



**RAYCHEM**

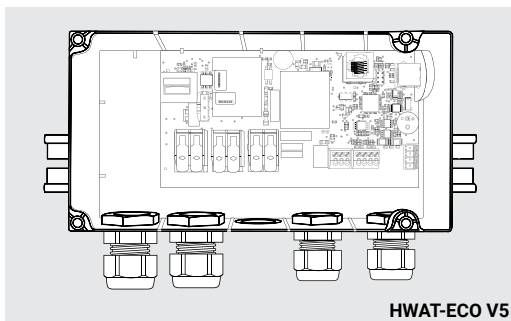


# HWAT ECO VERSION 5 (EU)

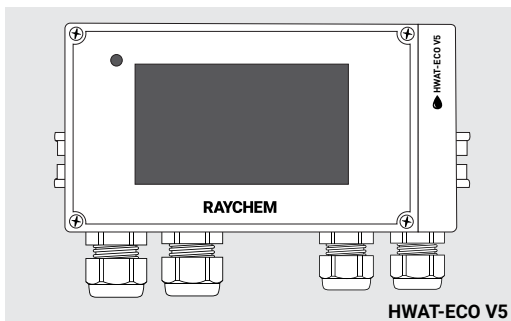
MIKROPROZESSORGESTEUERTER  
TEMPERATURSTELLER FÜR DEN  
ENERGIESPARENDEN BETRIEB DER  
TEMPERATURHALTEBÄNDER HWAT-R/-M/-L

# 1. PRODUCT OVERVIEW

**A**



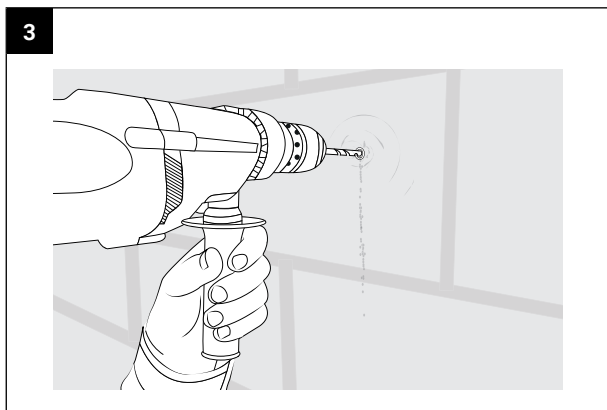
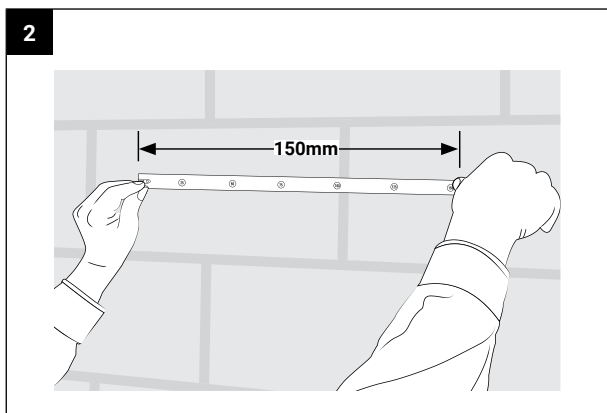
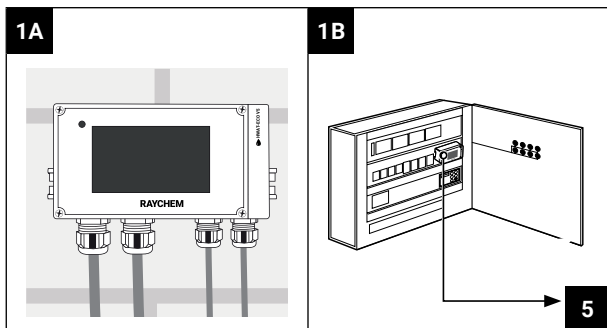
**B**



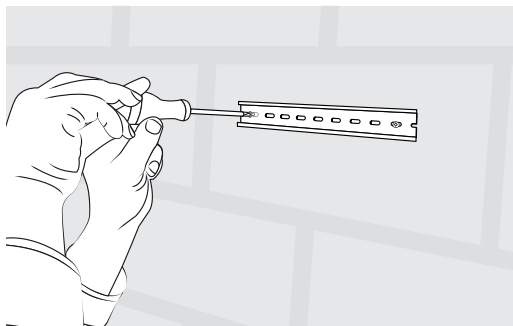
**C**

	 1x	 1x	 1x
	 2x M25; 2x M20	 1x	 1x
	 1x	 2x	 2x
	 PCN: 1244-020365	 PCN: 1244-015847	

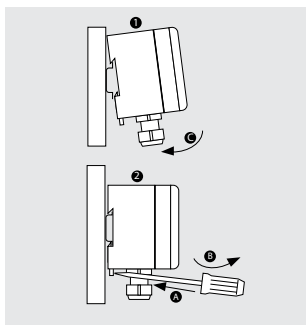
## 2. INSTALLATION INSTRUCTIONS



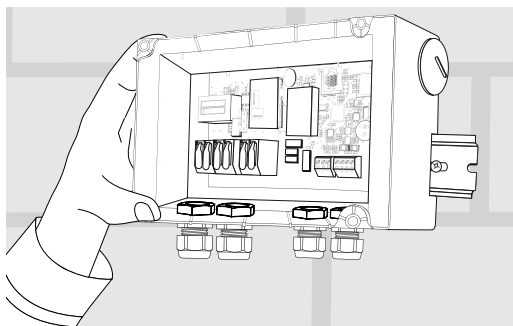
4



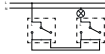
5



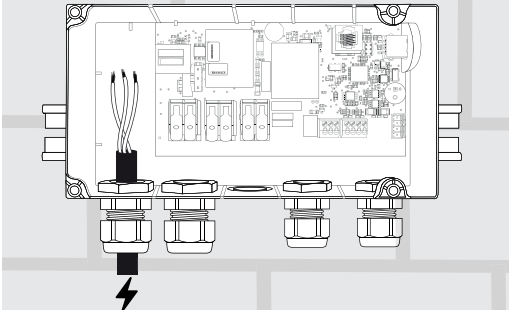
6



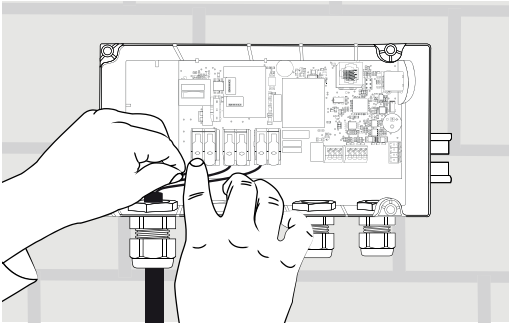
7



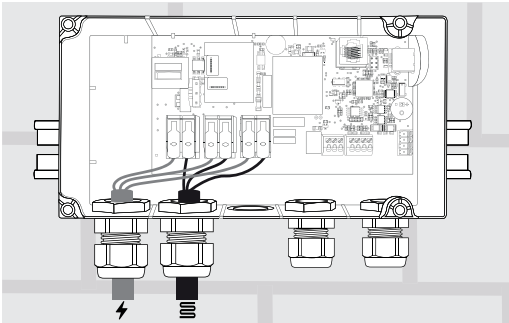
25



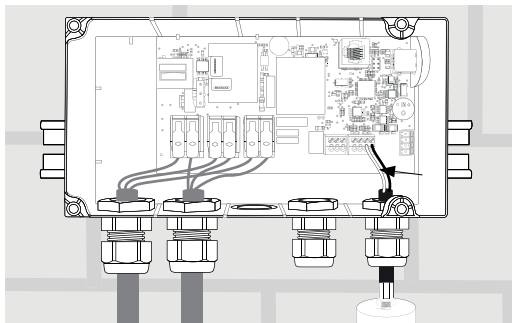
8



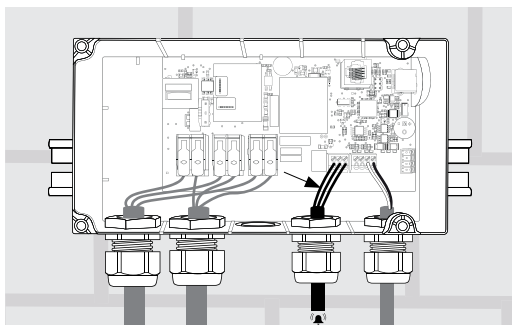
9



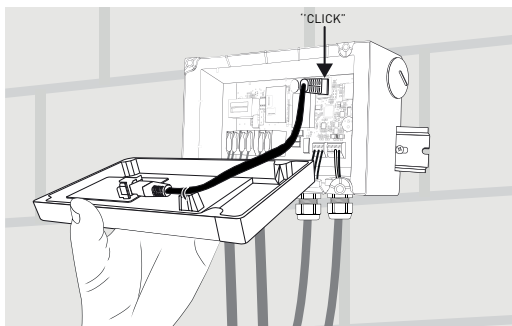
10



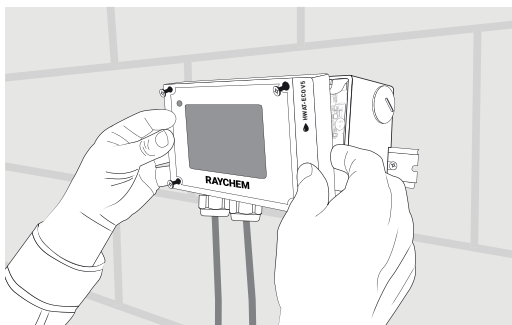
11



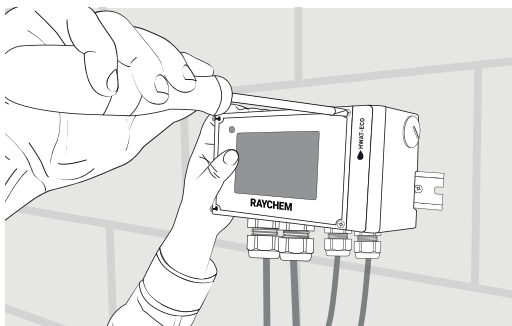
12



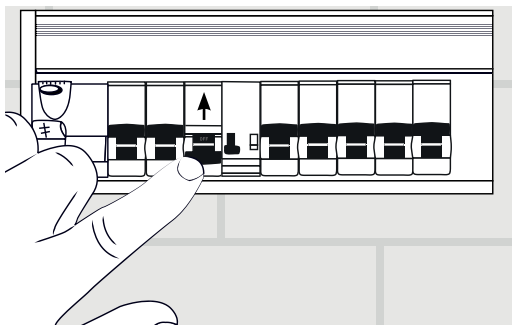
13



14



15



RCD 20 A : ON

### 3. INSTALLATIONSHINWEISE

Die Installation und, sofern erforderlich, die Wartung und das Öffnen der Einheit müssen von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Daneben muss die Installation die örtlichen Bestimmungen erfüllen.

Ermitteln Sie die maximale Heizkreislänge für den von Ihnen verwendeten Leitungsschutzschalter anhand der nachstehenden Tabelle :

#### Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik) bei einer maximalen Heizkreislänge und 230 V AC sowie einer Einschalttemperatur von 20 °C

Sofern größere Heizkreislängen erforderlich sind, müssen mehrere Einheiten mit jeweils eigener Stromversorgung verwendet werden. Wir empfehlen die Verwendung von Schaltschränken des Typs nVent RAYCHEM HWAT-SBS, um 3, 6 oder 9 Heizkreise zu betreiben.

Tabelle 1	HWAT-L	HWAT-M	HWAT-R
Schutzschalter	(gelb)	(orange)	(rot)
C 10A	80 m	50 m	50 m
C 13A	110 m	65 m	65 m
C 16A	140 m	80 m	80 m
C 20A	180 m	100 m	100 m

Der nVent RAYCHEM HWAT-ECO hat ein abnehmbares Oberteil. Das Oberteil und das Unterteil des Gehäuses enthalten elektronische Bauteile und sind über ein Ethernet-Kabel miteinander verbunden. Bei Auslieferung sind Ober- und Rückteil demontiert.

**Achtung:** Als Überspannungsschutz (z. B. bei Gewitter) wird der Einsatz von externen Überspannungsschutzkomponenten empfohlen.

#### Pflege und Wartung

Reinigen Sie das Gehäuse des HWAT-ECO mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie jegliche Lösungsmittel.

Vermeiden Sie, dass Wasser unmittelbar auf das Gerät gelangt. Verwenden Sie keinen Wasserschlauch oder ein Hochdruckreinigungsgerät!

### 3.1. Beschreibung

Der Temperatursteller HWAT-ECO wurde für den Betrieb mit der folgenden Reihe an selbstregelnden Temperaturhaltebändern entwickelt: nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M und HWAT-L. Das Warmwasser-Temperaturhaltesystem steigert den Komfort, indem es sofort Warmwasser am Wasserhahn bereithält.

Dazu wird ein selbstregelndes Heizband auf der Rohrleitung angebracht, das jeglichen Temperaturverlust des Warmwassers bis zur Entnahmestelle ausgleicht. Der HWAT-ECO-Temperatursteller vereint folgende Funktionen:

- Die Betriebstemperatur des Heizbands kann auf eine festgelegte Temperatur begrenzt werden. Gemeinsam mit der integrierten zeitgesteuerten Abschaltfunktion bietet sich hier ein beträchtliches Energieeinsparungspotenzial.
- Bei Aktivierung der „Folge Boiler“-Funktion und bei Installation des Temperaturfühlers lässt sich bereits Energie einsparen. Die Haltetemperatur des Systems wird bei einer verringerten Boiler-Temperatur automatisch gesenkt. Dadurch wird vermieden, dass das Heizband zu viel Energie für das Aufheizen des kälteren Boilerwassers verbraucht.
- Für umfangreiche Warmwassersysteme ist es ausreichend, zur Steuerung mehrerer Heizkreise nur einen HWAT-ECO in einem nVent RAYCHEM SBS-Schaltschrank zu programmieren. Der HWAT-ECO kann ebenfalls in vorgefertigten Schaltschränken geliefert werden, abgestimmt auf die Heizkreisanzahl von 3, 6 oder 9.
- Ein Alarmkontakt ermöglicht die Meldung eventuell auftretender Störungen an einen beliebigen Ort.
- Ein zusätzlicher Rohrleitungs-Temperaturfühler (separat zu bestellen), kann als Referenzpunkt für die Nachverfolgung und Überwachung der Rohrtemperatur in großen Warmwasserverteilernetzen installiert werden.
- Die Einheit kann im ausgeschalteten Zustand vorab programmiert werden. Dazu ist ein externer Akku (separat zu bestellen) erforderlich, der über einen USB-Port per USB-A-A-Kabel angeschlossen wird.



## 3.2. Technische Daten

<b>Produktspezifikation</b>	Nur für Heizbänder HWAT-R/-M/-L												
<b>Elektrische Daten</b>													
Betriebsspannung	230 VAC -15 /+10%; 50 Hz												
Leistungsaufnahme	Max. 2,5 VA												
Stromversorgungsrelais (Heizband)	20 A, 230 V AC												
Anschlussklemmen	max. 3 x 6 mm <sup>2</sup>												
Heizbandklemmen	max. 3 x 6 mm <sup>2</sup>												
Alarmerklemmen	max. 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>												
Fühlerklemme – Warmwasserbereiter	max. 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>												
Fühlerklemme – Rohrleitung	max. 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>												
Alarmrelais	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ; einpoliger, potenzialfreier Wechselschalter, 2 A, 250 V AC												
Leitungsschutzschalter (bauseits)	Max. 20 A (C-Charakteristik)												
Echtzeitschaltuhr	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung, Schaltjahrpassung												
Gangreserve der Uhr	10 Tage												
Genauigkeit der Uhr	±10 Minuten pro Jahr ; manuell anpassbar												
Einstellungen	Alle Einstellungen werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt												
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C												
Einstellbare Haltetemperatur	37 °C bis 65 °C in 24 Zeitblöcken/Tag												
Vorinstallierte Programme	7 bearbeitungsfähige, vorinstallierte und gebäudespezifische Programme												
<b>Gehäuse</b>													
Material	ABS												
Maße	210 mm x 90 mm x 85 mm												
Schutzart	IP 54												
Gewicht	990 g												
Montage	Montage auf DIN-Schiene (35 mm)												
Kabelverschraubung	2 x M25 und 2 x M20												
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C												
Entflammbarkeitsklasse	Kategorie D (DIN EN 60730/VDE 0631-1)												
<b>Fühler</b>													
Temperaturfühler-Typ	Standard-NTC, 2,0 kOhm at 25°C, zweiadrig												
Maße Fühlerspitze	Ø 5 mm; Länge: 20 mm												
Fühlerkabellänge	3 m, verlängerbar auf 100 m (2 x 1,5 mm <sup>2</sup> )												
Temperaturbereich	-20°C bis +90°C												
Fühlerdaten	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>40°C</td> <td>1211 Ω</td> </tr> <tr> <td>45°C</td> <td>1033 Ω</td> </tr> <tr> <td>50°C</td> <td>8854 Ω</td> </tr> <tr> <td>55°C</td> <td>762 Ω</td> </tr> <tr> <td>60°C</td> <td>658 Ω</td> </tr> <tr> <td>65°C</td> <td>571 Ω</td> </tr> </table>	40°C	1211 Ω	45°C	1033 Ω	50°C	8854 Ω	55°C	762 Ω	60°C	658 Ω	65°C	571 Ω
40°C	1211 Ω												
45°C	1033 Ω												
50°C	8854 Ω												
55°C	762 Ω												
60°C	658 Ω												
65°C	571 Ω												
<b>Zulassungen</b>													
Zulassungen	VDE - Genehmigung noch ausstehend - VDE gemäß EN 60730 EMV gemäß EN 50081-1/2 für Störaussendungen und EN 50082-1/2 für Störfestigkeit Temperatur für Kugeldruckprüfung: +100 °C (DIN EN 60730/VDE 0631-1) Bemessungsstoßspannung: Kategorie III (DIN EN 60730/VDE 0631-1)												

## 4. BETRIEB

Der HWAT-ECO v5 wird über einen resistiven Touchscreen bedient. Nach 2 Minuten Inaktivität wird er abgedimmt. Ist ein Bildschirm für die Parametereingabe geöffnet, wechselt dieser nach 2 Minuten Inaktivität zum Hauptbildschirm zurück.

### 4.1 Schnellinbetriebnahme

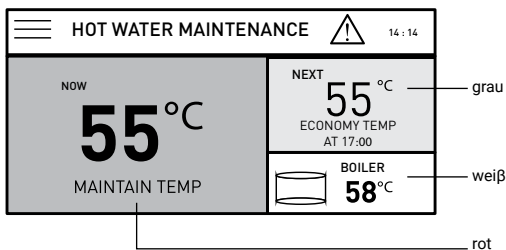
Bei der Erstinbetriebnahme des Temperaturstellers muss zuerst eine Schnellinbetriebnahme vorgenommen werden, bevor das System betriebsbereit ist. Diese Schnellinbetriebnahme unterstützt Sie bei allen wichtigen Einstellungen. Nach deren Beendigung wechselt der Temperatursteller automatisch zum Hauptbildschirm. Für den Normalbetrieb ist eine Schnellinbetriebnahme in der Regel ausreichend. Für spezifischere Installationen können weitere Einstellungen im Setup-Menü vorgenommen werden.

### 4.2. Programmstart

Schnellinbetriebnahme	Sprache		Wählen Sie die Betriebsprache aus dem Sprachmenü.
	Verbindungsprüfung		Das Gerät prüft automatisch die Verbindung zum Heizband, Boilerfühler und Rohrleitungsfühler. Eine Verbindung zu einem externen Relais muss vom Bediener bestätigt werden. Die Verbindungen zum Boiler- und Rohrleitungsfühler sind optional. Sofern sie angeschlossen sind, werden sie automatisch eingeschaltet. Die Fühlerdaten können in den Parametereinstellungen justiert werden. Das Gerät verfügt auch über einen Betriebsmodus ohne Fühler.
	Land auswählen		Wählen Sie in diesem Menü ein Land. Ihre Auswahl gibt das Datums- und Uhrzeitformat sowie die Standardwerte für den Rohrlungsdurchmesser und die Stärke der Dämmung vor.
	Datum		Anhand der Pfeiltasten auf/ab können Sie das Jahr festlegen.
	Uhrzeit		Anhand der Pfeiltasten auf/ab können Sie die Stunde und Minute festlegen.
	Programm nach Gebäudeart		Der HWAT-ECO weist 7 vorinstallierte timergesteuerte Programme auf. Tippen Sie auf das Feld für das gewünschte Programm. Daraufhin wird das Feld rot aktiviert.
	Heizbandtyp auswählen		Wählen Sie das installierte HWAT-Heizband aus.
	Rohrleitungseinstellungen		Für die ausgewählten Rohrleitungs-Sollwerte werden Standardwerte verwendet. Zum Ändern der Standardwerte tippen Sie auf das jeweilige Pfeilsymbol und geben Sie einen neuen Wert ein.
		Auswahl Heizbandtyp	Select the type of cable used in your Wählen Sie die Art des installierten Heizbands aus (HWAT-L, HWAT-M, HWAT-R).
		Rohrdurchmesser	Nennweiten von DN 15 bis DN 125 verfügbar.

	Umgebungstemperatur	Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die in dem Raum herrschende Temperatur, in dem das Heizband verlegt ist. Anhand der Pfeiltasten auf/ab kann eine Temperatur von 10 °C bis 30 °C festgelegt werden. Tippen Sie auf das „Zurück“-Symbol, um den Wert zu speichern und in die Rohrleitungseinstellungen zu übernehmen. Temperaturbereich: von 10 °C bis 30 °C.
	Haltetemperatur	Bei der Haltetemperatur handelt es sich um die Wassertemperatur, die für den Normalbetrieb festgelegt ist. Die Mindesttemperatur beträgt 37 °C oder entspricht der Spartemperatur, je nachdem welche höher liegt. Die Höchsttemperatur hängt von dem verwendeten Heizbandtyp, der Rohrenweite, der Dämmstärke und der Umgebungstemperatur ab.
	Spar-Betrieb	Bei der Spartemperatur handelt es sich um die Wassertemperatur für Zeiträume, während denen weniger Warmwasser verbraucht wird (nachts) oder wenn Warmwasser in großem Umfang verbraucht wird (zu Spitzenzeiten).  Dieser Temperaturwert kann mit den Pfeiltasten auf/ab eingestellt werden. Bei der Höchsttemperatur handelt es sich um die eingestellte Haltetemperatur.
Start Testprogramm		Das Testprogramm läuft 30 Minuten lang. Währenddessen werden alle Heizband-Prüfparameter und Anschlussverbindungen ignoriert. Sie können das Testprogramm jederzeit abbrechen.

## HAUPTBILDSCHIRM



Umfasst 3 bereiche:

1. Tatsächliche haltetemperatur (rot)
2. Temperatur des nächsten zeitschaltpunktes (grau)
3. Temperatur des warmwasserspeichers/-bereiters (weiß – sofern der boilerfühler verbunden und eingeschaltet ist)

Weitere symbole für einstellungen, tastensperre oder warnungen werden ebenfalls angezeigt (kopfzeile). Bei aktiver tastensperre wird der zugriff auf die parametermenüs nur nach eingabe des passworts gewährt. Geben sie die 4 ziffern des korrekten passworts ein, um die einrichtungsparameter zu ändern. Siehe tastensperre. Nach 15 minuten der inaktivität (tasten werden nicht betätigt) setzt die tastensperre wieder ein.

## EINSTELLUNGEN

X	SETTING	14 : 17
	<b>SYSTEM</b> INFO, RESET, SERVICE, TEST,....	>
	<b>HEATING CABLE &amp; PIPE</b> CABLE TYPE, PIPE DAIMETER,....	>
	<b>GENERAL SETTINGS</b> COUNTRY, LANGUAGES, UNITS,....	>
	<b>WATER TEMP. &amp; PROGRAM</b> APPARTMENT, MAINTAIN, ECONOMY,....	>

## SYSTEM

←	SYSTEM	14 : 17
INFO		>
TEST PROGRAM		>
RESET		>
SERVICE		>
STATUS		>

Info	Aktivieren/deaktivieren Sie den angeschlossenen Boilertemperaturfühler durch Tippen auf „ON/OFF“ (Ein/Aus).
Testprogramm	Die Boilertemperatur wird mit einem außen angebrachten Temperaturfühler gemessen. Die „Folge Boiler“-Funktion soll sicherstellen, dass die Heizbandtemperatur nicht die Boilertemperatur überschreitet.
Zurücksetzen	Der HWAT-ECO erinnert sich an die über die letzten 24 Stunden gemessene Höchsttemperatur. Ist die Boilertemperatur zu niedrig, so wird die Höchsttemperatur auf die gemessene Boilertemperatur abzüglich der Haltetemperatur gesenkt. In diesem Fall leuchtet die grüne LED für die Boilertemperaturüberwachung.
Wartung	Sie können eine Temperaturuntergrenze festlegen. Sobald der Warmwasserbereiter diese Temperatur erreicht, schaltet das Gerät das Heizungssystem ab, um auf die Hygieneanforderungen hinzuweisen und keine Energie zu verschwenden.
Status	Sie können eine Temperaturobergrenze festlegen. Sobald dieser Wert erreicht ist, schaltet das Gerät das Heizungssystem ab, um Verkalkung zu vermeiden.
Tastensperre	Aktivieren/deaktivieren Sie den angeschlossenen Rohrleitungsfühler durch Tippen auf „ON/OFF“ (Ein/Aus). Der Rohrleitungsfühler überwacht die Rohrtemperatur und muss dafür nahe des am weitesten entfernten Punkt im Verteilernetz angebracht werden.

## HEIZBAND UND ROHR

←	HEATING CABLE & PIPE	14 : 17
SELECT CABLE TYPE	HWAT-M	>
SELECT PIPE DIAMETER	DN 25	>
SELECT INSULATION THICKNESS	40 MM	>
SELECT AMBIENT TEMPERATURE	20 °C	>
SELECT BOILER SENSOR	ON	>
SELECT BOILER CUT-OFF TEMPS.	35/85 °C	>

Auswahl der Parameter	Parameterauswahl der tatsächliche Wert jedes Parameters wird auf der jeweiligen Parameterzeile angezeigt.
HWAT-Heizband	Wählen Sie die Art des installierten Heizbands aus (HWAT-L, HWAT-M, HWAT-R).
Rohrdurchmesser	Geben Sie den Rohrdurchmesser ein (zwischen DN 15 und DN 125).
Dämmstärke	Geben Sie die Stärke der Dämmung ein. Der Wert kann zwischen 9 und 130 mm eingestellt werden, ist jedoch durch den Rohrdurchmesser begrenzt.

Boilerfühler	Aktivieren/deaktivieren Sie den angeschlossenen Boilerfühler durch Tippen auf „ON/OFF“ (Ein/Aus). Die Boilertemperatur wird mit einem außen angebrachten Temperaturfühler gemessen. Die „Folge Boiler“-Funktion soll sicherstellen, dass die Heizbandtemperatur nicht die Boilertemperatur überschreitet. Der HWAT-ECO erinnert sich an die über die letzten 24 Stunden gemessene Höchsttemperatur. Ist die Boilertemperatur zu niedrig, so wird die Höchsttemperatur auf die gemessene Boilertemperatur abzüglich der Haltetemperatur gesenkt. In diesem Fall leuchtet die grüne LED für die Boilertemperaturüberwachung.
Untergrenze Boilertemperatur	Sie können eine Temperaturuntergrenze festlegen. Sobald der Warmwasserbereiter diese Temperatur erreicht, schaltet das Gerät das Beheizungssystem ab, um auf die Hygieneanforderungen hinzuweisen und keine Energie zu verschwenden.
Obergrenze Boilertemperatur	Sie können eine Temperaturobergrenze festlegen. Sobald dieser Wert erreicht ist, schaltet das Gerät das Beheizungssystem ab, um Verkalkung zu vermeiden.
Rohrleitungsfühler	Aktivieren/deaktivieren Sie den angeschlossenen Rohrleitungsfühler durch Tippen auf „ON/OFF“ (Ein/Aus). Der Rohrleitungsfühler überwacht die Rohrtemperatur und muss dafür nahe des am weitesten entfernten Punkt im Verteilernetz angebracht werden.
Untergrenze Rohrtemperatur	Sie können eine Temperaturuntergrenze festlegen. Sobald der Wert erreicht ist, zeigt der Bildschirm eine Warnung an, der Betrieb wird jedoch nicht unterbrochen. Auf dem Statusbildschirm „Info“ wird die tatsächliche Rohrleitungstemperatur angezeigt.
Obergrenze Rohrtemperatur	Sie können eine Temperaturobergrenze festlegen. Sobald der Wert erreicht ist, zeigt der Bildschirm eine Warnung an, der Betrieb wird jedoch nicht unterbrochen.

## ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

←	GENERAL SETTING	14 : 17
SELECT LANGUAGE	ENGLISH	>
SELECT COUNTRY	GERMANY	>
SELECT DATE	01.10.2017	>
SELECT TIME	14 : 17	>
SELECT ALARM	OFF	>
SELECT SAVING TIME	ON	>

Sprache	Wählen Sie die Betriebssystemsprache aus dem Sprachmenü.
Land	Wählen Sie in diesem Menü ein Land. Ihre Auswahl gibt das Datums- und Uhrzeitformat sowie die Standardwerte für den Rohrlungsdurchmesser und die Stärke der Dämmung vor.
Datum	Anhand der Pfeiltasten auf/ab können Sie das Jahr festlegen. Liegt für mehr als 15 Tage kein Strom an, muss das korrekte Datum erneut eingegeben werden.
Zeit	Anhand der Pfeiltasten auf/ab können Sie die Stunde und Minute festlegen. Liegt für mehr als 15 Tage kein Strom an, muss die korrekte Uhrzeit erneut eingegeben werden.
Alarmton	Bei einem Fehler gibt das Gerät einen Warnton aus. Aktivieren/deaktivieren Sie den Alarmton durch Tippen auf „ON/OFF“ (Ein/Aus).  Hinweis: Alarmlmeldungen und -signale werden bei jeder Fehlfunktion erzeugt.

---

## Wassertemperatur und Programmierung

←	<b>WATER TEMP. &amp; PROGRAM</b>	14 : 17
SELECT WATER TEMPERATURE	55 °C / 50°C	>
SELECT PROGRAM	HOTEL	>
PROGRAM TIMER		>

---

**Maintain / Halte-/ Spartemperatur** Bei der Haltetemperatur handelt es sich um die Wassertemperatur, die für den Normalbetrieb festgelegt ist. Die Mindesttemperatur beträgt 37 °C oder entspricht der Spartemperatur, je nachdem welche höher liegt. Die Höchsttemperatur hängt von dem verwendeten Heizbandtyp, der Rohrenweite, der Dämmstärke und der Umgebungstemperatur ab.

Bei der Spartemperatur handelt es sich um die Wassertemperatur für Zeiträume, während denen weniger Warmwasser verbraucht wird (nachts) oder wenn Warmwasser in großem Umfang verbraucht wird (zu Spitzenzeiten).

Dieser Temperaturwert kann mit den Pfeiltasten auf/ab eingestellt werden. Bei der Höchsttemperatur handelt es sich um die eingestellte Haltetemperatur.

---

**Programm nach Gebäudeart** Der HWAT-ECO weist 7 vorinstallierte zeitgesteuerte Programme auf. Tippen Sie auf das Feld für das gewünschte Programm. Daraufhin wird das Feld rot aktiviert.

Siehe Programmpläne in Abb. 6.1. Gebäudespezifische Programme entsprechen den ausgewählten Profilen.

---

**Zeitplan** Die Timer-Programmierung erfolgt in graphischer Form in stündlichen Zeitblöcken. Jeder Zeitblock kann auf „OFF“ (Aus), „Economy temp“ (Sparbetrieb), „Maintain temp“ (Temperatur halten) oder „HEAT-UP\*\*“ (Aufheizen) gesetzt werden.



OFF



ECONOMY



MAINTAIN



HEAT-UP

(\* Aufheizen = 100 % Leistung, nur bei HWAT-R-Heizbändern. Dieser Modus beugt der Legionellenbildung vor und ist nicht vorprogrammiert. Aktivieren Sie diesen Modus vorzugsweise nachts, in Zeiten seltener oder keiner Wasserentnahme, um das Risiko von Verbrühungen zu vermeiden.

Mithilfe einer der Modustaste können Sie den Zeitplan überschreiben. Wählen Sie für jeden gewünschten Zeitblock einen Temperaturmodus aus.

---

## 5. PARAMETER SETTINGS (Werkseinstellung)

Sprache	Englisch
Land	Nicht definiert, auszuwählen
Datum	01.01.2017 oder das letzte gespeicherte Datum
Zeit	00:00 oder der letzte gespeicherte Zeitpunkt
Gebäudeprogramm	Nicht definiert, auszuwählen
Heizbandtyp	Nicht definiert, auszuwählen
Rohrdurchmesser	DN25
Dämmstärke	30 mm
Umgebungstemperatur	20 °C
Haltetemperatur	55 °C
Sparbetrieb	50 °C
Untergrenze Temperatur	40 °C
Obergrenze Temperatur	65 °C
Untertemperaturalarm	Aus
Übertemperaturalarm	Ein
Alarmton	Ein
Tastensperre	Aus

## 6. TECHNISCHE DATEN

### 6.1. Zeitplan gemäß Gebäudeprogramm

Wohnungen																									
Krankenhaus	Wochentag und Wochenende																								
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>←</span> <span><b>HOSPITAL WEEKDAY</b></span> <span>10:30</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> OFF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> ECONOMY</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> MAINTAIN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> HEAT-UP</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>TIME IN HOUR</b></p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">03</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">04</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">05</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">06</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">07</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">08</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">09</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td> </tr> </table> </div> </div>		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11														
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23														
Hotel																									
	Wochentag und Wochenende																								
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>←</span> <span><b>HOSPITAL WEEKDAY</b></span> <span>10:29</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> OFF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> ECONOMY</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> MAINTAIN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> HEAT-UP</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>TIME IN HOUR</b></p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">03</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">04</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">05</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">06</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">07</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">08</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">09</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td> </tr> </table> </div> </div>		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11														
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23														

← **NURSING HOSPITAL WEEKDAY** 10:31

OFF
  ECONOMY
  MAINTAIN
  HEAT-UP

TIME IN HOUR

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

← **OFFICE WEEKDAY** 10:29

OFF
  ECONOMY
  MAINTAIN
  HEAT-UP

TIME IN HOUR

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

← **OFFICE WEEKEND** 10:29

OFF
  ECONOMY
  MAINTAIN
  HEAT-UP

TIME IN HOUR

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

← **PRISON WEEKDAY** 10:30

OFF
  ECONOMY
  MAINTAIN
  HEAT-UP

TIME IN HOUR

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23



←
**SPORT CENTER WEEKDAY**
10:29

OFF

ECONOMY

MAINTAIN

HEAT-UP

**TIME IN HOUR**

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

## Konstantmodus

←
**CONSTANT WEEKDAY**
10:31

OFF

ECONOMY

MAINTAIN

HEAT-UP

**TIME IN HOUR**

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

## 6.2. Fehler/Alarmmeldungen und Fehlerbehebung

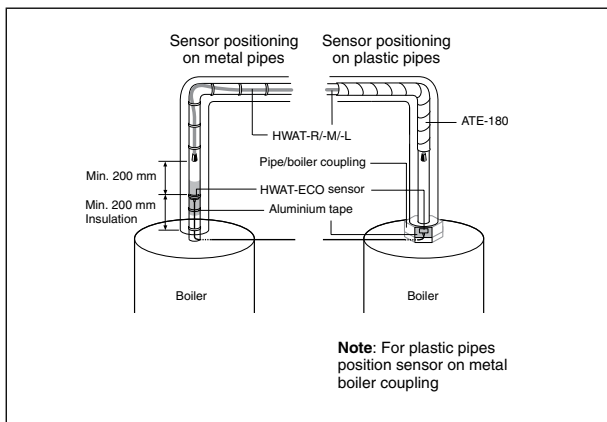
Fehler-Nr.	Warning message	Mögliche Ursachen	Corrective actions
E:1	Boiler-temp. Überwachen	Die Warmwasserspeicher-Temperatur sinkt um 5 km im Vergleich zu den anderen Temperatur	Fühler an HWAT ECO anschließen oder für Fühler an Boiler „OFF“ (Aus) auswählen. Fühleranschlüsse prüfen. Fühler austauschen.
E:2.1	Boerfühler-Unterbrechung	Fühler nicht angeschlossen oder defekt	Sehen E.1.
E:2.2	Berfühler-Kurzschluss	Kurzschluss Fühler	Sehen E.1.
E:2.3	Rohrfühler-Unterbrechung	Fühler nicht angeschlossen oder defekt	Sehen E.1.
E:2.4	Rohrfühler-Kurzschluss	Kurzschluss Fühler	Sehen E.1.

Fehler-Nr.	Warning message	Mögliche Ursachen	Corrective actions
E:3.1	Übertemperatur Rohr	<b>Temperatur der Rohrleitung zu hoch</b> Wird angezeigt, wenn der Fühler eine höhere Temperatur erkennt als die maximal zulässige HWAT-Einsatztemperatur: HWAT-M (65 °C), HWAT-R (85 °C) Fehler am Boilerfühler Fühler nicht installiert Fühler oder Fühlerkabel defekt (nur wenn für Boilerfühler „On“ [Ein] ausgewählt ist)	Prüfe Fühler und Boiler Temperatur
E:3.2	Übertemperatur Boiler	<b>Temperatur des Warmwasserbereiters zu hoch</b>  Wird angezeigt, wenn der Fühler eine höhere Temperatur erkennt als die maximal zulässige HWAT-temperatursollwert: HWAT-M (65 °C), HWAT-R (85 °C)	Prüfe Fühler und Boiler Temperatur
E:4.1	Untertemperatur Boiler	Temperatur des Warmwasserbereiters niedriger als Haltemperatursollwert des HWAT-ECO	Temperatur des Warmwasserbereiters prüfen (auch angezeigt unter INFO im HWAT-ECO-Menü) Haltetemperatur einstellen am WAT-ECO prüfen. Montage des Temperaturfühlers überprüfen
E:4.2	Untertemperatur Rohr	Temperatur des Warmwasserbereiters niedriger als Haltemperatursollwert des HWAT-ECO	Temperatur des Warmwasserbereiters prüfen (auch angezeigt unter INFO im HWAT-ECO-Menü) Haltetemperatur einstellen am HWAT-ECO prüfen. Montage des Temperaturfühlers überprüfen
E:5	Heizbandunterbrechung	<b>Alarm: keine Spannung oder Spannung zu niedrig</b> Keine messbare Spannung, obwohl Heizkreis eingeschaltet sein sollte	Überprüfen, ob Heizband an Temperatursteller angeschlossen ist
E:6.x	Interner Fehler	Interner Fehler	HWAT-ECO-Temperatursteller trennen und austauschen.
E:7	Plausibilitätsprüfung		Überprüfen Sie die Parametereinstellungen
E:8	Zeit- und Datumsprüfung	Längere Zeit (~30 Tage) keine Spannungsversorgung. Uhr auf Standardwert zurückgesetzt. „01.01.2017 00:00“ wird angezeigt.	Datum und Uhrzeit einstellen

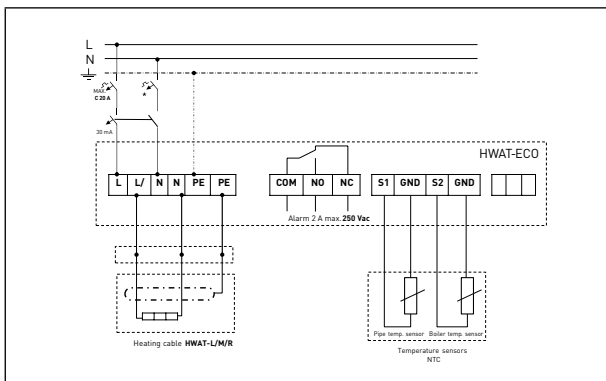
Fehler-Nr.	Warning message	Mögliche Ursachen	Corrective actions
	Wassertemperatur zu niedrig	Temperatur des Heizbands für die Wassertemperatur zu niedrig Anderes Heizband installiert, als im Programm ausgewählt Dämmstärke entspricht nicht der erforderlichen Dämmstärke Eingegebene Umgebungstemperatur zu hoch	Boilertemperatur und Programm prüfen. Heizbandtyp in WAT-ECO ändern (nur bei Schnellinbetriebnahme möglich). Siehe 3.1.3. Leistungskorrekturfaktor ändern. Siehe 3.3.1.4. Wert für Umgebungstemperatur ändern. Siehe 3.1.5.
	Wassertemperatur zu hoch	Temperatur des Heizbands für die Wassertemperatur zu hoch. Dämmstärke entspricht nicht der erforderlichen Dämmstärke. Eingegebener Wert für Umgebungstemperatur zu niedrig.	Heizbandtyp in HWAT-ECO ändern (nur bei Schnellinbetriebnahme möglich). Siehe 3.1.3. Leistungskorrekturfaktor ändern. Siehe 3.1.4. Wert für Umgebungstemperatur ändern. Siehe 3.1.5.
	Kein Zugang zur Parametereingabe Betrieb und Parametrierung	Temperatursteller ist passwortgeschützt	4-stelliges Passwort eingeben. Wenn Sie das Passwort vergessen haben, geben Sie das Passwort (3000) ein, um den Temperatursteller zu entsperren.

## Anhang

### Fühlerposition



Anschlussbild (Es gibt 1 Anschlussbild)



**Zum Anschluss einer einzelnen Einheit: Schema C S. 31**

F1: Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik), max. 20A

F2: Fehlerstromschutzschalter (FI) 30 mA

**Zum Anschluss mehrerer Einheiten in einem Einphasensystem: Schema S. 32**

F1, F3, F5: Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik), max. 20A

F2, F4, F6: Fehlerstromschutzschalter (FI) 30 mA

**For multiple unit connection on one phase system:**

F1: Leitungsschutzschalter (C-Charakteristik), 3 x max. 20 A

F2: Fehlerstromschutzschalter (FI), 3 x 30 mA

Zweipolige elektrische Absicherung evtl. nötig, um örtliche Bestimmungen zu erfüllen.



**Ihr Partner in der Schweiz**

**Swiss-Heizbandtechnik GmbH**

Breitstrasse 12 / Mülistrasse 20

CH-8426 Lufingen ZH

[info@swiss-heizbandtechnik.ch](mailto:info@swiss-heizbandtechnik.ch)

<https://swiss-heizbandtechnik.ch>