

# TACOTHERM FRESH 40

Frischwasserstation



## MONTAGE-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Wichtige Informationen und Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
1.1 Hinweise zur Nutzung dieser Anleitung .....	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3 Sicherheitshinweise .....	5
1.4 Entsorgung .....	5
<b>2. Lieferumfang</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Produktbeschreibung und Technische Daten</b> .....	<b>7</b>
3.1 Produktbeschreibung .....	7
3.1.1 Allgemeines .....	7
3.1.2 Regler .....	7
3.1.3 Hydraulikvarianten .....	7
3.2 Aufbau der Frischwasserstation .....	8
3.3 Technische Daten .....	9
<b>4. Montage am Aufstellort</b> .....	<b>13</b>
4.1. Anforderungen an den Aufstellort .....	13
4.2. Montage .....	13
4.3. Abmessungen .....	13
<b>5. Installation</b> .....	<b>14</b>
5.1 Anforderungen an die Rohrleitungsinstallation .....	14
5.2 Kaltwasseranschluss .....	15
5.3 Warmwasseranschluss .....	15
5.4 Primärkreisanschluss .....	15
5.5 Einbindung bauseitiger Zirkulationspumpe .....	15
<b>6. Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>16</b>
6.1 Anschluss von Leitungen .....	17
6.1.1 Zirkulationspumpe .....	17
6.1.2 Temperaturfühler .....	17
<b>7. Inbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme .....	19
7.2 Befüllen Primärkreis .....	19
7.3 Befüllen Sekundärkreis .....	19
7.4 Inbetriebnahme Regler .....	19
7.5 Funktionstest Wassererwärmung .....	20

<b>8. Aufbau und Bedienung des Reglers</b> .....	<b>21</b>
8.1 Aufbau des Reglers .....	21
8.1.1 Anzeige und Eingabe .....	21
8.1.2 Menüstruktur.....	22
8.1.3 Inbetriebnahmehilfe.....	22
8.2 Bedienung des Reglers.....	23
8.2.1 Messwerte (Menü 1) .....	23
8.2.2 Auswertung (Menü 2) .....	23
8.2.3 Anzeigemodus (Menü 3) .....	24
8.2.4 Betriebsart (Menü 4).....	24
8.2.5 Einstellungen (Menü 5) .....	25
8.2.6 Sonderfunktionen (Menü 6).....	26
8.2.7 Menüsperre (Menü 7).....	28
8.2.8 Servicewerte (Menü 8) .....	28
8.2.9 Sprache (Menü 9).....	29
<b>9. Übergabe an den Betreiber</b> .....	<b>30</b>
<b>10. Wartung</b> .....	<b>31</b>
10.1 Vorbereitung der Wartung .....	31
10.2 Wartung Regler .....	31
10.3 Wärmetauscher entkalken .....	32
10.4 Sonstige Wartungsarbeiten .....	32
10.5 Wiedereinbetriebnahme.....	32
<b>11. Störungen / Fehlermeldungen und deren Behebung</b> .....	<b>33</b>
11.1 Allgemeine Störungen / Fehlermeldungen .....	33
11.2 Störungen / Fehlermeldungen am Regler .....	36
11.3 Sicherung am Regler austauschen .....	37
<b>12. Normen und Regelwerke</b> .....	<b>38</b>

# 1. WICHTIGE INFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE

## 1.1 Hinweise zur Nutzung dieser Anleitung

### Gültigkeit

Diese Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung ist für den EU-Raum gültig.

### Navigation

Am Anfang dieser Anleitung finden Sie ein Inhaltsverzeichnis mit den hierarchischen Überschriften und den entsprechenden Seitenzahlen.

### Piktogramme und Logos



Sicherheitshinweis



Rechtlicher Hinweis



Wichtige Information



Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise und die Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer Personen vor Montagebeginn aufmerksam und vollständig durch und beachten Sie diese. Diese Anleitung ist dauerhaft am Installationsort aufzubewahren.

Falls Sie die Sicherheitshinweise sowie die einzelnen Montage-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften nicht verstanden haben oder diese für Sie unklar sind, wenden Sie sich bitte an unseren Customer Service.

Weitere Informationen zu den TacoTherm Fresh 40 Produkten inkl. wichtige Hinweise zur Planung sind den technischen Informationen zu entnehmen. Bitte prüfen Sie zu Ihrer Sicherheit und für die korrekte Anwendung unserer Produkte in regelmäßigen Abständen, ob die Ihnen vorliegende Information bereits in einer neueren Version verfügbar ist. Das Ausgabedatum Ihrer technischen Information ist immer rechts unten auf der Umschlagseite aufgedruckt. Die aktuelle Technische Information erhalten Sie bei Ihrem Fachgroßhändler sowie im Internet unter [www.taconova.com](http://www.taconova.com)

Beachten Sie darüber hinaus auch die entsprechenden Anleitungen der bauseits vorhandenen oder vorgesehenen Anlagen bzw. Anlagenteile, insbesondere von Trinkwasserinstallation, Heizungsanlage und Pufferspeicher.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Frischwasserstation darf nur, so wie in dieser Anleitung und der zugehörigen Technischen Information beschrieben, geplant, installiert und betrieben werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Die TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation ist nur in Kombination mit einem Pufferspeicher zur Erwärmung von Trinkwasser in geschlossenen Heizungsanlagen bestimmt. Der direkte Anschluss an einen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel oder Solarkreislauf) ist unzulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört das Beachten aller Hinweise dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sowie der Technischen Information. Die maximalen Einsatzgrenzen gemäß Kap. 3.3 sind zu beachten.

Für die nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder unzulässige Änderung am Produkt sowie sämtliche sich daraus ergebenden Folgen wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät darf nicht eingesetzt werden:

- im Außenbereich
- in feuchten Räumen
- in Räumen, in denen der Einsatz von elektrischen Geräten untersagt ist
- in frostgefährdeten Räumen.

## 1.3 Sicherheitshinweise

### Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien

Beachten Sie bei Planung, Transport, Montage, Betrieb und Bedienung sowie bei Wartungsarbeiten die geltenden Gesetze die allgemein gültigen Unfallverhütungs- und Sicherheits-vorschriften die Vorschriften der Berufsgenossenschaften die Vorschriften zum Umweltschutz die geltenden und zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften die Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen.

### Allgemeines

Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung Ihres Arbeitsplatzes. Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Werkzeugen und Montageplätzen fern. Dies gilt besonders bei Sanierungen im bewohnten Bereich sowie bei Wartungsarbeiten an der Anlage. Lagern Sie gefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sicher vor Kindern.

Ziehen Sie bei Montage-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Umrüstarbeiten sowie bei Veränderung des Montageplatzes den Netzstecker von elektrischen Anlagen und Werkzeugen oder sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Anschalten.

Verwenden Sie nur die für das TacoTherm Fresh 40 System vorgesehenen Komponenten. Die Verwendung systemfremder Komponenten oder der Einsatz von ungeeigneten Werkzeugen kann zu Unfällen oder sonstigen Gefährdungen führen.

Es dürfen grundsätzlich nur Originalersatzteile verwendet werden. Bauseits verwendete Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller geprüft bzw. zugelassen sein sowie den geltenden Gesetzen, Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an den TacoTherm Fresh 40 Produkten sind nicht gestattet, da diese zu Gefahr für Leib und Leben und Schäden an der Anlage führen können.

Sollte es zu einem Schaden an der Anlage kommen, darf diese nicht weiterbetrieben werden.

Werkseitige Kennzeichnungen am Produkt dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

### Arbeiten an der Anlage

Vor Beginn der Arbeiten ist die Anlage spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

### Gefahren im Umgang mit dem Produkt

Der Regler der Frischwasserstation und die Umwälzpumpen werden mit elektrischer Spannung betrieben. Berühren Sie nie die unter Spannung stehenden elektrischen Bauteile!

Unsachgemäße Installation oder unsachgemäße Reparaturversuche können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag verursachen. Das Öffnen des Gerätes und der Zubehörteile, mit Ausnahme des Klemmraumdeckels des Reglers, ist generell zu unterlassen. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

### Brandschutz

Beachten Sie sehr sorgfältig die zutreffenden Brandschutzvorschriften und die jeweils gültigen Bauordnungen/Bauvorschriften, insbesondere bei: Durchdringen von Decken und Wänden. Räumen mit besonderen/verschärften Anforderungen an vorbeugende Brandschutzmaßnahmen (nationale Vorschriften beachten).

### Personelle Voraussetzungen

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung darf nur von anerkannten Fachbetrieben und geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Leitungsteilen dürfen nur von hierfür ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

## 1.4 Entsorgung



Das Produkt beinhaltet Bauteile gemäß der europäischen ROHS Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Zur Entsorgung geben Sie das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen oder senden Sie es an den Verkäufer oder Hersteller zurück.

## 2. LIEFERUMFANG

Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den Lieferumfang auf Vollständigkeit.



In folgenden Fällen ist je ein zusätzlicher TacoTherm Fresh 40 Temperaturfühler erforderlich (→ optionales Zubehör):

- Einbindung einer bauseits vorhandenen Zirkulationspumpe.
- Messung der Kaltwassertemperatur.
- Messung der Speichertemperatur.

Die Messung und Anzeige von Kaltwasser- und Speichertemperatur ist optional möglich, für den Betrieb der Frischwasserstation jedoch nicht erforderlich. Ausführliche Informationen hierzu sind Kap. 5 und 6 zu entnehmen.

### Ausführung ohne Zirkulation:

Art.-Nr. 272.5020.000

Pos.	Anzahl	Beschreibung
1.	1 Stück	TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation FF 71 ohne Zirkulation
2.	4 Stück	Schrauben und Dübel (Befestigungsmittel für Wandmontage)
3.	1 Stück	Ersatzsicherung 2 AT für Regler (integriert in Reglergehäuse)
4.	1 Stück	TacoTherm Fresh 40 Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
5.	1 Stück	WIL0 Bedienungs- und Serviceanleitung Umwälzpumpen

### Ausführung mit Zirkulation:

Art.-Nr. 273.5020.000

Pos.	Anzahl	Beschreibung
1.	1 Stück	TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation FF 71 mit Zirkulation
2.	4 Stück	Schrauben und Dübel (Befestigungsmittel für Wandmontage)
3.	1 Stück	Ersatzsicherung 2 AT für Regler (integriert in Reglergehäuse)
4.	1 Stück	TacoTherm Fresh 40 Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
5.	1 Stück	WIL0 Bedienungs- und Serviceanleitung Umwälzpumpen

# 3. PRODUKTBESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

## 3.1 Produktbeschreibung

### 3.1.1 Allgemeines

Die elektronisch geregelte Frischwasserstation dient zur bedarfsgerechten Erwärmung von Trinkwasser im Durchflussprinzip. Aufbau und Funktionalität der Frischwasserstation gewährleisten eine hygienisch einwandfreie Erzeugung von Warmwasser. Einer Legionellenbildung bzw. -vermehrung wird dadurch in höchstem Maße entgegengewirkt.

Die Frischwasserstation ist werkseitig komplett vorgefertigt und steckerfertig verdrahtet. Ein Plattenwärmetauscher ist mittels Rohrleitungen mit den Umwälzpumpen verbunden. Die Primärseite des Plattenwärmetauschers wird mit Puffer- bzw. Heizungswasser beaufschlagt, die Sekundärseite mit Trinkwasser. Schnittstelle zur bauseitigen Installation sind Sicherheits- und Absperrarmaturen, die Bestandteil der Station sind. Sensoren zur kontinuierlichen Messung von Volumenstrom und Temperatur sind als Ein- bzw. Anbaukomponenten in die Station integriert.

Ein elektronischer Regler ist in die Isolierung (Oberteil) eingepasst. Der elektronische Regler steuert die Umwälzpumpen an. In Abhängigkeit von gemessenen Volumenfluss und Temperaturen im Sekundärkreis wird die Leistung der Pumpen durch den Regler stufenlos so angepasst, dass auf der Sekundärseite Warmwasser gemäß einer am Regler voreingestellten Solltemperatur mit konstanter Warmwasseraustrittstemperatur gezapft werden kann.

Optional ist die Frischwasserstation mit einer integrierten Zirkulationspumpe und einem Zirkulationsanschluss ausgestattet.



#### Vorsicht

##### Gefahr von Sachschäden!

In der Technischen Information sind Anforderungen an das Puffer- bzw. Heizungswasser (primär) und an das Trinkwasser (sekundär) benannt. Diese Anforderungen sind einzuhalten, um Schäden an der Frischwasserstation – z.B. durch Korrosion – zu vermeiden.



Ein Anlagenschema, das die Funktionalität der TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation unter Einbeziehung des Solar- und Heizungskreises veranschaulicht, ist der Technischen Information TacoTherm Fresh 40, Kapitel 4. Anlagenvarianten, zu entnehmen.

### 3.1.2 Regler

Der Regler der Frischwasserstation ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle der Frischwasserstation. Er überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, intuitive Bedienung. Die einzelnen Eingabetasten sind bei jedem Eingabeschritt sinnvollen Funktionen zugeordnet und selbsterklärend. Im Reglermenü stehen neben Schlagwörtern bei den Messwerten und Einstellungen auch Hilfetexte oder übersichtliche Grafiken zur Verfügung.



Wichtige Merkmale des Reglers:

- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen.

### 3.1.3 Hydraulikvarianten

Es wird zwischen zwei Hydraulikvarianten unterschieden:

- ohne Zirkulation
- mit Zirkulation

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen eine vereinfachte Darstellung der beiden Anlagenhydrauliken. Die Darstellungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Anlagenplanung und die Auslegung der Sicherheitseinrichtungen sind nach gültigen Normen und Vorschriften auszuführen.



Werkseitig ist die Hydraulikvariante mit Zirkulation eingestellt. Eine Änderung der Hydraulikvariante erfolgt über die Deaktivierung der Zirkulationsfunktion gemäß Beschreibung in Kap. 8.2.5, Untermenü 5.4 Betriebsart Zirkulation.

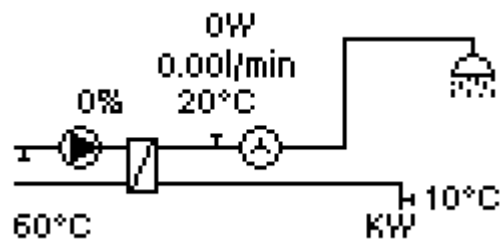


Abb. 3-1: Hydraulikschema TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation vereinfacht – Ausführung ohne Zirkulation

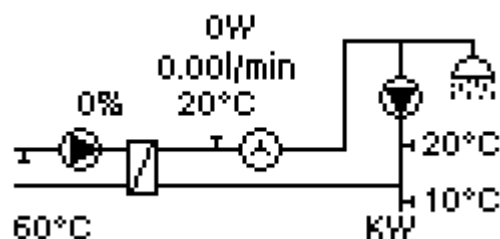


Abb. 3-2: Hydraulikschema TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation vereinfacht – Ausführung mit Zirkulation

## 3.2 Aufbau der Frischwasserstation



Die TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation wird komplett vormontiert und druckgeprüft geliefert.

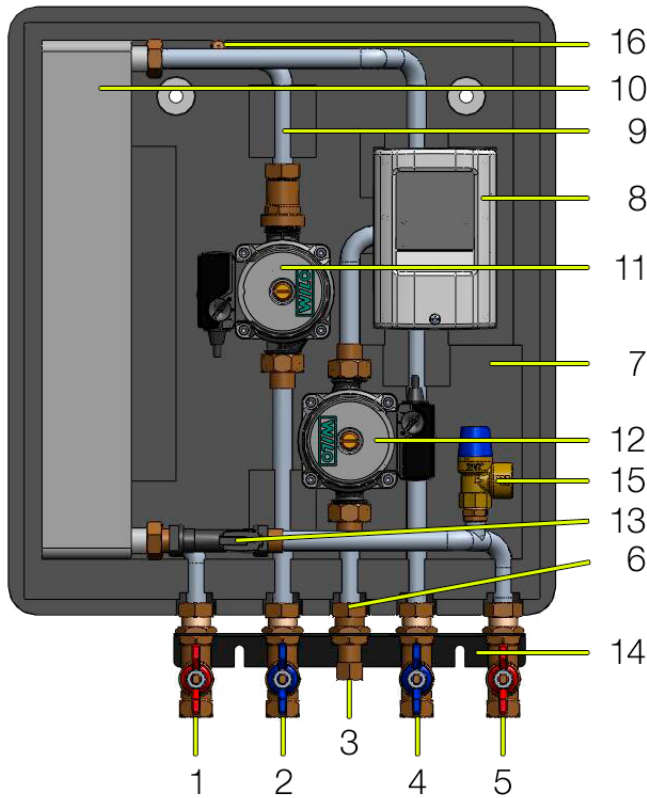


Abb. 3-3: Aufbau und Bestandteile der TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation (hier: Typ FF 71 mit Zirkulation)

Pos.	Bezeichnung
1.	Heiz- / Pufferwasser-Vorlauf (Primärseite)
2.	Heiz- / Pufferwasser-Rücklauf (Primärseite)
3.	Zirkulation (Sekundärseite) <sup>1)</sup>
4.	Kaltwasser (Sekundärseite)
5.	Warmwasser (Sekundärseite)
6.	Schwerkraftbremse Zirkulation <sup>1)</sup>
7.	Isolierung (Rückseite)
8.	Regler
9.	Schwerkraftbremse (Primärkreis)
10.	Plattenwärmeübertrager
11.	Primärkreispumpe
12.	Zirkulationspumpe <sup>1)</sup>
13.	Volumenstrom-Temperatur-Sensor
14.	Anschlussschiene
15.	Sicherheitsventil
16.	Automatische Entlüftung

<sup>1)</sup> Bestandteile, die ausschließlich bei der Ausführung FF 71 (mit Zirkulation) zum Lieferumfang gehören

### 3.3 Technische Daten

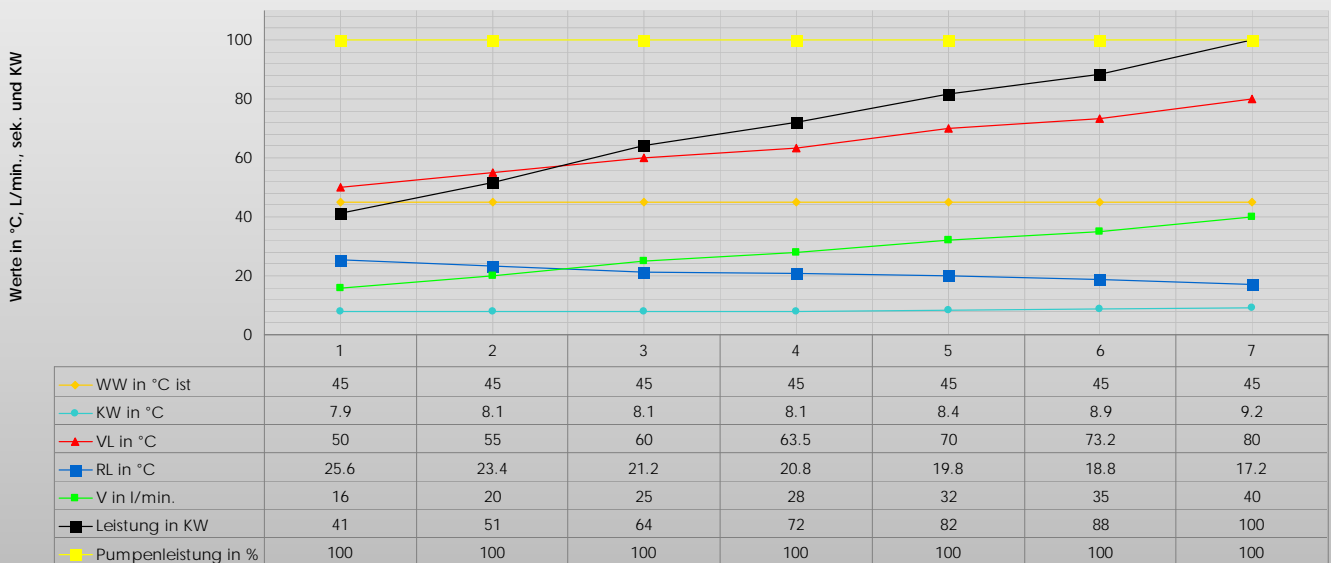
Größe / Typ	FF 71 ohne Zirkulation 3)	FF 71 mit Zirkulation 3)
Nennleistung		40 l/min.
max. Betriebstemperatur primär		95 °C
max. Betriebstemperatur sekundär		95 °C
max. Betriebsüberdruck primär		3 bar
max. Betriebsüberdruck sekundär		6 bar
Sicherheitsventil, eingebaut zur Geräteabsicherung		10 bar
K <sub>VS</sub> - Wert primär		2,2
K <sub>VS</sub> - Wert sekundär		2,3
Plattenwärmetauscher	Edelstahl 1.4401, kupfergelötet	
Primärkreispumpe	WILO RS 15/6-3 KUP	
Zirkulationspumpe	WILO ZRS 15/4-3 KUP	
Druckverlust primär bei 10 / 20 / 30 / 40 l/min. ca.	0,1 / 0,35 / 0,7 / 1,2 bar	
Druckverlust sekundär bei 10 / 20 / 30 / 40 l/min. ca.	0,1 / 0,35 / 0,7 / 1,2 bar	
Messbereich Volumenstrom	2 – 40 l/min.	
<b>Abmessungen und Isolierung</b>		
max. B x H x T isoliert.	490 x 637 x 171 mm	
Gewicht	12,4 kg	14,0 kg
Isolierung	EPP, Oberteil abnehmbar	
Brandschutzklasse Isolierung	B 2	
<b>Anschlüsse 1)</b>		
Heizwasser / Pufferwasser Vorlauf [1]	DN20 IG	
Heizwasser / Pufferwasser Rücklauf [2]	DN20 IG	
Warmwasserzirkulation [3]	-	DN15 KLV <sup>2)</sup>
Kaltwasser [4]	DN20 IG	
Warmwasser [5]	DN20 IG	

<sup>1)</sup> Absperrarmaturen plombierfähig

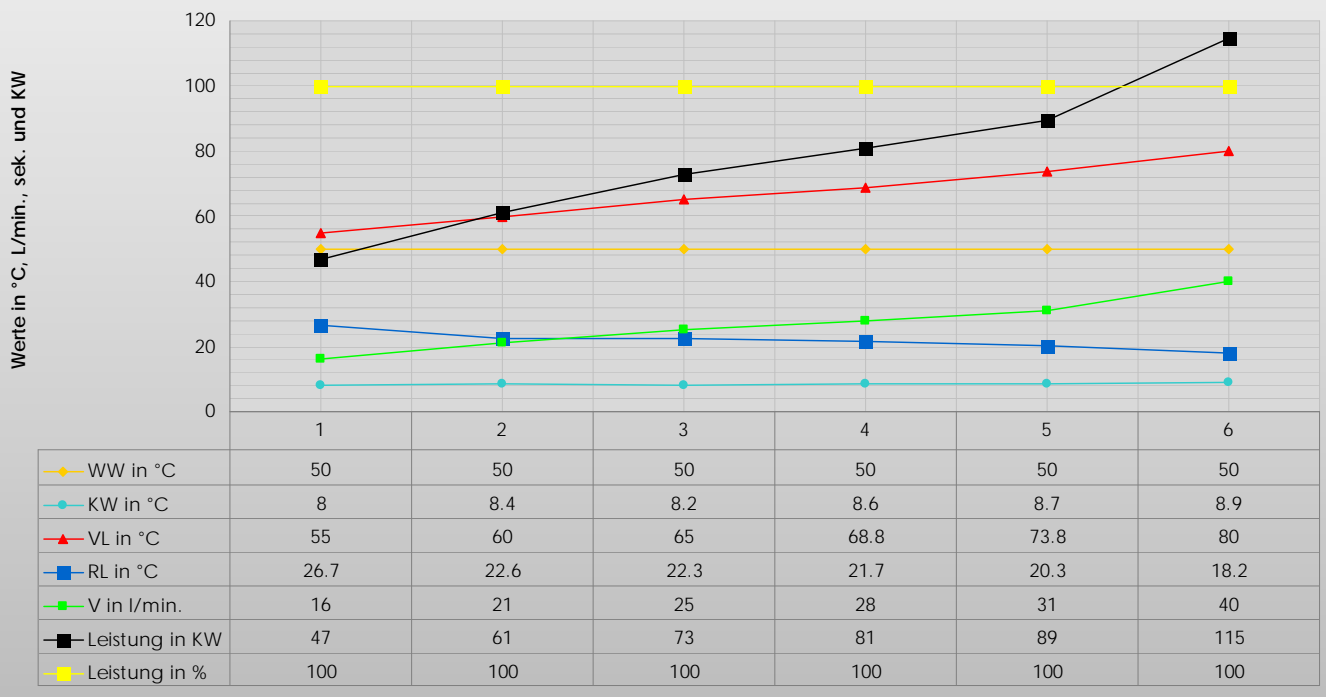
<sup>2)</sup> KLV = Klemmringverschraubung

<sup>3)</sup> Ausführung Standart mit Sicherheitsventil und Automatischer Entlüftung

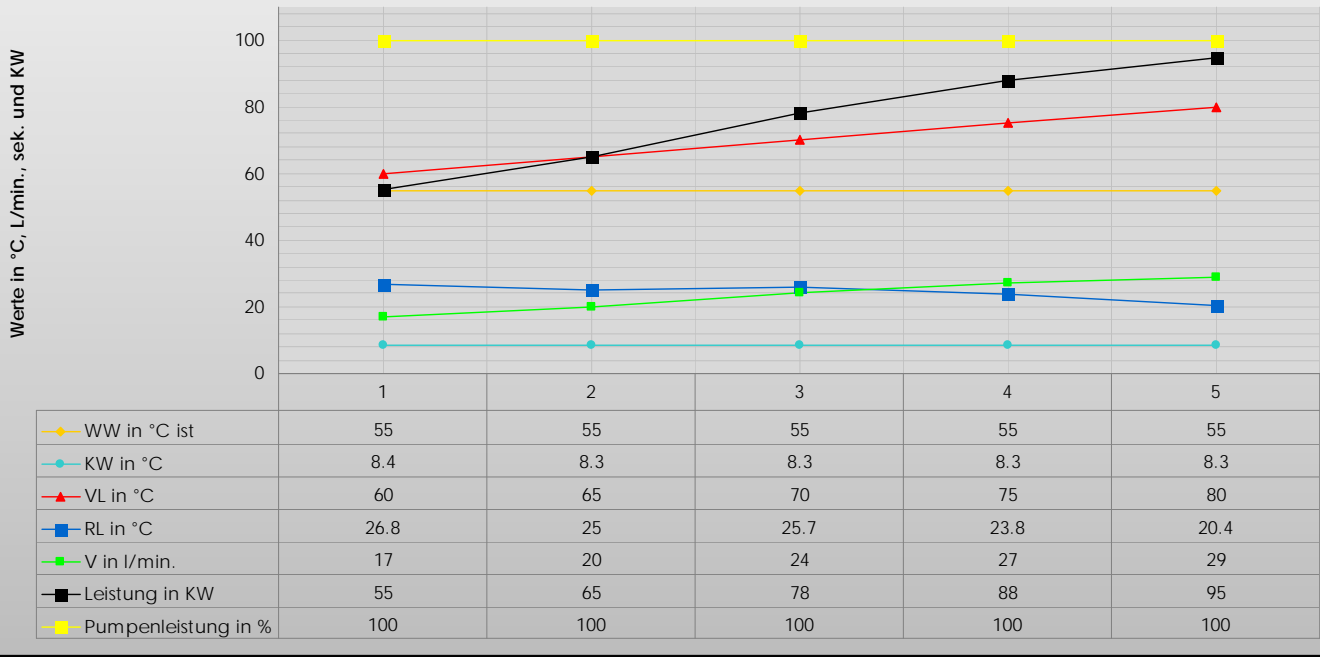
### I. Max. Volumenstrom, WW 45°C, VL in °C 50-55-60-65-70-75-80



### I. Max. Volumenstrom, WW 50°C, VL in °C 55-60-65-70-75-80



## I. Max. Volumenstrom, WW 55°C, VL in °C 60-65-70-75-80



### Regler

Netzspannung	230 VAC +/- 10 %
Netzfrequenz	50...60 Hz
Leistungsaufnahme	2 VA
Schaltleistung	
- elektronisches Relais R1	min.20 W...max.120 W für AC3
- mechanisches Relais R2	460 VA für AC1 / 185 W für AC3
Interne Sicherung	2A träge 250V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Sensoreingänge	2 x Pt 1000 + 1 x Volumenstrom-Temperatursensor
Fühlerleitungen Temperaturfühler	2 x 0.75mm <sup>2</sup> verlängerbar auf max. 30m
Rohranlegefühler (z.B. bei bauseitiger Zirkulation) → optionales Zubehör TacoTherm Fresh 40	Pt 1000, z.B. Anlegefühler TR/P4 bis 95°C

### Temperatur-Widerstandstabelle Temperaturfühler

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1.000	1.039	1.077	1.116	1.155	1.194	1.232	1.270	1.308	1.347	1.385

### Zulässige Umgebungsbedingungen Regler

Umgebungstemperatur	
- bei Reglerbetrieb	- 0°C...40°C
- bei Transport / Lagerung	- 0°C...60°C

Luftfeuchtigkeit	
- bei Reglerbetrieb	- max. 85 % rel. Feuchte bei 25°C
- bei Transport / Lagerung	- keine Betauung zulässig

### Sonstige Daten Regler

Gehäuseausführung	2-teilig, Kunststoff ABS
Anzeige	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
Bedienung	4 Eingabetaster
Leuchtdiode	Mehrfarbig

### CE-Kennzeichnung<sup>1)</sup>

Regler und Pumpen	CE-Konformität gemäß folgender EU-Richtlinien: - 2006/95/EG („Niederspannungsrichtlinie“) - 2004/108/EG („EMV-Richtlinie“)
Wärmetauscher	CE-Konformität gemäß folgender EU-Richtlinien: - 97/23/EG („Druckgeräterichtlinie“)

<sup>1)</sup> Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die betreffenden Systemkomponenten der Frischwasserstation die grundlegenden Anforderungen der benannten Europäischen Richtlinien erfüllen.

# 4. MONTAGE AM AUFSTELLORT

## 4.1. Anforderungen an den Aufstellort

Vor Beginn der Montagearbeiten sind die folgenden Hinweise zur Auswahl des Aufstellortes zu beachten:  
Die Montage muss in einem trockenen, frostfreien Raum, senkrecht mit den Anschlüssen nach unten erfolgen.  
Die Wand, an der die Frischwasserstation montiert werden soll, muss ausreichend tragfähig sein und für die Befestigung der Station im betriebsfähigen Zustand geeignet sein.  
Sollten die mitgelieferten Befestigungsmittel (Schrauben und Dübel) für den vorhandenen Untergrund (Wand) nicht geeignet sein, sind bauseits geeignete Befestigungsmittel auszuwählen und zu verwenden.  
Wählen Sie möglichst einen Aufstellort unmittelbar in der Nähe des Pufferspeichers, um die Vorlaufzeit zur Bereitstellung von Warmwasser und Wärmeleitungsverluste zu minimieren. Darüber hinaus sollte bei der Wahl des Aufstellortes darauf geachtet werden, dass die komplette bauseitige Leitungsanbindung zweckmäßig und problemlos möglich ist.  
Die Frischwasserstation benötigt einen Netzanschluss (Steckdose) mit 230 V. Das beigegefügte Anschlusskabel hat eine Länge von 1,5 m. Der Netzanschluss sollte sinnvoller-weise rechts von der Frischwasserstation positioniert sein.

## 4.2. Montage

Frishwasserstation vorsichtig aus dem Verpackungskarton heraus heben und mit der Regelung nach oben zeigend auf einer geeigneten ebenen Fläche ablegen.  
Oberteil der Isolierung durch gleichmäßiges Ziehen nach oben vorsichtig abnehmen.  
Die für die Wandmontage notwendigen Löcher gemäß Abb. 4-2 bohren und die Dübel in die Bohrlöcher einsetzen (Bohrlochdurchmesser 10 mm). Es müssen alle 4 Befestigungspunkte genutzt werden, um die Frishwasserstation sicher an der Wand zu befestigen.  
Die beiden unteren Schrauben so montieren, dass sie noch ca. 15 mm weit aus der Wand herausragen.  
Frishwasserstation (ohne Oberteil der Isolierung) vorsichtig mit der Anschlussschiene auf die beiden unteren Schrauben aufsetzen und festhalten.  
Die beiden oberen Schrauben montieren. Alle vier Schrauben vollständig festziehen.  
Beim Aufsetzen des Oberteils der Isolierung darauf achten, dass Ober- und Unterteil der Isolierung passgenau übereinander liegen, damit diese dann vorsichtig zusammengedrückt werden können. Dabei „schnappen“ beide Teile ineinander.

## 4.3. Abmessungen

Die Abmessungen der Frishwasserstation sind Abb. 4-1 zu entnehmen. In Abb. 4-2 ist das Bohrlochbild für die Befestigungspunkte an der Wand dargestellt.

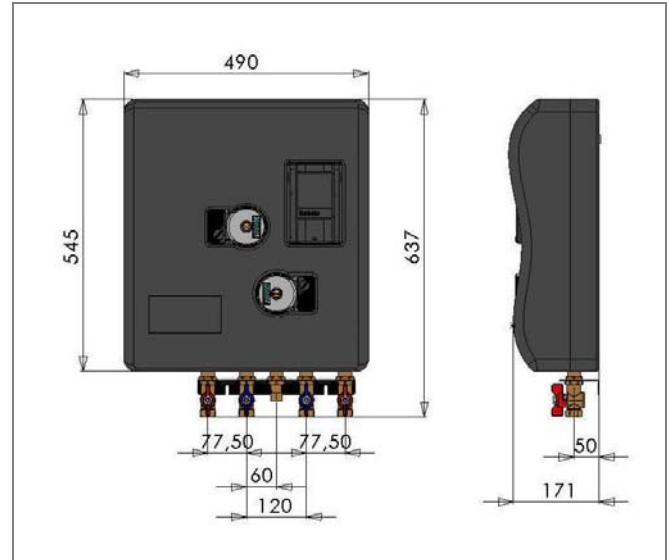


Abb. 4-1: Abmessungen der Frishwasserstation

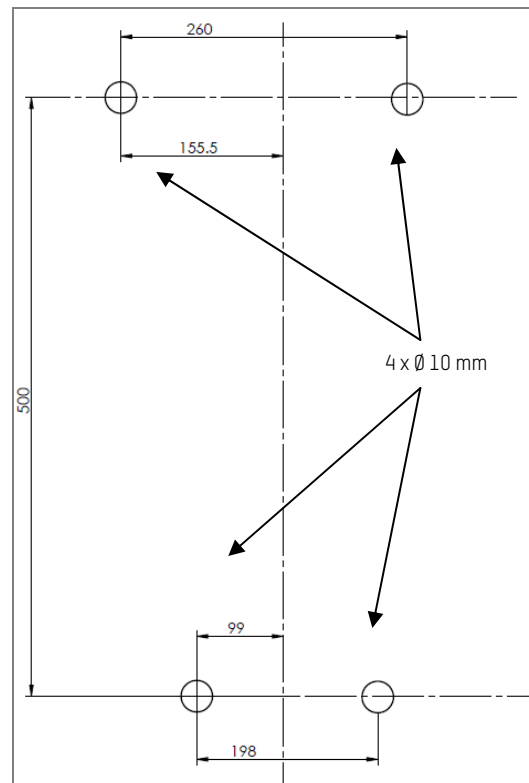


Abb. 4-2: Bohrlochbild für Befestigungspunkte der Frishwasserstation

# 5. INSTALLATION

## 5.1 Anforderungen an die Rohrleitungsinstallation



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Sämtliche Anschlussleitungen sind spannungsfrei an der Frischwasserstation zu installieren. Es sind grundsätzlich geeignete Werkzeuge wie z.B. Gabelschlüssel zu verwenden. Beim Anziehen der Verschraubungen muss gegengehalten werden, damit es nicht zu einer Beschädigung der Anschlüsse kommt.



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Versehen Sie die Armaturen an der Frischwasserstation nach Abschluss der Installationsarbeiten bauseits mit einer Plombierung gegen unbeabsichtigtes Schließen.



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Schnelles Schließen und Öffnen von Wasserentnahmestellen kann zu schlagartigen Druckschwankungen, so genannten Wasserschlägen, führen und die Frischwasserstation bzw. andere Teile der Trinkwasserinstallation schädigen. Zum Schutz vor Wasserschlägen sind bauseits Wasserschlag-dämpfer gemäß den Vorschriften des Herstellers zu installieren.

Die Frischwasserstation ist gemäß Anschlussbelegung (Abb. 3-1) in die Gesamtanlage einzubinden.



Ein Anlagenschema für die Einbindung der TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation unter Einbeziehung des Solarkreises und des Heizungskreises ist der Technischen Information TacoTherm Fresh 40, Kapitel 4. Anlagenvarianten, zu entnehmen.

Bei der Rohrleitungsinstallation sind die folgenden Hinweise zu beachten: Vor dem Anschluss der Frischwasserstation an die übrige Heizungs- und Trink- bzw. Kaltwasserinstallation sind diese Anlagenteile sorgfältig und ausreichend zu spülen (Heizungskreis mindestens mit dem 3-fachen Leitungs- bzw. Anlageninhalt, Trinkwasserinstallation mindestens mit dem 20-fachen Leitungs- bzw. Anlageninhalt).

Es ist darauf zu achten, dass flexible Anschlussleitungen nicht verdreht oder geknickt werden.

Alle Anschlüsse und Leitungen sind auf Dichtheit zu prüfen.

Alle Leitungen sind entsprechend der geltenden Normen und Vorschriften zu isolieren.



In Abhängigkeit der genauen Wasserzusammensetzung und der tatsächlichen Betriebsbedingungen muss ggf. mit erhöhten Kalkablagerungen und daraus resultierendem erhöhtem Wartungsaufwand durch regelmäßiges Spülen der Frischwasserstation gerechnet werden.

In diesem Fall sollten bauseits Spülhähne in Trinkkalt-, Warmwasser- und ggf. Zirkulationsleitung installiert werden.

## 5.2 Kaltwasseranschluss



Der Anschluss des Kaltwasserzulaufs hat gemäß DIN 1988 und unter Berücksichtigung von DIN 4753 zu erfolgen.

Beim Anschluss der Kaltwasserzuleitung sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- Entsprechend der gültigen Normen und Vorschriften ist in der Kaltwasserleitung zur Frischwasserstation eine geeignete Sicherheitsgruppe mit Absperrventil, bauteilgeprüftem federbelasteten Membransicherheitsventil und Rückschlagklappe zu installieren. Die Ausmündung der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils muss im frostsicheren Bereich vorgesehen werden. Am Sicherheitsventil muss ein Schild mit folgender Aufschrift angebracht sein: Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung austreten! Nicht Verschließen!
- Zwischen Frischwasserstation und Sicherheitsventil dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.
- Die Ausblaseleitung muss so ausgeführt sein, dass keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Austretendes Wasser muss gefahrlos und sicher abgeleitet werden können.
- Liegt der Netzdruck über dem max. zulässigen Betriebsüberdruck (siehe Kap. 3.3) muss bauseits ein Druckminderer eingebaut und entsprechend eingestellt werden.
- In der Kaltwasserzuleitung muss bauseits ein geeigneter Wasserfilter installiert sein bzw. werden.

## 5.3 Warmwasseranschluss



### Vorsicht

#### Verbrühungsgefahr!

Werden Speichertemperaturen auf der Primärseite der Frischwasserstation über 60°C zugelassen, ist bauseits ein durch Einbau geeignetes Mischventil (MT52 Optional erhältlich), als Verbrühschutz in der Warmwasserleitung hinter der Frischwasserstation vorzusehen. Die Ansprechtemperatur des Mischventil sollte gleich der Warmwassermaximaltemperatur gewählt werden (siehe Kap. 8.2.5).



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

In Fließrichtung hinter der Frischwasserstation dürfen keine (verzinkten) Stahlrohre vorhanden sein. Auf Grund des eingesetzten Kupferlotes beim Edelstahlplattenwärmetauscher können im Wasser gelöste Kupferionen bei Niederschlag auf Stahl Lochfraß verursachen.

## 5.4 Primärkreisanschluss

Beim Anschluss des Primärkreises sind die folgenden Hinweise zu beachten:

An der höchsten Stelle im Primärkreis (Heizwasser- / Pufferwasserseite) ist ein Entlüfter zu installieren.

Der Anschluss des Heiz- / Pufferwasservorlaufs (Primärseite) ist siphoniert auszuführen, um Schwerkraftzirkulationen und eine daraus resultierende Auskühlung des Pufferspeichers zu vermeiden.

## 5.5 Einbindung bauseitiger Zirkulationspumpe



Der Regler der Frischwasserstation ist geeignet zum Anschluss handelsüblicher Zirkulationspumpen. Energieeffizienzpumpen bzw. Pumpen mit integriertem Motorschutz oder EIN- /AUS-Schaltelektronik dürfen nicht verwendet werden.

Ist bauseits eine Zirkulationspumpe vorhanden, muss diese unter Verwendung eines zusätzlichen Temperaturfühlers (→ optionales Zubehör MegaFresh) eingebunden und am Regler am Relaisanschluss R 2 unter Beachtung der max. Schaltleistung angeschlossen werden (siehe Kap. 3.3).

Die Zirkulationsleitung ist zwischen bauseitiger Sicherheitsgruppe und Frischwasserstation (unmittelbar vor der Frischwasserstation) an die Kaltwasserleitung anzuschließen. Zwischen Zirkulationspumpe und Anschluss der Zirkulationsleitung an die Kaltwasserleitung ist o.g. Temperaturfühler (Rohranlegefühler) an der Zirkulationsleitung zu montieren.

## 6. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



### Vorsicht

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor Beginn der Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren und gegen Wiedereinschalten zu sichern.



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

In der Spannungsversorgung des Reglers / der Frischwasserstation ist bauseits eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.

Das Relais R1 ist nur für Standardpumpen (20 - 120 VA) geeignet, welche dann über den Regler drehzahl geregelt werden.



Die TacoTherm Fresh 40 Frischwasserstation wird komplett vormontiert und steckerfertig geliefert. Die hier beschriebenen Arbeiten zum elektrischen Anschluss sind nur im Einzelfall erforderlich, wenn z.B. eine bauseits vorhandene Zirkulationspumpe und ein zusätzlicher Temperaturfühler am Regler angeschlossen werden (siehe Kap. 5.4).

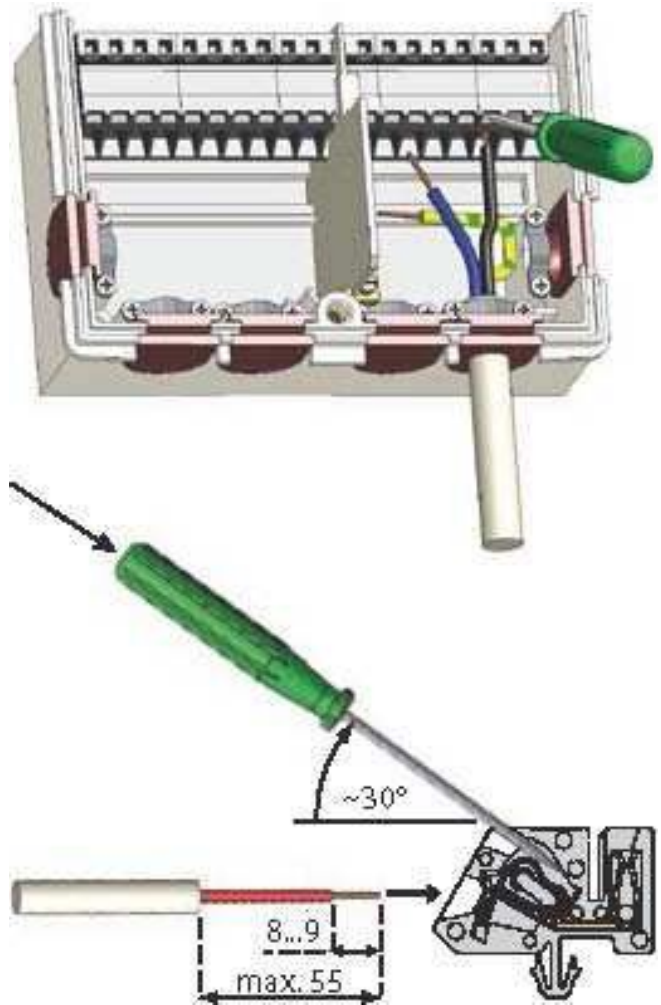


Abb. 6-1: Kabelanschluss an Reglerklemmleisten

## 6.1 Anschluss von Leitungen

Deckelschraube komplett lösen und Gehäuseoberteil inkl. damit verbundener Elektronikbauteile vorsichtig vom Unterteil abziehen. Gehäuseoberteil auf sauberer Unterlage vorsichtig ablegen. Die elektronischen Bauteile nicht berühren.

Sämtliche Leitungen sind gemäß Anschlussplan bzw. Klemmenbelegung (Abb. 6.2) zu montieren.

Die **linke Seite** der Anschlussebene ist ausschließlich für **Fühlerleitungen** (z.B. Temperaturfühler) vorgesehen, die **rechte Seite** ist ausschließlich **netzspannungsführenden Leitungen** vorbehalten.

Fühlerleitungen müssen getrennt von netzspannungs-führenden Leitungen verlegt und in das Reglergehäuse geführt werden.

### 6.1.1 Zirkulationspumpe

Netzspannungsführende Leitungen (Netzkabel bauseitiger Zirkulationspumpe) max. 55 mm abmanteln, in Reglergehäuse (Unterteil) einführen, Zugentlastung montieren und Aderenden 8 – 9 mm abisolieren. Der isolierte Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.

Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen und abisolierte Kabelenden an den entsprechenden Klemmen befestigen.

Nach Abschluss der Kabelbefestigung Gehäuseoberteil wieder am Unterteil einhängen und mittels Schraube befestigen.

### 6.1.2 Temperaturfühler

Es dürfen nur Temperaturfühler vom Typ Pt 1000 verwendet werden (→ optionales Zubehör MegaFresh).

Die Polung der Fühlerleitungen ist nicht relevant.

Temperaturfühler stets genau im zu messenden Bereich positionieren und gegen Verrutschen sichern.

Wärmeleitpaste verwenden, um den Wärmeübergang zu verbessern.



---

Nicht oder falsch angeschlossene Temperaturfühler führen zu einer Fehlermeldung des Reglers mit Hinweis auf Leitungsunterbrechung.

---



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Anschlussklemmen auf der linken Seite im Reglergehäuse ausschließlich für Fühlerleitungen mit max. zulässiger Spannung von 12 V.



### Vorsicht

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Anschlussklemmen auf der rechten Seite im Reglergehäuse ausschließlich für netzspannungsführende Leitungen mit 230 V.

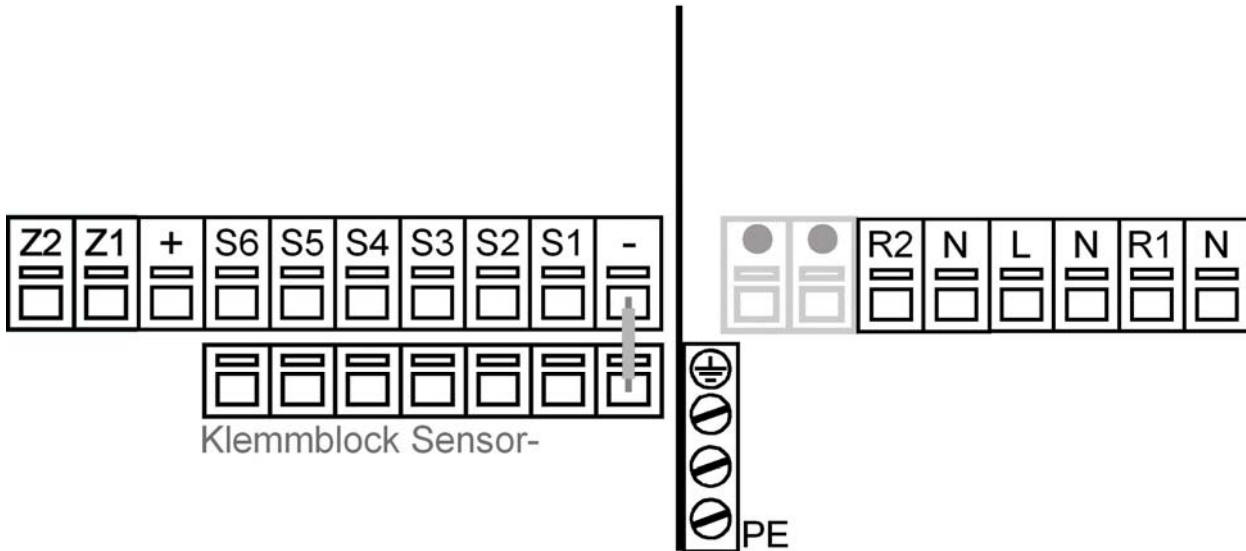


Abb. 6-2: Anschlussplan / Klemmenbelegung Regler

Der Anschluss der Masse von Fühlerleitungen erfolgt an dem Metallklemmblock „Sensor“.

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem Metallklemmblock „PE“.

S1	Pt 1000 Kaltwasser <sup>1)</sup>
S2	Pt 1000 Zirkulation (optional mit Zirkulation oder bauseitiger Zirkulation) <sup>2)</sup>
S3	Pt 1000 Speicherfühler (optional zur Anzeige Speichertemperatur) <sup>3)</sup>
S4	Nicht belegt
S5	Warmwasser (TFS <sup>4)</sup> Gelb)
S6	Durchfluss (TFS <sup>4)</sup> Weis)
+	TFS <sup>4)</sup> Braun (+)
-	TFS <sup>4)</sup> Grün (-)

L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutraleiter N
R1	Primärkreispumpe L
N	Primärkreispumpe N
R2	Zirkulationspumpe (optional bei FS-C oder bauseitiger Zirkulation)
N	Zirkulationspumpe (optional bei FS-C oder bauseitiger Zirkulation)

<sup>1)</sup> Hier kann optional ein Fühler angeschlossen werden (→ optionales Zubehör MegaFresh). Ist kein Fühler angeschlossen, wird eine Temperatur von 10°C für das Kaltwasser angenommen. Eine Korrektur der Temperatur kann im Menü „Fühlerabgleich“ erfolgen (siehe Kap. 8.2.6).

<sup>2)</sup> Hier ist bei bauseitiger Zirkulation ein Temperaturfühler zur Messung der Zirkulationstemperatur anzuschließen (→ optionales Zubehör MegaFresh).

<sup>3)</sup> Die Temperatur des Pufferspeichers kann durch Installation eines zusätzlichen Temperaturfühlers (→ optionales Zubehör MegaFresh) am Regler angezeigt werden.

<sup>4)</sup> Tacocontrol Volumenstrom-Temperatur-Sensor

# 7. INBETRIEBNAHME

## 7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Nach Abschluss der Installationsarbeiten und vor dem Befüllen sowie Spülen der Anlage ist die gesamte Anlage auf Dichtheit zu prüfen.

Vor Beginn der Inbetriebnahme sind die folgenden Punkte zu prüfen: Vollständige und richtige Verrohrung der Frischwasserstation mit der bauseitigen Installation und korrekter Einbau der sicherheitsrelevanten Bauteile wie z.B. Membran-sicherheitsventil und Trinkwasserausdehnungsgefäß bzw. Wasserschlagdämpfer. Korrekte Ausführung der bauseits ausgeführten Verdrahtung am Regler bzw. des elektrischen Anschlusses.

## 7.2 Befüllen Primärkreis



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Das verwendete Wasser im Primärkreis (Puffer- / Heizungswasser) muss in vollem Umfang den Anforderungen an die VDI-Richtlinie 2035 Teil 1 und 2 entsprechen.

Primärseite „füllen“ und ausgiebig „spülen“ (dabei auf den werkseitig eingebauten Rückflußverhinderer im Speicherrücklauf achten). So ist sichergestellt, dass die in den Armaturen und dem Wärmetauscher gefangene Luft mitgerissen wird und dadurch ein störungsfreier Betrieb möglich ist. Es ist darauf zu achten, dass auch der Pufferspeicher vollständig entlüftet wird, damit im Betrieb keine Luft von der Frischwasserstation aus dem Pufferspeicher angesaugt werden kann. Sollte sich dennoch Luft ansammeln, kann diese durch den eingebauten Automatischen Entlüfter entweichen. Zur Entlüftung ist auch die Entlüftungsmöglichkeit der Pumpe zu nutzen.

## 7.3 Befüllen Sekundärkreis

Auf der Sekundärseite, muss die Frischwasserstation durch einen ausgiebigen Zapfvorgang, kalt- und warmwasserseitig, entlüftet werden. Bei der Ausführung mit Zirkulation ist dabei auch die Zirkulationspumpe zu entlüften.

## 7.4 Inbetriebnahme Regler



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Zwischen Frischwasserstation und bauseitigen Sicherheitsventilen dürfen Absperrarmaturen während des Betriebs der Primärkreispumpe nicht verschlossen werden.

Spannungsversorgung herstellen und warten bis das Hydraulikschema im Display erscheint. Der Regler ist dann betriebsbereit (Abb. 7-1). Der Regler ist werkseitig zum sofortigen Betrieb voreingestellt und einsetzbar. Diese Voreinstellungen sind auf Übereinstimmung mit den Anforderungen Vor-Ort zu prüfen. Dabei sind auch die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und sonstigen Vorschriften z.B. bzgl. minimal erforderlicher Warmwasser-Solltemperatur zu beachten. Die Änderung der Voreinstellungen ist unter Kap. 8 beschrieben.

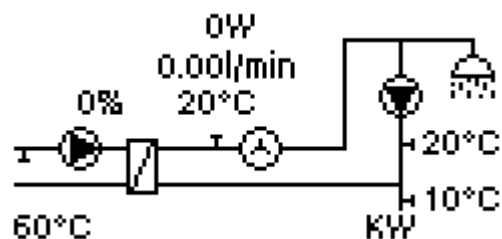


Abb. 7-1: Anzeige Display Betriebsbereitschaft

## 7.5 Funktionstest Wassererwärmung

Nach Inbetriebnahme sollte ein Funktionstest durch Zapfung von Warmwasser in den Grenzen der Leistungsfähigkeit der Frischwasserstation erfolgen, um die korrekte Funktion vor Übergabe an den Betreiber zu bestätigen.



---

Die Primärkreispumpe muss auf die höchste Leistungsstufe eingestellt sein, um die maximale Leistungsfähigkeit der Frischwasserstation im Betrieb zu gewährleisten.

---

# 8. AUFBAU UND BEDIENUNG DES REGLERS

## 8.1 Aufbau des Reglers

### 8.1.1 Anzeige und Eingabe

Das Display (1) mit umfangreichen Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache und fast selbsterklärende Bedienung des Reglers.

Die Leuchtdiode (2) leuchtet grün wenn ein Relais eingeschaltet ist. Die Leuchtdiode (2) leuchtet rot wenn Betriebsart „Aus“ eingestellt ist. Die Leuchtdiode (2) blinkt langsam rot in der Betriebsart „Manuell“. Die Leuchtdiode (2) blinkt schnell rot wenn ein Fehler vorliegt.

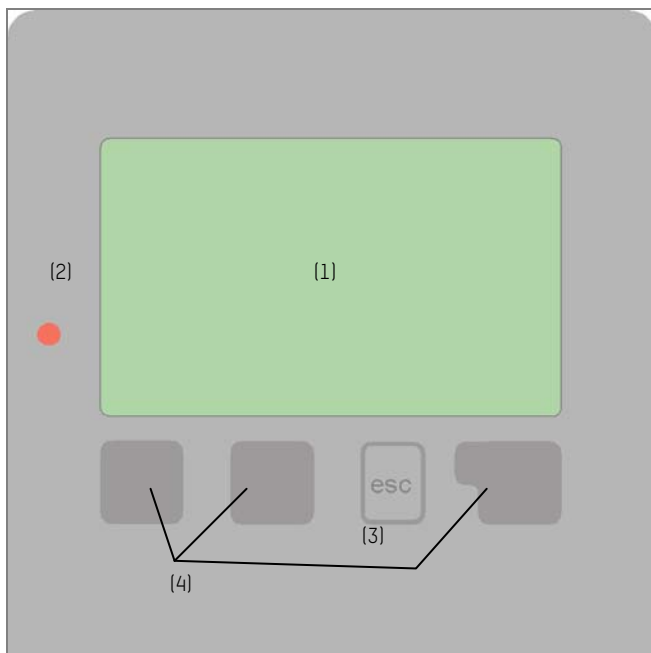




Abb. 8-1: Display des Reglers mit Bedientasten

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3) + (4), die je nach Situation unterschiedlichen Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“-Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es erfolgt ggf. eine Sicherheitsabfrage, ob die durchgeführten Änderungen gespeichert werden sollen. Die Funktion der anderen drei Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

Tastenfunktionen:

- ▼ / ▲ = Werte vergrößern/verkleinern
- + / - = Menü hoch / runter scrollen
- ja/nein = zustimmen/verneinen
- Info = weiterführende Information
- zurück = zur vorherigen Anzeige
- ok = Auswahl bestätigen
- bestätigen = Einstellung bestätigen

Displaysymbole:

-  Pumpe - dreht sich in Betrieb
-  Durchflussmesser
-  Wärmetauscher
-  Temperaturfühler
-  Warnung / Fehlermeldung
-  neu vorliegende Infos

### 8.1.2 Menüstruktur

Der Grafik oder Übersichtsmodus erscheint, wenn 2 Minuten keine Taste mehr gedrückt wird oder wenn das Hauptmenü über „esc“ verlassen wird.

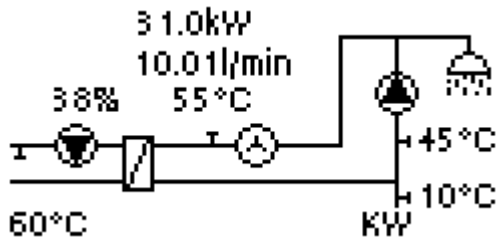


Abb. 8-2: Anzeige Hydraulikschema im Display des Reglers

Ein Tastendruck im Grafik- oder Übersichtsmodus führt direkt zum Hauptmenü. Hier stehen dann die nachfolgenden Menüpunkte zur Auswahl:



Abb. 8-3: Anzeige „Hauptmenü – Auswahl“

Hauptmenüpunkt	Beschreibung
1. Messwerte	Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen (siehe Kap. 8.2.1)
2. Auswertung	Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc. (siehe Kap. 8.2.2)
3. Anzeigemodus	Grafikmodus oder Übersichtsmodus auswählen (siehe Kap. 8.2.3)
4. Betriebsart	Automatikbetrieb, manueller Betrieb oder Gerät ausschalten (siehe Kap. 8.2.4)
5. Einstellungen	Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen (siehe Kap. 8.2.5)
6. Sonder-funktionen	Uhr, Fühlerabgleich, Zusatzfunktionen etc. (siehe Kap. 8.2.6)
7. Menüsperre	Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten (siehe Kap. 8.2.7)
8. Servicewerte	Zur Diagnose im Fehlerfall (siehe Kap. 8.2.8)
9. Sprache	Auswahl Sprache (siehe Kap. 8.2.9) - Deutsch - Englisch

### 8.1.3 Inbetriebnahnehilfe

Beim ersten Einschalten des Reglers und nach Einstellen von Sprache und Uhr erfolgt die Abfrage, ob die Parametrierung des Reglers mit der Inbetriebnahnehilfe erfolgen soll oder nicht.

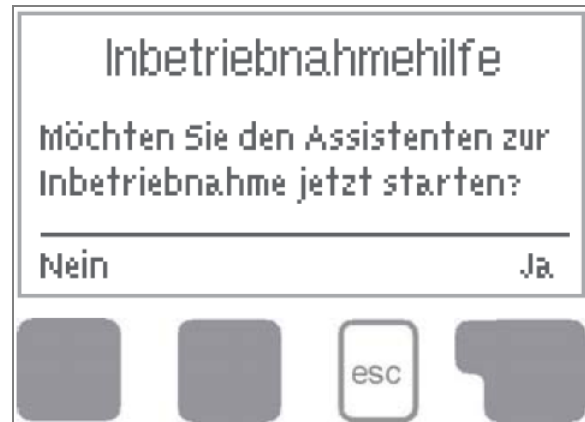


Abb. 8-4: Anzeige „Inbetriebnahnehilfe“

Die Inbetriebnahnehilfe kann aber auch jederzeit beendet oder später im Menü Sonderfunktionen (Kap. 8.2.6) nochmals gestartet werden. Die Inbetriebnahnehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden.

Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt schrittweise zurück zum Auswahlmodus, um die Inbetriebnahnehilfe abzubrechen.

Nach Beendigung der Inbetriebnahnehilfe sollten im Untermenü 4.2 (Kap. 8.2.4) unter Betriebsart „Manuell“ die Schaltausgänge mit angeschlossenen Verbrauchern (Pumpen) getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Abschließend ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Die Erklärungen der einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten sind zu beachten. Es ist durch den Anwender zu prüfen, ob für die jeweilige Anwendung weitere Einstellungen über die Inbetriebnahnehilfe hinaus erforderlich sind.

## 8.2 Bedienung des Reglers

### 8.2.1 Messwerte (Menü 1)

Das Menü "1. Messwerte" dient zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen. Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Messwerte verlassen" beendet.



Abb. 8-5: Anzeige Menüauswahl „Messwerte“

Die Messwerte werden bei Auswahl von Info mit einem kurzen Hilfetext erläutert. Durch Auswahl von "Übersicht" oder "esc" wird der Infomodus wieder verlassen.



Abb. 8-6: Anzeige ausgewählter Messwert „Warmwassertemperatur“



Erscheint anstelle des Messwertes "Fehler" in der Anzeige, deutet das auf einem defekten oder falschen Temperaturfühler hin. Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden (Kap. 8.2.6). Welche Messwerte angezeigt werden, ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

### 8.2.2 Auswertung (Menü 2)

Das Menü "2. Auswertungen" dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage. Es stehen die nachfolgend beschriebenen Untermenüs zur Verfügung.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Auswertungen verlassen" beendet.



Abb. 8-7: Anzeige Menüauswahl „Auswertung“



Für die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

Betriebsstunden und Wärmemenge können unterschieden nach aktuellem Tag, Woche, Monat und Jahr angezeigt werden.

Untermenü 2.1 - Betriebsstunden Warmwasser  
Anzeige der Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Warmwasserpumpe.

Untermenü 2.2 - Betriebsstunden Zirkulation  
Anzeige der Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Zirkulationspumpe.

Untermenü 2.3 - Wärmemenge  
Anzeige des Wärmeertrages der Anlage in kWh.

Die Wärmemenge wird aus der Temperaturdifferenz zwischen Warmwasser- und Kaltwassertemperatur sowie dem gemessenem Warmwasservolumenstrom ermittelt.



Die ermittelten und angezeigten Wärmeerträge sind lediglich Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.

#### Untermenü 2.4 - Grafikübersicht

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der in den Untermenüs 2.1 – 2.3 ausgegebenen Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

#### Untermenü 2.5 - Fehlermeldungen

Anzeige der letzten 10 aufgetretenen Fehler der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

#### Untermenü 2.6 – Reset / Löschen

Rücksetzen und Löschen der einzelnen Auswertungen. Bei Auswahl von "alle Auswertungen" wird alles mit Ausnahmen der Fehlerliste gelöscht.

### 8.2.3 Anzeigemodus (Menü 3)

Im Menü "3. Anzeigemodus" wird die Displayanzeige des Reglers für den Normalbetrieb festgelegt. Diese Anzeige erscheint, sobald für 2 Minuten keine Taste betätigt wird. Nach Tastendruck erscheint das Hauptmenü wieder.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Anzeigemodus verlassen" beendet.

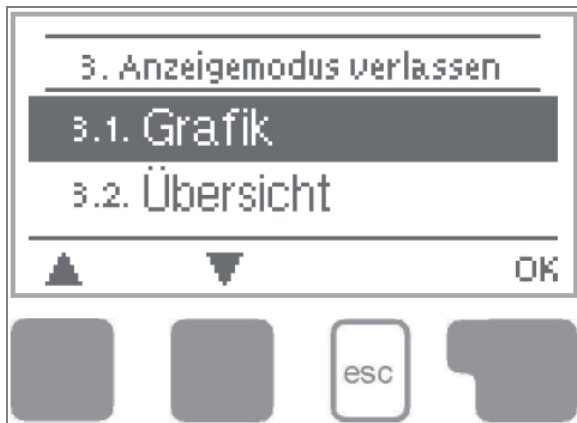


Abb. 8-8: Anzeige Menüauswahl „Anzeigemodus“

#### Untermenü 3.1 - Grafik

Im Grafikmodus wird die gewählte Anlagenhydraulik mit den gemessenen Temperaturen und Betriebszuständen der angeschlossenen Verbraucher dargestellt.

#### Untermenü 3.2 - Übersicht

Im Übersichtsmodus werden die gemessenen Temperaturen und Betriebszustände der angeschlossenen Verbraucher in Textform dargestellt.

#### Untermenü 3.3 – Abwechselnd (Grafik / Übersicht)

Im Modus „Abwechselnd“ ist jeweils für 5 Sekunden der Grafikmodus und dann der Übersichtsmodus aktiv.

### 8.2.4 Betriebsart (Menü 4)

Im Menü 4 „Betriebsart“ kann der Regler neben dem Automatikbetrieb auch ausgeschaltet oder in einen manuellen Betriebsmodus versetzt werden.

Einstellbereich: Automatik, Manuell, Aus

Werkseinstellung: Automatik

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Betriebsart verlassen" beendet.



Abb. 8-9: Anzeige Menüauswahl „Einstellungen“

#### Untermenü 4.1 - Automatik



Der Automatikbetrieb ist der Normalbetrieb des Reglers. Nur im Automatikbetrieb ist eine korrekte Reglerfunktion unter Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter gegeben! Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück!

#### Untermenü 4.2 – Manuell (Handbetrieb)



#### Vorsicht

#### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Die Betriebsart "Manuell" ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests oder bei Inbetriebnahme zu nutzen! Es besteht die Gefahr von Verbrühungen oder schwerwiegenden Anlagenschäden.



Ist die Betriebsart "Manuell" (Handbetrieb) aktiviert, spielen die aktuellen Temperaturen und gewählten Parameter keine Rolle mehr. Das Relais und somit der angeschlossene Verbraucher wird mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden zur Übersicht und Funktionskontrolle mit angezeigt.

## Untermenü 4.3 - Aus



Ist die Betriebsart „Aus“ aktiviert, sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet. Eine Trinkwassererwärmung ist nicht mehr möglich. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

### 8.2.5 Einstellungen (Menü 5)



#### Vorsicht

##### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Durch die vorgenommenen Einstellungen werden bauseits erforderliche Sicherheitseinrichtungen keinesfalls ersetzt (z.B. Verbrühschutz).

Im Menü „5. Einstellungen“ werden die für die Regelfunktion nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.

Das Menü wird durch Drücken von „esc“ oder auch bei Anwahl von „Einstellungen verlassen“ beendet.

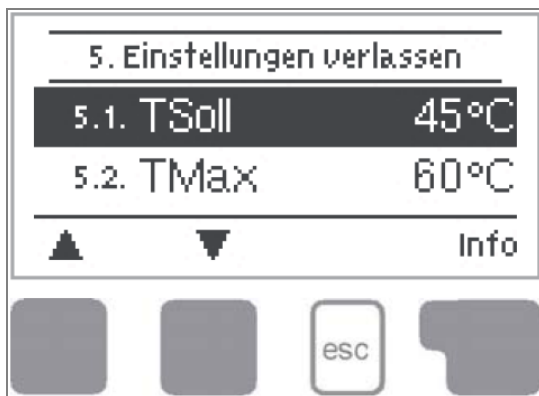


Abb. 8-10: Anzeige Menüauswahl „Einstellungen“

#### Untermenü 5.1 – $T_{\text{Soll}}$ = Auswahl Solltemperatur Warmwasser

Einstellbereich : 45 °C bis 70 °C

Werkseinstellung: 55 °C

Der Regler arbeitet mit der Maßgabe die hier eingestellte Solltemperatur am Temperaturfühler Warmwasser (Sensoreingang S5) durch Drehzahlveränderung der Primärkreispumpe (Relaisausgang R1) konstant zu halten.

#### Untermenü 5.2 – $T_{\text{Max}}$ – Auswahl Maximaltemperatur Warmwasser

Einstellbereich : 50 °C bis 75 °C

Werkseinstellung: 60 °C



#### Vorsicht

##### Gefahr von Sachschäden!

Wenn die Primärkreispumpe länger als eine Stunde im Dauerbetrieb läuft, wird sie zum Schutz der Pumpe automatisch abgeschaltet (siehe auch Kap. 11.2).

Bei Erreichen bzw. Überschreiten der eingestellten Maximaltemperatur Warmwasser, gemessen mit dem Temperaturfühler Warmwasser (Sensoreingang S5), wird die Primärkreispumpe abgeschaltet. Bei Unterschreitung der eingestellten Temperatur wird die Pumpe wieder freigegeben.

Die einstellbare Speichermaximaltemperatur beträgt immer min. 5 K mehr als die eingestellte Solltemperatur Warmwasser.

Beispiel: Bei Warmwasser-Solltemperatur 55°C ist der Einstellbereich der Speichermaximaltemperatur auf 60 bis 75°C beschränkt.

#### Untermenü 5.3 – Nachlaufzeit Zirkulation

Einstellbereich : 0 bis 30 s

Werkseinstellung: 10 s

Die Zirkulationspumpe wird nach Ende der Zapfung über eine vorgewählte Zeit weiter betrieben, um Wärme aus dem Wärmeübertrager ins Leitungssystem abzuführen (→ zusätzlicher Verkalkungsschutz). Diese Nachlauffunktion ist unabhängig vom regulären Zirkulationsbetrieb. D.h., auch außerhalb von vorgewählten Zirkulationszeiträumen bzw. unabhängig vom Erfüllen des Mindesttemperaturkriteriums erfolgt ein Nachlauf der Zirkulationspumpe. Während der Nachlaufzeit bleibt die Primärkreispumpe im Falle einer möglichen Warmwasserzapfung ausgeschaltet.

#### Untermenü 5.4 – Zirkulation = Auswahl Betriebsart der Zirkulation

Einstellbereich: Aus, Anforderung, Zeit

Werkseinstellung: Anforderung

Hier kann die Betriebsart der Zirkulation eingestellt werden.



Wenn im Untermenü 5.4 Zirkulation die Betriebsart Zeit oder Anforderung gewählt wurde, erscheinen im Menü Einstellungen weitere Einstellwerte. Diese Einstellungen werden auf den folgenden Seiten allgemeingültig beschrieben.

Betriebsart „Aus“:

Ist die Einstellung „Aus“ gewählt, ist keine Zirkulationspumpe vorgesehen (→ siehe Kap. 3.1.3, Abb. 3-1).

Betriebsart „Anforderung“:

Ist die Einstellung „Anforderung“ gewählt, wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet nachdem ein entsprechender Zapfvorgang stattgefunden hat. In den Untermenüs 5.5 bis 5.7 sind die notwendigen Einstellungen vorzunehmen.



Die Einstellwerte gemäß Untermenü 5.5 bis 5.7 erscheinen nur im Menü, wenn die Zirkulationsvariante "Anforderung" ausgewählt wurde.

Betriebsart „Zeit“:

Ist die Einstellung „Zeit“ gewählt, ist die Zirkulationspumpe in den eingestellten Zeitfenstern freigegeben. Es können bis zu 3 einzelne Zeitfenster innerhalb eines Tages eingestellt werden. In den Untermenüs 5.8 bis 5.12 sind die notwendigen Einstellungen vorzunehmen.



Die Einstellwerte gemäß Untermenüs 5.8 bis 5.12 erscheinen nur im Menü, wenn die Zirkulationsvariante "Anforderung" ausgewählt wurde.

**Untermenü 5.5** – Zapfungserkennung = Mindestzapfmenge

Einstellbereich: 1 l/min bis 4 l/min  
Werkseinstellung: 1,5 l/min

Hier kann die Zapfmenge in Liter pro Minute (l/min) eingestellt werden, ab der die Zirkulationspumpe freigegeben wird.

**Untermenü 5.6** – Zirk. Laufzeit = Laufzeit der Zirkulationspumpe

Einstellbereich: 1 min. bis 20 min.  
Werkseinstellung: 2 min.

Hier kann die Laufzeit der Zirkulationspumpe gewählt werden. Nach Beginn des Zapfvorgangs ( $\geq$  Mindestzapfmenge) ist die Zirkulationspumpe für diesen eingestellten Zeitraum freigegeben.

**Untermenü 5.7** – Zirk. Pause = Pause der Zirkulationspumpe

Einstellbereich: 1 min. bis 20 min.  
Werkseinstellung: 10 min.

Hier kann die Pausenzeit der Zirkulationspumpe gewählt werden. Entsprechend des Einstellwertes bleibt die Zirkulationspumpe für den eingestellten Zeitraum nach Ende des vorhergehenden Betriebes gesperrt.

**Untermenü 5.8** – Zirk.Temp.Diff. = Zirkulationstemperatur-differenz (Einschaltpunkt Zirkulationspumpe)

Einstellbereich: 5 K bis 15 K  
Werkseinstellung: 10 K

Unter Voraussetzung einer zeitlichen Freigabe der Zirkulationspumpe (Vgl. hierzu Einstellungen in den Untermenüs 5.10 bis 5.12) wird die Zirkulationspumpe gestartet, wenn die Temperatur am Sensor S2 um die Zirkulationsdifferenztemperatur unter der Solltemperatur Warmwasser liegt.

**Untermenü 5.9** – Zirk. Hysterese = Ausschalthysterese Zirkulationspumpe

Einstellbereich: 1 K bis 10 K  
Werkseinstellung: 5 K

Erreicht die Temperatur am Sensor S2 einen Wert, der den Einschaltpunkt der Zirkulationspumpe um die Ausschalthysterese übersteigt, erfolgt die Abschaltung der Zirkulationspumpe.



Wenn die Zirkulationspumpe (z.B. aufgrund von zu hoch eingestellter Temperatur des Einstellwertes Zirk.Temp.Diff. / Zirk Hysterese) länger als 20 Minuten betrieben wird, erfolgt eine Abschaltung der Zirkulationspumpe für eine Stunde (siehe hierzu auch Kap. 11.2).

**Untermenü 5.10** Zeit 1 = 1. Freigabezeitraum für Betrieb Zirkulationspumpe

Einstellbereich: Aus / 00:00 bis 23:59 Uhr  
Werkseinstellung: 06:00 - 20:00 Uhr

**Untermenü 5.11** – Zeit 2 = 2. Freigabezeitraum für Betrieb Zirkulationspumpe

Einstellbereich: Aus oder 00:00 bis 23:59 Uhr  
Werkseinstellung: Aus

**Untermenü 5.12** Zeit 3 = 3. Freigabezeitraum für Betrieb Zirkulationspumpe

Einstellbereich: Aus oder 00:00 bis 23:59 Uhr  
Werkseinstellung: Aus



Die Einstellung eines Zeitfensters über den Tageswechsel – z.B. von 06:00 - 01:00 Uhr - ist nicht zulässig. Sollte dies gewünscht werden, muss der Zeitraum auf zwei Zeitfenster aufgeteilt werden (im o.g. Beispiel: 06:00 - 23:59 Uhr und 00:00 - 01:00 Uhr).

## 8.2.6 Sonderfunktionen (Menü 6)

Im Menü "6. Sonderfunktionen" werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



Einstellungen im Menü Sonderfunktionen sollten mit Ausnahme von Uhrzeit & Datum grundsätzlich nur durch den Fachmann erfolgen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Sonderfunktionen verlassen" beendet.

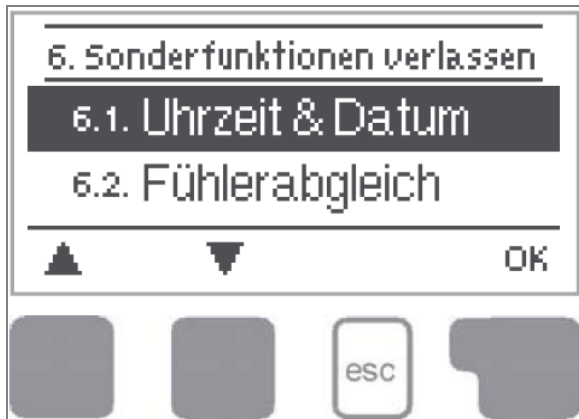


Abb. 8-11: Anzeige Menüauswahl „Sonderfunktionen“

### Untermenü 6.1 – Uhrzeit & Datum

Dieses Menü dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des Datums.



Für die Funktion des Reglers und die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass Uhrzeit & Datum am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung für etwa 24 Std. weiterläuft und dann neu zu stellen ist.

### Untermenü 6.2 – Fühlerabgleich



Einstellungen sind nur in Sonderfällen bei Erstinbetriebnahme durch den Fachmann nötig. Falsche Messwerte können zu Fehlfunktionen führen.

S1...S5 je Einstellbereich: - 50 °C ... + 50 °C  
Werkseinstellung: 0 °C

S6 Einstellbereich: - 3 l/min. ... + 3 l/min.  
Werkseinstellung: 0 l/min.

Abweichungen bei den angezeigten Temperaturwerten, die z.B. durch lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler entstehen, können hier manuell nachkorrigiert werden. Die Einstellungen werden für jeden Fühler einzeln in einer Schrittweite zwischen -100 und +100 vorgenommen. Für S1 bis S 5 entspricht 1 Schritt je 0,5°C, für S6 entspricht 1 Schritt je 0,03 l/min.

### Untermenü 6.3 – Inbetriebnahme (Inbetriebnahnehilfe)

Der Start der Inbetriebnahnehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die für die Inbetriebnahme notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden. Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt zurück zum Auswahlmodus, um die Inbetriebnahnehilfe abubrechen. (siehe hierzu auch Kap. 8.1.3).



Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter bzw. Einstellungen in dieser Anleitung, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

### Untermenü 6.4 – Werkseinstellungen

Die gesamten vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt und der Regler somit wieder in den Auslieferungszustand gebracht werden.



Bei Auswahl und Bestätigung des Rücksetzens aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen gehen sämtliche vom Anwender vorgenommenen Einstellungen unwiederbringlich verloren. Nach Durchführen des Rücksetzens ist eine erneute Inbetriebnahme des Reglers erforderlich.

### Untermenü 6.5 – Drehzahlregelung



#### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Diese Funktion darf nur vom Fachmann aktiviert werden. Je nach eingesetzter Pumpe und Pumpenstufe darf die minimale Drehzahl nicht zu klein eingestellt werden, da die Pumpe oder das System ansonsten Schaden nehmen kann. Dazu sind die Angaben der betreffenden Hersteller zu beachten! Im Zweifelsfall ist die min. Drehzahl und die Pumpenstufe lieber zu hoch als zu niedrig einstellen.

Die Drehzahlregelung bietet über eine spezielle interne Elektronik die Möglichkeit die Drehzahl von Standardpumpen am Relais R1 prozessabhängig zu verändern.



Bei den in den Untermenüs 6.5.1 und 6.5.2 angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen. Die tatsächliche Pumpenleistung kann je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark von dem angezeigten Wert abweichen.

#### Untermenü 6.5.1 – max. Drehzahl

Einstellbereich: 70 bis 100 %  
Werkseinstellung: 100 %

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe am Relais R1 festgelegt.  
Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl.

#### Untermenü 6.5.2 – min. Drehzahl

Einstellbereich: 12 bis 95 %  
Werkseinstellung: 15 %

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe am Relais R1 festgelegt.  
Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl.

### 8.2.7 Menüsperre (Menü 7)

Einstellbereich: Ein, Aus  
Werkseinstellung: Aus

Im Menü "7. Menüsperre" können wichtige Menübereiche durch Aktivierung „Menüsperre Ein“ dagegen gesichert werden, dass eingestellte Werte unbeabsichtigt verstellt werden.

Zum Sperren ist "Menüsperre Ein" auszuwählen. Zum Freigeben der Menüs ist "Menüsperre Aus" auszuwählen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Menüsperre verlassen" beendet.



Abb. 8-12: Anzeige Menüauswahl „Menüsperre“



Durch Aktivierung der Menüsperre werden die folgenden Menübereiche gesperrt:

- Menü 4. Betriebsart
- Menü 5. Einstellungen
- Menü 6. Sonderfunktionen

Die übrigen Menübereiche bleiben trotz aktivierter Menüsperre voll zugänglich.

### 8.2.8 Servicewerte (Menü 8)

Das Menü "8. Servicewerte" dient im Fehlerfall z.B. zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.

Das Menü kann durch Drücken von "esc" jederzeit beendet werden.

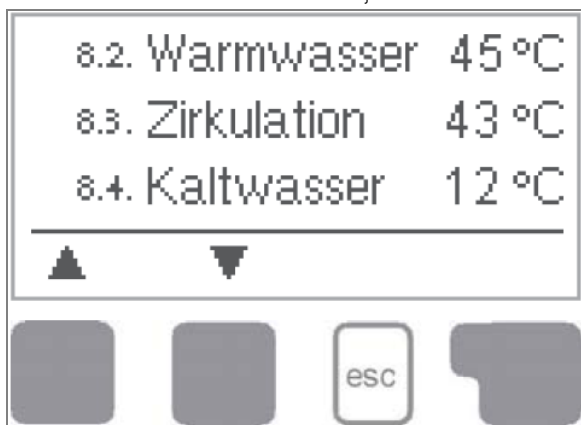


Abb. 8-13: Anzeige Menüauswahl „Servicewerte“



Die folgende Tabelle kann im Fehlerfall dafür genutzt werden, die unter Menüpunkt 8 angezeigten Daten zu notieren.

Nr.	Beschreibung
8.1	
8.2	
8.3	
8.4	
8.5	
8.6	
8.7	
8.8	
8.9	
8.10	
8.11	
8.12	
8.13	
8.14	
8.15	
8.16	
8.17	
8.18	
8.19	
8.20	
8.21	
8.22	
8.23	
8.24	
8.25	
8.26	
8.27	
8.28	
8.29	
8.30	
8.31	

8.32	
8.33	
8.34	
8.35	
8.36	
8.37	
8.38	
8.39	
8.40	
8.41	
8.42	
8.43	
8.44	
8.45	
8.46	
8.47	
8.48	
8.49	
8.50	
8.51	
8.52	
8.53	
8.54	
8.55	
8.56	
8.57	
8.58	
8.59	
8.60	

### 8.2.9 Sprache (Menü 9)

Es kann zwischen zwei Sprachen gewählt werden

- Deutsch
- Englisch

# 9. ÜBERGABE AN DEN BETREIBER

Der Betreiber der Anlage ist vom Fachmann in die ordnungsgemäße Bedienung der Anlage einzuweisen. Dabei ist insbesondere auf sicherheitsrelevante Aspekte sowie erforderliche Wartungsintervalle hinzuweisen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Lebensdauer der Anlage ausschlaggebend sind.

Im Interesse beider Parteien (Installateur und Betreiber) sollten mit Übergabe der Frischwasserstation an den Betreiber die wichtigsten eingestellten Parameter im Sinne eines kurzen Protokolls festgehalten werden. Hierfür kann die untenstehende Vorlage genutzt werden.



Die Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung ist dauerhaft am Aufstellort der Frischwasserstation anzubringen bzw. dem Betreiber der Anlage zur Aufbewahrung in der Nähe der Frischwasserstation zu übergeben.

## Inbetriebnahmeprotokoll

Nr.	Bezeichnung	Werkseinstellung	Eingestellter Wert		
			Inbetriebnahme	Wartung 1	Wartung 2
1.	Solltemperatur Warmwasser	55 °C			
2.	Maximaltemperatur Warmwasser	60 °C			
3.	Betriebsart der Zirkulation Bei Auswahl „Anforderung“ Mindestzapfmenge Zirkulation Laufzeit Zirkulationspumpe Pausenzeit Zirkulationspumpe Bei Auswahl „Zeit“ Zirkulationstemperaturdifferenz Ausschalt-Hysterese Zeit 1 Zeit 2 Zeit 3	Anforderung  1,5 l/min. 2 min. 10 min.  10 K 5 K 06:00 – 20:00 Uhr Aus Aus			
4.	Uhrzeit	-			
5.	Fühlerabgleich (falls erforderlich)	-			
6.	Max. Drehzahl (falls erforderlich)	100 %			
7.	Min. Drehzahl (falls erforderlich)	15 %			

## Weitere Einstellungen an der Frischwasserstation

--	--	--	--	--	--

## Bestätigung der vorgenommenen Einstellungen durch den Fachhandwerker

Datum / Unterschrift:

\_\_\_\_\_

# 10. WARTUNG



## Vorsicht

### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Arbeiten an der Anlage dürfen nur von anerkannten Fachbetrieben und geschulten Fachkräften durchgeführt werden.



## Vorsicht

### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor Beginn der Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren und gegen Wiedereinschalten zu sichern.



Eine **Wartung** der Frischwasserstation bzw. der gesamten Anlage zur Trinkwassererwärmung muss **einmal jährlich** erfolgen. Im Rahmen der Wartung sind insbesondere die Dichtheit aller Bauteile und Verbindungen sowie eine mögliche Verkalkung des Wärmetauschers zu überprüfen. Darüber hinaus ist der Regler auf Fehlermeldungen zu überprüfen. Eine Anpassung bzw. Optimierung von Einstellwerten im Zuge der Wartung sollte im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkt werden (siehe Kap. 9). Es dürfen grundsätzlich nur Originalersatzteile verwendet werden.

## 10.1 Vorbereitung der Wartung

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist zu prüfen, ob eine Entkalkung des Wärmetauschers erforderlich ist. Eine Verkalkung des Wärmetauschers ist abhängig von der genauen Wasserzusammensetzung und den tatsächlichen Betriebsbedingungen. Eine hohe Gesamthärte des Trinkwassers begünstigt eine mögliche Verkalkung des Wärmetauschers. Mögliche Anzeichen für eine Verkalkung des Wärmetauschers sind: Eine Verminderung der max. Warmwasserentnahme (im Vergleich zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme).

Die Warmwassersolltemperatur wird nicht mehr erreicht.

Die Rücklauftemperatur des Primärkreises ist bei der Warmwasserzapfung deutlich erhöht (im Vergleich zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme).

Vor Durchführung der Wartungsarbeiten an der Frischwasserstation ist das Oberteil der Isolierung vorsichtig durch gleichmäßiges Ziehen zu entfernen. Bei der Montage nach Abschluss der Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass Ober- und Unterteil der Isolierung passgenau übereinander liegen, damit diese dann vorsichtig zusammengedrückt werden können. Dabei „schnappen“ beide Teile ineinander.

## 10.2 Wartung Regler

Folgende Punkte sind am Regler zu überprüfen:

Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (→ siehe Kap. 8.2.1)

Plausibilitätskontrolle der Betriebsstunden und des Wärmeertrags (→ siehe Kap. 8.2.2)

Kontrolle des Fehlerspeichers (→ siehe Kap. 8.2.2)

Kontrolle der Schaltausgänge (Pumpenfunktion) im Manuellbetrieb (→ siehe Kap. 8.2.4)

Datum und Uhrzeit (→ siehe Kap. 8.2.6)

Ggf. Optimierung der eingestellten Parameter.

## 10.3 Wärmetauscher entkalken



### Vorsicht

#### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Bei Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten ist die zugehörige Anleitung mit Sicherheitshinweisen zu beachten. Es dürfen ausschließlich nach DVGW für Trinkwasser zugelassene Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden. Neutralisieren Sie diese nach Abschluss der Reinigungsarbeiten gemäß Anleitung.

Unter der Voraussetzung, dass bauseits entsprechende Spülhähne installiert sind, kann der Wärmetauscher im eingebauten Zustand durch Spülen gereinigt werden. Sind keine Spülhähne installiert, muss der Wärmetauscher aus der Frischwasserstation ausgebaut und außerhalb der Station gereinigt werden.

Die bauseitige Trinkwasser- und Warmwasserinstallation muss vor Beginn der Reinigungsarbeiten durch Absperren der entsprechenden Armaturen von der Frischwasserstation getrennt werden.



### Vorsicht

#### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Im Rohrleitungssystem können Reste der Reinigungsflüssigkeit verbleiben. Die Leitungen sind nach Abschluss der Reinigungsarbeiten gründlich zu spülen. Dabei ist auch die Zirkulationspumpe zu betreiben, um Reste der Reinigungsflüssigkeit aus dem Zirkulationskreis zu entfernen. An allen Warmwasser-Zapfstellen ist so lange Wasser zu entnehmen, bis sichergestellt ist, dass keine Reste der Reinigungsflüssigkeit mehr im Leitungsnetz vorhanden sind.

## 10.4 Sonstige Wartungsarbeiten



### Vorsicht

#### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

In regelmäßigen Abständen und bei jeder Inbetriebnahme ist die Funktionstüchtigkeit des Sicherheitsventils bzw. der gesamten Sicherheitsgruppe in der Trinkwasserzuleitung auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Dabei ist die zugehörige Anleitung zu beachten.

## 10.5 Wiederinbetriebnahme

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten ist die Anlage gemäß der Ausführungen unter Kap. 7 wieder in Betrieb zu nehmen.

# 11. STÖRUNGEN / FEHLERMELDUNGEN UND DEREN BEHEBUNG



## Vorsicht

### Gefahr von Sach- und Personenschäden!

Arbeiten an der Anlage dürfen nur von anerkannten Fach-betrieben und geschulten Fachkräften durchgeführt werden.



## Vorsicht

### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor Beginn der Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren und gegen Wiedereinschalten zu sichern.



Die hier beschriebenen Maßnahmen zur Beseitigung von Störungen und Fehlermeldungen geben lediglich Hinweise in Kurzform. Darüber hinaus sind die entsprechend zutreffenden Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschritte zu beachten bzw. durchzuführen.

## 11.1 Allgemeine Störungen / Fehlermeldungen

Nr.	Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Beseitigung
1.	Die Warmwasserzapfmenge ist (trotz voll geöffneter Armatur an der Entnahmestelle) zu gering → deutliche Verringerung im Vergleich zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme	Absperrarmatur im Kaltwasserzulauf und / oder Warmwasserabgang teilweise geschlossen	Kontrollieren Sie die Absperrarmaturen und öffnen Sie diese vollständig.
		Filter im Trinkwasserzulauf zugesetzt.	Reinigen Sie den Filter.
		Wärmetauscher verkalkt	Entkalken Sie den Wärmetauscher → Kap. 10.
2.	Es fließt kein warmes Wasser.	Absperrarmatur im Kaltwasserzulauf und / oder Warmwasserabgang geschlossen	Kontrollieren Sie die Absperrarmaturen und öffnen Sie diese vollständig.
3.	Es fließt nur Kaltwasser an der Warmwasserentnahmestelle (keine Erwärmung des Wassers)	Zu geringe Entnahme von Warmwasser	Erhöhen Sie die Warmwasser-entnahmemenge. Die minimal erforderliche Entnahmemenge an der Zapfstelle beträgt 3 l/min. (bei 45°C).
		Stromausfall oder Frischwasserstation von Netzspannung getrennt.	Überprüfen Sie die Displayanzeige am Regler. Spannungsversorgung (Stecker) prüfen und ggf. wieder herstellen.
		Unterbrechung der Stromversorgung der Frischwasserstation durch bauseitigen Sicherheitstemperaturbegrenzer.	Überprüfen Sie die korrekte Funktion des Reglers. Überprüfen Sie mögliche Fehlermeldungen am Regler → Kap. 11.2.
		Sicherung im Regler defekt	Überprüfen Sie die Sicherung und tauschen Sie diese ggf. aus → Kap. 11.3.

Nr.	Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Beseitigung
		Primärkreispumpe defekt	Überprüfen Sie die Primärkreispumpe im Handbetrieb des Reglers auf Funktion → Kap. 8.2.4.
		Eingeschlossene Luft im Primärkreis verhindert eine ausreichende Durchströmung	Entlüften Sie den Primärkreis → Kap. 7.
		Sensor defekt.	Überprüfen Sie mögliche Fehlermeldungen am Regler → Kap. 11.2.
4.	Die Temperatur des Warmwassers ist zu niedrig	Warmwassersolltemperatur zu niedrig / falsch eingestellt	Verändern Sie die Solltemperatur Warmwasser auf den gewünschten Wert → Kap. 8.2.5.
		Einstellung eines hinter der Frischwasserstation installierten thermostatischen Mischventils ist zu niedrig / falsch eingestellt	Verändern Sie die Temperatureinstellung am thermostatischen Mischventil.
		Temperatur im Pufferspeicher / auf der Primärseite der Frischwasserstation ist zu gering	Überprüfen Sie die erforderliche Temperatur auf Basis der Technischen Daten (→ Kap. 3.3) und korrigieren Sie die Temperatur ggf. am Regler des Wärmeerzeugers.
		Leistungsstufe der Primärkreispumpe ist zu gering	Überprüfen Sie die Einstellung der Leistungsstufe und passen Sie ggf. die Leistungsstufe an → Kap. 7.5.
		Eingeschlossene Luft im Primärkreis verhindert eine ausreichende Durchströmung	Entlüften Sie den Primärkreis → Kap. 7.
		Sensor defekt.	Überprüfen Sie mögliche Fehlermeldungen am Regler → Kap. 11.2.
5.	Die Temperatur des Warmwassers ist zu hoch	Warmwassersolltemperatur zu hoch / falsch eingestellt	Verändern Sie die Solltemperatur Warmwasser auf den gewünschten Wert → Kap. 8.2.5.
		Sensor defekt.	Überprüfen Sie mögliche Fehlermeldungen am Regler → Kap. 11.2.

Nr.	Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Beseitigung
6.	Es dauert sehr lange bis warmes Wasser an der Zapfstelle ankommt oder Temperatur im Zirkulationskreis zu gering	Zirkulationstemperaturdifferenz zu groß eingestellt	Überprüfen Sie die Einstellungen der Zirkulationsfunktion am Regler → Kap. 8.2.5.
		Zirkulationsbetrieb am Regler deaktiviert oder falsch eingestellt (Anforderung oder Zeitfunktion)	Überprüfen Sie die Einstellungen der Zirkulationsfunktion am Regler → Kap. 8.2.5.
		Absperrarmatur im Zirkulationskreis teilweise oder ganz geschlossen	Kontrollieren Sie die Absperrarmaturen und öffnen Sie diese vollständig.
		Luft im Zirkulationskreis	Entlüften Sie den Zirkulationskreis → Kap. 7.
		Bauseits vorhandene Zirkulationspumpe und / oder Temperaturfühler ist nicht geeignet oder nicht / nicht korrekt am Regler angeschlossen	Überprüfen Sie die Einbindung der bauseits vorhandenen Zirkulationspumpe am Regler → Kap. 5.5.
		Zapfung innerhalb der Nachlaufzeit der Zirkulationspumpe.	Überprüfen Sie die eingestellte Nachlaufzeit am Regler → Kap. 8.2.5. Während dieser Nachlaufzeit bleibt die Primärkreispumpe ausgeschaltet.
		Zirkulationspumpe defekt	Überprüfen Sie die Zirkulationspumpe im Handbetrieb des Reglers auf Funktion → Kap. 8.2.4.
7.	Die Warmwassertemperatur schwankt	Einhebelmischer / Armatur an Zapfstelle defekt	Überprüfen Sie, ob die Schwankung der Warmwassertemperatur auch an anderen Entnahmestellen auftritt. Falls dies nicht der Fall ist, tauschen Sie die defekte Armatur aus.
		Zu geringe Entnahme von Warmwasser. Die Entnahmemenge liegt möglicherweise im Grenzbereich des Reglers.	Erhöhen Sie die Warmwasserentnahmemenge. Die minimal erforderliche Entnahmemenge an der Zapfstelle beträgt 3 l/min. (bei Warmwassersolltemperatur).

## 11.2 Störungen / Fehlermeldungen am Regler



Erkennt der Regler eine Fehlfunktion, so blinkt das rote Licht (LED) und zusätzlich erscheint das Warnsymbol im Display. Liegt der Fehler nicht mehr vor, ändert sich das Warnsymbol in ein Infosymbol und das rote Licht blinkt nicht mehr. Nähere Informationen zum Fehler erhalten Sie durch Drücken der Taste unter dem Warn- bzw. Infosymbol.

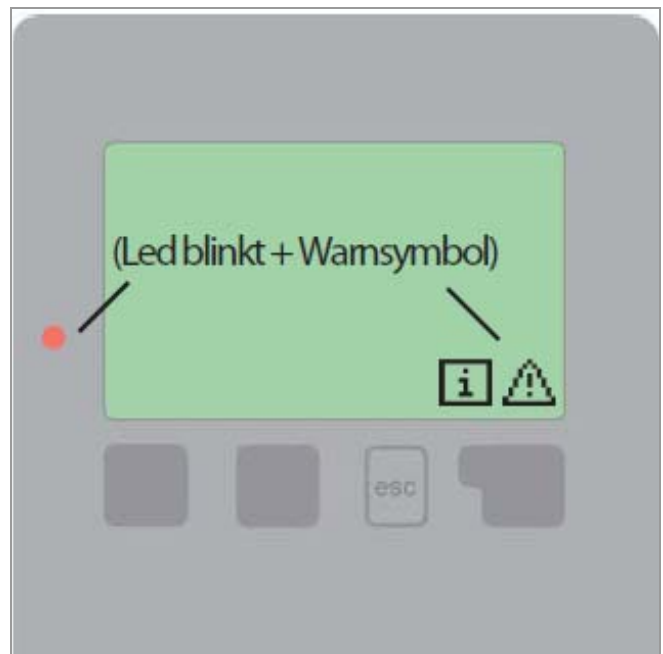


Abb. 11-1: Display des Reglers mit Anzeige der Warnsymbole

Nr.	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Beseitigung
1.	Rote LED blinkt Sensor / Fühler 1 ... 3 wird angezeigt	Sensor / Temperaturfühler nicht richtig angeklemmt oder defekt	Überprüfen Sie, ob der Sensor an der Klemmleiste des Reglers ordnungsgemäß installiert ist und ausreichend Kontakt hat → Kap. 6.  Überprüfen Sie, ob der Sensor an der entsprechenden Rohrleitung ordnungsgemäß installiert ist und ausreichend Kontakt hat → Kap. 6.  Überprüfen Sie, ob der Sensor plausible Werte anzeigt (→ Vgl. Temperatur-Widerstandstabelle in Kap. 3.3). Tauschen Sie den Fühler ggf. aus → Kap. 6.
2.	Rote LED blinkt Uhr & Datum werden angezeigt	Netzunterbrechung	Überprüfen Sie nach einer Netzunterbrechung Uhrzeit und Datum und stellen Sie diese ggf. neu ein.

Nr.	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Beseitigung
3.	Pumpenlaufzeit 1 h. Primärkreispumpe läuft unabhängig von einer Warmwasserzapfung eine Stunde im Dauerbetrieb	Falsche Einstellwerte für den Zirkulationsbetrieb	Überprüfen Sie die Einstellungen des Zirkulationsbetriebes auf Plausibilität → Kap. 8.2.5
		Volumenstromsensor defekt	Überprüfen Sie die Funktion des Volumenstromsensors im Automatikbetrieb → Anzeige plausibler Werte im Reglerdisplay (Anzeige in l/min). Tauschen Sie den Sensor ggf. aus. Kontaktieren Sie im Falle eines defekten Volumenstromsensors Ihr zuständigen Fachgroßhändler oder die OSTACO AG.
4.	Zirkulationstemperatur nicht erreicht. Eingestellte Zirkulationstemperatur wird innerhalb von 20 min. Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe nicht erreicht	Zu hoch eingestellte Zirkulationstemperatur (Mindesttemperatur Zirkulation) und / oder zu geringe Leistungsstufe der Zirkulationspumpe.	Überprüfen Sie die eingestellte Temperatur auf Plausibilität und reduzieren Sie die eingestellte Temperatur entsprechend → Kap. 8.2.5. Überprüfen Sie die eingestellte Leistungsstufe der Zirkulationspumpe und erhöhen Sie diese ggf.
5.	Regler hat trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion.	Sicherung im Regler oder im Stromnetz defekt	Überprüfen Sie die Sicherung und tauschen Sie diese ggf. aus → Kap. 11.3.

## 11.3 Sicherung am Regler austauschen



### Vorsicht

#### Gefahr von Sachschäden!

Es darf ausschließlich die im Reglergehäuse beiliegende Reservesicherung oder eine baugleiche Sicherung gemäß Spezifikation T2A 250V verwendet werden. Die Hinweise gemäß Kap. 6 sind zu beachten.



Die Zerstörung der Sicherung wird i.d.R. verursacht durch eine externe Fehlerquelle wie z.B. eine defekte Pumpe. Der Regler darf erst nach Beseitigung der Fehlerquelle – z.B. durch Austausch der Pumpe – wieder in Betrieb genommen werden. Voraussetzung für die Wiederinbetriebnahme des Reglers ist die Überprüfung der korrekten Funktion der Schaltausgänge im Handbetrieb (siehe Kap. 8.2.4).

Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. In diesem Fall das Gerät öffnen, alte Sicherung entfernen, überprüfen und defekte Sicherung durch eine neue Sicherung ersetzen.

### Sicherung / Fuse



Abb. 11-2: Positionierung der Sicherung im Regler

## 12. NORMEN UND REGELWERKE

Eine Auflistung mitgeltender Normen und Regelwerke ist der technischen Information FF 71 TacoTherm Fresh 40 zu entnehmen.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere Anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus. Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das Ostaco AG Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter [www.taconova.com](http://www.taconova.com). Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Irrtümer und technische Änderungen bleiben grundsätzlich vorbehalten.