

## Dezentrale Wärmeübergabestation zur Wandmontage mit Heizungssystemtrennung und Warmwasserbereitung

### Serie SATK30

#### ANLEITUNG ZUR INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG



#### Funktion

Die dezentrale Wärmeübergabestation der Serie SATK ist ein System mit Temperaturregelung und Warmwasserbereitung von Verbrauchern, die in eine Zentralheizung eingebunden sind oder Fernwärmenetze nutzen.

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>Dimensionen - Technische Eigenschaften</b>	<b>3</b>
<b>Installation</b>	<b>4</b>
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>6</b>
<b>Elektronischer Regler</b>	<b>7</b>
<b>Betriebsarten</b>	<b>8</b>
<b>Sicherheit und Störungen</b>	<b>9</b>
<b>SATK30103HE</b>	<b>10</b>
<b>SATK30105HE</b>	<b>11</b>
<b>Wartung</b>	<b>12</b>
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	<b>13</b>
<b>Behebung von Problemen</b>	<b>14</b>
<b>Checkliste für die Inbetriebnahme</b>	<b>16</b>

#### Produktübersicht

- SATK30103HE** Dezentrale Wärmeübergabestation zur Wandmontage mit Systemtrennung und Warmwasserbereitung 40 kW.
- SATK30105HE** Dezentrale Wärmeübergabestation zur Wandmontage mit Systemtrennung und Warmwasserbereitung 65 kW.

## SICHERHEITSHINWEISE

### HINWEIS



**Die vorliegenden Anweisungen müssen vor Installation und Wartung des Gerätes gelesen und verstanden worden sein.**

**ACHTUNG! EINE MISSACHTUNG DIESER HINWEISE KANN GEFAHRENSITUATIONEN VERURSACHEN!**

- 1 Das Gerät darf nur durch technische Fachkräfte in Entsprechung der nationalen und/oder lokalen Bestimmungen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- 2 Falls die Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage nicht strikt nach den Anweisungen der vorliegenden Anleitung erfolgen, können Funktionsstörungen auftreten, die eine Gefahr für den Benutzer darstellen.
- 3 Die Leitungen von eventuellen Ablagerungen, Rost, Kesselstein, Kalk, Schweißrückständen und sonstigen Verunreinigungen reinigen. Der Hydraulikkreis muss sauber sein.
- 4 Die Dichtigkeit sämtlicher Anschlussverschraubungen überprüfen.
- 5 Bei der Ausführung hydraulischer Anschlüsse darauf achten, dass die Gewinde nicht mechanisch überbeansprucht werden. Das kann im Lauf der Zeit zu Brüchen führen mit Leckagen und den daraus resultierenden Sach- und/oder Personenschäden.
- 6 Wassertemperaturen über 50 °C können zu schweren Verbrühungen führen. Während der Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit diese Temperaturen keine Personen gefährden können.
- 7 Bei sehr hartem oder verunreinigtem Wasser muss das Wasser gemäß den einschlägigen Vorschriften vor dem Einspeisen in die Anlage gefiltert und aufbereitet werden. Andernfalls kann die Vorrichtung beschädigt werden und nicht mehr korrekt funktionieren.
- 8 Ein bestimmungsfremder Gebrauch des Gerätes ist untersagt.
- 9 Bei einer eventuellen Kombination des Gerätes mit anderen Anlagenkomponenten müssen die Betriebsmerkmale beider Geräte berücksichtigt werden.
- 10 Eine falsche Kombination kann die Funktionstüchtigkeit des Gerätes und/oder der Anlage beeinträchtigen.

**ACHTUNG:** Stromschlaggefahr. Unter Spannung stehende Teile. Vor dem Öffnen der Wärmeübergabestation die Stromversorgung trennen.

- 1 Während der Installations- oder Wartungsarbeiten die direkte Berührung mit unter Spannung stehenden oder potenziell gefährlichen Teilen stets vermeiden.
- 2 Die Station darf weder Tropfwasser noch Feuchtigkeit, direktem Sonnenlicht, Witterungseinflüssen, Wärmequellen oder starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt werden. Das Gerät darf nicht in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- 3 Die Station muss an einen unabhängigen zweipoligen Schalter angeschlossen werden. Ist ein Eingriff am Gerät notwendig, muss zuerst die elektrische Stromversorgung unterbrochen werden. Keine Einrichtungen mit automatischer oder zeitgesteuerter Rückstellung verwenden oder solche, die versehentlich rückgesetzt werden können.
- 4 Geeignete automatische Schutzschalter verwenden, die den elektrischen Kenndaten des Installationsbereichs der Station und den einschlägigen Vorschriften entsprechen.
- 5 Stets zuerst den Schutzleiter (Erdung) und danach die Phasenleiter anschließen. Ist ein Ausbau des Gerätes notwendig, stets zuerst die Phasenleiter und danach den Schutzleiter abklemmen. Prüfen, ob die Erdung des Gebäudes gemäß den einschlägigen Vorschriften sachgemäß ausgeführt wurde.
- 6 Die elektrische Anlage darf nur von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden.
- 7 Das Gerät ist asbest- und quecksilberfrei.
- 8 Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, die geistig, körperlich bzw. sensorisch behindert sind oder keine bzw. wenig Erfahrung im Umgang damit haben. Ausnahmen sind, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person begleitet oder in die Nutzung des Geräts eingewiesen.

### ANMERKUNGEN:

- 1 Es empfiehlt sich die Installation von Schutzvorrichtungen gegen Wasserschläge in Rohrleitungen, welche eventuelle Überdrücke im Warmwasserkreis kompensiert.
- 2 Bei vorhandener Warmwasserzirkulation oder im Kaltwassereingang installierten Rückflussverhinderern müssen geeignete Armaturen eingesetzt werden, die die Wärmeausdehnung des in der Anlage und in der Wärmeübergabestation enthaltenen Mediums kompensieren;
- 3 Alle hydraulischen Anschlüsse müssen vor der Druckbeaufschlagung überprüft werden. Die Schwingungen beim Transport können zum Lockern der Anschlüsse führen. DIE ANSCHLÜSSE NICHT ZU FEST ANZIEHEN, um die Komponenten nicht zu beschädigen.

**Die aktualisierte Version dieser Produktdokumentation ist unter [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) einsehbar.**

---

**DIESE ANLEITUNG MUSS DEM BENUTZER AUSGEHÄNDIGT WERDEN. DAS GERÄT DEN GELTENDEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHEND ENTSORGEN. DER HERSTELLER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, DIE PRODUKTION JEDERZEIT EINZUSTELLEN UND OHNE VORANKÜNDIGUNG ALLE ÄNDERUNGEN VORZUNEHMEN, DIE ER FÜR NOTWENDIG ERACHTET.**

**SATK30103HE****SATK30105HE**

## Materialien

Komponenten:	Messing EN 12165 CW617N
Anschlussrohre:	Stahl
Rahmen:	Lackierter Stahl RAL 9010
Isolierschale:	PPE
Wärmetauscher:	Edelstahl, hartgelötet

## Materialien

Komponenten:	Messing EN 12165 CW617N
Anschlussrohre:	Stahl
Rahmen:	Lackierter Stahl RAL 9010
Isolierschale:	PPE
Wärmetauscher:	Edelstahl, hartgelötet

## Installation

Die Wärmeübergabestation der Serie SATK ist für die Aufstellung im Wohnbereich (oder Ähnlichem) bestimmt und darf daher nicht im Freien oder in Bereichen installiert oder benutzt werden, die direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Die Außenaufstellung kann Betriebsstörungen verursachen und zu Gefahren führen.

Falls das Gerät in einem Möbel oder zwischen Möbeln installiert wird, ist ausreichender Freiraum für die Instandhaltung zu lassen. Es ist ratsam, keine Elektrogeräte unter die Wärmeübergabestation zu stellen, da sie bei Auslösung des Sicherheitsventils, wenn dies nicht korrekt an einen Ablauftrichter angeschlossen ist, oder durch undichte Hydraulikanschlüsse beschädigt werden können. In diesem Fall ist der Hersteller von der Haftung für eventuelle Schäden freigestellt.

Im Fall von Defekten, Fehlern oder Betriebsstörungen das Gerät abschalten und einen zugelassenen Techniker anfordern.

## Vorbereitung

Nach Auswahl des Installationspunktes des Gerätes wie folgt vorgehen:

- Die Bohrungen zur Befestigung der Station an der Wand markieren
  - Die Position der Hydraulikanschlüsse markieren
- Erneut die Maße nachprüfen und anschließend folgende Leitungen verlegen:

### • Wasserleitungen:

1. Anschluss an die Leitung zur Heizzentrale
2. Anschluss an die Heizungsanlage
3. Anschluss an den Warmwasserkreis
4. Ablaufleitung des Sicherheitsventils und Systemtrenner Füllarmatur

### • Elektrische Leitungen:

1. Versorgungsleitung 230 V(ac) – 50 Hz
2. Leitung Uhrenthermostat/Thermostat (potentialfrei)
3. Bus-Leitung der zentralisierten Datenübertragung des Wärmehählers (auf Anfrage)
4. Zentrale Versorgungsleitung für den Wärmehähler (auf Anfrage)

Vor der Installation eine gründliche Reinigung aller Rohrleitungen der Anlage vornehmen, um eventuelle Rückstände oder Verunreinigungen zu entfernen, die den Betrieb der Wärmeübergabestation beeinträchtigen können.

Die Wärmeübergabestation an der Wand befestigen.

**NB:** Die (nicht mitgelieferten Dübel) gewährleisten einen ausreichenden Halt nur, wenn sie fachgerecht in Voll- oder Langlochziegelwände eingesetzt werden. Bei Wänden aus Hohlziegeln oder Hohlblockstein, bei Trennwänden mit begrenzter Tragfähigkeit oder bei Mauerwerken, die von den vorgenannten abweichen, muss vor dem Anbringen des Tragwerks die statische Stabilität überprüft werden

## Elektrische Anschlüsse

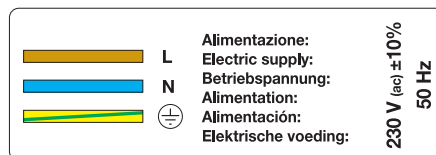
Kontrollieren, dass die elektrische Anlage für die maximale Leistungsaufnahme des Gerätes ausgelegt ist und dass der Kabelquerschnitt den Anforderungen entspricht.

Lassen Sie im Zweifelsfall die elektrische Anlage von einem Fachmann überprüfen.

Die elektrische Sicherheit des Gerätes ist nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend den gültigen Sicherheitsvorschriften an eine wirksame Erdungsanlage angeschlossen ist. Diese grundlegende Sicherheitsanforderung muss unbedingt überprüft werden.

## Anschluss an das Stromnetz

Das Gerät wird mit einem Versorgungskabel ohne Stecker geliefert. Das Gerät muss elektrisch an ein einphasiges Versorgungsnetz 230 V (ac) + Erdung über das dreiadrigte Kabel mit der unten gezeigten Kennzeichnung unter Beachtung der Polung PHASE (L) - NEUTRALLEITER (N) und Schutzleiter angeschlossen werden. Diese Leitung muss an eine Trennvorrichtung angeschlossen werden.



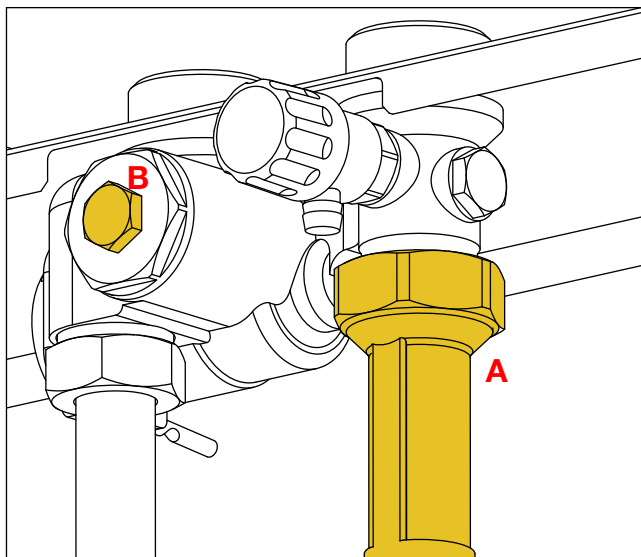
## Installation des Wärmehählers

Die Wärmeübergabestation ist für die Aufnahme eines kompakten Wärmehählers vorgerüstet (mit eingebautem Rücklaufthermofühler) mit Gewindeanschlüssen 1" und Abstand von 130 mm.

Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten oder dem Austausch von Bauteilen immer wie folgt vorgehen:

- Die Stromversorgung abschalten
- Die Abdeckung abnehmen
- Die Absperrventile schließen
- Die Wärmeübergabestation mithilfe der Entleerungshähne entleeren
- Das Passstück (A) entfernen
- Den Stopfen (B) entfernen
- Den Wärmemengenzähler in die Rücklaufleitung einbauen
- Den Vorlauffühler in die Tauchhülse M10 (B) einsetzen.

Für zusätzliche Informationen siehe die Datenblätter des Wärmehählers.



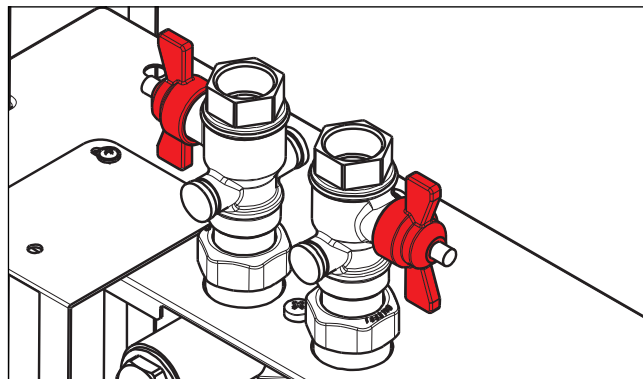
## Wasseranschlüsse

Die Wasseranschlüsse an die Leitung der Heizzentrale sind mit den mit der Wärmeübergabestation gelieferten manuellen Absperrventilen auszuführen, die eventuelle Wartungsarbeiten ermöglichen, ohne die zentrale Heizungsanlage entleeren zu müssen.

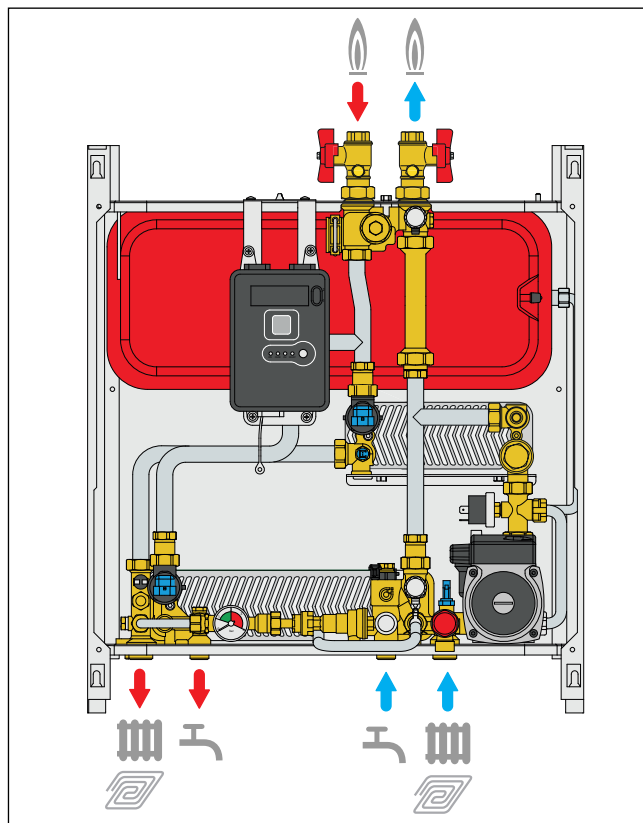
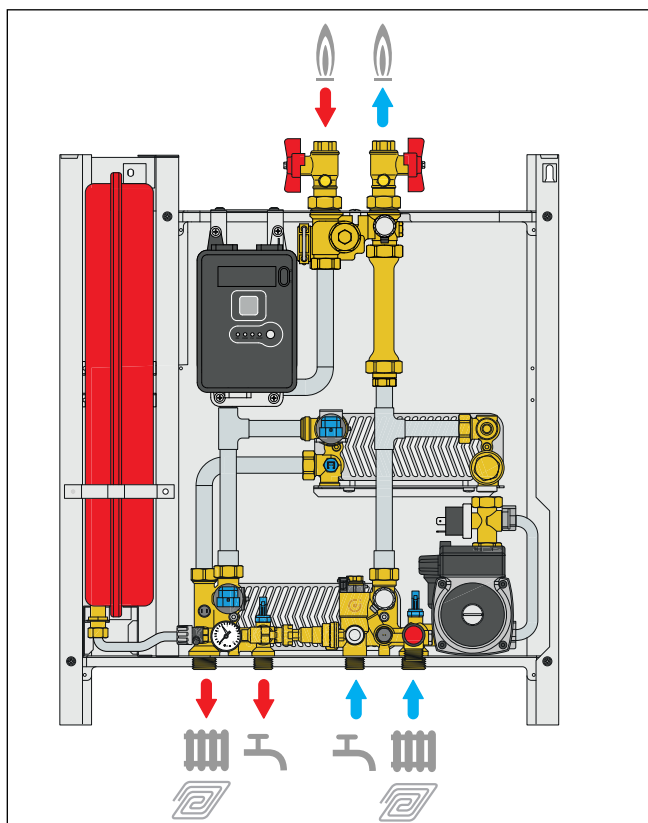
Es wird empfohlen, (nicht mitgelieferte) manuelle Absperrventile auch auf den unteren Verbraucheranschlüssen zu installieren.

Vor der Installation eine gründliche Reinigung aller Rohrleitungen der Anlage vornehmen, um eventuelle Rückstände oder Verunreinigungen zu entfernen, die den Betrieb der Wärmeübergabestation beeinträchtigen können.

Zur Erleichterung der Reinigung ist ein manuelles Spülventil mit Bypass erhältlich (Art.- Nr. 789100).



**NB: Die Ventile laut Abbildung installieren.**



## Erklärung der Symbole



Vorlauf Primärkreis



Rücklauf Primärkreis



Austritt Warmwasser



Eintritt Kaltwasser



Vorlauf niedrige Temperatur



Rücklauf niedrige Temperatur



Vorlauf hohe Temperatur



Rücklauf hohe Temperatur

## ANMERKUNGEN:

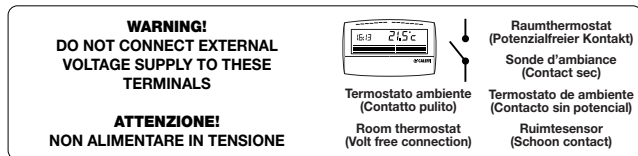
- 1 Es empfiehlt sich die Installation von Schutzvorrichtungen gegen Wasserschläge in Rohrleitungen, welche eventuelle Überdrücke im Warmwasserkreis kompensiert.
- 2 Bei vorhandener Warmwasserzirkulation oder im Kaltwassereingang installierten Rückflussverhinderern müssen geeignete Armaturen eingesetzt werden, die die Wärmeausdehnung des in der Anlage und in der Wärmeübergabestation enthaltenen Mediums kompensieren;
- 3 Alle hydraulischen Anschlüsse müssen vor der Druckbeaufschlagung überprüft werden. Die Schwingungen beim Transport können zum Lockern der Anschlüsse führen. DIE ANSCHLÜSSE NICHT ZU FEST ANZIEHEN, um die Komponenten nicht zu beschädigen.

### Anschluss an den Uhrenthermostat

Zur Regelung der Raumtemperatur ist die Wärmeübergabestation Serie SATK für den Anschluss an einen Thermostat/ Uhrenthermostat in der Version Standard als auch **OpenTherm** vorgerüstet.

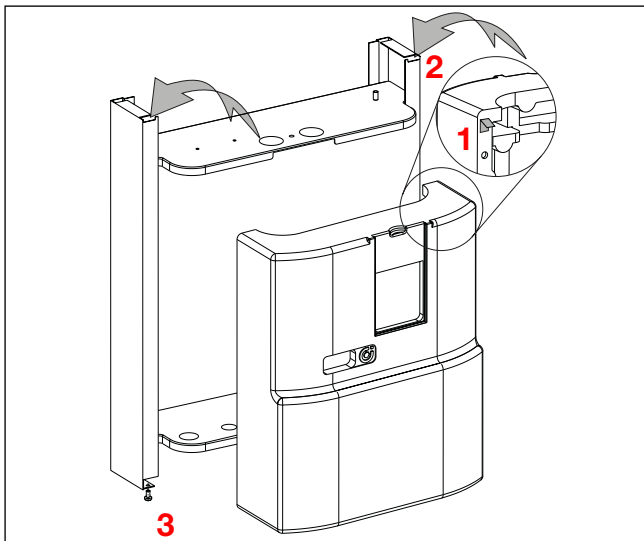
Der Anschluss an dieses Gerät (**potenzialfreier Kontakt**) muss über das 2-adrige Kabel mit der unten gezeigten Kennzeichnung erfolgen.

Wenn dieses Kabel verlängert werden muss, ein Kabel gleichen Querschnitts (max 1 mm<sup>2</sup>) mit maximal 30 m Länge verwenden.



### Montage der Abdeckung

Die Abdeckung so auf den Rahmen setzen, dass die oberen Laschen (1) in die Schlitz auf dem Rahmen (2) eingeführt werden. Den unteren Teil der Abdeckung an den Rahmen drücken. Die Schrauben (3) festziehen.



### Inbetriebnahme

#### Füllen der zentralen Anlage

Die Absperrventile an den Armaturen der zentralen Leitung öffnen und dann in der Heizzentrale die Anlage mit dem Bemessungsdruck füllen.

Nach der Befüllung die Anlage entlüften und den Druck erneut prüfen (ggf. die Befüllung der Anlage wiederholen).

#### Vordruckkontrolle des Ausdehnungsgefäßes

Wie folgt vorgehen:

- Kontrolle des Vordrucks mit einem Manometer
- Eventuelle Wiederherstellung des in den technischen Daten aufgeführten Vordruckwertes.

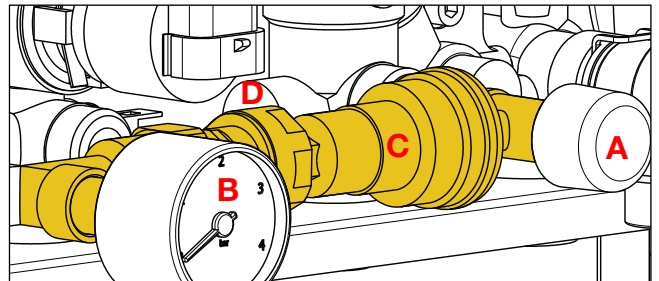
#### Füllen der Verbraucheranlage

Die Wärmeübergabestationen der Serie SATK30 sind mit einer Füllarmatur ausgestattet, komplett mit Systemtrenner (C), Rückschlagventil (D) und Hahn (A).

Bei der Erstfüllung der Anlage und den anschließenden Nachfüllungen nach einer Fehlermeldung des Druckschalters der Heizungsanlage den Druck der Anlage

(0,12÷0,2 MPa - 1,2÷2 bar) wieder herstellen; dazu den Hahn (A) öffnen und den Wert auf dem Manometer (B) ablesen.

Sobald der Druck erreicht ist, den Hahn (A) schließen, die Anlage entlüften und den Druck erneut prüfen (ggf. die Befüllung der Anlage wiederholen).



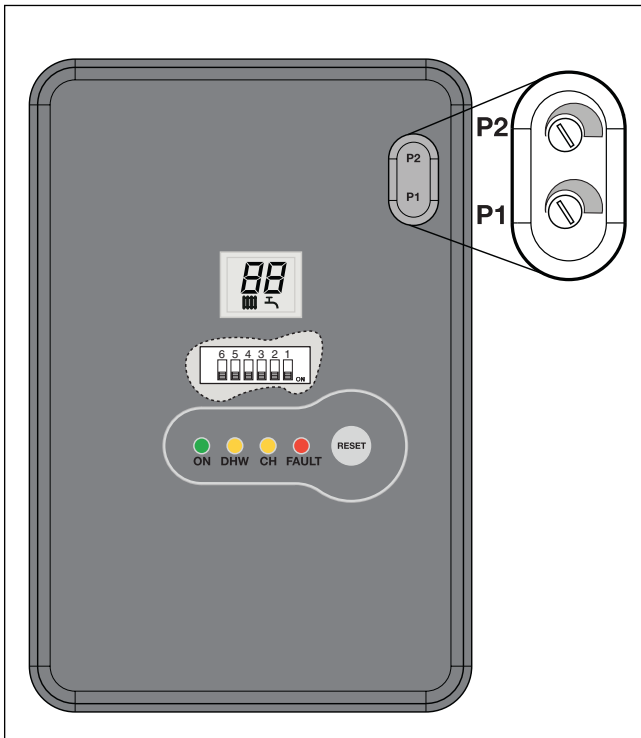
#### Einschalten der Wärmeübergabestation

Vor dem Einschalten der Station eine Sichtkontrolle der Dichtigkeit der Hydraulikanschlüsse und der Elektrokabel vornehmen. Nach dieser Kontrolle die Stromversorgung der Wärmeübergabestation einschalten und sich vergewissern, dass keine Fehleranzeigen anstehen.

Eventuelle Fehler beheben und dann auf die im Folgenden beschriebene Weise den Sollwert der Brauchwasser- und Heizungszyklen einstellen, die gewünschte Temperatur und die Zeiten des Thermostats/Uhrenthermostats programmieren und die Arbeitszyklen überprüfen.



## Elektronischer Regler



### Funktionsweise

Alle Funktionen der Heizung und der Warmwasserbereitung der Wärmeübergabestationen der Serie SATK30 werden durch den Digitalregler gesteuert.

### Automatische Reglerfunktionen

#### • Nullstellung Umschalt-/Modulventil

Sofort nach Einschalten der Stromversorgung erfolgt die Nullstellung der Position der installierten modulierenden Ventile.

#### • Pumpenblockierschutz

In 24 Stunden-Abständen wird bei stets stillstehenden Pumpen die Pumpe 5 Sekunden lang stromversorgt.

#### • Blockierschutz Umschalt-/Modulventil

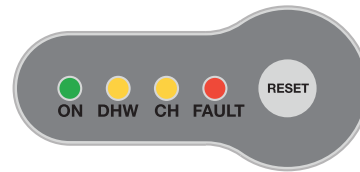
In 24 Stunden-Abständen wird der Blockierschutz-Zyklus der modulierenden Ventile ausgeführt.

## Benutzeroberfläche

Die in die Platine integrierte Benutzeroberfläche besteht aus folgenden Vorrichtungen:

### • Anzeige-LEDs

Das permanente Leuchten oder das Blinken der LEDs zeigt die verschiedenen Funktionen oder Störungen an.



**ON** - Spannungsversorgung 230 V (ac)

**DHW** - Warmwasserbetrieb

**CH** - Heizungsbetrieb

**FAULT** - Störung

### • RESET-Taste

Sie ermöglicht die Wiederaufnahme des korrekten Betriebs nach Ansprechen des Sicherheitsthermostats und das Ein-/Abschalten der Funktion Fußbodenheizung.

RESET

### • Trimmer Sollwerteinstellung

Ermöglicht die Einstellung und Displayanzeige des Temperatursollwerts der Betriebszyklen.

P2



Heizungsbetrieb

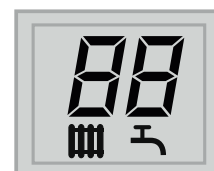
P1



Nicht verwendet

### • LCD-Display

Erlaubt die Anzeige der eingestellten Sollwert-Temperaturen und der Fehlercodes.



### • DIP-Schalter

Ermöglichen die Einstellung der verschiedenen Modelle und die Freischaltung der Sonderfunktionen

## Betriebsarten

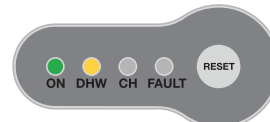
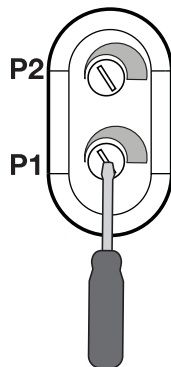
### Warmwasserbetrieb

#### Diese Betriebsart hat stets Vorrang vor dem Heizungsbetrieb.

Bei Anforderung des Warmwasserbetriebs infolge der WW-Entnahme durch den Benutzer, die durch den Warmwasser-Durchflussmesser erfasst wird, moduliert der Regler die Öffnung des modulierenden Ventils so, dass die vom Warmwasserfühler gemessene Temperatur auf den eingestellten Sollwert geregelt wird. Nach erfolgter Entnahme wird das modulierende Ventil wieder ganz geschlossen.

Der aktive Warmwasserbetrieb wird durch das permanente Leuchten der gelben DHW-LED angezeigt.

Der Temperatursollwert des allgemeinen Warmwasserbetriebs kann mit dem Trimmer P1 eingestellt und am Display angezeigt werden.



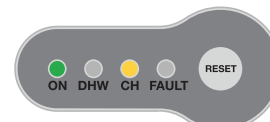
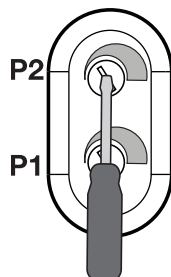
### Heizungsbetrieb

#### Sollwertregelung

Bei Anforderung des Heizungsbetriebs durch den Raumthermostat wird die Umwälzpumpe versorgt und das modulierende Ventil allmählich bis zum Erreichen des Temperatursollwerts geöffnet.

Am Ende des Heizungsbetriebs schaltet sich die Umwälzpumpe ab, und das modulierende Ventil wird geschlossen. Der aktive Heizungsbetrieb wird durch das permanente Leuchten der gelben CH-LED angezeigt.

Der Temperatursollwert des Heizungsbetriebs kann mit dem Trimmer P2 eingestellt und am Display angezeigt werden.



## Funktion Fußbodenheizung

### Konfiguration NIEDERTEMPERATUR

Sie vereinfacht die Installation der Nieder temperatur-Fußbodenheizungsanlagen. Aktivierung und Ausführung dieser Funktion sind nur möglich, wenn keine Störungen vorliegen.

Zum Einschalten der Funktion die RESET-Taste 8 Sekunden lang gedrückt halten.

Während der Ausführung der Funktion Fußbodenheizung blinkt die gelbe CH-LED.

Während der Ausführung der insgesamt 240 Stunden dauernden Funktion wird eine Heizungsbetriebsanfrage ausgehend von einem Sollwert von 25°C simuliert, der in regelmäßigen Abständen bis auf 45°C erhöht wird. Nach Erreichen des maximalen Sollwerts wird die Funktion auf dieselbe Weise rückwärts ausgeführt (vom Höchstsollwert bis zum Mindestsollwert).

Die Funktion hat Vorrang gegenüber dem Heizungs- und Warmwasserbetrieb und kann jederzeit durch 8 Sekunden langes Drücken der RESET-Taste unterbrochen werden.



8 Sekunden



**Sonderfunktionen** (zur Aktivierung/Deaktivierung der Sonderfunktionen ist stets die Stromversorgung zu unterbrechen!)

### Warmwasserbetrieb

#### Funktion Warmwasservorwärmung

Die Funktion wird durch die ON-Stellung des DIP-Schalters 5 aktiviert. Wenn in Zeiten ohne Warmwasserbetrieb der Warmwasserfühler eine Temperatur von 10°C unter dem Sollwert erfasst, öffnet der Regler teilweise das modulierende Ventil des Warmwasserbetriebs für eine Zeit (max. 5 Minuten), die notwendig ist, damit der Wärmetauscher wieder eine schnelle Warmwasserbereitung garantieren kann.

Die aktive Funktion WW-Vorwärmung wird durch das Blinken der gelben DHW-LED angezeigt.

Diese Funktion lässt einem eventuellen Warmwasser- oder Heizungsbetrieb stets den Vorrang.

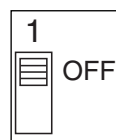


### Heizungsbetrieb

#### Modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert

Die Funktion wird durch die OFF-Stellung des DIP-Schalters 1 aktiviert. Bei aktiver Funktion wird die Vorlauftemperatur abhängig von der durch den Kompensationsfühler gemessenen Temperatur geändert, damit letztere konstant gehalten wird. Auf diese Weise wird die effektive Wärmeleistung der Fußbodenheizung und somit die Raumwärmelast kontrolliert. Die thermischen Ansprechzeiten der Anlage werden dadurch auf ein Minimum reduziert.

Bei aktivierter Funktion zeigt das Display die Rücklauftemperatur an und die Vorlauftemperatur wird gemäß folgender Relation geregelt:



$$\text{Vorlauftemperatur} = \text{Rücklauftemperatur} + \Delta T$$

In Konfiguration **MITTLERE**/HOHE Temperatur:  $\Delta T = 8 \div 22^\circ\text{C}$

In Konfiguration **NIEDRIGE** Temperatur:  $\Delta T = 2 \div 8^\circ\text{C}$

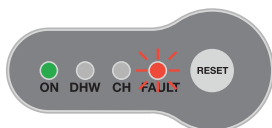


## Sicherheit und Störungen

Bei einer durch das Aufleuchten der LED FAULT angezeigten eventuellen Betriebsstörung werden am Display die entsprechenden Fehlercodes angezeigt.

### Störung Druckschalter im Heizungskreis

#### Fehlercode 4



Der elektronische Regler überwacht ständig den Zustand des Druckschalters, der den Wasserdruck im geschlossenen Verbraucherheizungskreis kontrolliert.

Beim Ansprechen des Druckschalters wird die Umwälzpumpe der Heizung sofort abgeschaltet und das modulierende Ventil ganz geschlossen.

Bei dieser Störung wird nur der Heizungsbetrieb abgeschaltet.

Die Warmwasseranforderungen werden weiterhin erfüllt.

**NB:** Ein niedriger Vordruckwert des Ausdehnungsgefäßes kann zu einer Störung des Druckschalters führen.

#### Fehlerbehebung

Die Wiederaufnahme des Betriebs ist von der Wiederherstellung des korrekten Wasserdrucks im Sekundärkreislauf der Heizung abhängig (siehe S. 6 "Füllen der Verbraucheranlage").

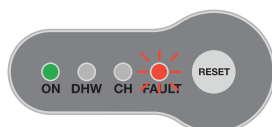
### Fühlerstörung

Der Ausfall eines Temperaturfühlers bewirkt die sofortige Unterbrechung und Sperre der durch den Fühler überwachten Betriebsart.

Eventuelle Anforderungen zur Ausführung von nicht durch diesen Fühler überwachten Betriebsarten können weiterhin normal erfüllt werden.

### Störung Heizungsfühler

#### Fehlercode: 5



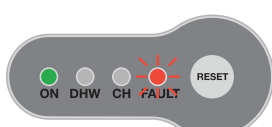
### Störung Warmwasserfühler

#### Fehlercode: 6



### Störung Kompensationsfühler

#### Fehlercode: 15

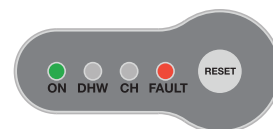


#### Fehlerbehebung

Der Normalbetrieb wird nach Wiederherstellung der korrekten Funktionsweise des defekten Fühlers automatisch wiederhergestellt (siehe S. 12 - "Austausch der Temperaturfühler").

## Ansprechen des Sicherheitsthermostats

### Fehlercode 69



Die Wärmeübergabestationen, die für die Niedertemperatur-Heizung konfiguriert sind, überwachen ständig den Zustand des Sicherheitsthermostats, der die Vorlauftemperatur kontrolliert.

Beim Ansprechen des Sicherheitsthermostats während des normalen Betriebs wird die Umwälzpumpe der Heizung sofort abgeschaltet und das modulierende Ventil ganz geschlossen.

Nach der Rückstellung des Sicherheitsthermostats durch den Benutzer ist die erneute Aktivierung der Funktion nur mit vollkommen geschlossenen Modulierventilen möglich.

Dies bedeutet, dass während eines eventuellen Warmwasserbetriebs die Aktivierung des Absperrventils erst am Ende des Warmwasserbetriebs erfolgt.

#### Fehlerbehebung

Die Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt nach der manuellen Rückstellung durch den Benutzer durch Drücken der vorgesehenen RESET-Taste.



### Falsche Schalterkonfiguration

#### Fehlercode 79

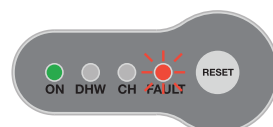


#### Fehlerbehebung

Die korrekte Schalterkonfiguration gemäß Angaben auf S. 10-11 wiederherstellen.

### Falsche Schalterkonfiguration (Wärmeübergabestation deaktiviert)

#### Fehlercode 80



#### Fehlerbehebung

Die Wärmeübergabestation ist aufgrund einer falschen Einschaltung der DIP-Schalter deaktiviert. Die korrekte Schalterkonfiguration gemäß Angaben auf S. 10-11 wiederherstellen.

## Hauptkomponenten

1. Rahmen
2. Ausdehnungsgefäß
3. Elektronischer Regler
4. Modulierendes 2 Wege-Ventil (Primärkreislauf Heizung)
5. Vorlauffühler Heizung (Sekundärkreislauf)
6. WW-Wärmetauscher
7. Modulierendes 2 Wege-Ventil - WW
8. Sicherheitsthermostat
9. WW-Temperaturfühler
10. Entleerungshahn Sekundärkreislauf Heizung
11. Füllarmatur mit Systemtrenner
12. Sicherheitsventil
13. Kompensationsfühler Vorlauftemperatur
14. Entleerungshahn Primärkreislauf
15. Pumpe UPM3 15-70
16. Bypass Pumpenschutz
17. Durchflussmesser WW-Vorrang
18. Druckmesser
19. Schmutzfänger Heizung Sekundärkreis
20. Wärmetauscher Heizung
21. Passstück f. Wärmemengenzähler
22. Schmutzfänger Primärkreislauf/Tauchhülse Vorlauffühler
23. Entlüfter Primärkreislauf
24. Absperrventile Primärkreislauf

## Funktionsmerkmale

### Temperaturbereich Heizung

- Konfiguration NIEDRIGE Temperatur 25÷45°C
- Konfiguration MITTLERE/HOHE Temperatur 45÷75°C

### Sollwertregelung

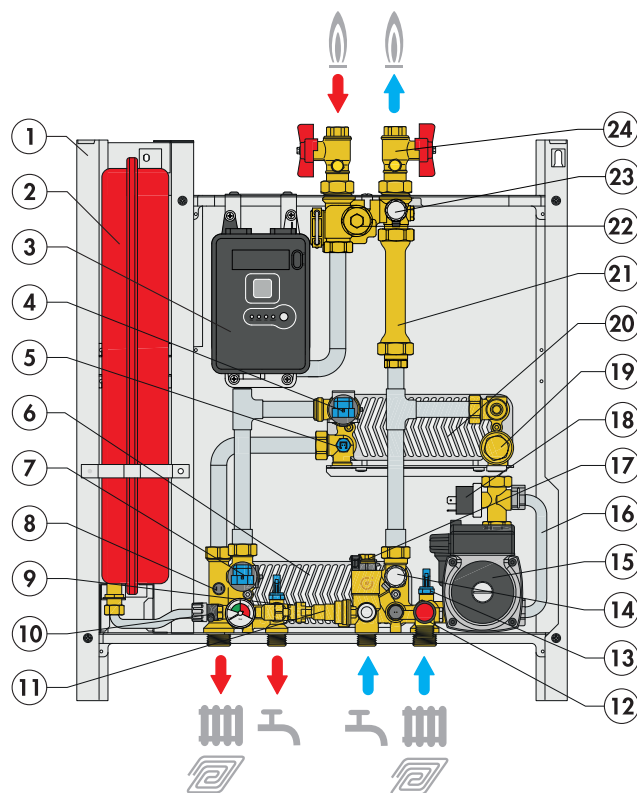
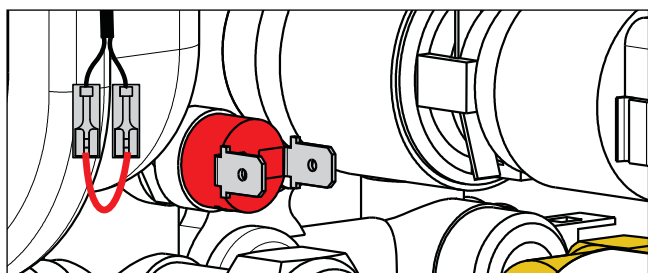
### Temperaturbereich Warmwasserbereitung 42÷60°C

### Sonderfunktionen

- Warmwasserbetrieb: - Funktion Warmwasservorwärmung
- Heizungsbetrieb: - modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert

in Konfiguration NIEDRIGE Temperatur:

- Funktion Fußbodenheizung



### Werkseinstellungen

Die Wärmeübergabestation SATK30103HE ist werksseitig für Heizungsbetrieb mit **Niedertemperatur** (25÷45°C) eingestellt, siehe folgende Schalteranordnung.



Für die Änderung der Werkseinstellungen und Umstellung der Anlage auf **mittlere/hohe Temperatur** (45÷75°C) wie folgt vorgehen:

- 1 - Die Stromversorgung der Wärmeübergabestation trennen
- 2 - Die Schalter 2-3 wie folgt konfigurieren:



- 3 - Den Sicherheitsthermostat abkleben (siehe S. 13 Bez. 5) und das Kabel überbrücken (siehe seitliche Abbildung)
- 4 - Die Stromversorgung wieder einschalten.

**OFF** **Werkseinstellung (nicht ändern)**

**ON**

**OFF** **Änderbar für die Aktivierung von**

**ON** **Sonderfunktionen**

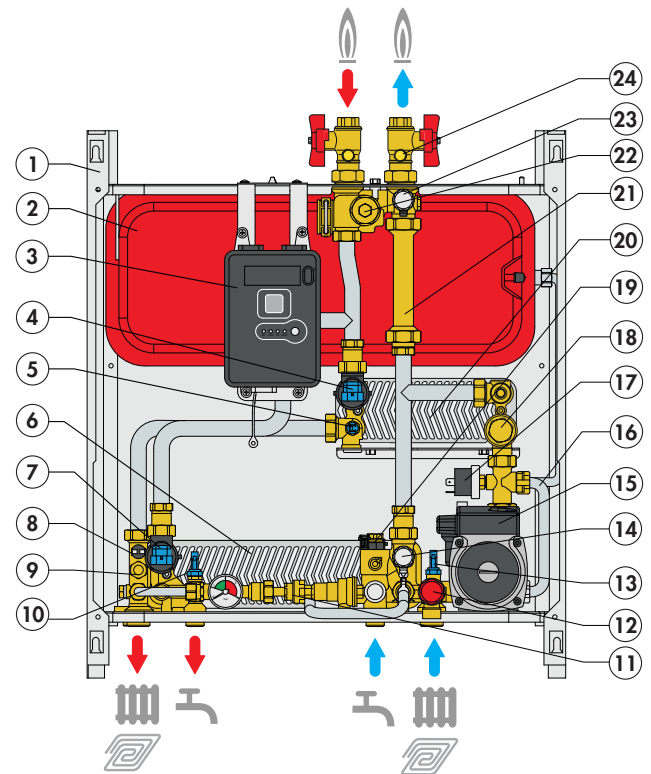
Switch 1: modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert

Switch 2-3: Konfiguration HOHE - NIEDRIGE Temperatur

Switch 5: Funktion Warmwasservorwärmung

## Hauptkomponenten

1. Rahmen
2. Ausdehnungsgefäß
3. Elektronischer Regler
4. Modulierendes 2 Wege-Ventil (Primärkreislauf Heizung)
5. Vorlauffühler Heizung (Sekundärkreislauf)
6. WW-Wärmetauscher
7. Modulierendes 2 Wege-Ventil - WW
8. Sicherheitsthermostat
9. Entleerungshahn Sekundärkreislauf Heizung
10. WW-Temperaturfühler
11. Füllarmatur mit Systemtrenner
12. Sicherheitsventil
13. Kompensationsfühler Vorlauftemperatur
14. Entleerungshahn Primärkreislauf
15. Pumpe UPM3 15-70
16. Bypass Pumpenschutz
17. Druckmesser
18. Schmutzfänger Heizung (Sekundärkreis)
19. Durchflussmesser WW-Vorrang
20. Wärmetauscher Heizung
21. Passstück f. Wärmemengenzähler
22. Schmutzfänger Primärkreislauf/Tauchhülse Vorlauffühler
23. Entlüfter Primärkreislauf
24. Absperrventile Primärkreislauf



## Funktionsmerkmale

### Temperaturbereich Heizung

- Konfiguration **NIEDRIGE** Temperatur 25÷45°C
- Konfiguration **MITTLERE/HOHE** Temperatur 45÷75°C

### Sollwertregelung

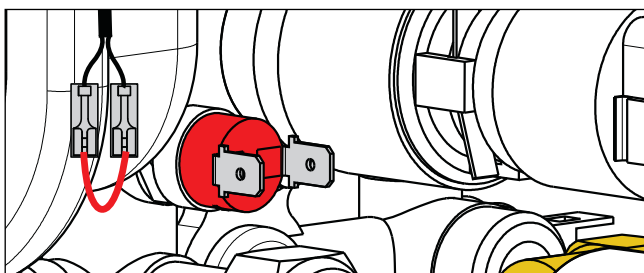
### Temperaturbereich Warmwasserbereitung 42÷60°C

### Sonderfunktionen

- Warmwasserbetrieb: - Funktion Warmwasservorwärmung
- Heizungsbetrieb: - modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert

in Konfiguration **NIEDRIGE** Temperatur:

- Funktion Fußbodenheizung



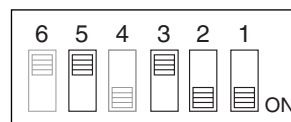
### Werkseinstellungen

Die Wärmeübergabestation SATK30105HE ist werksseitig für Heizungsbetrieb mit **Niedertemperatur** (25÷45°C) eingestellt, siehe folgende Schalteranordnung.



Für die Änderung der Werkseinstellungen und Umstellung der Anlage auf **mittlere/hohe Temperatur** (45÷75°C) wie folgt vorgehen:

- 1 - Die Stromversorgung der Wärmeübergabestation trennen
- 2 - Die Schalter 2-3 wie folgt konfigurieren:



- 3 - Den Sicherheitsthermostat abkleben (siehe S. 13 Bez. 5) und das Kabel überbrücken (siehe seitliche Abbildung)
- 4 - Die Stromversorgung wieder einschalten.

**OFF** **Werkseinstellung (nicht ändern)**

**ON**

**OFF** **Änderbar für die Aktivierung von Sonderfunktionen**

- ON**
- Switch 1: modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert
- Switch 2-3: Konfiguration **HOHE** - **NIEDRIGE** Temperatur
- Switch 5: Funktion Warmwasservorwärmung

## Wartung

Für alle außergewöhnlichen Wartungsarbeiten immer eine Fachkraft anfordern.

Regelmäßige Instandhaltung gewährleistet einen besseren Wirkungsgrad und Energieersparnis.

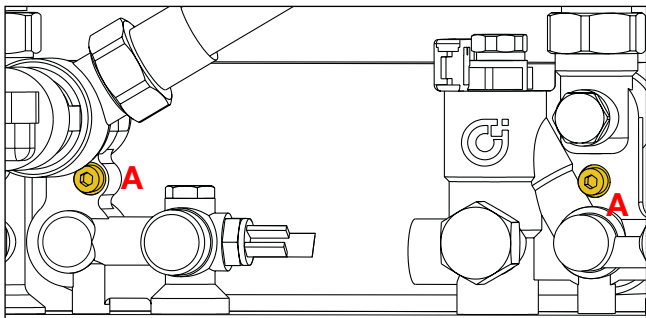
Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten oder dem Austausch von Bauteilen immer wie folgt vorgehen:

- Die Stromversorgung abschalten
- Die Abdeckung abnehmen
- Die Absperrventile schließen
- Die Wärmeübergabestation mithilfe der vorgesehenen Entleerungshähne entleeren.

### Austausch des Wärmetauschers

- Die 2 Inbusschrauben (A) lösen und den Wärmetauscher entfernen
- Den Wärmetauscher und die O-Ringe ersetzen.
- Die beiden Befestigungsschrauben (A) einschrauben.

**Zur Beachtung:** Die Befestigungszapfen des Wärmetauschers sind so angeordnet, dass der Wärmetauscher nur in der zulässigen Position eingebaut werden kann.

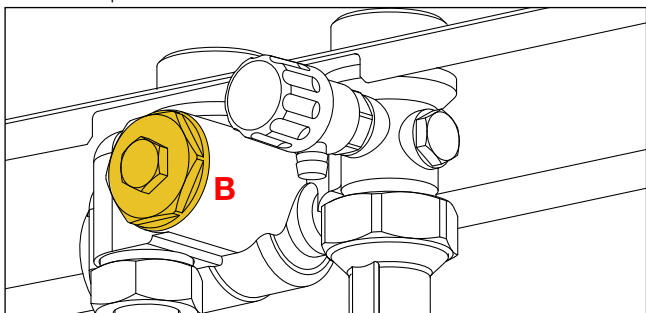


### Reinigung der Schmutzfänger

Alle Wärmeübergabestationen sind mit einem Schmutzfänger am Eintritt des von der Zentralheizung kommenden Wassers ausgerüstet.

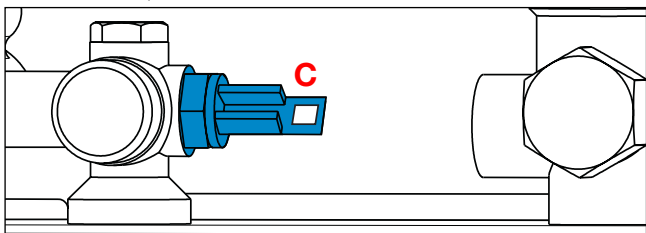
Für die Reinigung der Schmutzfänger folgende Wartungsarbeiten ausführen:

- Den Stopfen (B) abschrauben
- Das Sieb des Schmutzfängers herausziehen und die eventuell vorhandenen Verunreinigungen entfernen
- Das Sieb des Schmutzfängers wieder einsetzen
- Den Stopfen einschrauben.



### Austausch der Temperaturfühler

- Leicht die Zunge (C) des Steckers des Fühlerkabels biegen und diesen abziehen (siehe Seite 13, Bez. 1-3-7)
- Den Fühler abschrauben
- Den neuen Fühler einbauen
- Den Stecker wieder einstecken; Vorsicht, der Stecker hat nur eine Einbauposition.

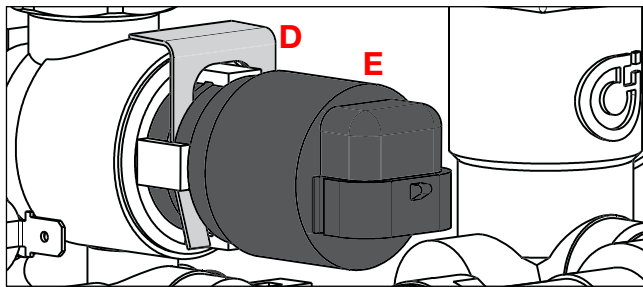


### Vordruckkontrolle des Ausdehnungsgefäßes

Für den optimalen Betrieb der Anlage muss der Vordruck regelmäßig (mindestens alle sechs Monate) überprüft werden.

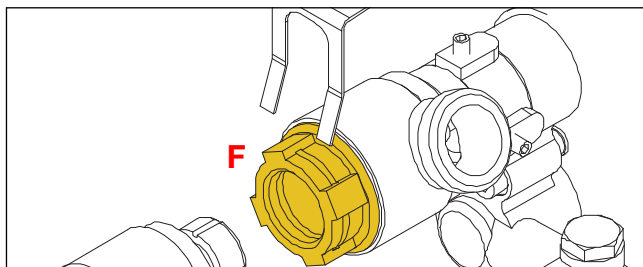
### Austausch des Ventilschiebers

- Die Befestigungsklemme (D) entfernen und dann den Motor herausziehen
- Den neuen Motor (E) einsetzen
- Die Befestigungsklemme anbringen; dabei auf die richtige Ausrichtung achten.
- Den Stecker einstecken.



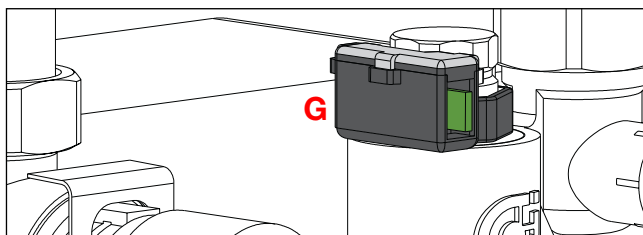
### Austausch des Ventilschiebers

- Den Ventilmotor abklemmen (siehe vorangehenden Abschnitt)
- Die Nutmutter (F) abschrauben und den Schieber herausziehen
- Den Schieber ersetzen, die Nutmutter (F) anschrauben und den Motor einsetzen
- Die Befestigungsklemme anbringen; dabei auf die richtige Ausrichtung achten.
- Den Stecker einstecken.



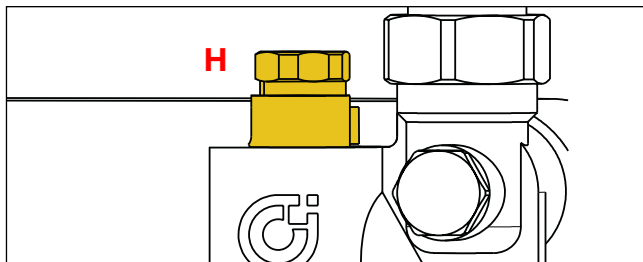
### Austausch des Durchflussmessers für WW-Vorrang

- Den Stecker des Durchflussmesserkabels abziehen (siehe Seite 13, Bez. 2)
- Den Durchflusssensor (G) herausziehen
- Den neuen Sensor einsetzen
- Den Stecker wieder einstecken; Vorsicht, der Stecker hat nur eine Einbauposition.



### Austausch oder Reinigung der Turbine des Durchflussmessers für WW-Vorrang

- Den Durchflusssensor herausziehen
- Die Kartusche (H) abschrauben und entfernen
- Die eventuellen Verunreinigungen entfernen oder die Kartusche ggf. auswechseln
- Die Kartusche anschrauben
- Den Durchflusssensor wieder anbringen

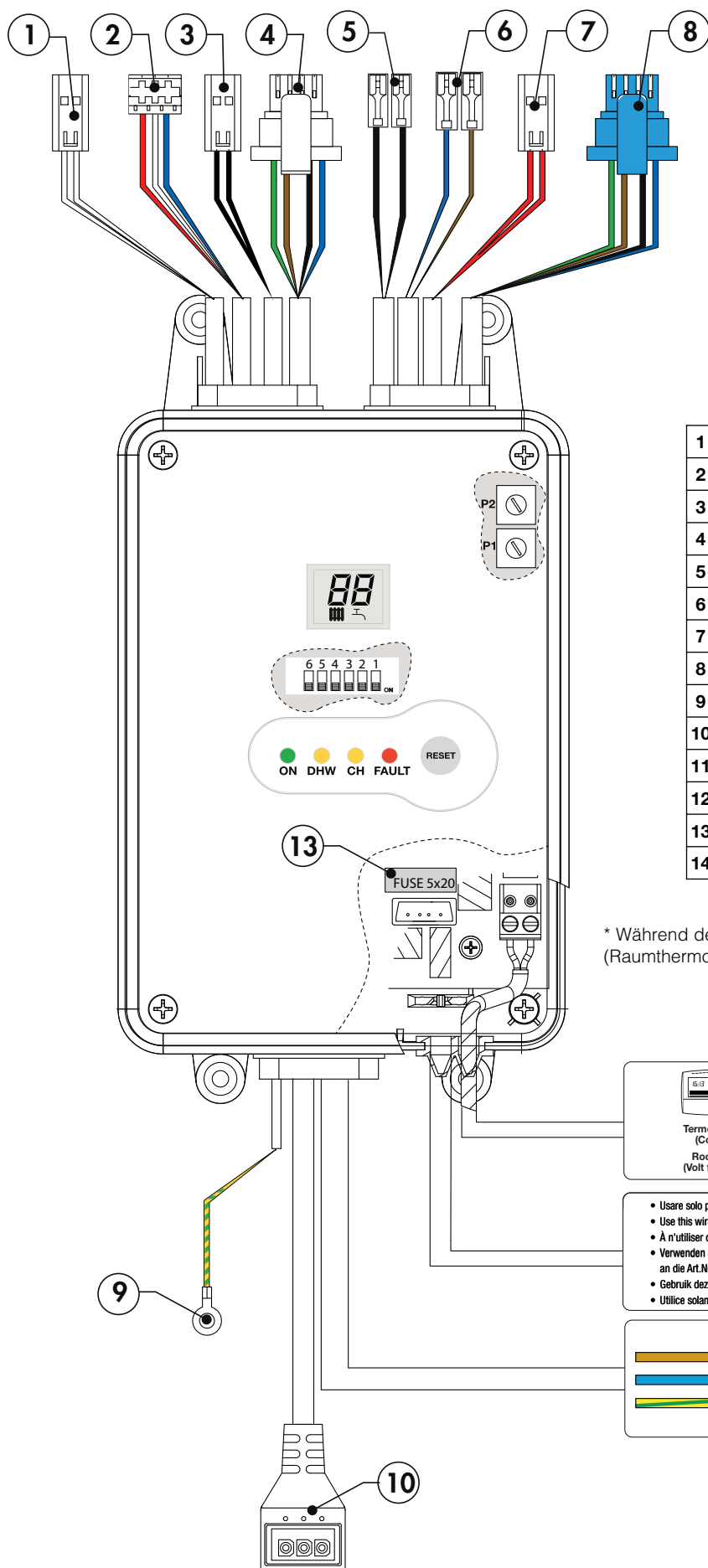


Halten Sie sich für die elektrischen Anschlüsse bei der Wartung der Elektroanlage an den Schaltplan auf Seite 13.

Nach der Wartung die Anlage wieder füllen und die Kontrollen ausführen, die im Kapitel „Inbetriebnahme“ aufgeführt sind; zum Abschluss die Abdeckung anbringen.

Wenden Sie sich für Fragen über eventuell erforderliche Ersatzteile an Caleffi Spa.

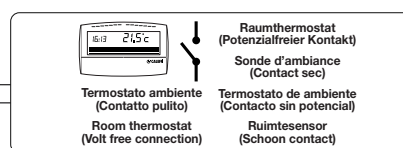
## Elektrische Anschlüsse



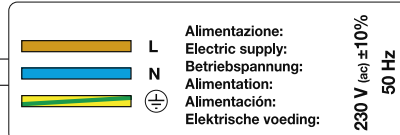
1	WW-Temperaturfühler
2	Durchflussmesser WW-Vorrang
3	Kompensationsfühler Vorlauftemperatur
4	Motor des Ventils der WW-Bereitung
5	Sicherheitsthermostat
6	Druckmesser
7	Vorlauffühler Heizung
8	Motor des Heizungsventils
9	Erdung
10	Pumpe
11	Spannung 230 V (AC)*
12	Raumthermostat*
13	Sicherung
14	Freigabe Wärmeübergabestation

\* Während der Installation auszuführende Verkabelung (Raumthermostat, nicht im Lieferumfang inbegriffen)

(potentialfreie Leitung)



- Usare solo per collegamento a cod. 789835
- Use this wire for connection to code 789835 only
- À n'utiliser que pour la liaison avec code 789835
- Verwenden Sie dieses Gerät nur zum Anschluss an die Art.Nr. 789835
- Gebruik deze enkel voor aansluiting op code 789835
- Utilice solamente para la conexión con cod. 789835



## Behebung von Problemen

FEHLERBESCHREIBUNG	FEHLERANZEIGEN	MÖGLICHE FEHLERURSACHE	ABHILFEMASSNAHMEN
<b>Das Wasser erwärmt sich nicht</b>	DHW-LED leuchtet	Absperrventile Primärkreis geschlossen	Ventile öffnen
		Stecker des Motors des modulierenden Ventils nicht angeschlossen	Motorstecker einstecken
		Motor des modulierenden Ventils vom Ventilkörper abgeklemmt	Motor anschließen
		Motor des modulierenden Ventils defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Kabel des WW-Temperaturfühlers mit dem Fühler der Heizung vertauscht	Korrekten Anschluss wiederherstellen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
		Elektronischer Regler defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Ventilschieber in geschlossener Stellung blockiert	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Störung/Ausfall der Zentralheizanlage	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 6 aktiv	WW-Temperaturfühler abgeklemmt	Fühler wieder anschließen
		WW-Temperaturfühler defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 79 aktiv	Falsche Schaltereinstellung	Richtige Schalterkonfiguration wiederherstellen
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 80 aktiv	Falsche Schaltereinstellung	Richtige Schalterkonfiguration wiederherstellen
	DHW-LED ausgeschaltet	Durchflussmesser WW-Vorrang abgeklemmt	Durchflussmesser wieder anschließen
		Durchflussmesser WW-Vorrang defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
<b>Das Wasser ist warm, erreicht aber nicht die gewünschte Temperatur</b>	DHW-LED leuchtet	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung der Wärmeübergabestation wiederherstellen
		Sicherung durchgebrannt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Temperatursollwert des BWB-Betriebs zu niedrig	Sollwert erhöhen
		Schmutzfänger der Wärmeübergabestation im Primärkreislauf verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Wärmetauscher teilweise verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Motor des modulierenden Ventils defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Ventilschieber in mittlerer Stellung blockiert	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Stecker des Motors des modulierenden Ventils nicht angeschlossen	Motorstecker einstecken
		Kabel des WW-Temperaturfühlers mit dem Fühler der Heizung vertauscht	Korrekten Anschluss wiederherstellen
		Zu hoher WW-Bedarf	Bedarf verringern
		Elektronischer Regler defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Temperatur der Zentralheizungsanlage unzureichend	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
<b>Das Warmwasser erreicht eine zu hohe Temperatur</b>	DHW-LED leuchtet	Unzureichende Durchflussmenge Primärkreis	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
		Temperatursollwert des Brauchwasserbetriebs zu hoch	Sollwert verringern
		Kabel des WW-Temperaturfühlers mit dem Fühler der Heizung vertauscht	Korrekten Anschluss wiederherstellen
		Motor des modulierenden Ventils defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Ventilschieber in mittlerer oder geöffneter Stellung blockiert	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Elektronischer Regler defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
<b>Unzureichender Warmwasserdurchfluss</b>	DHW-LED leuchtet	Übermäßige Förderhöhe Primärkreislauf	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
		Schmutzfänger der Wärmeübergabestation verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Eventuelle Absperrventile der Hausanlage teilweise geschlossen	Ventile öffnen
<b>Kein Warmwasserdurchfluss</b>	DHW-LED ausgeschaltet	Unzureichender Kaltwasserdurchfluss der Zentralanlage	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Eventuelle Absperrventil der Hausanlage geschlossen	Ventile öffnen
		Kein Kaltwasserdurchfluss der Zentralanlage	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Schmutzfänger der Wärmeübergabestation verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Wärmetauscher vollständig verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern



FEHLERBESCHREIBUNG	FEHLERANZEIGEN	MÖGLICHE FEHLERURSACHE	ABHILFEMASSNAHMEN
<b>Die Raumtemperatur erreicht nicht den gewünschten Wert</b>	CH-LED leuchtet	Temperatursollwert des Heizungsbetriebs zu niedrig	Sollwert erhöhen
		Falsche Temperatureinstellung des Uhrenthermostats	Programmierung des Uhrenthermostats kontrollieren
		Schmutzfänger der Wärmeübergabestation verstopft	Fachkraft für die Wartung anfordern
		Motor des Heizungsventils defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Schieber des Heizungsventils blockiert	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Stecker des Motors des modulierenden Ventils nicht angeschlossen	Motorstecker einstecken
		Kabel des WW-Temperaturfühlers mit dem Fühler der Heizung vertauscht	Korrekten Anschluss wiederherstellen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
		Ausfall der Pumpe	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Pumpenkabel nicht angeschlossen	Kabel anschließen
		Eventuelle Absperrventil der Anlage/Endgeräte geschlossen	Ventile öffnen
		Temperatur der Zentralheizungsanlage unzureichend	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
		Elektronischer Regler defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
		Unzureichende Durchflussmenge Primärkreis	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
		Störung in der Zentralheizungsanlage	Den zuständigen Anlagentechniker rufen
	CH-LED ausgeschaltet	Falsche Einstellung der Zeitbereiche des Uhrenthermostats	Programmierung des Uhrenthermostats kontrollieren
		Uhrenthermostat defekt	Uhrenthermostat kontrollieren
	Alle LEDs ausgeschaltet	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung der Wärmeübergabestation wiederherstellen
		Sicherung durchgebrannt	Fachkraft für den Austausch anfordern
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 4 aktiv	Druck im Heizungskreis zu niedrig	Anlagendruck wieder herstellen
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 5 aktiv	Temperaturfühler Heizung defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 15 aktiv	Kompensationsfühler Vorlauftemperatur defekt	Fachkraft für den Austausch anfordern
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 69 aktiv	Ansprechen Sicherheitsthermostat	Fachkraft für die Wartung anfordern
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 79 aktiv	Falsche Schaltereinstellung	Richtige Schalterkonfiguration wiederherstellen
	LED FAULT leuchtet + Fehlercode 80 aktiv	Falsche Schaltereinstellung	Richtige Schalterkonfiguration wiederherstellen
<b>Beim Start der Heizungs-funktion der Wärmeübergabestation wird der Schutzschalter ausgelöst</b>	Alle LEDs ausgeschaltet	Stecker des Pumpenkabels falsch herum eingesteckt	prüfen, ob der Stecker des Pumpenkabels richtig herum eingesteckt wurde

## Checkliste für die Inbetriebnahme

	Kontrollmaßnahme	
1	Ist die Wärmeübergabestation sicher an der Wand befestigt?	
2	Wurde die Anlage gespült?	
3	Die vorhandenen Schmutzfänger prüfen und bei Bedarf reinigen	
4	Wurde der Wärmezähler (sofern vorhanden) installiert?	
5	Wurde der Wärmezähler (sofern vorhanden) an die zentrale Kontrolleinheit angeschlossen (sofern erforderlich)?	
6	Wurde ein Druckminderer in der Kaltwasserleitung vorgesehen?	
7	Wurden Schutzvorrichtungen gegen Wasserschläge installiert?	
8	Wurde die Vorwärmfunktion des Warmwasser-Wärmetauschers (normalerweise deaktiviert) eingeschaltet (sofern erforderlich)?	
9	Wurde die modulierende Temperaturregelung mit kompensiertem Sollwert (normalerweise deaktiviert) eingeschaltet (sofern erforderlich)?	
10	Wurde die Wärmeübergabestation an eine elektrische Stromversorgung mit 230 Vac angeschlossen?	
11	Wurde der Raumthermostat (potenzialfreier Kontakt) angeschlossen?	
12	Ergab die Sichtkontrolle der elektrischen Anschlüsse im Innern der Wärmeübergabestation ein positives Ergebnis und wurde sie gemäß den Vorgaben fachgemäß ausgeführt?	
13	Wurden die Absperrventile geöffnet?	
14	Ergab die Sichtkontrolle der Dichtigkeit der Hydraulikanschlüsse ein positives Ergebnis?	
15	Wurde die Anlage (Primärkreislauf) gefüllt und entlüftet?	
16	Wurde die Anlage (Sekundärkreislauf) entlüftet und auf einen Druckwert zwischen 1,2 und 2 bar gefüllt?	
17	Ist die Wärmeübergabestation stromversorgt (grüne LED "ON" leuchtet)?	
18	Zeigt der Regler der Wärmeübergabestation keinerlei Fehlercode an (LED "Fault" leuchtet)?	
19	Wurde die Warmwassertemperatur auf den gewünschten Sollwert eingestellt? (empfohlen 42-50°C)	
20	Wurde die Heiztemperatur auf den korrekten Sollwert eingestellt?	
21	Hat der Primärkreislauf die Temperatur erreicht?	
22	Prüfen, ob beim Auslösen des Thermostats die LED "CH" nach etwa 10 Sekunden aufleuchtet	
23	Prüfen, ob beim Auslösen des Thermostats die Pumpe korrekt funktioniert (prüfen, ob die Vorlaufleitungen des Sekundärkreislaufs warm werden)	
24	Eine geringe Warmwasserentnahme simulieren (etwa 3 l/min) und prüfen, ob die LED "DHW" aufleuchtet und das Wasser bei der gewünschten Temperatur ausfließt	
25	Eine reichliche Warmwasserentnahme simulieren und über den eventuell installierten Wärmezähler prüfen, ob die Durchflussmenge im Primärkreislauf ausreichend hoch ist	