installationsschema.....	45, 47
<b>K</b>	
Kaskade	
– 2-Wege-Ventil anschließen.....	11
– Anlagenbeispiel.....	46
– Besonderheiten.....	15
– Einstellungen.....	27
– Inbetriebnahmeablauf.....	14
– Menüstruktur.....	50, 51
– montieren.....	6
– Thermische Desinfektion.....	24
Komfortfunktion	
– automatisch einschalten.....	20
– Einstellungen.....	20
– manuell einschalten.....	20
<b>L</b>	
Leitungen verlegen.....	7
<b>M</b>	
Manuell-Betrieb.....	30
Manueller Abgleich Zirkulationspumpe.....	22
Master-Regelung.....	50
Meldungen.....	35
Meldungen abfragen.....	34
Menüstruktur.....	49
– Einzelregelung.....	49
– Folgeregulung.....	51
– Führungsregelung.....	50
– Kaskade.....	50, 51
– Master-Regelung.....	50
Montage	
– Temperatursensoren.....	8
<b>N</b>	
Navigation durch das Menü.....	16
Netzanschluss.....	12
Netzspannung einschalten.....	14
Notbetrieb aktivieren.....	41
<b>O</b>	
OK-Taste.....	16

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)**P**

Pfeil-Tasten.....	16
Pumpen.....	7
– anschließen.....	7

**R**

Regelung in Betrieb nehmen.....	14
Regelungseinstellungen laden.....	29
Regelungseinstellungen speichern.....	29
Relais prüfen.....	41
Relaistest.....	30
Reset.....	40
Rücklaufeinschichtung	
– einstellen.....	23
– Typ.....	23
Rücklaufverteiler-Set.....	6, 9

**S**

Sammelstörung.....	31
SD-Karte.....	28
– Aufzeichnung beenden.....	29
– Aufzeichnung starten.....	29
– formatieren.....	30
– Mögliche Anzeigen.....	28
– Regelungseinstellungen laden.....	29
– Regelungseinstellungen speichern.....	29
– Störungen.....	38
Sekundärpumpe	
– anschließen.....	7
Sensoren	
– abgleichen.....	30
– anschließen.....	8
– prüfen.....	40
Sensorfehler.....	35
Sicherung auswechseln.....	43
Slave-Regelung.....	51
Sommer-/Winterzeit-Umstellung.....	17
Sprache einstellen.....	17
Statusmeldungen	
– abfragen.....	31
– Thermische Desinfektion.....	26
Störung	
– ablesen.....	35
– quittieren.....	35
Störungen	
– mit Anzeige im Display.....	35
– ohne Anzeige im Display.....	38
– SD-Karte.....	38
Störungsmeldungen.....	35
Symbole im Display.....	16

**T**

Technische Daten.....	48
Temperatur	
– schwankend.....	39
– zu gering.....	38
Temperaturen abfragen.....	32
Temperatursensoren.....	8
– anschließen.....	8
– montieren.....	8
– prüfen.....	40
Thermische Desinfektion.....	24
– Ablauf.....	24
– automatisch starten.....	26
– Besonderheiten Kaskade.....	24
– Dauer einstellen.....	25
– manuell beenden.....	25
– manuell starten.....	25
– Startzeit einstellen.....	26
– Statusmeldungen.....	26
– Tage einstellen.....	26
– Trinkwassertemperatur-Sollwert.....	25
Timer einstellen.....	17
Trinkwasser-Sollwert einstellen.....	25
Trinkwassertemperatur-Sollwert.....	25

**U**

Übersicht der elektrischen Anschlüsse.....	7
Übersicht der Menüstrukturen.....	49
Uhrzeit einstellen.....	18

**V**

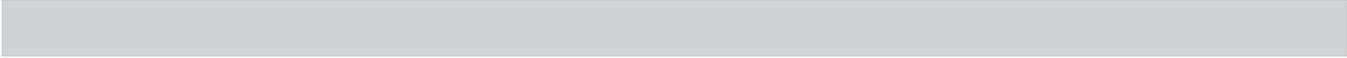
VBus anschließen.....	12
-----------------------	----

**W**

Warmwasser einstellen.....	18
Werte einstellen.....	16

**Z**

Zapfmenge.....	39
Zeitprogramm einstellen.....	17
Zirkulation	
– einstellen.....	20
– Funktionsarten.....	22
– Manueller Abgleich Zirkulationspumpe.....	22
Zurück-Taste.....	16





## Gültigkeitshinweis

**Herstell-Nr.:**

7571233  
7571237

7571234  
7571270

7571235  
7570596

7571236  
7570597

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

5695 871 Technische Änderungen vorbehalten!