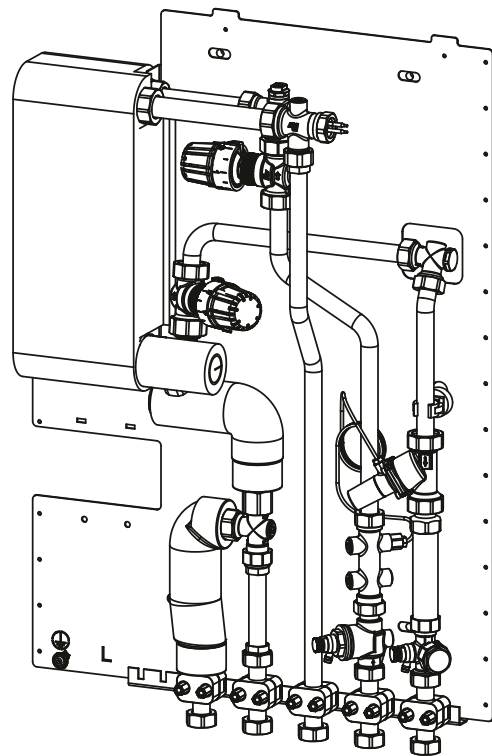


# INSTALLATION INSTALLAZIONE INSTALLATIE

Wohnungsstation | Station de transfert | Sottostazione d'utenza | Afleverset

- » WS-2 Trend
- » WS-2 Trend S
- » WS-3 Trend
- » WS-3 Trend S





### INSTALLATION

<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
1.1 Mitgeltende Dokumente	2
1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation	2
1.3 Hinweise an der Baugruppe	2
1.4 Maßeinheiten und Anzugsmomente	2
<b>2. Sicherheit</b>	<b>3</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2 Sicherheitshinweise	3
2.3 Aufbau von Warnhinweisen	3
<b>3. Baugruppenbeschreibung</b>	<b>3</b>
3.1 Funktionsbeschreibung	3
3.2 Komponenten	4
3.3 Produktvarianten	6
3.4 Lieferumfang	6
3.5 Produktkompatibilität und Zubehör	6
<b>4. Transport und Lagerung</b>	<b>6</b>
<b>5. Installation</b>	<b>6</b>
5.1 Vorbereitungen	6
5.2 Wärmemengenzähler oder Kaltwasserzähler	6
5.3 Wohnungsstation montieren	7
5.4 Wasseranschluss	7
<b>6. Inbetriebnahme</b>	<b>7</b>
<b>7. Einstellung</b>	<b>8</b>
7.1 Regelventil	8
7.2 Abschaltventil	8
7.3 Differenzdruckregler	8
7.4 Durchflussmenge	9
<b>8. Übergabe der Baugruppe</b>	<b>9</b>
<b>9. Reinigung, Pflege und Wartung</b>	<b>9</b>
9.1 Vorbereitung	10
9.2 Reinigung, Pflege und Wartung	10
9.3 Abschließende Arbeiten	10
<b>10. Störungsbehebung</b>	<b>10</b>
10.1 Vorbereitung	10
10.2 Störungsbehebung	11
10.3 Abschließende Arbeiten	11
<b>11. Technische Daten</b>	<b>12</b>
11.1 Maße und Anschlüsse	12
11.2 Datentabellen	13

### KUNDENDIENST UND GARANTIE

### UMWELT UND RECYCLING

# INSTALLATION

## 1. Allgemeine Hinweise



### Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Geben Sie die Anleitung an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an den Fachhandwerker.

### 1.1 Mitgeltende Dokumente

- Anleitung der zentralen Heizungsanlage
- Anleitung des integrierten Durchlauferhitzers
- Anleitungen des verwendeten Zubehörs

### 1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



### Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

► Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

► Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

### 1.3 Hinweise an der Baugruppe

► Beachten Sie die Hinweise an der Baugruppe und halten Sie sie lesbar.

### 1.4 Maßeinheiten und Anzugsmomente

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

Wenn nicht anders angegeben, ziehen Sie alle Schraubverbindungen handfest an.

## 2. Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Baugruppe dient zur dezentralen Trinkwasser-Erwärmung.

Die Baugruppe ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann die Baugruppe ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt. Befüllen Sie die Baugruppe ausschließlich mit den genannten Fördermedien.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör und die Einhaltung der technischen Daten.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Sicherheitshinweise

Nur Fachhandwerker dürfen Arbeiten an der Baugruppe durchführen.

Wenn Sie die Baugruppe in sensiblen Bereichen (z. B. Kitas oder Pflegeheimen) benutzen, minimieren Sie das Verbrühungsrisiko, indem Sie thermostatische Mischventile oder Mischbatterien nutzen und die Austrittstemperatur begrenzen:

- Handwaschbecken: 43 °C
- Duschanlagen: 38 °C

Wenn Sie an mehreren Entnahmestellen mit kurzer Zapfpause warmes Wasser zapfen, kann die Temperatur kurzfristig erhöht werden.

Lagern Sie keine brennbaren Stoffe in der Nähe der Baugruppe.

Nehmen Sie nur Veränderungen an der Baugruppe vor, die in dieser Anleitung beschrieben oder vom Hersteller genehmigt wurden.

Nutzen Sie nur originale Ersatzteile und das Zubehör, das in dieser Anleitung aufgelistet ist (siehe Kapitel „Produktkompatibilität und Zubehör“).

Nehmen Sie die Baugruppe bei Wasserschäden sofort außer Betrieb.

Verwenden Sie passendes Werkzeug.

Ab einer Wasserhärte von >2,7 mmol/l (15 °dH) kann die Baugruppe verkalken. Installieren Sie eine Enthärtungsanlage, wenn die örtliche Wasserhärte über diesem Wert liegt.

### 2.3 Aufbau von Warnhinweisen



**SIGNALWORT** Art der Gefahr  
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

- Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

#### 2.3.1 Symbole

Symbol

Art der Gefahr



Verletzung

#### 2.3.2 Signalworte

SIGNALWORT

Bedeutung

GEFAHR

Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.

WARNUNG

Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.

VORSICHT

Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

## 3. Baugruppenbeschreibung

### 3.1 Funktionsbeschreibung

Die Baugruppe stellt Trinkwarmwasser mit der gewünschten Temperatur an den Entnahmestellen zur Verfügung.

In der Baugruppe befindet sich ein Kaltwasser-Auslauf, der die Entnahmestellen versorgt.

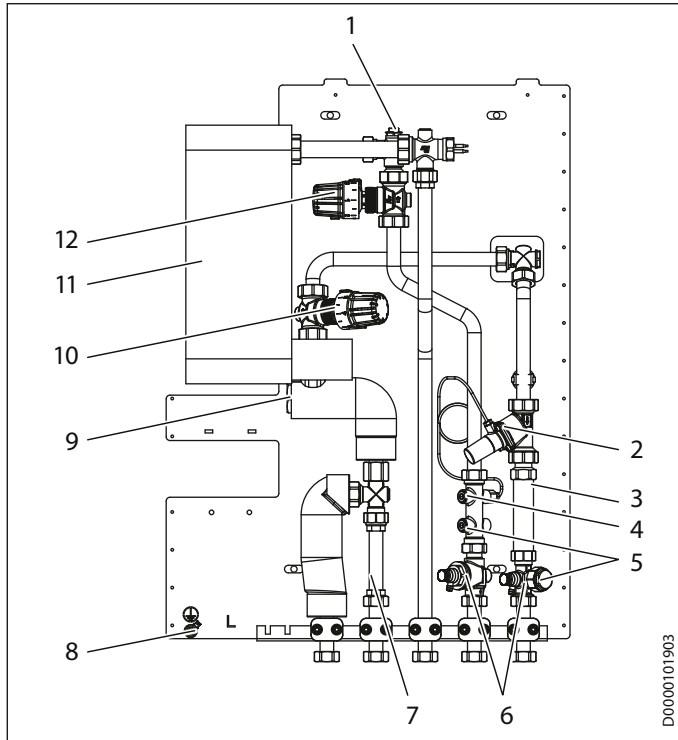
#### Trinkwarmwasser

Der Temperaturregler registriert, dass Trinkwarmwasser angefordert wird.

Das Heizwasser aus dem Wärmeerzeuger-Vorlauf und das Trinkwasser aus dem Kaltwasser-Anschluss werden je nach Bedarf über den Wärmeübertrager geleitet, um das Trinkwasser auf die gewünschte Temperatur zu erwärmen.

Das Trinkwarmwasser wird aus dem Wärmeübertrager direkt zum Trinkwarmwasser-Auslauf geleitet.

### 3.2 Komponenten



- 1 Entlüftungsventil
- 2 Differenzdruckregler
- 3 Einbaustrecke für Wärmemengenzähler
- 4 Fühleranschluss für Wärmemengenzähler
- 5 Anschluss thermische Warmhaltung (Überströmventil)
- 6 Entleerungsventil Vorlauf (mit Filter) und Rücklauf
- 7 Einbaustrecke für Kaltwasserzähler
- 8 Anschluss Potenzialausgleich
- 9 Anschluss Zirkulationspumpe
- 10 Abschaltventil mit Thermostatkopf und Fühler
- 11 Wärmeübertrager
- 12 Regelventil mit Thermostatkopf und Fühler

#### 3.2.1 Platten-Wärmeübertrager

Der Platten-Wärmeübertrager wird in dieser Anleitung kurz „Wärmeübertrager“ genannt.

Der Wärmeübertrager überträgt die Wärme des Heizwassers aus dem Wärmeerzeuger-Vorlauf auf das Trinkwasser.

#### Produkttypen

##### WS-2 Trend

- Edelstahlplatten mit Kupfer verlötet
- Leistungsklasse: 50 Platten mit Durchfluss-Mengenbegrenzer bis 16 l/min (bei  $\Delta T = 38 \text{ K}$ )

##### WS-2 Trend S

- Beschichtung aus Siliziumoxid, kurz Sealix<sup>®</sup>, für besonders aggressives Trinkwasser
- Leistungsklasse: 50 Platten mit Durchfluss-Mengenbegrenzer bis 16 l/min (bei  $\Delta T = 38 \text{ K}$ )

##### WS-3 Trend

- Edelstahlplatten mit Kupfer verlötet
- Leistungsklasse: 70 Platten mit Durchfluss-Mengenbegrenzer bis 19 l/min (bei  $\Delta T = 38 \text{ K}$ )

##### WS-3 Trend S

- Beschichtung aus Siliziumoxid, kurz Sealix<sup>®</sup>, für besonders aggressives Trinkwasser
- Leistungsklasse: 70 Platten mit Durchfluss-Mengenbegrenzer bis 19 l/min (bei  $\Delta T = 38 \text{ K}$ )

Wählen Sie den Wärmeübertrager abhängig von den Anforderungen am Montageort. Prüfen Sie die Eignung des Wärmeübertragers in Abhängigkeit der chemischen Zusammensetzung des Wassers am Montageort.

Wasserinhalt	Konzentration (mg/l oder ppm)	Zeitgrenzen	Wärmeübertrager mit Kupferlot	Wärmeübertrager mit Sealix <sup>®</sup> -Beschichtung
Alkalität (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 70	Innerhalb von 24 Std.	0	+
	70-300		+	+
	> 300		0/+	+
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 70	Keine Grenze	+	+
	70-300		0/-	+
	> 300		-	+
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1.0	Keine Grenze	+	+
	< 1.0		0/-	+
Elektrische Leitfähigkeit	< 10 µS/cm	Keine Grenze	0	+
	10-500 µS/cm		+	+
	> 500 µS/cm		0	+
pH-Wert	< 6.0	Innerhalb von 24 Std.	0	+
	6.0-7.5		0	+
	7.5-9.0		+	+
	9.0-10		0	0
	> 10.0		0	-
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 2	Innerhalb von 24 Std.	+	+
	2-20		0	+
	> 20		-	-
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	< 100	Keine Grenze	+	+
	100-200		+	+
	200-300		+	+
	> 300		0/+	0
Freies Chlor (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Innerhalb von 5 Std.	+	+
	1-5		0	0
	> 5		0/-	0
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	< 0.05	Keine Grenze	+	+
	> 0.05		0/-	0
Freies (aggressives) Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	< 5	Keine Grenze	+	+
	5-20		0	+
	> 20		-	+
Gesamthärte (°dH)	4.0-8.5	Keine Grenze	+	+

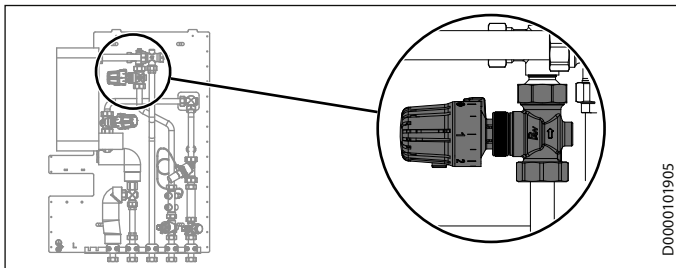
Wasserinhalt	Konzentration (mg/l oder ppm)	Zeitgrenzen	Wärmeübertrager mit Kupferlot	Wärmeübertrager mit Sealix®-Beschichtung
Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 100	Keine Grenze	+	+
	> 100		0	+
Eisen (Fe)	< 0.2	Keine Grenze	+	+
	> 0.2		0	+
Aluminium (Al)	< 0.2	Keine Grenze	+	+
	> 0.2		0	+
Mangan (Mn)	< 0.1	Keine Grenze	+	+
	> 0.1		0	+

- + gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- 0 Wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet sind, kann Korrosion auftreten.
- Verwendung wird nicht empfohlen

### 3.2.2 Regelventil

Das Regelventil regelt die Austrittstemperatur des Trinkwarmwassers mittels des Thermostatkopfes. Das Regelventil reguliert je nach Zapfmenge den primären Vorlauf-Volumenstrom, der durch den Wärmeübertrager fließt.

Regelbereich: 35 – 55 °C

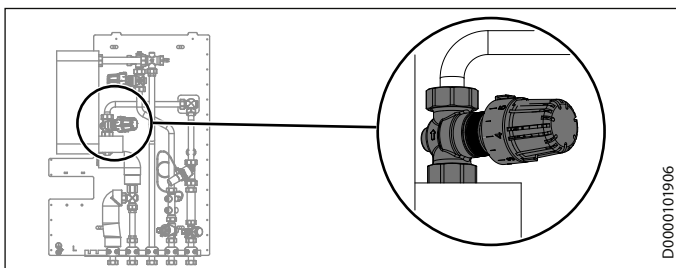


D0000101905

### 3.2.3 Abschaltventil

Das Abschaltventil unterbricht die Wärmebereitstellung für die Trinkwarmwasser-Bereitung, sobald kein Trinkwarmwasser entnommen wird.

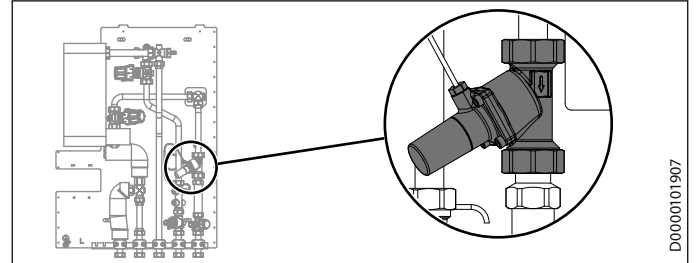
Regelbereich: 10 – 40 °C



D0000101906

### 3.2.4 Differenzdruckregler

Der Differenzdruckregler gewährleistet einen konstanten Differenzdruck zwischen dem Vorlauf und dem Rücklauf des Wärmeerzeugers innerhalb der Wohnungsstation.

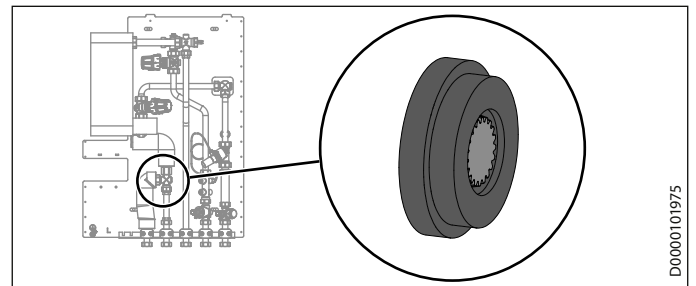


D0000101907

### 3.2.5 Durchflussmengen-Begrenzer

Im Trinkwasser-Vorlauf ist ein Durchflussmengen-Begrenzer installiert, der die Durchflussmenge zum Wärmeübertrager begrenzt.

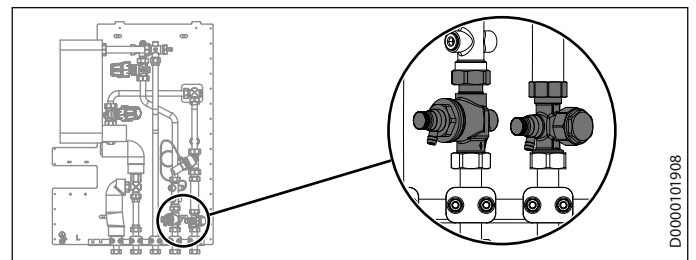
Der Durchflussmengen-Begrenzer ist auf den Wärmeübertrager ausgelegt.



D0000101975

### 3.2.6 Entleerungsventil mit Schmutzfänger

Um die Baugruppe zu entleeren, sind Entleerungsventile im Vorlauf und Rücklauf des Wärmeerzeugers verbaut.

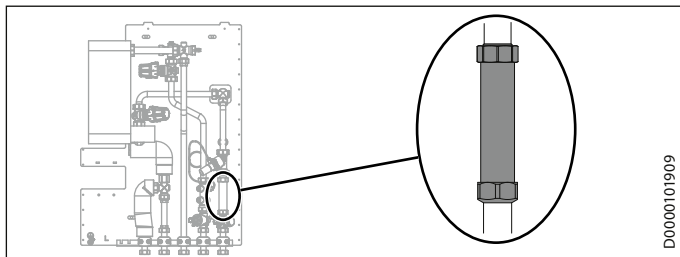


D0000101908

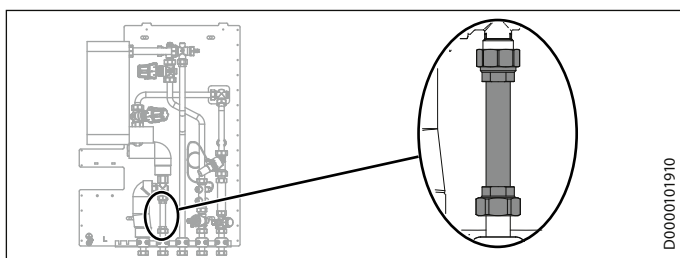
Die Schmutzfänger schützen die Bauteile vor grobem Schmutz.

### 3.2.7 Einbaustrecke (Platzhalter) für Wärmemengenzähler und Kaltwasserzähler

Sie können die Einbaustrecke durch einen herstellerunabhängigen Wärmemengenzähler oder Kaltwasserzähler ersetzen (nicht im Lieferumfang enthalten).



Einbaustrecke für Wärmemengenzähler (Kunststoff)

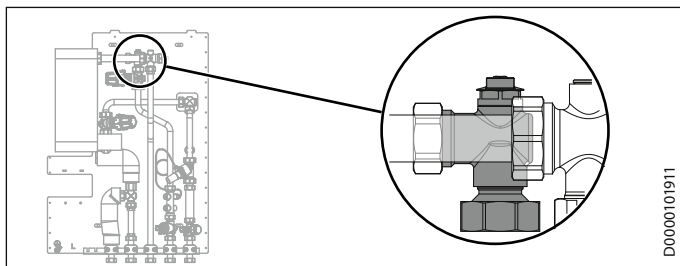


Einbaustrecke für Kaltwasserzähler (Edelstahl)

### 3.2.8 Entlüftungsventil

Die Baugruppe ist mit einem Entlüftungsventil am höchsten Punkt im Wärmeerzeuger-Vorlauf ausgestattet.

Mit dem Entlüftungsventil können Sie die Baugruppe und das angeschlossene Rohrnetz entlüften.



### 3.3 Produktvarianten

#### WS-2 Trend und WS-3 Trend

Die Baugruppe ist mit einem kupferverlöteten Wärmeübertrager ausgestattet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Platten-Wärmeübertrager“.

#### WS-2 Trend S und WS-3 Trend S

Die Baugruppe ist mit einem mit Siliziumoxid, kurz Sealix®, beschichteten Wärmeübertrager ausgestattet. Diese Beschichtung ist für besonders aggressives Trinkwasser bestimmt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Platten-Wärmeübertrager“.

### 3.4 Lieferumfang

- 1× Wohnungsstation (siehe Kapitel „Komponenten“)
- 1× Bohrschablone
- 1× Befestigungsmaterial
- 2× Reduzierstücke für den Fühler des Wärmemengenzählers
- 2× Durchfluss-Mengenbegrenzer (siehe Kapitel „Durchflussmenge“)
- 1× Anleitung

### 3.5 Produktkompatibilität und Zubehör

Die Baugruppe ist mit folgenden Produkten kompatibel:

Bezeichnung	Typ
Montageschiene	MS-5
Aufputz-Gehäuse mit Befestigungsmaterial	GAK-S
Unterputz-Gehäuse mit Befestigungsmaterial	GUK-S
Überströmventil	ÜSV
Wärmedämmung	WD-WS
Zirkulationspumpe	ZP-WS

Zusätzlich können Sie folgendes Zubehör installieren:

- Wärmemengenzähler
- Kaltwasserzähler

Die Produkte sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## 4. Transport und Lagerung

- ▶ Transportieren Sie die Baugruppe schlagfrei und stoßfrei.
- ▶ Transportieren Sie die Baugruppe in der originalen Verpackung, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.
- ▶ Beachten Sie folgende Lagerbedingungen:
  - Umgebungstemperatur: von -40 bis +85 °C
  - trocken
  - staubfrei
  - für Unbefugte unzugänglich

- ▶ Lagern Sie die Baugruppe in der originalen Verpackung, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.
- ▶ Wenn Sie die Baugruppe ausgepackt, aber noch nicht installiert haben, decken Sie die Baugruppe zum Schutz gegen Staub und Schmutz ab.

## 5. Installation

### 5.1 Vorbereitungen

- ▶ Verlegen Sie die Versorgungsleitungen zu dem geplanten Montageort der Baugruppe.

### 5.2 Wärmemengenzähler oder Kaltwasserzähler

- ▶ Demontieren Sie die Einbaustrecke für Wärmemengenzähler und Kaltwasserzähler.
- ▶ Wenn Sie einen Wärmemengenzähler installieren, tauchen Sie den Fühler in die Fühleraufnahme im Wärmeerzeuger-Vorlauf.

- ▶ Montieren Sie den Wärmemengenzähler im Wärmeerzeuger-Rücklauf.
- ▶ Montieren Sie den Kaltwasserzähler im Kaltwasser-Zulauf.

Einbaustrecke:

- Länge: 110 mm
- Anschluss: 2x G $\frac{3}{4}$  flachdichtend
- Durchflussmenge: 1,5 m<sup>3</sup>/h

Fühleraufnahme Wärmemengenzähler:

- direkt eintauchend
- Fühlerlänge: 28 mm
- Durchmesser: max. 5,4 mm, an der Dichtstelle min. 5,2 mm



**Hinweis** ▶ Beachten Sie die Anleitung des Zählers.

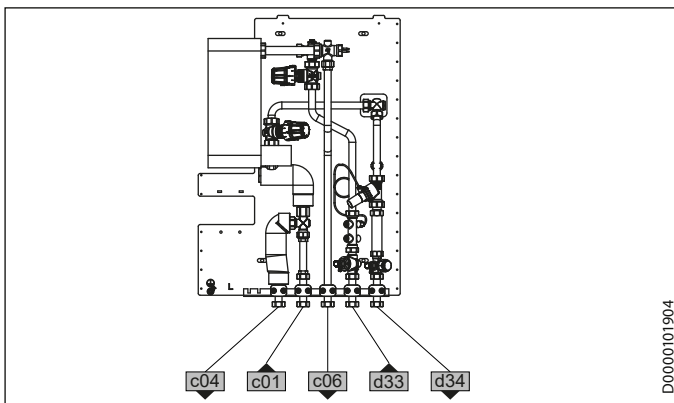
Der Wärmemengenzähler und der Kaltwasserzähler sind nicht im Lieferumfang enthalten.

### 5.3 Wohnungsstation montieren

- Montage in einem Unterputz-Gehäuse (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Montage in einem Aufputz-Gehäuse (nicht im Lieferumfang enthalten)
- ▶ Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung des Gehäuses.

### 5.4 Wasseranschluss

- ▶ Schließen Sie die Rohrleitungen drucklos an den Absperrventilen der Baugruppe an.
- ▶ Prüfen Sie die richtige Position der Absperrventile.



Position	Beschreibung
c04	Kaltwasser Auslauf
c01	Kaltwasser Zulauf
c06	Warmwasser Auslauf
d33	Wärmeerzeuger Zulauf
d34	Wärmeerzeuger Rücklauf

## 6. Inbetriebnahme



**WARNUNG Verletzung**  
Beschädigte Bauteile können unter hohem Druck bersten.  
▶ Nehmen Sie die Baugruppe nicht mit beschädigten Bauteilen in Betrieb.



**Sachschaden**  
Wenn Sie die Absperrventile zu schnell öffnen, können Druckschläge die Baugruppe beschädigen.  
▶ Öffnen Sie die Absperrventile langsam.  
Schlamm und Schmutz können sich in der Baugruppe absetzen und zu Geräuschen, Korrosion, Störungen und Überhitzungen führen.  
▶ Spülen Sie die Baugruppe vor der Inbetriebnahme gründlich.



**Hinweis** ▶ Nutzen Sie die verbauten Entleerungsventile.

- ▶ Prüfen Sie die Baugruppe sorgfältig auf Beschädigungen (Sichtprüfung).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Schmutz, Staub und Reste der Montagearbeiten entfernt sind.
- ▶ Prüfen Sie die Schmutzfänger. Reinigen oder tauschen Sie sie bei Bedarf (siehe Kapitel „Reinigung, Pflege und Wartung“).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Baugruppe ordnungsgemäß installiert ist.
- ▶ Öffnen Sie alle Kugelhähne auf der Trinkwasserseite, um die Trinkwasserseite über die Trinkwasserzuleitung zu befüllen.
- ▶ Öffnen Sie die Wasserentnahmestellen (warm und kalt, in Küche und Bad).
- ▶ Öffnen Sie die Entlüftungsventile.
- ▶ Lassen Sie das Wasser laufen, bis die Rohrleitungen entlüftet sind.
- ▶ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Baugruppe auf der Trinkwasserseite.
- ▶ Öffnen Sie den Wärmeerzeuger-Vorlauf, um die Baugruppe heizungsseitig zu befüllen.
- ▶ Öffnen Sie das Regelventil mittels des Thermostatkopfes vollständig (Skalenwert 5).
- ▶ Öffnen Sie das Abschaltventil mittels des Thermostatkopfes vollständig (Skalenwert 5).
- ▶ Entlüften Sie die Baugruppe.
- ▶ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Baugruppe.
- ▶ Prüfen Sie den Druck in der Heizungsanlage. Füllen Sie ggf. am Wärmeerzeuger Wasser nach, bis der Anlagendruck wiederhergestellt ist.



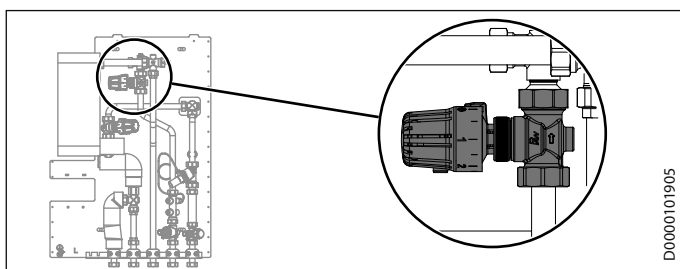
**Hinweis** Den Betriebsdruck der Heizungsanlage finden Sie in der Anleitung für den Wärmeerzeuger.

- ▶ Stellen Sie die Thermostatköpfe ein (siehe Kapitel „Regelventil“ und „Abschaltventil“).

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kugelhähne unterhalb der Baugruppe geöffnet sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage in Betrieb ist und die erforderliche Vorlauftemperatur liefert.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Trinkwasser-Versorgungsanlage in Betrieb und entsprechend den Erfordernissen eingestellt ist.

## 7. Einstellung

### 7.1 Regelventil



Der Thermostatkopf ist auf folgende Skalenwerte voreingestellt:

- WS-2 Trend (S): 3,25
- WS-3 Trend (S): 3,5

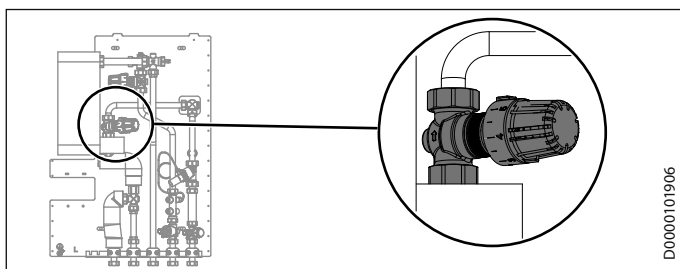
Diese Einstellung entspricht einer Trinkwarmwasser-Temperatur von ca. 48 °C.

- ▶ Öffnen Sie eine Warmwasser-Entnahmestelle so weit, dass ca. 10 l/min Trinkwarmwasser austreten.
- ▶ Messen Sie die Temperatur des ausfließenden Trinkwassers. Wenn die Austrittstemperatur ca. 48 °C beträgt, können Sie die Einstellung belassen. Wenn die Temperatur stark abweichend darunter oder darüber liegt, verstellen Sie den Thermostatkopf.

Für die Einstellung orientieren Sie sich an folgender Tabelle:

Skalenänderung am Thermostatkopf	Temperaturänderung in K
1	4
0,5	2
0,25	1

### 7.2 Abschaltventil



Der Thermostatkopf ist auf den Skalenwert 3,25 voreingestellt und bedarf im Normalfall keinerlei Anpassung.

Wenn kein Trinkwarmwasser entnommen wird, sollte die Warmwasserbereitstellung unterbrochen sein. Wenn die Warmwasserbereitstellung nicht unterbrochen wird, passen Sie die Einstellung an.

- ▶ Schließen Sie die Vorläufe und Rückläufe des Trinkwasserkreises.
- ▶ Prüfen Sie den aktuellen Durchfluss und die Momentanleistung im Wärmeerzeugerkreis am Wärmemengenzähler.
- ▶ Nach ca. 3 Minuten sollte der Wärmemengenzähler anzeigen, dass die Durchflussmenge um den Wert 0 liegt. Wenn die Durchflussmenge um den Wert 0 liegt, müssen Sie die Einstellung des Thermostatkopfes nicht anpassen.
- ▶ Wenn die gemessenen Werte größer 0 anzeigen, verringern Sie den Skalenwert am Thermostatkopf um 0,25.
- ▶ Prüfen Sie die momentanen Werte des Wärmemengenzählers erneut.
- ▶ Stellen Sie den Thermostatkopf so ein, dass der Wärmemengenzähler keine Durchflussmenge mehr anzeigt.
- ▶ Öffnen Sie wieder die Vorläufe und Rückläufe des Trinkwasserkreises.

### 7.3 Differenzdruckregler

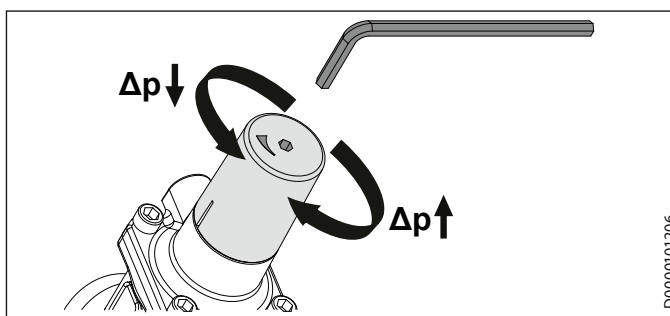
Der Differenzdruckregler ist auf folgende Werte voreingestellt (von kleinster Position auf den entsprechenden Wert) und bedarf im Normalfall keiner Anpassung:

- WS-2 Trend (S): 9 Umdrehungen
- WS-3 Trend (S): 9,5 Umdrehungen

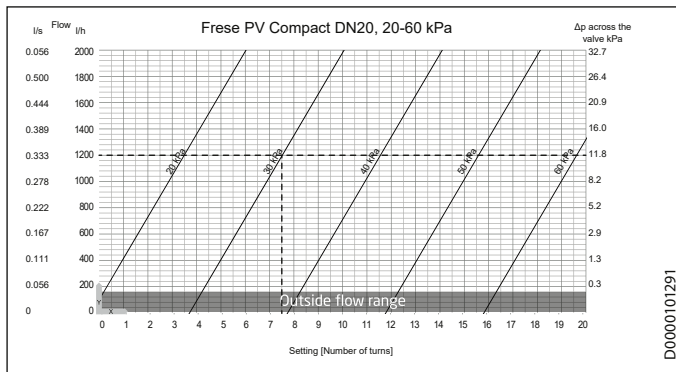
Diese Einstellung entspricht einem Differenzdruck um 350 mbar zwischen dem Vorlauf und dem Rücklauf primär innerhalb der Baugruppe.

	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
Wärmeerzeuger Vorlauftemperatur	55 °C	55 °C
Eintritt Trinkwassertemperatur	10 °C	10 °C
Austritt Trinkwarmwasser-Temperatur	48 °C	48 °C
Volumenstrom Trinkwasser	16 l/min	19 l/min

Bei Bedarf können Sie den Differenzdruck anhand der nachfolgenden Diagramme unter Berücksichtigung der Leistungsdiagramme anpassen.







### Beispiel

Über einen Kreislauf soll ein Druck von ca. 300 mbar (30 kPa) bei einem Volumenstrom von 1200 l/h konstant gehalten werden.

An der Schnittstelle des Graphen für 300 mbar (30 kPa) und der horizontalen Linie für 1200 l/h können wir eine senkrecht zur X-Achse verlaufende Linie hinzufügen, um den Voreinstellwert abzulesen.

Nun ist zu erkennen, dass der Differenzdruckregler auf 7,5 Umdrehungen (von kleinster Position auf den entsprechenden Wert) voreingestellt werden muss, um einen Differenzdruck von ca. 300 mbar (30 kPa) bei einem Volumenstrom von 1200 l/h konstant zu halten.

## 7.4 Durchflussmenge

Um die Kaltwasser-Zufuhr der Baugruppe zu verringern oder zu erhöhen, bauen Sie einen Durchflussmengen-Begrenzer mit kleinerer oder größerer Durchflussleistung ein.



### Hinweis

Wenn Sie den Durchflussmengen-Begrenzer tauschen und somit den Trinkwasser-Volumenstrom verändern, dokumentieren Sie dies auf dem Hinweisschild der Wohnungsstation.

Durchflussmenge	Farbe	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
13 l/min	grün	beigelegt	—
16 l/min	blau	verbaut	beigelegt
19 l/min	schwarz	beigelegt	verbaut
22 l/min	rot	—	beigelegt

### 7.4.1 Vorbereitung

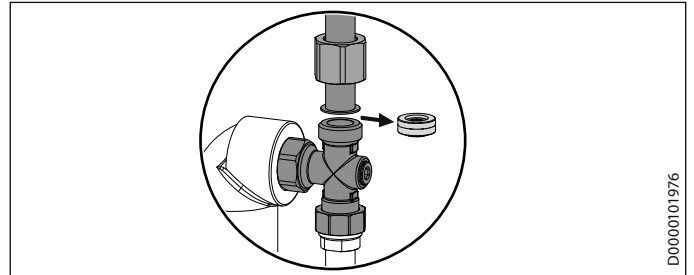
Damit die notwendige Leistung zugeführt werden kann, prüfen Sie folgende Rahmenbedingungen und passen Sie sie ggf. an:

- Vorlauftemperatur des Heizwassers: Prüfen Sie, ob die Vorlauftemperatur ausreichend ist. Prüfen Sie, ob die Vorlauftemperatur verändert werden kann.
- Solltemperatur des Heizwassers: Die Solltemperatur wird ggf. nicht erreicht. Prüfen Sie die vorherigen Punkte.

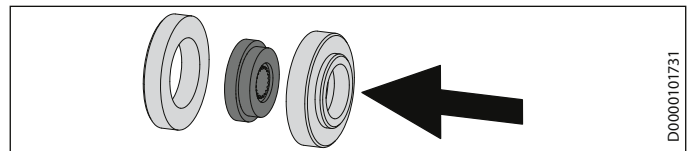
### 7.4.2 Durchführung

- ▶ Schieben Sie die Isolierung zur Seite, sodass die lange Überwurfmutter zugänglich ist.

- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter und schieben Sie sie zur Seite. Der Durchflussmengen-Begrenzer (im Gehäuse) wird sichtbar.



- ▶ Entnehmen Sie den Durchflussmengen-Begrenzer mit dem Gehäuse. Ziehen Sie dazu die Rohrleitungen etwas auseinander.



- ▶ Stecken Sie den neuen Durchflussmengen-Begrenzer mit dem Gehäuse in die Einbauposition. Achten Sie dabei auf die richtige Einbaurichtung (Pfeil).

## 8. Übergabe der Baugruppe

- ▶ Erklären Sie dem Benutzer die Funktion der Baugruppe und machen Sie ihn mit dem Gebrauch vertraut.
- ▶ Weisen Sie den Benutzer auf mögliche Gefahren hin.
- ▶ Übergeben Sie diese Anleitung.

## 9. Reinigung, Pflege und Wartung



### WARNUNG Verletzung

Teile der Baugruppe können heiß werden. Aus der Baugruppe kann heißes Wasser (>43 °C) oder Dampf austreten.

- ▶ Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe. Wenn Sie Bauteile lösen, obwohl Druck anliegt, können sich die Bauteile schlagartig bewegen.
- ▶ Arbeiten Sie an der Baugruppe nur im drucklosen Zustand.



### Sachschaden

Wenn Sie die Absperrventile zu schnell öffnen, können Druckschläge die Baugruppe beschädigen.

- ▶ Öffnen Sie die Absperrventile langsam.

Schlamm und Schmutz können sich in der Baugruppe absetzen und zu Geräuschen, Korrosion, Störungen und Überhitzungen führen.

- ▶ Spülen Sie die Baugruppe vor der Inbetriebnahme gründlich.

Ungeeignete Reinigungsmittel können die Baugruppe beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel.



### 9.1 Vorbereitung

- ▶ Schließen Sie den Wärmeerzeuger-Vorlauf.
- ▶ Schließen Sie den Wärmeerzeuger-Rücklauf.
- ▶ Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.
- ▶ Lassen Sie das Wasser aus allen Komponenten.
- ▶ Entriegeln Sie das Drehschloss und öffnen Sie die Gehäusetür.
- ▶ Lassen Sie die Komponenten abkühlen, bevor Sie an der Baugruppe arbeiten.

### 9.2 Reinigung, Pflege und Wartung

Bauteil	Tätigkeit	Intervall
gesamte Baugruppe	Führen Sie eine Dichtungsprüfung durch. (Sichtkontrolle)	alle 2 Jahre
gesamte Baugruppe	Prüfen Sie die Baugruppe auf Beschädigungen. (Sichtkontrolle)	alle 2 Jahre
gesamte Baugruppe	Prüfen Sie den Betriebsdruck.	alle 2 Jahre
Anschlüsse und Schraubverbindungen	Prüfen Sie den festen Sitz.	alle 2 Jahre
Schmutzfänger	Reinigen/tauschen Sie den Schmutzfänger. Maschenweite des Filterelements: 477 µm	jährlich, bei Bedarf (Leistungsverlust)
Gehäusetür	Reinigen Sie die Gehäusetür mit einem feuchten Tuch.	bei Bedarf
Wärmeübertrager	Reinigen/tauschen Sie den Wärmeübertrager. Kontaktieren Sie dazu unseren Kundendienst.	in Abhängigkeit von der Wasserqualität, spätestens nach 2 Jahren, bei Bedarf
Ventile und Thermostatköpfe	Tauschen Sie die Ventile und Thermostatköpfe.	bei Bedarf

### 9.3 Abschließende Arbeiten

- ▶ Öffnen Sie den Kaltwasserzulauf.
- ▶ Öffnen Sie den Wärmeerzeuger-Rücklauf.
- ▶ Öffnen Sie den Wärmeerzeuger-Vorlauf.
- ▶ Wenn erforderlich, entlüften Sie die Anlage.
- ▶ Schließen Sie die Gehäusetür und verriegeln Sie das Drehschloss.
- ▶ Protokollieren Sie die Wartung.

## 10. Störungsbehebung



#### WARNUNG Verletzung

Teile der Baugruppe können heiß werden. Aus der Baugruppe kann heißes Wasser (>43 °C) oder Dampf austreten.

- ▶ Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe. Wenn Sie Bauteile lösen, obwohl Druck anliegt, können sich die Bauteile schlagartig bewegen.
- ▶ Arbeiten Sie an der Baugruppe nur im drucklosen Zustand.



#### Sachschaden

Wenn Sie die Absperrventile zu schnell öffnen, können Druckschläge die Baugruppe beschädigen.

- ▶ Öffnen Sie die Absperrventile langsam.

Schlamm und Schmutz können sich in der Baugruppe absetzen und zu Geräuschen, Korrosion, Störungen und Überhitzungen führen.

- ▶ Spülen Sie die Baugruppe vor der Inbetriebnahme gründlich.

Wenn Sie Rohrleitungen reparieren, können im späteren Betrieb Wasserschäden auftreten.

- ▶ Reparieren Sie keine Rohrleitungen.

### 10.1 Vorbereitung

- ▶ Schließen Sie den Wärmeerzeuger-Vorlauf.
- ▶ Schließen Sie den Wärmeerzeuger-Rücklauf.
- ▶ Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.
- ▶ Lassen Sie das Wasser aus allen Komponenten.
- ▶ Entriegeln Sie das Drehschloss und öffnen Sie die Gehäusetür.
- ▶ Lassen Sie die Komponenten abkühlen, bevor Sie an der Baugruppe arbeiten.

### 10.2 Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Das Trinkwasser wird nicht warm. Die Heizung wird nicht warm.	Die Zentralheizungspumpe funktioniert nicht.	Prüfen Sie, ob die Zentralheizungspumpe läuft.
	Die Absperrventile sind geschlossen.	Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile geöffnet sind.
	Der Wärmeübertrager ist verstopft.	Prüfen Sie, ob der Wärmeübertrager verstopft ist. Reinigen oder tauschen Sie ihn bei Bedarf.
	Die Heizungsanlage funktioniert nicht.	Prüfen Sie, ob die Heizungsanlage störungsfrei ist.
	An der Baugruppe liegt keine Spannung an.	Prüfen Sie die Sicherungen.
	Der Schmutzfänger ist verschmutzt.	Prüfen Sie den Schmutzfänger und reinigen bzw. tauschen Sie ihn bei Bedarf.
	Das Ventil für die Raumheizung ist geschlossen.	Prüfen und korrigieren Sie ggf. die Einstellung am Raumtemperaturregler.
Die Heizung ist ständig warm.	Der Thermostatkopf regelt nicht richtig.	Tauschen Sie den Thermostatkopf.
Das Trinkwasser wird zeitweise nicht warm genug.	Die Auslegung der Zentralheizungspumpe ist nicht richtig eingestellt.	Prüfen Sie die Auslegung der Zentralheizungspumpe.
	Der Volumenstrom der Heizungsanlage ist nicht richtig eingestellt.	Prüfen Sie den Volumenstrom.
	Die Einschaltzeit der Heizungsanlage ist nicht richtig eingestellt.	Prüfen Sie die Einschaltzeit der Heizungsanlage.
Das Trinkwarmwasser wird erst spät warm.	Wenn längere Zeit kein Trinkwarmwasser entnommen wurde, sind die Vorlaufleitungen heruntergekühlt. Die Vorlauftemperatur muss erst wieder erreicht werden, bevor Trinkwarmwasser zur Verfügung gestellt werden kann.	Installieren Sie ein Überströmventil.



#### Hinweis

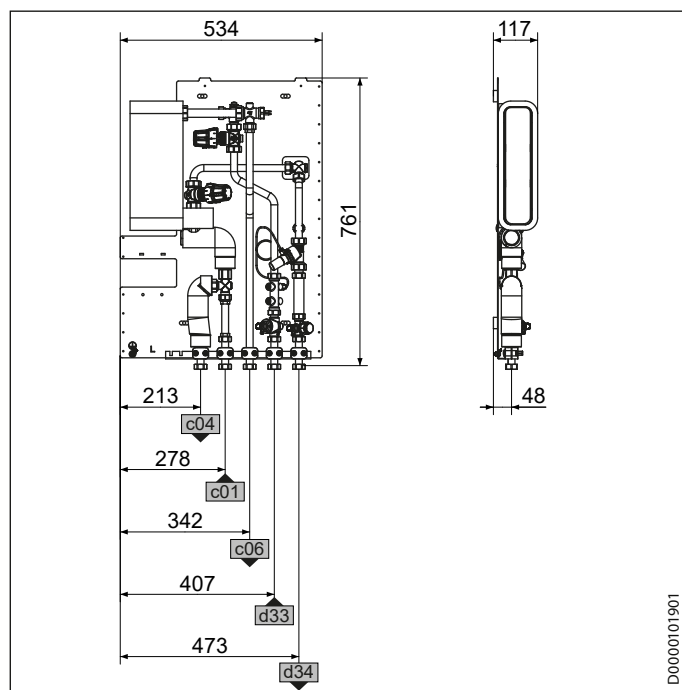
► Beachten Sie die Anleitungen für das Zubehör.

### 10.3 Abschließende Arbeiten

- Öffnen Sie den Kaltwasserzulauf.
- Öffnen Sie den Wärmeerzeuger-Rücklauf.
- Öffnen Sie den Wärmeerzeuger-Vorlauf.
- Wenn erforderlich, entlüften Sie die Anlage.

## 11. Technische Daten

### 11.1 Maße und Anschlüsse



		WS 2 Trend	WS 3 Trend	WS 2 Trend S	WS 3 Trend S
c01	Kaltwasser Zulauf	Außengewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c04	Kaltwasser Auslauf	Außengewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c06	Warmwasser Auslauf	Außengewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d33	Wärmeerzeuger Vorlauf	Außengewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d34	Wärmeerzeuger Rücklauf	Außengewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4



### 11.2 Datentabellen

		WS 2 Trend 202506	WS 3 Trend 202507	WS 2 Trend S 202509	WS 3 Trend S 202510
<b>Einsatzgrenzen</b>					
Max. empfohlene Vorlauftemperatur in Kombination mit Netzpumpenmodul	°C	60	60	60	60
Max. zulässiger Betriebsdruck	MPa	1	1	1	1
<b>Hydraulische Daten</b>					
Max. Druckverlust primärseitig	hPa	630	700	630	700
Druckverlust trinkwasserseitig ohne Mengenbegrenzer	hPa	370	390	370	390
Leistung primärseitig	kW	42	50	42	50
Leistung trinkwasserseitig	kW	42	50	42	50
Max. Volumenstrom primärseitig	l/min	17	20	17	20
Max. Volumenstrom sekundärseitig	l/min	19	22	19	22
Druckverlust trinkwasserseitig mit Mengenbegrenzer	hPa	1370	1390	1370	1390
Minimaler Differenzdruck Versorgung	hPa	550	600	550	600
Zapfmenge bei primär 55/25 °C, sekundär 10/48 °C	l/min	16	19	16	19
<b>Ausführungen</b>					
Material Plattenwärmeübertrager		Edelstahl (kupfergelötet)	Edelstahl (kupfergelötet)	Edelstahl (beschichtet)	Edelstahl (beschichtet)
<b>Dimensionen</b>					
Breite	mm	534	534	534	534
Höhe	mm	761	761	761	761
Tiefe	mm	117	117	117	117
<b>Gewichte</b>					
Gewicht	kg	15,5	16,5	1,5	16,5
<b>Anschlüsse</b>					
Ausrichtung Anschlüsse		unten	unten	unten	unten



### Einsatzgrenzen

Volumenstrom Warmwasser se- kundär (l/min)	Systemparameter	45 °C			50 °C				
		40 °C	42 °C	44 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C

#### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	845	1021	654	728	822	956
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	27,14	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60
16	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	1073		820	917	1042	
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	33,44		33,44	35,67	37,89	
19	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär			991			
	Leistung Trinkwarmwasser	kW			39,71			
22	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär						
	Leistung Trinkwarmwasser	kW						

#### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	805	955	634	703	786	902	1105
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	27,17	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41
16	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	1016		794	881	991	1145	
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	33,44		33,44	35,67	37,89	40,12	
19	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär			956	1064			
	Leistung Trinkwarmwasser	kW			39,71	42,35			
22	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär			1121				
	Leistung Trinkwarmwasser	kW			45,98				



Volumenstrom Warmwasser sekundär (l/min)	Systemparameter	55 °C					60 °C						
		40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C

### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	533	602	658	724	805	913	485	524	565	611	662	720
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	689	753	826	912	1018		602	651	705,00	763	830,00	906
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35		33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	827,00	907,00	998,00				721,00	781,00	847,00	920,00	1002,00	
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	39,71	42,35	45,00				39,71	42,35	45,00	47,64	50,29	
22	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	969						841	914	992			
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	45,98						45,98	49,04	52,1			

### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	541	587	640	699	771	865	478	514	554	596	643	696
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	674	733	799	876	970	1095	593	640	689	744	804	872
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	808	880	962	1058	1176		709	766	826	893	967	1053
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	39,71	42,35	45,00	47,64	50,29		39,71	42,35	45	47,64	50,29	52,93
22	Max. Volumenstrom Trink- warmwasser	kg/h primär	943	1030	1129				825	893	965	1045	1134	
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	45,98	49,04	52,1				45,98	49,04	52,1	55,16	58,23	



## Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:  
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
– Kundendienst –  
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden  
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de  
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendienst-einsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienst-einsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienst-einsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

## Garantieerklärung und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Endkunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern des Endkunden sind durch unsere Garantie nicht berührt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Gewährleistungsrechte ist unentgeltlich. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Auf Ersatzteile wird über die gesetzliche Gewährleistung hinaus keine Garantie gegeben.

## Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einstellung, Einregulierung, Bedienung, Verwendung oder unsachgemäßem Betrieb auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Der freie Zugang zu dem Gerät muss durch den Endkunden sichergestellt werden. Solange eine ausreichende Zugänglichkeit (Einhaltung der Mindestabstände gemäß Bedienungs- und Installationsanleitung) zu dem Gerät nicht gegeben ist, sind wir zur Erbringung der Garantieleistung nicht verpflichtet. Etwaige Mehrkosten, die durch den Gerätestandort oder eine schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingt sind bzw. verursacht werden, sind von der Garantie nicht umfasst.

Unfrei eingesendete Geräte werden von uns nicht angenommen, es sei denn, wir haben der unfreien Einsendung ausdrücklich zugestimmt.

Die Garantieleistung umfasst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten; bei steckerfertigen Geräten behalten wir

uns jedoch vor, stattdessen auf unsere Kosten ein Ersatzgerät zu versenden.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, höhere Gewalt oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme solcher gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

## Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im Übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

## Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

## Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt. Solche gesetzlichen Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

## Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

## Garantiegeber

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden



## Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

## Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



### Geräteentsorgung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

## Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.



## INSTALLATION

<b>1. Remarques générales</b>	<b>18</b>
1.1 Documentation applicable	18
1.2 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation	18
1.3 Indications figurant sur le module	18
1.4 Unités de mesure et couples de serrage	18
<b>2. Sécurité</b>	<b>19</b>
2.1 Utilisation conforme	19
2.2 Consignes de sécurité	19
2.3 Structure des avertissements	19
<b>3. Description du module</b>	<b>19</b>
3.1 Description du fonctionnement	19
3.2 Composants	20
3.3 Versions du produit	22
3.4 Fournitures	22
3.5 Compatibilité du produit et accessoires	22
<b>4. Transport et stockage</b>	<b>22</b>
<b>5. Installation</b>	<b>22</b>
5.1 Travaux préparatoires	22
5.2 Calorimètre ou compteur d'eau froide	22
5.3 Montage de la station de transfert	23
5.4 Raccordement hydraulique	23
<b>6. Mise en service</b>	<b>23</b>
<b>7. Réglage</b>	<b>24</b>
7.1 Vanne de régulation	24
7.2 Vanne d'arrêt	24
7.3 Manomètre différentiel	24
7.4 Débit	25
<b>8. Remise du module au client</b>	<b>25</b>
<b>9. Nettoyage, entretien et maintenance</b>	<b>25</b>
9.1 Travaux préparatoires	26
9.2 Nettoyage, entretien et maintenance	26
9.3 Travaux de finalisation	26
<b>10. Aide au dépannage</b>	<b>26</b>
10.1 Travaux préparatoires	26
10.2 Aide au dépannage	27
10.3 Travaux de finalisation	27
<b>11. Caractéristiques techniques</b>	<b>28</b>
11.1 Cotes et raccordements	28
11.2 Tableau de données	29

## SERVICE APRÈS-VENTE ET GARANTIE

## ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

# INSTALLATION

## 1. Remarques générales



### Remarque

Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement.  
Remettez cette notice à tout nouvel utilisateur.

### Groupe cible

Cette notice s'adresse aux professionnels.

### 1.1 Documentation applicable



Notice de l'installation de chauffage central



Notice du chauffe-eau instantané intégré



Notices des accessoires utilisés

### 1.2 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation



### Remarque

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

► Lisez attentivement les consignes.

### Symbole

### Signification



Dommages matériels  
(dommages touchant à l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)



Mise au rebut de l'appareil

► Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures. Les actions requises sont décrites étape par étape.

### 1.3 Indications figurant sur le module

► Tenez compte des indications figurant sur le module et veillez à ce qu'elles restent lisibles.

### 1.4 Unités de mesure et couples de serrage

Sauf indication contraire, toutes les cotes sont exprimées en millimètres.

Sauf indication contraire, serrez à la main tous les assemblages à visser.

## 2. Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Le module sert au chauffage décentralisé d'eau sanitaire.

Le module est destiné à une utilisation domestique. Le module peut également être utilisé dans un environnement non domestique, par ex. dans de petites entreprises, à condition que son utilisation soit de même nature. Pour remplir le module, utilisez uniquement les fluides de fonctionnement indiqués.

Une utilisation conforme de l'appareil implique également de tenir compte de la présente notice, et de celles des accessoires utilisés, ainsi que des données techniques fournies.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

### 2.2 Consignes de sécurité

Les interventions sur le module sont réservées aux professionnels.

Si vous utilisez le module dans un environnement sensible (par ex. dans une crèche ou un EHPAD), réduisez le risque d'ébouillamment en utilisant des vanne mélangeuses thermostatiques ou des mitigeurs et en limitant la température de sortie :

- Lave-mains : 43 °C
- Douches : 38 °C

Si vous soutirez de l'eau chaude à plusieurs points de soutirage à de brefs intervalles, la température peut être augmentée temporairement.

Ne stockez pas de matières combustibles à proximité du module.

Procédez uniquement à des modifications sur le module si elles sont décrites dans la présente notice ou ont été validées par le fabricant.

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine et les accessoires indiqués dans la présente notice (voir chapitre « Compatibilité du produit et accessoires »).

En cas de dégâts des eaux, mettez immédiatement le module hors service.

Utilisez l'outillage adapté.

À partir d'une dureté d'eau >2,7 mmol/l (15 °dH), le module risque de s'entarter. Si la dureté de l'eau dépasse cette valeur dans votre région, installez un adoucisseur.

### 2.3 Structure des avertissements



**MENTION D'AVERTISSEMENT** Nature du danger  
Sont indiqués ici les conséquences éventuellement encourues en cas de non-respect de l'avertissement.  
► Indique les mesures permettant de prévenir le danger.

#### 2.3.1 Symboles

Symbole	Nature du danger
	Blessure

#### 2.3.2 Mentions d'avertissement

MENTION D'AVERTISSEMENT	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.

## 3. Description du module

### 3.1 Description du fonctionnement

Le module fournit, aux points de soutirage, de l'eau chaude sanitaire à la température souhaitée.

Le module contient une sortie eau froide qui alimente les points de soutirage.

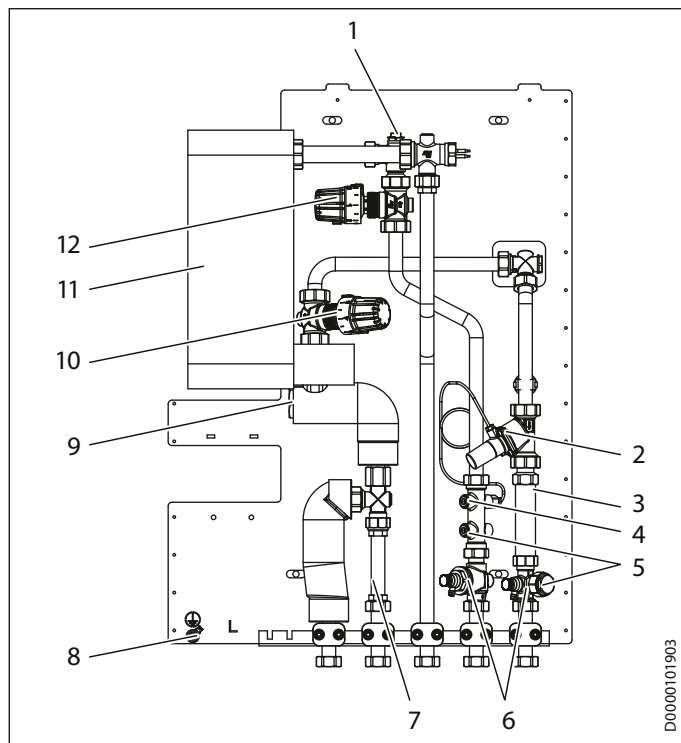
#### Eau chaude sanitaire

Le thermostat détecte les demandes d'eau chaude sanitaire.

L'eau de chauffage du départ du générateur de chaleur et l'eau sanitaire de l'arrivée d'eau froide sont déviées via l'échangeur de chaleur en fonction des besoins pour chauffer l'eau sanitaire à la température souhaitée.

Depuis l'échangeur de chaleur, l'eau chaude sanitaire est directement dirigée vers la sortie correspondante.

### 3.2 Composants



- 1 Purgeur
- 2 Manomètre différentiel
- 3 Pièce intermédiaire pour calorimètre
- 4 Raccord pour sonde pour calorimètre
- 5 Raccord pour maintien thermique à température (soupape de décharge)
- 6 Vannes de vidange du départ (avec filtre) et du retour
- 7 Pièce intermédiaire pour compteur d'eau froide
- 8 Raccord pour compensation de potentiel
- 9 Raccord pour circulateur de bouclage
- 10 Vanne d'arrêt avec tête thermostatique et sonde
- 11 Échangeur de chaleur
- 12 Vanne de régulation avec tête thermostatique et sonde

#### 3.2.1 Échangeur de chaleur à plaques

Dans la présente notice, l'échangeur de chaleur à plaques est désigné par le terme « échangeur de chaleur ».

L'échangeur de chaleur transmet à l'eau sanitaire la chaleur contenue dans l'eau de chauffage du départ du générateur de chaleur.

#### Types de produit

##### WS-2 Trend

- Plaques d'acier inoxydable brasées au cuivre
- Classe de puissance : 50 plaques avec limiteur de débit jusqu'à 16 l/min (pour une  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-2 Trend S

- Revêtement d'oxyde de silicium, ou Sealix®, pour l'eau sanitaire très agressive
- Classe de puissance : 50 plaques avec limiteur de débit jusqu'à 16 l/min (pour une  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-3 Trend

- Plaques d'acier inoxydable brasées au cuivre
- Classe de puissance : 70 plaques avec limiteur de débit jusqu'à 19 l/min (pour une  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-3 Trend S

- Revêtement d'oxyde de silicium, ou Sealix®, pour l'eau sanitaire très agressive
- Classe de puissance : 70 plaques avec limiteur de débit jusqu'à 19 l/min (pour une  $\Delta T = 38 K$ )

Choisissez l'échangeur de chaleur sur la base des exigences spécifiques au site de montage. Vérifiez que l'échangeur de chaleur est compatible avec la composition chimique de l'eau sur le site de montage.

Volume d'eau	Concentration (mg/l ou ppm)	Délai	Échangeur de chaleur à brasure de cuivre	Échangeur de chaleur à revêtement Sealix®
Alcalinité (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 70	Dans les 24 heures	0	+
	70-300		+	+
	> 300		0/+	+
Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 70	Pas de délai	+	+
	70-300		3/N	+
	> 300		-	+
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1,0	Pas de délai	+	+
	< 1,0		3/N	+
Conductivité électrique	< 10 µS/cm	Pas de délai	0	+
	10-500 µS/cm		+	+
	> 500 µS/cm		0	+
Valeur pH	< 6,0	Dans les 24 heures	0	+
	6.0-7.5		0	+
	7.5-9.0		+	+
	9.0-10		0	0
	> 10,0		0	-
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 2	Dans les 24 heures	+	+
	2-20		0	+
	> 20		-	-
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	< 100	Pas de délai	+	+
	100-200		+	+
	200-300		+	+
	> 300		0/+	0
Chlore libre (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Dans les 5 heures	+	+
	1-5		0	0
	> 5		3/N	0
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	< 0,05	Pas de délai	+	+
	> 0,05		3/N	0
Dioxyde de carbone (agressif) libre (CO <sub>2</sub> )	< 5	Pas de délai	+	+
	5-20		0	+
	> 20		-	+
Dureté totale (°dH)	4.0-8.5	Pas de délai	+	+

# INSTALLATION

## Description du module



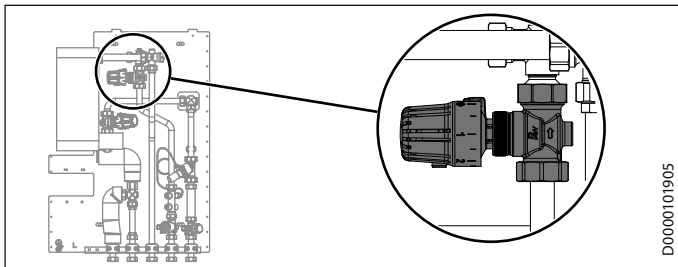
Volume d'eau	Concentration (mg/l ou ppm)	Délai	Échangeur de chaleur à brasure de cuivre	Échangeur de chaleur à revêtement Sealix®
Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 100	Pas de délai	+	+
	> 100		0	+
Fer (Fe)	< 0,2	Pas de délai	+	+
	> 0,2		0	+
Aluminium (Al)	< 0,2	Pas de délai	+	+
	> 0,2		0	+
Manganèse (Mn)	< 0,1	Pas de délai	+	+
	> 0,1		0	+

- + Bonne résistance dans des conditions normales
- 0 De la corrosion peut apparaître si d'autres paramètres sont classés « 0 » lors de l'évaluation.
- Utilisation déconseillée

### 3.2.2 Vanne de régulation

La vanne de régulation utilise la tête thermostatique pour régler la température de sortie de l'eau chaude sanitaire. La vanne de régulation module le débit volumique primaire de départ traversant l'échangeur de chaleur selon la quantité d'eau soutirée.

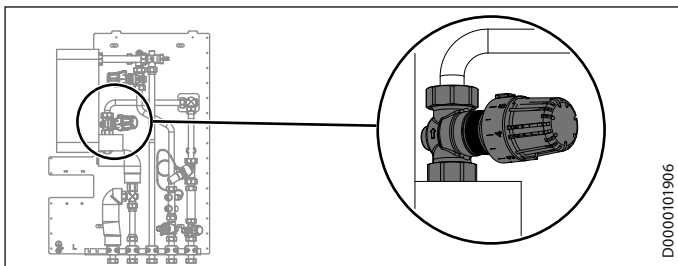
Plage de régulation : 35 – 55 °C



### 3.2.3 Vanne d'arrêt

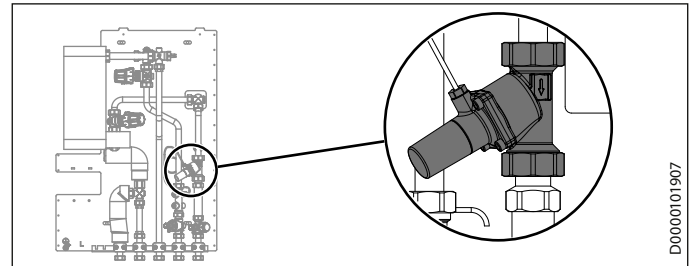
Dès la fin du soutirage d'eau chaude sanitaire, la vanne d'arrêt interrompt l'apport de chaleur destiné à sa production.

Plage de régulation : 10 – 40 °C



### 3.2.4 Manomètre différentiel

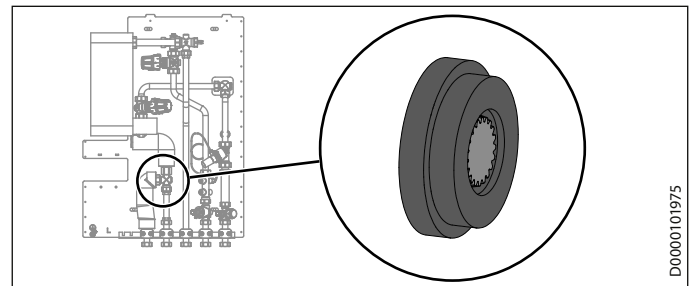
Dans la station de transfert, le manomètre différentiel garantit une pression différentielle constante entre le départ et le retour du générateur de chaleur.



### 3.2.5 Limiteur de débit

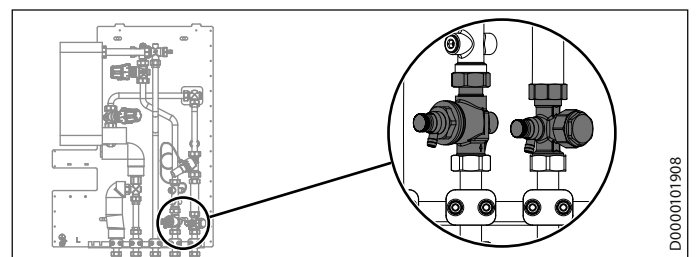
Le tuyau de départ d'eau sanitaire est équipé d'un limiteur de débit qui restreint l'écoulement en direction de l'échangeur de chaleur.

Le dimensionnement du limiteur de débit est adapté à l'échangeur de chaleur.



### 3.2.6 Vanne de vidange avec filtre à boues

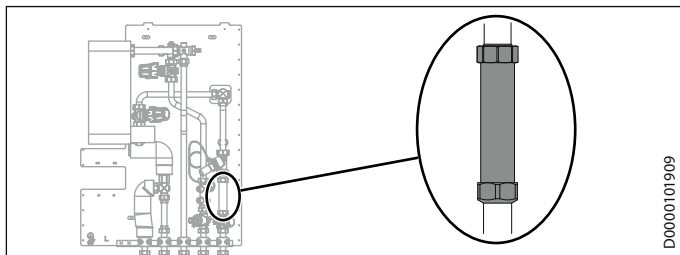
Des vannes de vidange installées dans les tuyaux de départ et retour du générateur de chaleur permettent de purger le module.



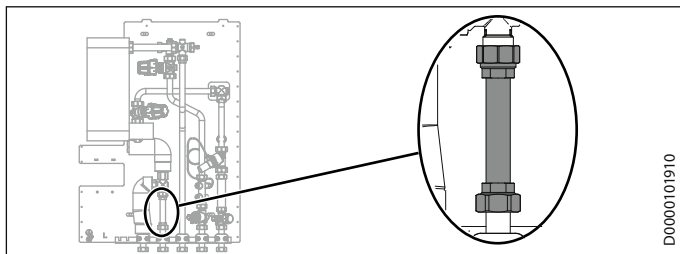
Les filtres à boues protègent les composants des plus grosses salissures.

### 3.2.7 Pièce intermédiaire (en remplacement d'un composant facultatif) pour calorimètre et compteur d'eau froide

Vous pouvez remplacer la pièce intermédiaire par un calorimètre ou un compteur d'eau froide (non fournis) d'une marque quelconque.



Pièce intermédiaire pour calorimètre (matière synthétique)

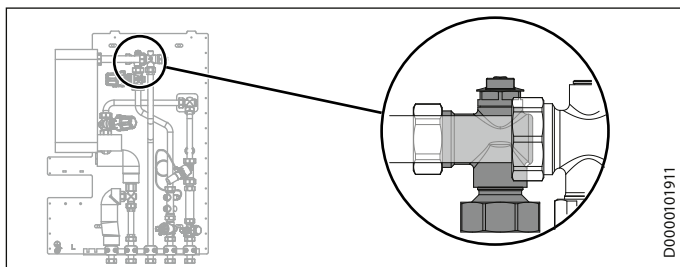


Pièce intermédiaire pour compteur d'eau froide (acier inoxydable)

### 3.2.8 Purgeur

Le module est équipé d'un purgeur installé au point le plus élevé du départ du générateur de chaleur.

Le purgeur vous permet de purger le module ainsi que la tuyauterie raccordée.



## 3.3 Versions du produit

### WS-2 Trend et WS-3 Trend

Le module est équipé d'un échangeur de chaleur brasé au cuivre. Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre « Échangeur de chaleur à plaques ».

### WS-2 Trend S et WS-3 Trend S

Le module est équipé d'un échangeur de chaleur revêtu d'oxyde de silicium, ou Sealix®. Ce revêtement est conçu pour l'eau sanitaire très agressive. Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre « Échangeur de chaleur à plaques ».

## 3.4 Fournitures

- 1 station de transfert (voir chapitre « Composants »)
- 1 Gabarit de perçage
- 1 Matériel de fixation
- 2 réducteurs pour la sonde du calorimètre
- 2 limiteurs de débit (voir chapitre « Débit »)
- 1 notice

## 3.5 Compatibilité du produit et accessoires

Le module est compatible avec les produits suivants :

Désignation	Type
Rail de montage	MS-5
Caisson apparent avec matériel de fixation	GAK-S
Caisson encastré avec matériel de fixation	GUK-S
Soupape de décharge	ÜSV
Isolation thermique	WD-WS
Pompe de circulation	ZP-WS

Vous pouvez installer les accessoires suivants en plus :

- Calorimètre
- Compteur d'eau froide

Ces produits ne sont pas fournis.

## 4. Transport et stockage

- ▶ Protégez le module des chocs et des secousses durant son transport.
- ▶ Transportez le module dans l'emballage d'origine pour le protéger de la poussière et des salissures.
- ▶ Assurez les conditions de stockage suivantes :
  - Température ambiante : de -40 à +85 °C
  - au sec
  - à l'abri de la poussière
  - à un endroit excluant tout accès non autorisé
- ▶ Stockez le module dans l'emballage d'origine pour le protéger de la poussière et des salissures.
- ▶ Si vous avez déballé le module sans l'avoir encore installé, couvrez-le pour le protéger de la poussière et des salissures.

## 5. Installation

### 5.1 Travaux préparatoires

- ▶ Posez les tuyaux d'alimentation jusqu'à l'emplacement prévu pour le montage du module.

### 5.2 Calorimètre ou compteur d'eau froide

- ▶ Démontez les pièces intermédiaires pour calorimètre et compteur d'eau froide.
- ▶ Si vous installez un calorimètre, insérez la sonde dans le logement prévu à cette fin dans le tuyau de départ du générateur de chaleur.
- ▶ Montez le calorimètre dans le tuyau de retour du générateur de chaleur.

- ▶ Montez le compteur d'eau froide dans le tuyau d'arrivée d'eau froide.

Pièce intermédiaire :

- Longueur : 110 mm
- Raccordement : 2 raccords G $\frac{3}{4}$  à joint plat
- Débit : 1,5 m<sup>3</sup>/h

Logement de la sonde du calorimètre :

- à insertion directe
- Longueur de la sonde : 28 mm
- Diamètre : 5,4 mm maxi, au point d'étanchéité 5,2 mm mini



### Remarque

- ▶ Tenez compte de la notice du compteur.

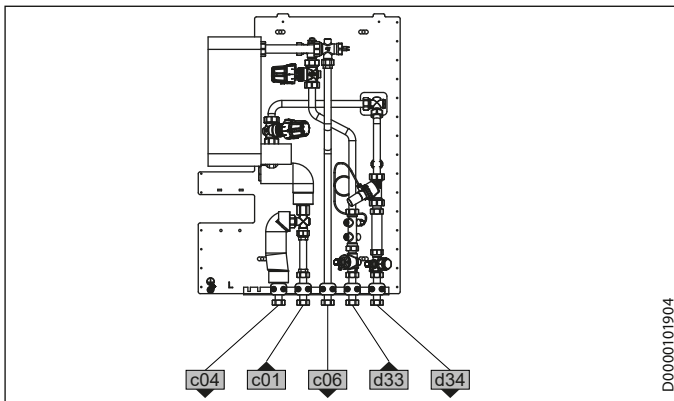
Le calorimètre et le compteur d'eau froide ne sont pas fournis.

### 5.3 Montage de la station de transfert

- Montage dans un caisson encastré (non fourni)
- Montage dans un caisson apparent (non fourni)
- ▶ Tenez compte des indications fournies dans la notice du caisson.

### 5.4 Raccordement hydraulique

- ▶ Raccordez les conduites hors pression aux robinets d'arrêt du module.
- ▶ Vérifiez que les robinets d'arrêt sont à la bonne position.



Poste	Description
c04	Sortie eau froide
c01	Arrivée eau froide
c06	Sortie eau chaude
d33	Arrivée générateur de chaleur
d34	Retour générateur de chaleur

## 6. Mise en service



**AVERTISSEMENT Blessure**  
 À une pression élevée, les composants endommagés peuvent se rompre.  
 ▶ Ne mettez pas le module en service si des composants sont endommagés.



### Dommmages matériels

Si vous ouvrez trop vite les robinets d'arrêt, des coups de bélier risquent d'endommager le module.

- ▶ Ouvrez les robinets d'arrêt lentement.

Des boues et salissures peuvent se déposer dans le module et provoquer des bruits, de la corrosion, des défauts et une surchauffe.

- ▶ Rincez soigneusement le module avant la mise en service.



### Remarque

- ▶ Utilisez les vannes de vidange intégrées.

- ▶ Vérifiez soigneusement que le module n'est pas endommagé (contrôle visuel).
- ▶ Assurez-vous qu'il ne reste plus de salissures, poussières et résidus liés aux opérations de montage.
- ▶ Vérifiez les filtres à boues. Au besoin, nettoyez-les ou remplacez-les (voir chapitre « Nettoyage, entretien et maintenance »).
- ▶ Assurez-vous que le module a été monté correctement.
- ▶ Ouvrez tous les robinets à boisseau sphérique du côté eau sanitaire pour le remplir au moyen du tuyau d'arrivée correspondant.
- ▶ Ouvrez les points de soutirage d'eau (chaude et froide, dans la cuisine et la salle de bains).
- ▶ Ouvrez les purgeurs.
- ▶ Laissez l'eau couler jusqu'à ce que les conduites soient purgées.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité du module côté eau sanitaire.
- ▶ Ouvrez le départ du générateur de chaleur pour remplir le module côté chauffage.
- ▶ Ouvrez la vanne de régulation à fond au niveau de la tête thermostatique (niveau 5).
- ▶ Ouvrez la vanne d'arrêt à fond au niveau de la tête thermostatique (niveau 5).
- ▶ Purgez le module.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité du module.
- ▶ Vérifiez la pression dans l'installation de chauffage. Si nécessaire, rajoutez de l'eau au niveau du générateur de chaleur de manière à rétablir la pression dans l'installation.



### Remarque

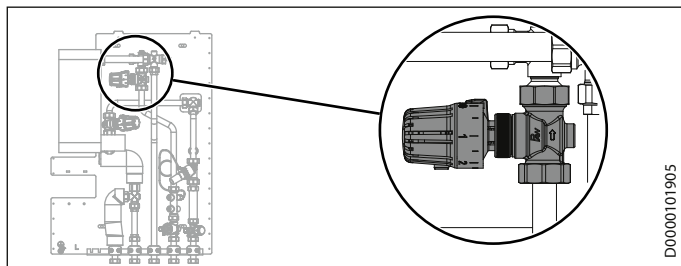
La pression de service convenant à l'installation de chauffage figure dans la notice du générateur de chaleur.

- ▶ Réglez les têtes thermostatiques (voir chapitre « Vanne de régulation » et « Vanne d'arrêt »).
- ▶ Assurez-vous que les robinets à boisseau sphérique situés au-dessous du module sont bien ouverts.
- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage est en marche et fournit la température départ requise.
- ▶ Assurez-vous que l'installation d'alimentation en eau sanitaire est en marche et que ses réglages sont adaptés.



## 7. Réglage

### 7.1 Vanne de régulation



D0000101905

La tête thermostatique est pré-réglée sur le niveau suivant :

- WS-2 Trend (S) : 3,25
- WS-3 Trend (S) : 3,5

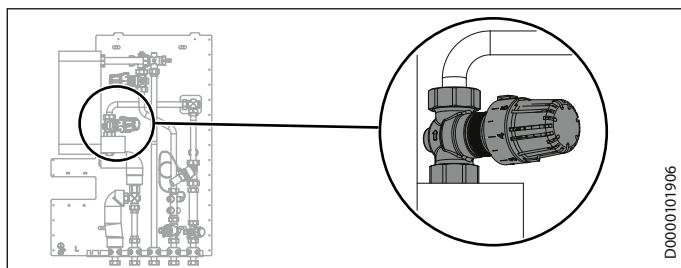
Ce réglage correspond à une température d'eau chaude sanitaire d'env. 48 °C.

- ▶ Ouvrez un point de soutirage d'eau chaude sanitaire de manière à faire couler env. 10 l/min.
- ▶ Mesurez la température de l'eau sanitaire qui s'écoule. Si la température de sortie atteint env. 48 °C, vous pouvez conserver le réglage. Si la température est nettement plus élevée ou plus basse, ajustez le réglage sur la tête thermostatique.

Pour cela, aidez-vous du tableau suivant :

Changement de niveau sur la tête thermostatique	Changement de température en K
1	4
0,5	2
0,25	1

### 7.2 Vanne d'arrêt



D0000101906

La tête thermostatique est pré-réglée sur le niveau 3,25 et ne requiert normalement aucun ajustage.

L'eau chaude sanitaire doit uniquement être produite pendant la durée de son soutirage. Si la production d'eau chaude sanitaire ne s'interrompt pas, adaptez le réglage.

- ▶ Fermez les tuyaux de départ et retour du circuit d'eau sanitaire.
- ▶ Vérifiez le débit et le niveau de puissance actuels dans le circuit du générateur de chaleur en consultant le calorimètre.
- ▶ Au bout d'env. 3 minutes, le calorimètre doit indiquer un débit situé aux alentours de 0. Si le débit se situe aux alentours de 0, il n'est pas nécessaire d'adapter le réglage de la tête thermostatique.

- ▶ Si la valeur mesurée dépasse 0, réduisez de 0,25 le niveau sur la tête thermostatique.
- ▶ Vérifiez à nouveau les valeurs actuelles sur le calorimètre.
- ▶ Réglez la tête thermostatique de manière à ce que le calorimètre n'indique plus la présence d'un débit.
- ▶ Rouvrez les tuyaux de départ et retour du circuit d'eau sanitaire.

### 7.3 Manomètre différentiel

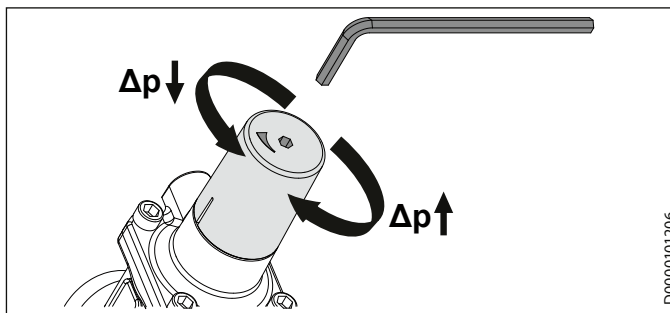
Le manomètre différentiel est pré-réglé sur les valeurs suivantes (de la plus petite position vers la valeur appropriée) et ne requiert normalement aucun ajustage :

- WS-2 Trend (S) : 9 tours
- WS-3 Trend (S) : 9,5 tours

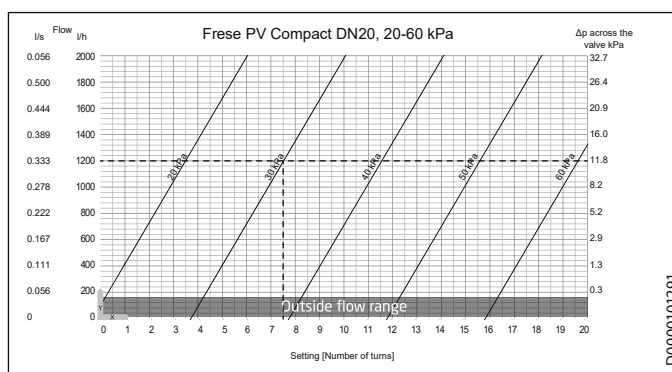
Ce réglage correspond à une pression différentielle d'env. 350 mbar dans le module, entre le départ et le retour côté primaire.

	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
Température départ du générateur de chaleur	55 °C	55 °C
Température d'entrée d'eau sanitaire	10 °C	10 °C
Température de sortie d'eau chaude sanitaire	48 °C	48 °C
Débit volumique d'eau sanitaire	16 l/min	19 l/min

Si nécessaire, vous pouvez adapter la pression différentielle à l'aide des graphiques suivants, en tenant compte des diagrammes de puissance.



D0000101206



D0000101291

#### Exemple

L'objectif consiste à assurer dans un circuit une pression constante d'env. 300 mbar (30 kPa) pour un débit volumique de 1200 l/h.



Au point d'intersection de l'oblique correspondant à 300 mbar (30 kPa) et de l'horizontale correspondant à 1200 l/h dans le graphique, il suffit de tracer une ligne perpendiculaire à l'axe X pour déterminer la valeur de réglage initial.

On constate alors que le manomètre différentiel doit être réglé au départ sur 7,5 tours (de la plus petite position vers la valeur appropriée) afin d'assurer une pression différentielle constante d'env. 300 mbar (30 kPa) pour un débit volumique de 1200 l/h.

### 7.4 Débit

Pour réduire ou augmenter le volume d'alimentation en eau froide du module, installez un limiteur de débit de puissance adaptée.



#### Remarque

Si vous remplacez le limiteur de débit, et modifiez ainsi le débit volumique d'eau sanitaire, indiquez-le sur l'étiquette contenant les informations relatives à la station de transfert.

Débit	Couleur	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
13 l/min	vert	Fourni	—
16 l/min	bleu	Installé	Fourni
19 l/min	Noir	Fourni	Installé
22 l/min	rouge	—	Fourni

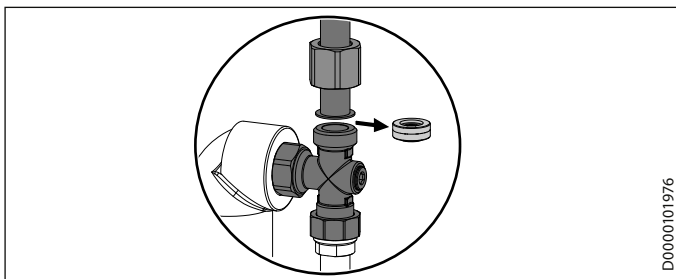
#### 7.4.1 Travaux préparatoires

Pour pouvoir atteindre la puissance d'alimentation requise, vérifiez que les conditions générales suivantes sont remplies et, dans le cas contraire, procédez aux adaptations nécessaires :

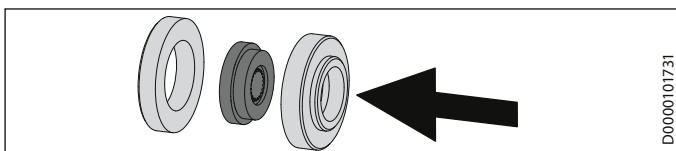
- Température départ de l'eau de chauffage : vérifiez que la température départ est suffisamment élevée. Vérifiez que la température départ peut être modifiée.
- Température de consigne de l'eau de chauffage : la température de consigne n'est pas systématiquement atteinte. Procédez aux vérifications susmentionnées.

#### 7.4.2 Passage

- ▶ Repoussez l'isolation pour accéder à l'écrou tournant long.
- ▶ Dévissez l'écrou tournant et mettez-le de côté. Le limiteur de débit (dans son boîtier) devient visible.



- ▶ Retirez le limiteur de débit ainsi que son boîtier. Pour cela, écartez légèrement les conduites.



- ▶ Insérez maintenant le nouveau limiteur de débit et son boîtier à la position de montage. Veillez à les installer dans le sens correct (flèche).

## 8. Remise du module au client

- ▶ Présentez à l'utilisateur les différentes fonctions du module et expliquez-lui comment l'utiliser.
- ▶ Indiquez à l'utilisateur les risques encourus.
- ▶ Remettez-lui cette notice.

## 9. Nettoyage, entretien et maintenance



#### AVERTISSEMENT Blessure

Certaines pièces du module peuvent chauffer très fortement. De l'eau chaude (>43 °C) ou de la vapeur peut s'échapper du module.

- ▶ Portez des gants de protection résistant à la chaleur.

Si vous démontez des composants malgré la présence de pression, ces derniers peuvent bouger brusquement.

- ▶ Mettez le module hors pression avant toute intervention.



#### Domages matériels

Si vous ouvrez trop vite les robinets d'arrêt, des coups de bélier risquent d'endommager le module.

- ▶ Ouvrez les robinets d'arrêt lentement.

Des boues et salissures peuvent se déposer dans le module et provoquer des bruits, de la corrosion, des défauts et une surchauffe.

- ▶ Rincez soigneusement le module avant la mise en service.

Les produits de nettoyage inappropriés peuvent endommager le module.

- ▶ N'utilisez aucun produit de nettoyage abrasif ou corrosif.



### 9.1 Travaux préparatoires

- ▶ Fermez le départ du générateur de chaleur.
- ▶ Fermez le retour du générateur de chaleur.
- ▶ Coupez l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Laissez l'eau s'écouler de tous les composants.
- ▶ Déverrouillez la serrure rotative et ouvrez la porte du caisson.
- ▶ Laissez refroidir les composants avant d'intervenir sur le module.

### 9.2 Nettoyage, entretien et maintenance

Composant	Opération	Intervalle
Tout le module	Effectuez un contrôle de l'étanchéité. (contrôle visuel)	Tous les 2 ans
Tout le module	Vérifiez que le module n'est pas endommagé. (contrôle visuel)	Tous les 2 ans
Tout le module	Vérifiez la pression de service.	Tous les 2 ans
Raccords et assemblages vissés	Vérifiez le serrage.	Tous les 2 ans
Filtre à boues	Nettoyez/remplacez le filtre à boues. Largeur de mailles de l'élément filtrant : 477 µm	Chaque année, au besoin (altération des performances)
Porte du caisson	Nettoyez la porte du caisson avec un chiffon humide.	Au besoin
Échangeur de chaleur	Nettoyez/remplacez l'échangeur de chaleur. Contactez pour cela notre service après-vente.	En fonction de la qualité de l'eau, au plus tard au bout de 2 ans, au besoin
Éléments de robinetterie et têtes thermostatiques	Remplacez les éléments de robinetterie et les têtes thermostatiques.	Au besoin

### 9.3 Travaux de finalisation

- ▶ Ouvrez l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Ouvrez le retour du générateur de chaleur.
- ▶ Ouvrez le départ du générateur de chaleur.
- ▶ Si nécessaire, purgez l'installation.
- ▶ Fermez la porte du caisson et verrouillez la serrure rotative.
- ▶ Consignez les opérations de maintenance effectuées.

## 10. Aide au dépannage



#### AVERTISSEMENT Blessure

Certaines pièces du module peuvent chauffer très fortement. De l'eau chaude (>43 °C) ou de la vapeur peut s'échapper du module.

- ▶ Portez des gants de protection résistant à la chaleur.

Si vous démontez des composants malgré la présence de pression, ces derniers peuvent bouger brusquement.

- ▶ Mettez le module hors pression avant toute intervention.



#### Dommmages matériels

Si vous ouvrez trop vite les robinets d'arrêt, des coups de bélier risquent d'endommager le module.

- ▶ Ouvrez les robinets d'arrêt lentement.

Des boues et salissures peuvent se déposer dans le module et provoquer des bruits, de la corrosion, des défauts et une surchauffe.

- ▶ Rincez soigneusement le module avant la mise en service.

Si vous réparez des conduites, des dégâts des eaux risquent de survenir au fil du temps.

- ▶ Ne réparez pas de conduites.

### 10.1 Travaux préparatoires

- ▶ Fermez le départ du générateur de chaleur.
- ▶ Fermez le retour du générateur de chaleur.
- ▶ Coupez l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Laissez l'eau s'écouler de tous les composants.
- ▶ Déverrouillez la serrure rotative et ouvrez la porte du caisson.
- ▶ Laissez refroidir les composants avant d'intervenir sur le module.

### 10.2 Aide au dépannage

Défaut	Cause	Remède
L'eau sanitaire ne chauffe pas. Le chauffage ne chauffe pas.	Le circulateur du chauffage central ne fonctionne pas.	Vérifiez que le circulateur du chauffage central est en marche.
	Les robinets d'arrêt sont fermés.	Assurez-vous que les robinets d'arrêt sont ouverts.
	L'échangeur de chaleur est obstrué.	Déterminez si l'échangeur de chaleur est obstrué. Nettoyez-le ou remplacez-le au besoin.
	L'installation de chauffage ne fonctionne pas.	Vérifiez que l'installation de chauffage ne présente pas de défaut.
	Le module n'est pas sous tension.	Contrôlez les disjoncteurs.
	Le filtre à boues est encrassé.	Vérifiez le filtre à boues et nettoyez-le ou remplacez-le au besoin.
	La vanne de chauffage domestique est fermée.	Vérifiez et rectifiez si nécessaire le réglage sur le thermostat d'ambiance.
Le chauffage est toujours chaud.	La tête thermostatique n'assure pas correctement la régulation.	Remplacez la tête thermostatique.
Parfois, l'eau sanitaire ne chauffe pas suffisamment.	Le dimensionnement du circulateur du chauffage central n'est pas adapté.	Vérifiez le dimensionnement du circulateur du chauffage central.
	Le débit volumique de l'installation de chauffage est mal réglé.	Vérifiez le débit volumique.
	L'heure de déclenchement de l'installation de chauffage est mal réglée.	Vérifiez l'heure de déclenchement de l'installation de chauffage.
L'eau chaude sanitaire met du temps à chauffer.	En l'absence de soutirage d'eau chaude sanitaire pendant une longue période de temps, les tuyaux de départ refroidissent. L'installation doit d'abord atteindre à nouveau la température départ pour pouvoir fournir de l'eau chaude sanitaire.	Installez une soupape de décharge.



#### Remarque

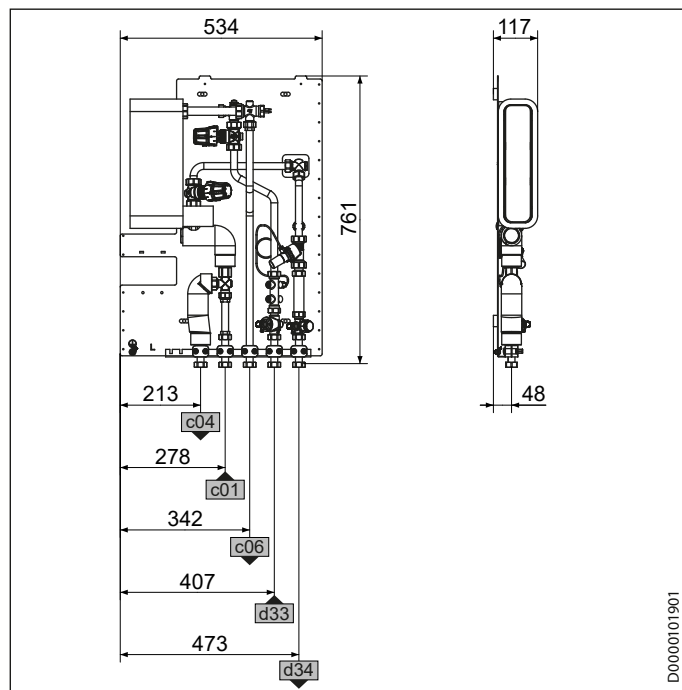
► Tenez compte des notices fournies pour les accessoires.

### 10.3 Travaux de finalisation

- Ouvrez l'arrivée d'eau froide.
- Ouvrez le retour du générateur de chaleur.
- Ouvrez le départ du générateur de chaleur.
- Si nécessaire, purgez l'installation.

## 11. Caractéristiques techniques

### 11.1 Cotes et raccords



		WS 2 Trend	WS 3 Trend	WS 2 Trend S	WS 3 Trend S
c01	Arrivée eau froide	Filetage mâle	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c04	Sortie eau froide	Filetage mâle	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c06	Sortie eau chaude	Filetage mâle	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d33	Départ générateur de chaleur	Filetage mâle	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d34	Retour générateur de chaleur	Filetage mâle	G 3/4	G 3/4	G 3/4



### 11.2 Tableau de données

		WS 2 Trend 202506	WS 3 Trend 202507	WS 2 Trend S 202509	WS 3 Trend S 202510
<b>Limites d'utilisation</b>					
Température départ maxi recommandée en combinaison avec un module de pompage réseau	°C	60	60	60	60
Pression de service maxi admissible	MPa	1	1	1	1
<b>Données hydrauliques</b>					
Perte de charge maxi côté primaire	hPa	630	700	630	700
Perte de charge côté eau sanitaire sans limiteur de débit	hPa	370	390	370	390
Puissance au primaire	kW	42	50	42	50
Puissance côté eau sanitaire	kW	42	50	42	50
Débit volumique maxi côté primaire	l/min	17	20	17	20
Débit volumique maxi côté secondaire	l/min	19	22	19	22
Perte de charge côté eau sanitaire avec limiteur de débit	hPa	1370	1390	1370	1390
Pression différentielle minimum alimentation	hPa	550	600	550	600
Quantité pompable avec côté primaire 55/25 °C, côté secondaire 10/48 °C	l/min	16	19	16	19
<b>Versions</b>					
Matériau de l'échangeur de chaleur à plaques		Acier inoxydable (brasé au cuivre)	Acier inoxydable (brasé au cuivre)	Acier inoxydable (revêtu)	Acier inoxydable (revêtu)
<b>Dimensions</b>					
Largeur	mm	534	534	534	534
Hauteur	mm	761	761	761	761
Profondeur	mm	117	117	117	117
<b>Poids</b>					
Poids	kg	15,5	16,5	1,5	16,5
<b>Raccords</b>					
Orientation des raccords		en bas	en bas	en bas	en bas

# INSTALLATION

## Caractéristiques techniques



### Limites d'utilisation

Débit volumique eau chaude sanitaire côté secondaire (l/min)	Paramètres système	45 °C			50 °C				
		40° C	42 °C	44 °C	40° C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C

### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	845	1021	654	728	822	956	
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	27,14	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	
16	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	1073		820	917	1042		
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	33,44		33,44	35,67	37,89		
19	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire			991				
	Puissance eau chaude sanitaire	kW			39,71				
22	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire							
	Puissance eau chaude sanitaire	kW							

### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	805	955	634	703	786	902	1105
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	27,17	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41
16	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	1016		794	881	991	1145	
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	33,44		33,44	35,67	37,89	40,12	
19	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire			956	1064			
	Puissance eau chaude sanitaire	kW			39,71	42,35			
22	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire			1121				
	Puissance eau chaude sanitaire	kW			45,98				

# INSTALLATION

## Caractéristiques techniques



Débit volumique eau chaude sanitaire côté secondaire (l/min)	Paramètres système	55 °C					60 °C						
		40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C

### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	533	602	658	724	805	913	485	524	565	611	662	720
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	689	753	826	912	1018		602	651	705,00	763	830,00	906
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35		33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	827,00	907,00	998,00				721,00	781,00	847,00	920,00	1002,00	
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	39,71	42,35	45,00				39,71	42,35	45,00	47,64	50,29	
22	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	969						841	914	992			
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	45,98						45,98	49,04	52,1			

### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	541	587	640	699	771	865	478	514	554	596	643	696
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	674	733	799	876	970	1095	593	640	689	744	804	872
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	808	880	962	1058	1176		709	766	826	893	967	1053
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	39,71	42,35	45,00	47,64	50,29		39,71	42,35	45	47,64	50,29	52,93
22	Débit volumique maxi eau chaude sanitaire	kg/h côté primaire	943	1030	1129				825	893	965	1045	1134	
	Puissance eau chaude sanitaire	kW	45,98	49,04	52,1				45,98	49,04	52,1	55,16	58,23	



## Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

## Environnement et recyclage

Merci de contribuer à la préservation de notre environnement. Après usage, procédez à l'élimination des matériaux conformément à la réglementation nationale.



## INSTALLAZIONE

<b>1. Avvertenze generali</b>	<b>33</b>
1.1 Documenti di riferimento	33
1.2 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento	33
1.3 Note sul modulo	33
1.4 Unità di misura e coppie di serraggio	33
<b>2. Sicurezza</b>	<b>34</b>
2.1 Uso conforme	34
2.2 Avvertenze di sicurezza	34
2.3 Struttura delle avvertenze	34
<b>3. Descrizione del modulo</b>	<b>34</b>
3.1 Descrizione delle funzioni	34
3.2 Componenti	35
3.3 Varianti di prodotto	37
3.4 Contenuto della fornitura	37
3.5 Compatibilità dei prodotti e accessori	37
<b>4. Trasporto e stoccaggio</b>	<b>37</b>
<b>5. Installazione</b>	<b>37</b>
5.1 Operazioni preliminari	37
5.2 Contabilizzatore di calore o contabilizzatore acqua fredda	37
5.3 Montaggio della centrale domotica	38
5.4 Allacciamento all'acqua	38
<b>6. Messa in funzione</b>	<b>38</b>
<b>7. Impostazione</b>	<b>39</b>
7.1 Valvola di regolazione	39
7.2 Valvola di disinserimento	39
7.3 Regolatore pressione differenziale	39
7.4 Volume flusso	40
<b>8. Consegna del modulo</b>	<b>40</b>
<b>9. Pulizia, cura e manutenzione</b>	<b>40</b>
9.1 Preparazione	41
9.2 Pulizia, cura e manutenzione	41
9.3 Lavori conclusivi	41
<b>10. Risoluzione dei guasti</b>	<b>41</b>
10.1 Preparazione	41
10.2 Risoluzione dei guasti	42
10.3 Lavori conclusivi	42
<b>11. Dati tecnici</b>	<b>43</b>
11.1 Misure e allacciamenti	43
11.2 Tabelle dei dati	44

## SERVIZIO SUPPORTO CLIENTI E GARANZIA

## TUTELA DELL'AMBIENTE E RICICLAGGIO

# INSTALLAZIONE

## 1. Avvertenze generali



### Avvertenza

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso e conservarle per un futuro riferimento. Consegnare le istruzioni all'utilizzatore successivo.

### Destinatari

Queste istruzioni sono dirette al tecnico specializzato.

### 1.1 Documenti di riferimento



Istruzioni del sistema di riscaldamento centralizzato



Istruzioni dello scaldacqua istantaneo integrato



Istruzioni dell'accessorio utilizzato

### 1.2 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento



### Avvertenza

Le avvertenze generali sono contrassegnate dal simbolo indicato qui a fianco.

► Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

Simbolo	Significato
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni indiretti e danni ambientali)
	Smaltimento dell'apparecchio

► Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.

### 1.3 Note sul modulo

► Osservare le note sul modulo e conservarle leggibili.

### 1.4 Unità di misura e coppie di serraggio

Tutte le misure sono riportate in millimetri, salvo diversa indicazione.

Se non indicato diversamente, serrare tutti i raccordi a vite manualmente.



## 2. Sicurezza

### 2.1 Uso conforme

Il modulo permette di riscaldare l'acqua sanitaria in modalità decentralizzata.

Il modulo è progettato per l'impiego in ambiente domestico. Il modulo può essere utilizzato anche in ambiente non domestico, ad esempio in piccole aziende, purché ci si attenga alle stesse modalità d'uso. Riempire il modulo esclusivamente con i fluidi indicati.

Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni, nonché delle istruzioni relative agli accessori utilizzati e la conformità con i dati tecnici.

Qualsiasi uso diverso da quello sopra specificato è considerato non conforme.

### 2.2 Avvertenze di sicurezza

Possono eseguire lavori sul modulo soltanto tecnici specializzati.

Se si utilizza il modulo in ambienti sensibili (ad esempio scuole per l'infanzia o case di cura), è possibile ridurre il rischio di ustioni utilizzando valvole di miscelazione termostatiche o miscelatori termostatici e limitando la temperatura di progetto:

- Lavabi per mani: 43 °C
- Impianti doccia: 38 °C

Quando si preleva acqua calda su più punti di prelievo con brevi pause, è possibile che la temperatura aumenti per qualche istante.

Non stoccare materiali infiammabili vicino al modulo.

Apportare al modulo soltanto le modifiche descritte nelle presenti istruzioni o autorizzate dal produttore.

Utilizzare soltanto parti di ricambio originali e gli accessori elencati nelle presenti istruzioni (vedere il capitolo "Compatibilità del prodotto e accessori").

In caso di danni provocati dall'acqua, mettere immediatamente fuori servizio il modulo.

Utilizzare un attrezzo idoneo.

Se la durezza dell'acqua è  $>2,7$  mmol/l (15 °dH), il modulo può calcificarsi. Installare un dispositivo addolcitore, se la durezza dell'acqua nel luogo è superiore a questo valore.

### 2.3 Struttura delle avvertenze



**TERMINE DI SEGNALAZIONE** Tipo di pericolo  
Qui sono indicate le possibili conseguenze in caso di mancato rispetto delle avvertenze.

- Qui sono indicate le misure da adottare per prevenire i pericoli.

#### 2.3.1 Simboli

Simbolo	Tipo di pericolo
	Lesione

#### 2.3.2 Termini di segnalazione

TERMINE SEGNALAZIONE	Significato
PERICOLO	Note che, se non osservate, causano lesioni gravi o addirittura letali.
AVVERTENZA	Note che, se non osservate, possono causare lesioni gravi o addirittura letali.
ATTENZIONE	Note che, se non osservate, possono causare lesioni medio-gravi o lievi.

## 3. Descrizione del modulo

### 3.1 Descrizione delle funzioni

Il modulo rende disponibile sui punti di prelievo acqua sanitaria alla temperatura desiderata.

Nel modulo si trova un'uscita per lo svuotamento dell'acqua fredda che alimenta i punti di prelievo.

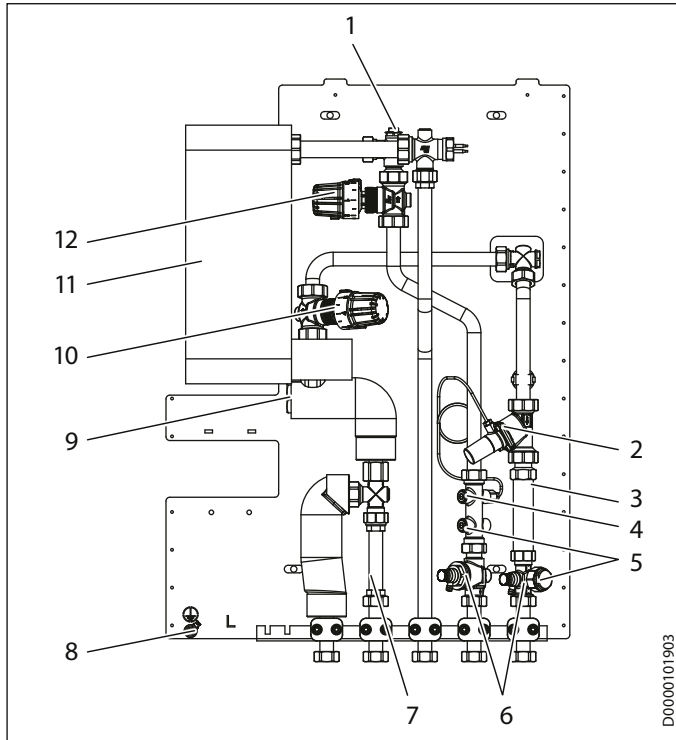
#### acqua calda potabile

L'unità di controllo temperatura registra che viene richiesta acqua sanitaria.

L'acqua riscaldante proveniente dalla mandata del generatore di calore e quella sanitaria proveniente dall'attacco acqua fredda vengono condotte sullo scambiatore di calore secondo le necessità, per riscaldare l'acqua sanitaria alla temperatura desiderata.

L'acqua sanitaria viene estratta dallo scambiatore di calore e condotta direttamente all'uscita per lo svuotamento dell'acqua sanitaria.

### 3.2 Componenti



- 1 Valvola di sfiato aria
- 2 Regolatore pressione differenziale
- 3 Modulo preassemblato per contabilizzatore di calore
- 4 Attacco sensore per contabilizzatore di calore
- 5 Attacco mantenimento termico del calore (valvola di troppo pieno)
- 6 Valvola di scarico mandata (con filtro) e ritorno
- 7 Modulo preassemblato per contabilizzatore acqua fredda
- 8 Attacco compensazione di potenziale
- 9 Attacco pompa di circolazione ACS
- 10 Valvola di disinserimento con manopola termostato e sensore
- 11 Termovettori
- 12 Valvola di regolazione con manopola termostato e sensore

#### 3.2.1 Scambiatori di calore a piastre

Nelle presenti istruzioni lo scambiatore di calore a piastre è indicato brevemente con "scambiatore di calore".

Lo scambiatore di calore trasferisce il calore dell'acqua riscaldante proveniente dalla mandata del generatore di calore all'acqua sanitaria.

#### Tipi di prodotto

##### WS-2 Trend

- Piastre in acciaio inox con rame saldato
- Classe di potenza: 50 piastre con limitatore di portata fino a 16 l/min (per  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-2 Trend S

- Rivestimento in ossido di silicio, in breve Sealix®, per acqua sanitaria particolarmente aggressiva
- Classe di potenza: 50 piastre con limitatore di portata fino a 16 l/min (per  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-3 Trend

- Piastre in acciaio inox con rame saldato
- Classe di potenza: 70 piastre con limitatore di portata fino a 19 l/min (per  $\Delta T = 38 K$ )

##### WS-3 Trend S

- Rivestimento in ossido di silicio, in breve Sealix®, per acqua sanitaria particolarmente aggressiva
- Classe di potenza: 70 piastre con limitatore di portata fino a 19 l/min (per  $\Delta T = 38 K$ )

Scegliere lo scambiatore di calore in funzione dei requisiti del luogo di montaggio. Verificare l'idoneità dello scambiatore di calore in funzione della composizione chimica dell'acqua disponibile nel luogo di montaggio.

Volume acqua	Concentrazione (mg/l o ppm)	Limiti di tempo	Scambiatore di calore con brasatura in rame	Scambiatore di calore con rivestimento Sealix®
Alcalinità (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 70	Entro 24 ore	0	+
	70-300		+	+
	> 300		0/+	+
Solfato (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 70	Nessun limite	+	+
	70-300		3/N	+
	> 300		-	+
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1,0	Nessun limite	+	+
	< 1,0		3/N	+
Conducibilità elettrica	< 10 µS/cm	Nessun limite	0	+
	10-500 µS/cm		+	+
	> 500 µS/cm		0	+
Valore pH	< 6,0	Entro 24 ore	0	+
	6,0-7,5		0	+
	7,5-9,0		+	+
	9,0-10		0	0
	> 10,0		0	-
Ammonio (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 2	Entro 24 ore	+	+
	2-20		0	+
	> 20		-	-
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	< 100	Nessun limite	+	+
	100-200		+	+
	200-300		+	+
	> 300		0/+	0
Cloro libero (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Entro 5 ore	+	+
	1-5		0	0
	> 5		3/N	0
Acido solfidrico (H <sub>2</sub> S)	< 0,05	Nessun limite	+	+
	> 0,05		3/N	0
Diossido di carbonio libero (aggressivo) (CO <sub>2</sub> )	< 5	Nessun limite	+	+
	5-20		0	+
	> 20		-	+
Durezza totale (°dH)	4,0-8,5	Nessun limite	+	+



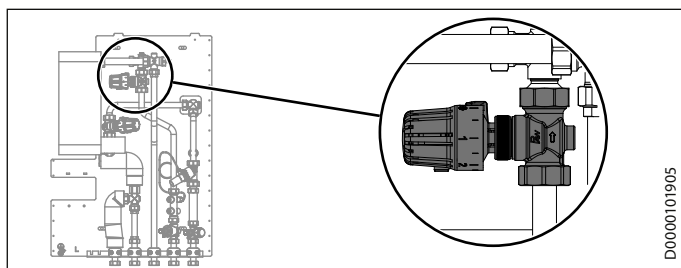
Volume acqua	Concentrazione (mg/l o ppm)	Limiti di tempo	Scambiatore di calore con brasatura in rame	Scambiatore di calore con rivestimento Sealix®
Nitrito (NO <sub>2</sub> -)	< 100	Nessun limite	+	+
	> 100		0	+
Ferro (Fe)	< 0,2	Nessun limite	+	+
	> 0,2		0	+
Alluminio (Al)	< 0,2	Nessun limite	+	+
	> 0,2		0	+
Manganese (Mn)	< 0,1	Nessun limite	+	+
	> 0,1		0	+

- + Buona resistenza in condizioni normali
- 0 Se altri fattori hanno 0 come valutazione, può generarsi corrosione.
- Utilizzo sconsigliato

### 3.2.2 Valvola di regolazione

La valvola di regolazione permette di regolare la temperatura sull'uscita dell'acqua calda sanitaria agendo sulla manopola del termostato. La valvola di regolazione regola il flusso volumetrico di mandata primario che attraversa lo scambiatore di calore in base al tasso massimo di prelievo DHW.

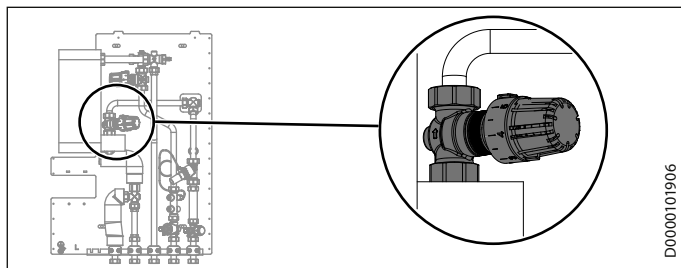
Intervallo di regolazione: 35 - 55 °C



### 3.2.3 Valvola di disinserimento

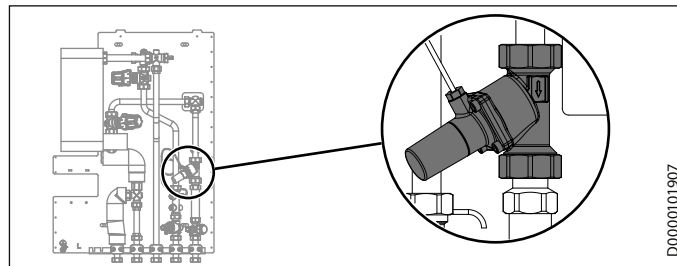
La valvola di disinserimento interrompe la disponibilità termica per la produzione di acqua calda sanitaria, quando rileva che non ne viene più prelevata.

Intervallo di regolazione: 10 - 40 °C



### 3.2.4 Regolatore pressione differenziale

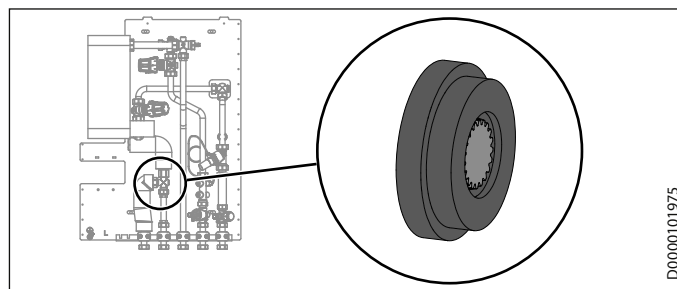
Il regolatore della pressione differenziale assicura una pressione differenziale costante tra mandata e ritorno del generatore di calore all'interno della centrale domotica.



### 3.2.5 Limitatore di portata

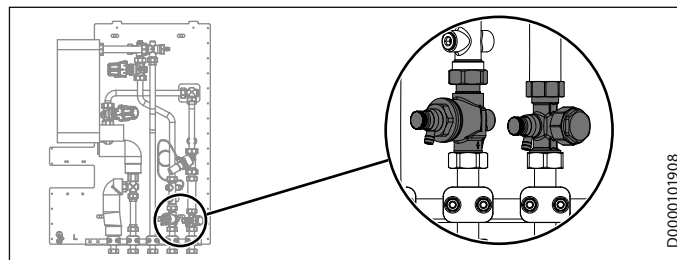
Nella mandata dell'acqua sanitaria è installato un limitatore di portata che limita la portata verso lo scambiatore di calore.

Il limitatore di portata è dimensionato sullo scambiatore di calore.



### 3.2.6 Valvola di scarico con raccogli sporco

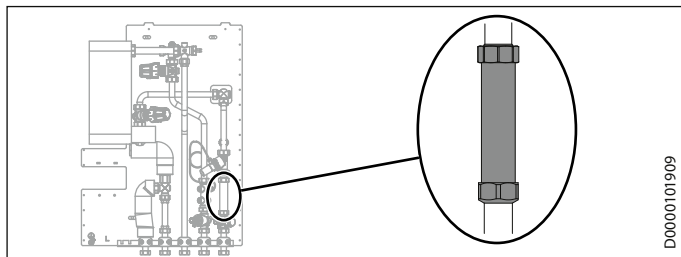
Per svuotare il modulo, nella mandata e nel ritorno del generatore di calore sono installate delle valvole di scarico.



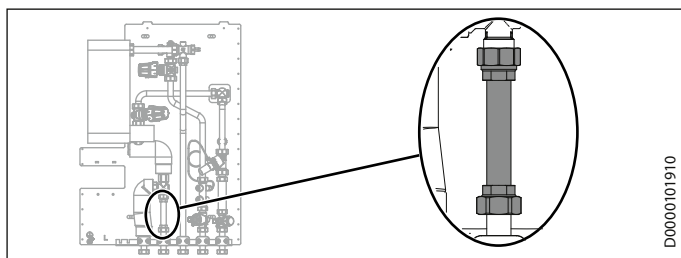
I raccogli sporco proteggono i componenti dallo sporco grossolano.

### 3.2.7 Modulo preassemblato (segnaposto) per contabilizzatore di calore e contabilizzatore acqua fredda

Il modulo preassemblato può essere sostituito con un contabilizzatore di calore o contabilizzatore acqua fredda di qualsiasi produttore (non compreso nella consegna standard).



Modulo preassemblato per contabilizzatore di calore (plastica)

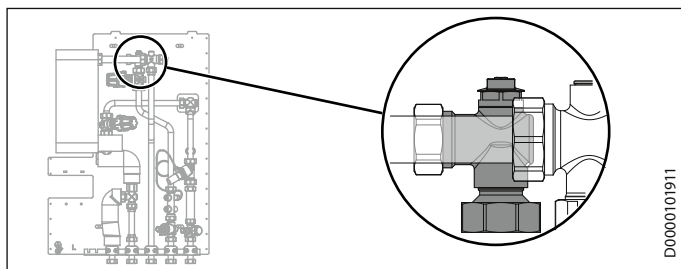


Modulo preassemblato per contabilizzatore acqua fredda (acciaio inox)

### 3.2.8 Valvola di sfianto aria

Il modulo è dotato di una valvola di sfianto aria ubicata sul punto più alto della mandata del generatore di calore.

La valvola di sfianto aria permette di sfiantare l'aria dal modulo e dalle tubature collegate.



## 3.3 Varianti di prodotto

### WS-2 Trend e WS-3 Trend

Il modulo è dotato di uno scambiatore di calore brasato con rame. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Scambiatori di calore a piastre".

### WS-2 Trend S e WS-3 Trend S

Il modulo è dotato di uno scambiatore di calore rivestito in diossido di silicio, in breve Sealix®. Questo rivestimento è studiato per acqua sanitaria particolarmente aggressiva. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Scambiatori di calore a piastre".

## 3.4 Contenuto della fornitura

- 1 Centrale domotica (vedere il capitolo "Componenti")
- 1 Maschera di foratura
- 1 Materiale di fissaggio
- 2 Riduttori per il sensore del contabilizzatore di calore
- 2 Limitatore di portata (vedere il capitolo "Portata")
- 1 Istruzioni

## 3.5 Compatibilità dei prodotti e accessori

Il modulo è compatibile con i prodotti seguenti:

Descrizione	Tipo
Binario di montaggio	MS-5
Alloggiamento sopra intonaco con materiale di fissaggio	GAK-S
Alloggiamento da incasso con materiale di fissaggio	GUK-S
Valvola di troppo pieno	ÜSV
Isolamento termico	WD-WS
Pompa di circolazione ACS	ZP-WS

Si possono inoltre installare gli accessori seguenti:

- Misuratore di calore
- Contabilizzatore acqua fredda

I prodotti non sono inclusi nella fornitura.

## 4. Trasporto e stoccaggio

- ▶ Trasportare il modulo in modo che non subisca colpi e urti.
- ▶ Trasportare il modulo nell'imballo originale, per proteggerlo da polvere e sporco.
- ▶ Osservare le condizioni di immagazzinamento seguenti:
  - Temperatura ambiente: da -40 a +85 °C
  - asciutto
  - assenza di polvere
  - non accessibile ai non autorizzati
- ▶ Immagazzinare il modulo nell'imballo originale, per proteggerlo da polvere e sporco.
- ▶ Quando si rimuove il modulo dall'imballo, ma non lo si è ancora installato, coprirlo per proteggerlo da polvere e sporco.

## 5. Installazione

### 5.1 Operazioni preliminari

- ▶ Posare le prolunghe elettriche fino al luogo di montaggio previsto del modulo.

### 5.2 Contabilizzatore di calore o contabilizzatore acqua fredda

- ▶ Smontare il modulo preassemblato per il contabilizzatore di calore e il contabilizzatore acqua fredda.
- ▶ Se si installa un contabilizzatore di calore, immergere il sensore nell'apposito attacco nella mandata del generatore di calore.

- ▶ Montare il contabilizzatore di calore nel ritorno del generatore di calore.
- ▶ Montare il contabilizzatore acqua fredda nella mandata dell'acqua fredda.

Modulo preassemblato:

- Lunghezza: 110 mm
- Raccordo: 2× G<sup>3/4</sup> a tenuta piana
- Portata: 1,5 m<sup>3</sup>/h

Attacco sensore contabilizzatore di calore:

- a immersione diretta
- Lunghezza sensore: 28 mm
- Diametro: max. 5,4 mm, sul giunto min. 5,2 mm



### Avvertenza

- ▶ Attenersi alle istruzioni del contabilizzatore.

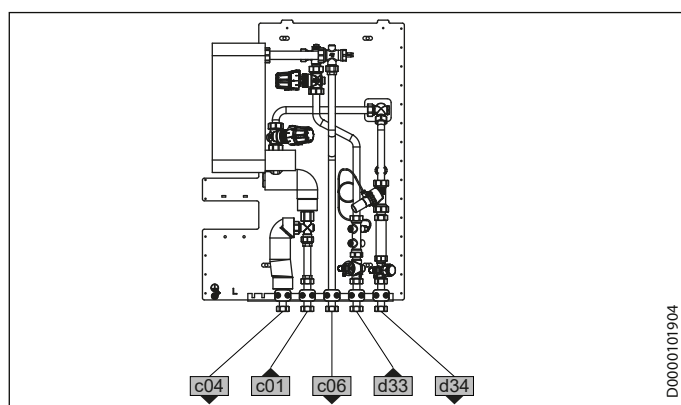
Il contabilizzatore di calore e il contabilizzatore acqua fredda non sono compresi nella consegna standard.

### 5.3 Montaggio della centrale domotica

- Montaggio in un alloggiamento da incasso (non compreso nella consegna standard)
- Montaggio in un alloggiamento sopra intonaco (non compreso nella consegna standard)
- ▶ Rispettare le note riportate nelle istruzioni dell'alloggiamento.

### 5.4 Allacciamento all'acqua

- ▶ Collegare le tubature non in pressione alle valvole di chiusura del modulo.
- ▶ Controllare che le valvole di chiusura siano nella posizione corretta.



Posizione	Descrizione
c04	Acqua fredda uscita
c01	Acqua fredda mandata
c06	Acqua calda uscita
d33	Mandata generatore di calore
d34	Generatore calore ritorno

## 6. Messa in funzione



### AVVERTENZA Lesione

I componenti danneggiati possono essere sotto alta pressione.

- ▶ Non mettere in funzione il modulo se alcuni componenti sono danneggiati.



### Danni materiali

Se le valvole di chiusura vengono aperte troppo in fretta, è possibile che colpi d'ariete danneggino il modulo.

- ▶ Aprire lentamente le valvole di chiusura.

Nel modulo possono depositarsi fanghiglia e sporco che sono causa di rumori, corrosione, guasti e surriscaldamento.

- ▶ Sciacquare a fondo il modulo prima di metterlo in funzione.



### Avvertenza

- ▶ Utilizzare le valvole di scarico montate.

- ▶ Controllare con attenzione se sono presenti danni sul modulo (controllo visivo).
- ▶ Accertarsi di aver rimosso sporco, polvere e residui a seguito dei lavori di montaggio.
- ▶ Controllare il raccogli sporco. Pulire o sostituire all'occorrenza (vedere il capitolo "Pulizia, cura e manutenzione").
- ▶ Accertarsi che il modulo sia installato correttamente.
- ▶ Aprire tutte le valvole a sfera sul lato acqua sanitaria, per riempirlo attraverso la condotta dell'acqua sanitaria.
- ▶ Aprire i punti prelievo dell'acqua (calda e fredda, in cucina e in bagno).
- ▶ Aprire le valvole di sfianto aria.
- ▶ Lasciar scorrere l'acqua fino a completo sfianto delle tubature.
- ▶ Controllare la tenuta del modulo sul lato acqua sanitaria.
- ▶ Aprire la mandata del generatore di calore, per riempire il modulo sul lato riscaldamento.
- ▶ Aprire completamente la valvola di regolazione mediante la manopola del termostato (valore della scala 5).
- ▶ Aprire completamente la valvola di disinserimento mediante la manopola del termostato (valore della scala 5).
- ▶ Sfiatare l'aria dal modulo.
- ▶ Controllare la tenuta del modulo.
- ▶ Controllare la pressione nel sistema di riscaldamento. Se necessario, rabboccare acqua nello scambiatore di calore, fino a ripristinare la pressione del sistema.



### Avvertenza

La pressione di esercizio del sistema di riscaldamento è indicata nelle istruzioni del generatore di calore.

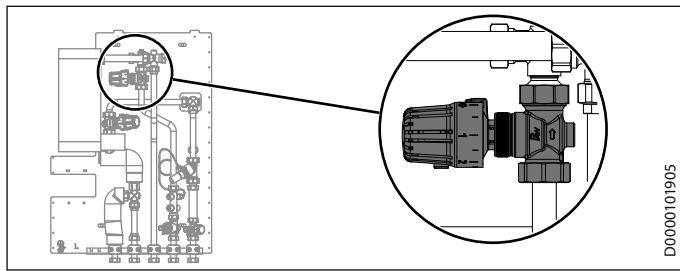
- ▶ Regolare le manopole dei termostati (vedere i capitoli "Valvola di regolazione" e "Valvola di disinserimento").
- ▶ Accertarsi che i rubinetti a sfera sotto il modulo siano aperti.



- ▶ Accertarsi che il sistema di riscaldamento sia in funzione e che la temperatura del flusso sia quella necessaria.
- ▶ Accertarsi che l'impianto di alimentazione dell'acqua sanitaria sia in funzione e che i rispettivi requisiti siano regolati.

## 7. Impostazione

### 7.1 Valvola di regolazione



La manopola del termostato è preimpostata sui valori di scala seguenti:

- WS-2 Trend (S): 3,25
- WS-3 Trend (S): 3,5

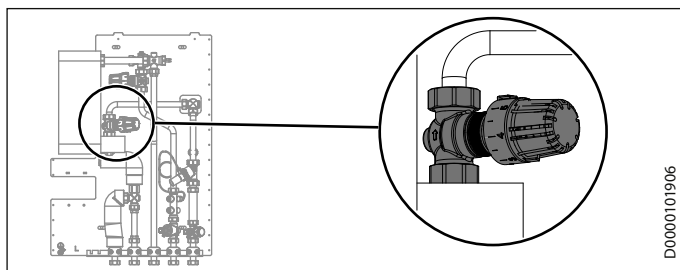
Questa impostazione corrisponde a una temperatura dell'acqua sanitaria di circa 48 °C.

- ▶ Aprire un punto di prelievo acqua calda fino a far uscire circa 10 l/min di acqua calda.
- ▶ Misurare la temperatura dell'acqua sanitaria che esce. Se la temperatura di progetto è pari a circa 48 °C, non cambiare l'impostazione. Se la temperatura scende molto al di sotto o sale molto al di sopra di tale valore, regolare con la manopola del termostato.

Nella tabella seguente sono indicati i valori di riferimento per la regolazione:

Modifica scala su manopola termostato	Modifica temperatura in K
1	4
0,5	2
0,25	1

### 7.2 Valvola di disinserimento



La manopola del termostato è preimpostata sul valore di scala 3,25 e normalmente non richiede alcun adeguamento.

Se non viene prelevata acqua calda, la produzione di acqua calda dovrebbe essere interrotta. Se la produzione di acqua calda non viene interrotta, adeguare l'impostazione.

- ▶ Collegare le mandate e i ritorni del circuito dell'acqua sanitaria.

- ▶ Controllare sul contabilizzatore di calore il flusso attuale e la potenza momentanea nel circuito del generatore di calore.
- ▶ Dopo circa 3 minuti il contabilizzatore di calore dovrebbe visualizzare che la portata è a 0. Se la portata è a 0, non è necessario adeguare l'impostazione della manopola del termostato.
- ▶ Se i valori misurati sono superiori a 0, ridurre il valore della scala sulla manopola del termostato di 0,25.
- ▶ Controllare di nuovo i valori momentanei del contabilizzatore di calore.
- ▶ Impostare la manopola del termostato in modo che il contabilizzatore di calore non mostri più la portata.
- ▶ Aprire di nuovo le mandate e i ritorni del circuito dell'acqua sanitaria.

### 7.3 Regolatore pressione differenziale

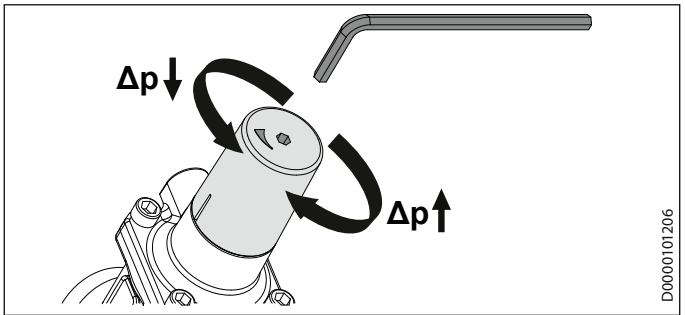
Il regolatore della pressione differenziale è impostato sui valori seguenti (da posizione minima al valore corrispondente) e normalmente non richiede alcun adeguamento:

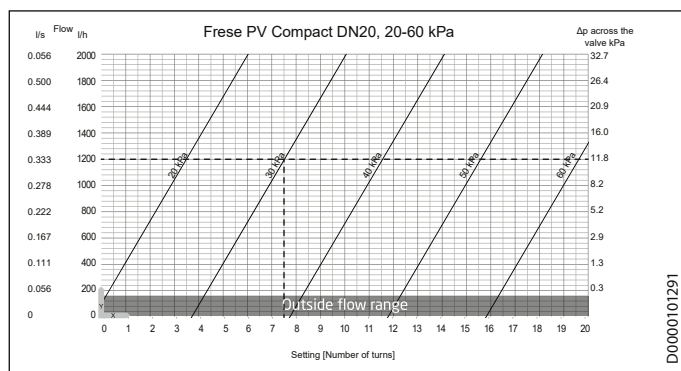
- WS-2 Trend (S): 9 giri
- WS-3 Trend (S): 9,5 giri

Questa impostazione corrisponde a una pressione differenziale di 350 mbar tra la mandata e il ritorno primari all'interno del modulo.

	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
Generatore di calore temperatura del flusso	55 °C	55 °C
Entrata temperatura acqua sanitaria	10 °C	10 °C
Uscita temperatura acqua calda	48 °C	48 °C
Flusso volumetrico acqua sanitaria	16 l/min	19 l/min

All'occorrenza è possibile adeguare la pressione differenziale in base ai diagrammi seguenti, tenendo conto dei diagrammi di potenza.





### Esempio

Su un circuito deve essere mantenuta costante una pressione di circa 300 mbar (30 kPa) per un flusso volumetrico di 1200 l/h.

Sull'intersezione del grafico per 300 mbar (30 kPa) e della linea orizzontale per 1200 l/h si può aggiungere una linea perpendicolare all'asse X, per rilevare il valore della preimpostazione.

Ora si riconosce che il regolatore della pressione differenziale deve essere preimpostato su 7,5 giri (da posizione minima al valore corrispondente), per mantenere costante una pressione differenziale di circa 300 mbar (30 kPa) per un flusso volumetrico di 1200 l/h.

### 7.4 Volume flusso

Per ridurre o aumentare l'adduzione di acqua fredda del modulo, montare un limitatore di portata con capacità rispettivamente inferiore o maggiore.



#### Avvertenza

Se il limitatore di portata viene sostituito e quindi cambia il flusso volumetrico dell'acqua sanitaria, documentare la sostituzione sulla targhetta della centrale domotica.

Volume flusso	Colore	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
13 l/min	verde	in dotazione	—
16 l/min	blu	montato	in dotazione
19 l/min	nero	in dotazione	montato
22 l/min	rosso	—	in dotazione

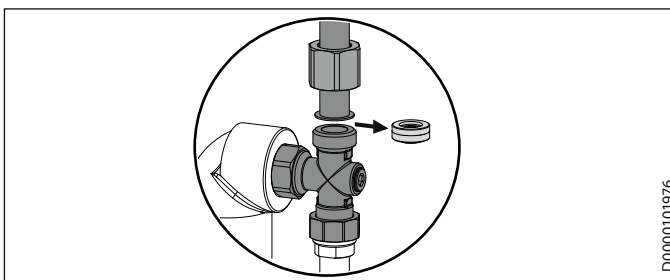
#### 7.4.1 Preparazione

Per poter fornire la resa necessaria, verificare le condizioni quadro seguenti e se necessario adeguarle:

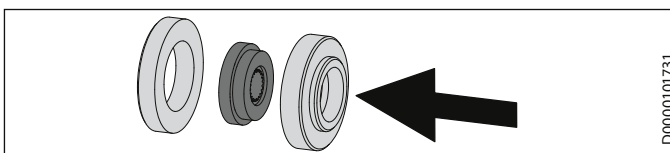
- Temperatura del flusso acqua calda: Verificare se la temperatura del flusso è sufficiente. Verificare se è possibile modificare la temperatura del flusso.
- Temperatura nominale acqua calda: Potrebbe non essere possibile raggiungere la temperatura nominale. Effettuare le verifiche dei punti precedenti.

#### 7.4.2 Esecuzione

- ▶ Spostare di lato l'isolamento, in modo da rendere accessibile il dado d'unione lungo.
- ▶ Allentare il dado d'unione e spostarlo di lato. Il limitatore di portata (dentro l'alloggiamento) è visibile.



- ▶ Prelevare il limitatore di portata insieme all'alloggiamento. Per farlo, separare appena le tubature.



- ▶ Innestare il nuovo limitatore di portata con l'alloggiamento nella posizione di montaggio. Prestare attenzione alla corretta direzione di montaggio (freccia).

## 8. Consegna del modulo

- ▶ Spiegare all'utente il funzionamento del modulo e istruirlo sull'uso dello stesso.
- ▶ Avvertire l'utente in merito a possibili pericoli.
- ▶ Consegnare queste istruzioni.

## 9. Pulizia, cura e manutenzione



#### AVVERTENZA Lesione

Le parti del modulo possono diventare roventi. Dal modulo può fuoriuscire acqua molto calda (> 43 °C) o vapore.

- ▶ Indossare guanti protettivi resistenti al calore. Quando si staccano dei componenti, sebbene sia presente pressione, questi possono muoversi sbattendo.
- ▶ Lavorare sul modulo solo dopo averlo depressurizzato.



#### Danni materiali

Se le valvole di chiusura vengono aperte troppo in fretta, è possibile che colpi d'ariete danneggino il modulo.

- ▶ Aprire lentamente le valvole di chiusura.
- Nel modulo possono depositarsi fanghiglia e sporco che sono causa di rumori, corrosione, guasti e surriscaldamento.
- ▶ Sciacquare a fondo il modulo prima di metterlo in funzione.

Detergenti non idonei possono danneggiare il modulo.

- ▶ Non usare detergenti aggressivi o contenenti solventi.



### 9.1 Preparazione

- ▶ Collegare la mandata del generatore di calore.
- ▶ Collegare il ritorno del generatore di calore.
- ▶ Chiudere la mandata dell'acqua fredda.
- ▶ Scaricare l'acqua da tutti i componenti.
- ▶ Sbloccare la serratura girevole e aprire la porta dell'alloggiamento.
- ▶ Lasciar raffreddare i componenti prima di intraprendere i lavori sul modulo.

### 9.2 Pulizia, cura e manutenzione

Componente	Attività	Intervallo
Modulo completo	Eseguire un controllo della tenuta. (Controllo visivo)	ogni 2 anni
Modulo completo	Controllare se sono presenti danni sul modulo. (Controllo visivo)	ogni 2 anni
Modulo completo	Controllare la pressione di esercizio.	ogni 2 anni
Collegamenti e raccordi a vite	Controllare il saldo alloggiamento in sede.	ogni 2 anni
Raccogli sporco	Pulire/sostituire il filtro raccogli sporco. Ampiezza maglie elemento filtrante: 477 µm	annuale, se necessario (calo di resa)
Porta alloggiamento	Pulire la porta dell'alloggiamento con un panno inumidito.	all'occorrenza
Termovettori	Pulire/sostituire lo scambiatore di calore. Allo scopo, contattare il nostro servizio clienti.	in funzione della qualità dell'acqua, al più tardi dopo 2 anni, all'occorrenza
Valvole e manopole termostati	Sostituire le valvole e le manopole dei termostati.	all'occorrenza

### 9.3 Lavori conclusivi

- ▶ Aprire la mandata dell'acqua fredda.
- ▶ Aprire il ritorno del generatore di calore.
- ▶ Aprire la mandata del generatore di calore.
- ▶ Se necessario, sfiatare il sistema.
- ▶ Chiudere la porta dell'alloggiamento e bloccare la serratura girevole.
- ▶ Verbalizzare la manutenzione.

## 10. Risoluzione dei guasti



#### AVVERTENZA Lesione

Le parti del modulo possono diventare roventi. Dal modulo può fuoriuscire acqua molto calda (> 43 °C) o vapore.

- ▶ Indossare guanti protettivi resistenti al calore. Quando si staccano dei componenti, sebbene sia presente pressione, questi possono muoversi sbattendo.
- ▶ Lavorare sul modulo solo dopo averlo depressurizzato.



#### Danni materiali

Se le valvole di chiusura vengono aperte troppo in fretta, è possibile che colpi d'ariete danneggino il modulo.

- ▶ Aprire lentamente le valvole di chiusura.

Nel modulo possono depositarsi fanghiglia e sporco che sono causa di rumori, corrosione, guasti e surriscaldamento.

- ▶ Sciacquare a fondo il modulo prima di metterlo in funzione.

Se si riparano delle tubature, durante il successivo utilizzo si potrebbero causare danni all'acqua.

- ▶ Non riparare le tubature.

### 10.1 Preparazione

- ▶ Collegare la mandata del generatore di calore.
- ▶ Collegare il ritorno del generatore di calore.
- ▶ Chiudere la mandata dell'acqua fredda.
- ▶ Scaricare l'acqua da tutti i componenti.
- ▶ Sbloccare la serratura girevole e aprire la porta dell'alloggiamento.
- ▶ Lasciar raffreddare i componenti prima di intraprendere i lavori sul modulo.



### 10.2 Risoluzione dei guasti

Guasto	Causa	Rimedio
L'acqua non si scalda. Il riscaldamento non scalda.	La pompa del riscaldamento centrale non funziona.	Verificare se la pompa del riscaldamento centrale gira.
	Le valvole di chiusura sono chiuse.	Accertarsi che le valvole di chiusura siano aperte.
	Lo scambiatore di calore è ostruito.	Verificare se lo scambiatore di calore è ostruito. All'occorrenza, pulirlo o sostituirlo.
	Il sistema di riscaldamento non funziona.	Verificare se sono presenti guasti nel sistema di riscaldamento.
	Il modulo non riceve tensione.	Controllare i fusibili.
	Il raccogli sporco è sporco.	Controllare il raccogli sporco e pulirlo o risp. sostituirlo in base alle necessità.
Il riscaldamento è sempre caldo.	La valvola per il riscaldamento centralizzato è chiusa.	Controllare ed eventualmente correggere l'impostazione sul regolatore della temperatura ambiente.
	La manopola del termostato non permette di effettuare regolazioni corrette.	Sostituire la manopola del termostato.
L'acqua sanitaria a tratti non si scalda a sufficienza.	Le impostazioni della pompa del riscaldamento centrale non sono regolate correttamente.	Controllare le impostazioni regolate della pompa del riscaldamento centrale.
	Il flusso volumetrico del sistema di riscaldamento non è impostato correttamente.	Controllare il flusso volumetrico.
	L'ora di inizio funzionamento del sistema di riscaldamento non è impostata correttamente.	Controllare l'ora di inizio del funzionamento del sistema di riscaldamento.
L'acqua si scalda troppo tardi.	Se per un tempo prolungato non è stata prelevata acqua calda, le condotte di mandata si sono raffreddate. Occorre ripristinare la temperatura del flusso, prima di poter avere disponibilità di acqua calda.	Installare una valvola di troppo pieno.



#### Avvertenza

► Attenersi alle istruzioni per gli accessori.

### 10.3 Lavori conclusivi

- Aprire la mandata dell'acqua fredda.
- Aprire il ritorno del generatore di calore.
- Aprire la mandata del generatore di calore.
- Se necessario, sfiatare il sistema.





### 11.2 Tabelle dei dati

		WS 2 Trend 202506	WS 3 Trend 202507	WS 2 Trend S 202509	WS 3 Trend S 202510
<b>Limiti di applicazione</b>					
Temperatura di mandata massima consigliata in combinazione con un modulo di pompa di rete	°C	60	60	60	60
Pressione operativa massima ammissibile	MPa	1	1	1	1
<b>Dati idraulici</b>					
Perdita di carico massima lato primario	hPa	630	700	630	700
Perdita di carico lato acqua sanitaria senza limitatore di portata	hPa	370	390	370	390
Potenza lato primario	kW	42	50	42	50
Potenza lato acqua sanitaria	kW	42	50	42	50
Flusso volumetrico massimo lato primario	l/min	17	20	17	20
Flusso volumetrico massimo lato secondario	l/min	19	22	19	22
Perdita di carico lato acqua sanitaria con limitatore di portata	hPa	1370	1390	1370	1390
Pressione differenziale minima alimentazione	hPa	550	600	550	600
Quantità di prelievo con lato primario 55/25 °C, secondario 10/48 °C	l/min	16	19	16	19
<b>Versioni</b>					
Materiale scambiatore di calore a piastre		Acciaio inox (saldato con rame)	Acciaio inox (saldato con rame)	Acciaio inox (rivestito)	Acciaio inox (rivestito)
<b>Dimensioni</b>					
Larghezza	mm	534	534	534	534
Altezza	mm	761	761	761	761
Profondità	mm	117	117	117	117
<b>Pesi</b>					
Peso	kg	15,5	16,5	1,5	16,5
<b>Allacciamenti</b>					
Orientamento raccordi		in basso	in basso	in basso	in basso



### Limiti di applicazione

Flusso volumetrico acqua calda sanitaria secondario (l/min)	Parametri sistema	45 °C			50 °C				
		40 °C	42 °C	44 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C

#### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	845	1021	654	728	822	956	
	Resa acqua calda sanitaria	kW	27,14	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	
16	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	1073		820	917	1042		
	Resa acqua calda sanitaria	kW	33,44		33,44	35,67	37,89		
19	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario			991				
	Resa acqua calda sanitaria	kW			39,71				
22	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario							
	Resa acqua calda sanitaria	kW							

#### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	805	955	634	703	786	902	1105
	Resa acqua calda sanitaria	kW	27,17	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41
16	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	1016		794	881	991	1145	
	Resa acqua calda sanitaria	kW	33,44		33,44	35,67	37,89	40,12	
19	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario			956	1064			
	Resa acqua calda sanitaria	kW			39,71	42,35			
22	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario			1121				
	Resa acqua calda sanitaria	kW			45,98				



Flusso volumetrico acqua calda sanitaria secondario (l/min)	Parametri sistema	55 °C					60 °C						
		40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C

### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	533	602	658	724	805	913	485	524	565	611	662	720
	Resa acqua calda sanitaria	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	689	753	826	912	1018		602	651	705,00	763	830,00	906
	Resa acqua calda sanitaria	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35		33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	827,00	907,00	998,00				721,00	781,00	847,00	920,00	1002,00	
	Resa acqua calda sanitaria	kW	39,71	42,35	45,00				39,71	42,35	45,00	47,64	50,29	
22	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	969						841	914	992			
	Resa acqua calda sanitaria	kW	45,98						45,98	49,04	52,1			

### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	541	587	640	699	771	865	478	514	554	596	643	696
	Resa acqua calda sanitaria	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	674	733	799	876	970	1095	593	640	689	744	804	872
	Resa acqua calda sanitaria	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	808	880	962	1058	1176		709	766	826	893	967	1053
	Resa acqua calda sanitaria	kW	39,71	42,35	45,00	47,64	50,29		39,71	42,35	45	47,64	50,29	52,93
22	Flusso volumetrico massimo acqua calda sanitaria	kg/h primario	943	1030	1129				825	893	965	1045	1134	
	Resa acqua calda sanitaria	kW	45,98	49,04	52,1				45,98	49,04	52,1	55,16	58,23	



## **Garanzia**

Per apparecchi acquistati non in Germania, valgono le condizioni di garanzia delle nostre società tedesche. Nei paesi in cui una delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti, la garanzia può essere prestata solo da tale affiliata. Questa garanzia può essere prestata solo se l'affiliata ha rilasciato condizioni di garanzia proprie. Per quant'altro, non viene prestata alcuna garanzia.

Non prestiamo alcuna garanzia per apparecchi acquistati in paesi in cui nessuna delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti. Restano invariate eventuali garanzie prestate dall'importatore.

## **Ambiente e riciclaggio**

Aiutateci a salvaguardare il nostro ambiente. Dopo l'uso, smaltire i materiali in conformità con le prescrizioni nazionali in vigore.



### INSTALLATIE

1.	<b>Algemene aanwijzingen</b>	48
1.1	Geldende documenten	48
1.2	Andere aandachtspunten in deze documentatie	48
1.3	Info op de module	48
1.4	Meeteenheden en aanhaalmomenten	48
2.	<b>Veiligheid</b>	49
2.1	Reglementair gebruik	49
2.2	Veiligheidsaanwijzingen	49
2.3	Opbouw van waarschuwingaanwijzingen	49
3.	<b>Beschrijving van de module</b>	49
3.1	Functiebeschrijving	49
3.2	Componenten	50
3.3	Productvarianten	52
3.4	Leveringsomvang	52
3.5	Productcompatibiliteit en toebehoren	52
4.	<b>Transport en opslag</b>	52
5.	<b>Installatie</b>	52
5.1	Vorbereidingen	52
5.2	Warmtehoeveelheidsteller of koudwaterteller	52
5.3	Afleverset monteren	53
5.4	Wateraansluiting	53
6.	<b>Ingebruikname</b>	53
7.	<b>Instelling</b>	54
7.1	Regelventiel	54
7.2	Afschakelklep	54
7.3	Drukverschilregelaar	54
7.4	doorstroomvolume	55
8.	<b>Module overdragen</b>	55
9.	<b>Reiniging, verzorging en onderhoud</b>	55
9.1	Vorbereiding	56
9.2	Reiniging, verzorging en onderhoud	56
9.3	Afrondende werkzaamheden	56
10.	<b>Storingen verhelpen</b>	56
10.1	Vorbereiding	56
10.2	Storingen verhelpen	57
10.3	Afrondende werkzaamheden	57
11.	<b>Technische gegevens</b>	58
11.1	Afmetingen en aansluitingen	58
11.2	Gegevenstabellen	59

### GARANTIE

### MILIEU EN RECYCLING

# INSTALLATIE

## 1. Algemene aanwijzingen



### Info

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze.

Overhandig de handleiding aan een volgende gebruiker.

### Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur.

### 1.1 Geldende documenten



Handleiding van het centrale verwarmingssysteem



Handleiding van de geïntegreerde doorstroomer



Handleidingen van het gebruikte toebehoren

### 1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie



### Info

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.

► Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbol	Betekenis
	Materiële schade (Toestel-, gevolg-, milieuschade)
	Het toestel afdanken



► Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

### 1.3 Info op de module

► Let op de info op de module en houd deze leesbaar.

### 1.4 Meeteenheden en aanhaalmomenten

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

Wanneer er niets anders is vermeld, draait u alle schroefverbindingen handvast aan.



## 2. Veiligheid

### 2.1 Reglementair gebruik

De module is bestemd voor de decentrale warmwaterbereiding.

De module is voorzien voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. De module kan eveneens buiten een huishouden worden gebruikt, bijv. in het kleinbedrijf, voor zover ze op dezelfde wijze wordt gebruikt. Vul de module uitsluitend met de genoemde transportmedia.

Tot gebruik conform de voorschriften behoort ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor het gebruikte toebehoren en de naleving van de technische gegevens.

Elk ander gebruik dat verder gaat dan wat hier wordt omschreven, geldt als niet reglementair.

### 2.2 Veiligheidsaanwijzingen

Alleen installateurs hebben toestemming om werkzaamheden aan de module uit te voeren.

Wanneer u de module in gevoelige omgevingen (bijv. kinderdagverblijven of verzorgingstehuizen) gebruikt, minimaliseert u het verbrandingsrisico door de thermostatische mengventielen of mengkranen te gebruiken en de uitlooptemperatuur te begrenzen:

- Handwastafels: 43 °C
- Douche-installaties: 38 °C

Wanneer u aan meerdere tappunten met een korte tappauze warm water tapt, kan de temperatuur kortstondig worden verhoogd.

Bewaar geen brandbare stoffen in de buurt van de module.

Voer alleen veranderingen aan de module uit die in deze handleiding zijn beschreven of door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen en het toebehoren dat in deze handleiding is opgesomd (zie hoofdstuk "Productcompatibiliteit en toebehoren").

Stel de module bij waterschade onmiddellijk buiten werking.

Gebruik passend gereedschap.

Vanaf een waterhardheid van >2,7 mmol/l (15 °dH) kan de module verkalken. Installeer een onthardingsinstallatie wanneer de plaatselijke waterhardheid hoger is dan deze waarde.

### 2.3 Opbouw van waarschuwingaanwijzingen



**TREFWOORD** Soort gevaar

Hier worden de mogelijke gevolgen vermeld wanneer de waarschuwingaanwijzingen worden genegeerd.

- Hier staan maatregelen om gevaren te voorkomen.

#### 2.3.1 Symbolen

Symbool	Soort gevaar
	Letsel

#### 2.3.2 Trefwoorden

TREFWOORD	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.

## 3. Beschrijving van de module

### 3.1 Functiebeschrijving

De module stelt warm drinkwater met de gewenste temperatuur ter beschikking aan de tappunten.

In de module bevindt zich een koudwateruitloop die de tappunten voorziet.

#### Warm drinkwater

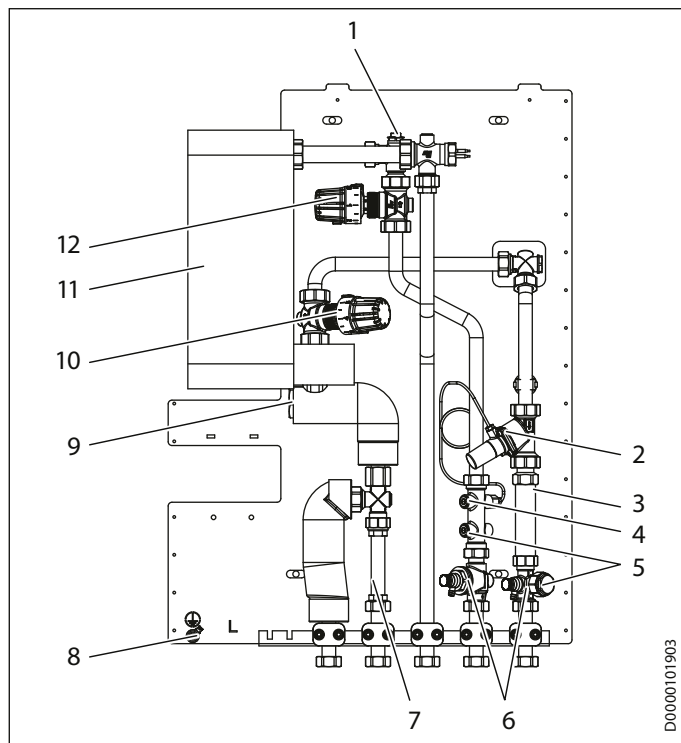
De thermostaat registreert dat warm drinkwater wordt aangevraagd.

Het verwarmingswater uit de warmtegenerator-aanvoer en het drinkwater uit de koudwateraansluiting worden naar behoefte over de warmtewisselaar geleid om het drinkwater op de gewenste temperatuur op te warmen.

Het warme drinkwater wordt uit de warmtewisselaar direct naar de warm drinkwateruitloop geleid.



### 3.2 Componenten



- 1 Ontluchtingsventiel
- 2 Drukverschilregelaar
- 3 Inbouwtraject voor warmtehoeveelheidsteller
- 4 Voeleraansluiting voor warmtehoeveelheidsteller
- 5 Aansluiting voor behoud van de thermische warmte (overstortventiel)
- 6 Aftapkraan aanvoer (met filter) en retour
- 7 Inbouwtraject voor koudwaterteller
- 8 Aansluiting potentiaalvereffening
- 9 Aansluiting circulatiepomp
- 10 Afschakelklep met thermostaatkop en voeler
- 11 Warmtewisselaar
- 12 Regelklep met thermostaatkop en voeler

#### 3.2.1 Plaatwarmtewisselaar

De plaatwarmtewisselaar wordt in deze handleiding kortweg "warmtewisselaar" genoemd.

De warmtewisselaar draagt de warmte van het verwarmingswater uit de warmtegenerator-aanvoer over naar het drinkwater.

### Producttypen

#### WS-2 Trend

- Roestvaststalen platen met koper gesoldeerd
- Vermogensklasse: 50 platen met doorstroomvolumebe-grenzer tot 16 l/min (bij  $\Delta T = 38\text{ K}$ )

#### WS-2 Trend S

- Coating van siliciumoxide, kortweg Sealix<sup>®</sup>, voor zeer agressief drinkwater
- Vermogensklasse: 50 platen met doorstroomvolumebe-grenzer tot 16 l/min (bij  $\Delta T = 38\text{ K}$ )

#### WS-3 Trend

- Roestvaststalen platen met koper gesoldeerd
- Vermogensklasse: 70 platen met doorstroomvolumebe-grenzer tot 19 l/min (bij  $\Delta T = 38\text{ K}$ )

#### WS-3 Trend S

- Coating van siliciumoxide, kortweg Sealix<sup>®</sup>, voor zeer agressief drinkwater
- Vermogensklasse: 70 platen met doorstroomvolumebe-grenzer tot 19 l/min (bij  $\Delta T = 38\text{ K}$ )

Kies de warmtewisselaar afhankelijk van de vereisten op de montagelocatie. Controleer de geschiktheid van de warmtewisselaar afhankelijk van de chemische samenstelling van het water op de montagelocatie.

Waterinhoud	Concentratie (mg/l of ppm)	Tijdgrenzen	Warmtewisselaar met kopersoldeerd	Warmtewisselaar met Sealix <sup>®</sup> -coating
Alkaliteit (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 70	Binnen 24 uur	0	+
	70-300		+	+
	> 300		0/+	+
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 70	Geen grens	+	+
	70-300		3/N	+
	> 300		-	+
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1,0	Geen grens	+	+
	< 1,0		3/N	+
Elektrische geleidbaarheid	< 10 μS/cm	Geen grens	0	+
	10-500 μS/cm		+	+
	> 500 μS/cm		0	+
pH-waarde	< 6,0	Binnen 24 uur	0	+
	6.0-7.5		0	+
	7.5-9.0		+	+
	9.0-10		0	0
	> 10,0		0	-
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 2	Binnen 24 uur	+	+
	2-20		0	+
	> 20		-	-
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	<100	Geen grens	+	+
	100-200		+	+
	200-300		+	+
	> 300		0/+	0
Vrij chloor (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Binnen 5 uur	+	+
	1-5		0	0
	> 5		3/N	0
Zwavelwaterstof (H <sub>2</sub> S)	< 0,05	Geen grens	+	+
	> 0,05		3/N	0
Vrije (agressieve) kooldioxide (CO <sub>2</sub> )	< 5	Geen grens	+	+
	5-20		0	+
	> 20		-	+
Totale hardheid (°dH)	4.0-8.5	Geen grens	+	+
Nitraten (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<100	Geen grens	+	+
	>100		0	+

# INSTALLATIE

## Beschrijving van de module



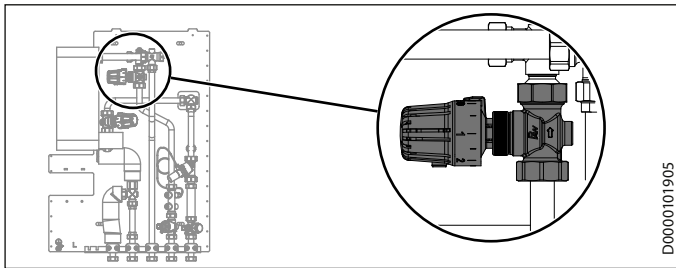
Waterinhoud	Concentratie (mg/l of ppm)	Tijdgrenzen	Warmtewisselaar met kopersoldeer	Warmtewisselaar met Sealix®-coating
Ijzer (Fe)	< 0,2	Geen grens	+	+
	> 0,2		0	+
Aluminium (Al)	< 0,2	Geen grens	+	+
	> 0,2		0	+
Mangaan (Mn)	< 0,1	Geen grens	+	+
	> 0,1		0	+

- + goede bestendigheid onder normale omstandigheden
- 0 Wanneer andere factoren met 0 zijn beoordeeld, kan er corrosie optreden.
- Gebruik wordt niet aanbevolen

### 3.2.2 Regelventiel

De regelklep regelt de uitlooptemperatuur van het warme drinkwater door middel van de thermostaatkop. De regelklep regelt afhankelijk van het aftapvolume het primaire aanvoerdebiet dat door de warmtewisselaar stroomt.

Regelbereik: 35 - 55 °C

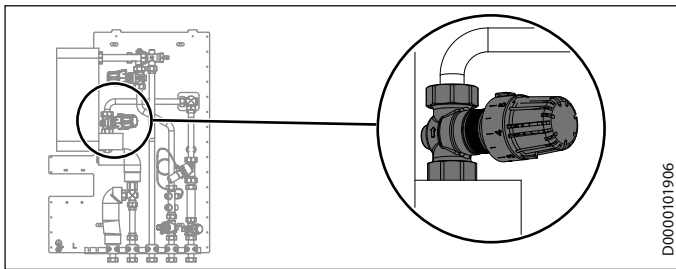


D0000101905

### 3.2.3 Afschakelklep

De afschakelklep onderbreekt de warmtebeschikbaarstelling voor de drinkwaterbereiding zodra er geen drinkwater wordt afgetapt.

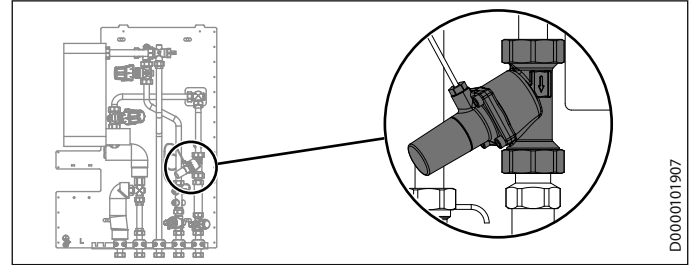
Regelbereik: 10 - 40 °C



D0000101906

### 3.2.4 Drukverschilregelaar

De drukverschilregelaar waarborgt een constant drukverschil tussen de aanvoer en de retour van de warmtegenerator in de afleverzet.

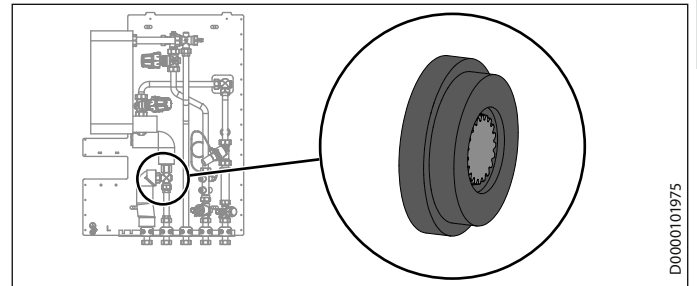


D0000101907

### 3.2.5 Doorstroomvolumebegrenzer

In de drinkwateraanvoer is een doorstroomvolumebegrenzer geïnstalleerd, die het doorstroomvolume naar de warmtewisselaar beperkt.

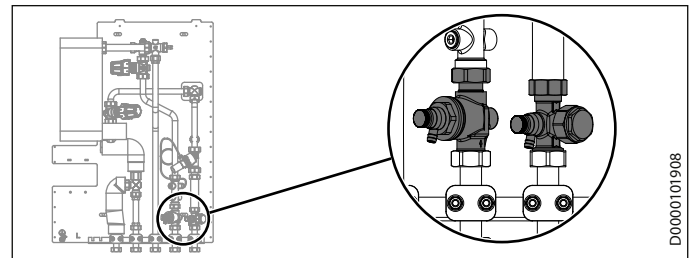
De doorstroomvolumebegrenzer is gedimensioneerd voor de warmtewisselaar.



D0000101975

### 3.2.6 Aftapkraan met vuilvangerv

Om de module af te tappen, zijn aftapkranen in de aanvoer en retour van de warmtegenerator ingebouwd.

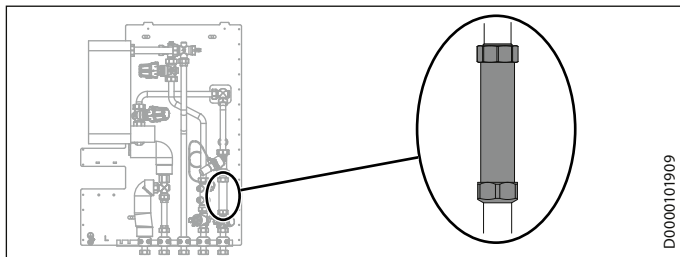


D0000101908

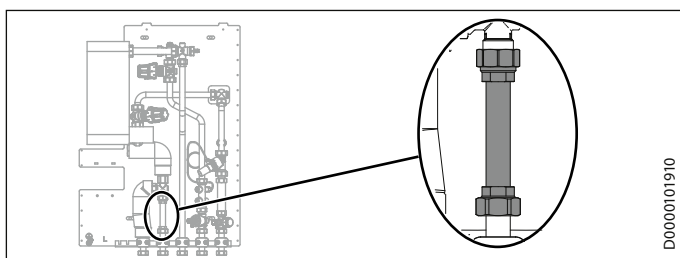
De vuilvangerv beschermen de componenten tegen grof vuil.

### 3.2.7 Inbouwtraject (plaatshouder) voor warmtehoeveelheidsteller en koudwaterteller

U kunt het inbouwtraject door een fabrikantonafhankelijke warmtehoeveelheidsteller of koudwaterteller vervangen (niet inbegrepen).



Inbouwtraject voor warmtehoeveelheidsteller (kunststof)

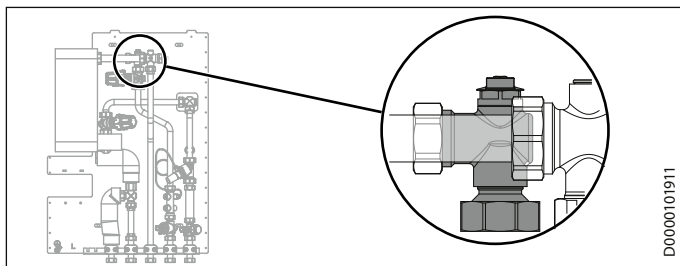


Inbouwtraject voor koudwaterteller (roestvast staal)

### 3.2.8 Ontluchtingsventiel

De module is uitgerust met een ontluchtingsventiel op het hoogste punt in de warmtegenerator-aanvoer.

Met het ontluchtingsventiel kunt u de module en het aangesloten buizenstelsel ontluchten.



### 3.3 Productvarianten

#### WS-2 Trend en WS-3 Trend

De module is uitgerust met een kopergesoldeerde warmtewisselaar. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk "Plaatwarmtewisselaar".

#### WS-2 Trend S en WS-3 Trend S

De module is uitgerust met een met siliciumoxide, kortweg Sealix®, gecoate warmtewisselaar. Deze coating is bestemd voor zeer agressief drinkwater. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk "Plaatwarmtewisselaar".

### 3.4 Leveringsomvang

- 1x Afleverset (zie hoofdstuk "Componenten")
- 1x Boorsjabloon
- 1x Bevestigingsmateriaal
- 2x Verloopstukken voor de voeler van de warmtehoeveelheidsteller
- 2x Doorstroomvolumebegrenzer (zie hoofdstuk "Doorstroomvolume")
- 1x Handleiding

### 3.5 Productcompatibiliteit en toebehoren

De module is compatibel met de volgende producten:

Omschrijving	Type
Montagerail	MS-5
Opbouwbehuizing met bevestigingsmateriaal	GAK-S
Onderbouwbehuizing met bevestigingsmateriaal	GUK-S
Overstortventiel	ÜSV
Isolatie	WD-WS
Circulatiepomp	ZP-WS

Bovendien kunt u het volgende toebehoren installeren:

- Warmtehoeveelheidsteller
- Koudwaterteller

De producten zijn niet inbegrepen.

## 4. Transport en opslag

- ▶ Transporteer de module zonder schokken en stoten.
- ▶ Transporteer de module in de originele verpakking om deze tegen stof en vuil te beschermen.
- ▶ Let op de volgende opslagomstandigheden:
  - Omgevingstemperatuur: van -40 tot +85 °C
  - droog
  - stofvrij
  - niet toegankelijk voor onbevoegden

- ▶ Bewaar de module in de originele verpakking om deze tegen stof en vuil te beschermen.
- ▶ Wanneer u de module hebt uitgepakt maar nog niet hebt geïnstalleerd, dekt u de module af om deze tegen stof en vuil te beschermen.

## 5. Installatie

### 5.1 Voorbereidingen

- ▶ Leg de voedingsleidingen naar de geplande montagelocatie van de module.

### 5.2 Warmtehoeveelheidsteller of koudwaterteller

- ▶ Demonteer het inbouwtraject voor de warmtehoeveelheidsteller en de koudwaterteller.
- ▶ Wanneer u een warmtehoeveelheidsteller installeert, dompelt u de voeler in de voelerhouder in de warmtegenerator-aanvoer.

- ▶ Monteer de warmtehoeveelheidsteller in de warmtegenerator-retour.
- ▶ Monteer de koudwaterteller in de koudwatertoevoer.

Inbouwtraject:

- Lengte: 110 mm
- Aansluiting: 2× G $\frac{3}{4}$  vlak afdichtend
- Doorstroomvolume: 1,5 m<sup>3</sup>/h

Voelerhouder warmtehoeveelheidsteller:

- direct onderdompelend
- Voelerlengte: 28 mm
- Diameter: max. 5,4 mm, op de dichtingsplaats min. 5,2 mm



▶ Let op de handleiding van de teller.

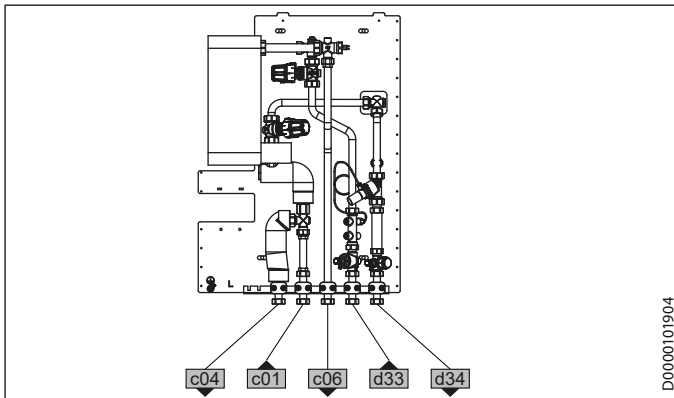
De warmtehoeveelheidsteller en de koudwaterteller zijn niet inbegrepen.

### 5.3 Afleverset monteren

- Montage in een onderbouwbehuizing (niet inbegrepen)
- Montage in een opbouwbehuizing (niet inbegrepen)
- ▶ Let op de info in de handleiding van de behuizing.

### 5.4 Wataansluiting

- ▶ Sluit de leidingen drukloos aan op de afsluitkleppen van de module.
- ▶ Controleer de juiste positie van de afsluitkleppen.



Positie	Beschrijving
c04	Koudwateruitloop
c01	Koudwatertoevoer
c06	Warmwateruitloop
d33	Warmtegenerator-aanvoer
d34	Warmtegenerator retour

## 6. Ingebruikname



**WAARSCHUWING** letsel  
Beschadigde componenten kunnen onder hoge druk barsten.  
▶ Stel de module niet met beschadigde componenten in werking.



### Materiële schade

Wanneer u de afsluitkleppen te snel opent, kunnen drukgolven de module beschadigen.

- ▶ Open de afsluitkleppen langzaam.

Slib en vuil kunnen zich in de module afzetten en tot geluiden, corrosie, storingen en oververhitting leiden.

- ▶ Spoel de module vóór de ingebruikname grondig door.



### Info

▶ Gebruik de ingebouwde aftapkranen.

- ▶ Controleer de module zorgvuldig op beschadigingen (visuele inspectie).
- ▶ Zorg ervoor dat vuil, stof en resten van montagewerkzaamheden zijn verwijderd.
- ▶ Controleer de vuilvangers. Reinig of vervang deze indien nodig (zie hoofdstuk "Reiniging, verzorging en onderhoud").
- ▶ Zorg ervoor dat de module volgens de voorschriften is geïnstalleerd.
- ▶ Open alle kogelkranen aan de drinkwaterzijde om de drinkwaterzijde via de drinkwateraanvoerleiding te vullen.
- ▶ Open de watertappunten (warm en koud, in keuken en badkamer).
- ▶ Open de ontluichtingsventielen.
- ▶ Laat het water stromen totdat de leidingen zijn ontluicht.
- ▶ Test of de module aan de drinkwaterzijde lekdicht is.
- ▶ Open de warmtegenerator-aanvoer om de module aan de verwarmingszijde te vullen.
- ▶ Open de regelklep volledig door middel van de thermostaatkop (schaalwaarde 5).
- ▶ Open de afschakelklep volledig door middel van de thermostaatkop (schaalwaarde 5).
- ▶ Ontlucht de module.
- ▶ Test of de module lekdicht is.
- ▶ Controleer de druk in het verwarmingssysteem. Vul eventueel aan de warmtegenerator water bij totdat de systeemdruk weer is hersteld.



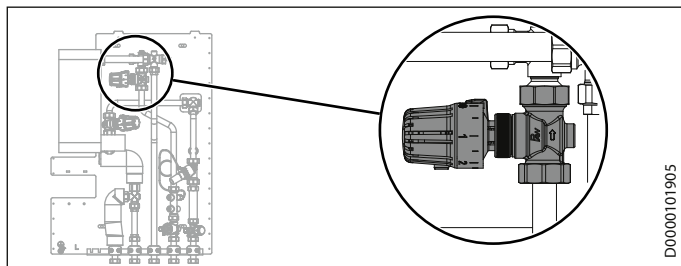
### Info

De bedrijfsdruk van het verwarmingssysteem vindt u in de handleiding van de warmtegenerator.

- ▶ Stel de thermostaatkoppen in (zie hoofdstuk "Regelklep" en "Afschakelklep").
- ▶ Controleer of de kogelkranen onder de module zijn geopend.
- ▶ Controleer of het verwarmingssysteem in werking is en de vereiste aanvoertemperatuur levert.
- ▶ Controleer of het voedingsstation voor drinkwater in werking is en overeenkomstig de vereisten is ingesteld.

## 7. Instelling

### 7.1 Regelventiel



De thermostaatkop is vooraf ingesteld op de volgende schaalwaarden:

- WS-2 Trend (S): 3,25
- WS-3 Trend (S): 3,5

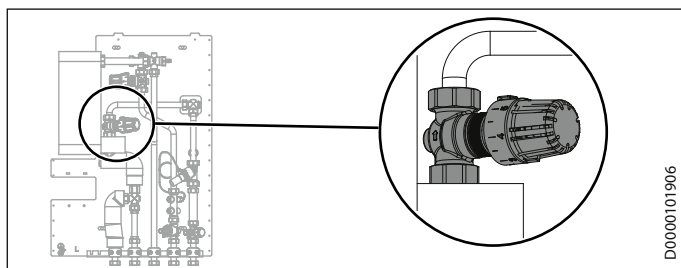
Deze instelling komt overeen met een warm drinkwatertemperatuur van ca. 48 °C.

- ▶ Open een warmwater-tappunt zover dat er ca. 10 l/min warm drinkwater uitstroomt.
- ▶ Meet de temperatuur van het uitstromende drinkwater. Wanneer de uitlooptemperatuur ca. 48 °C bedraagt, kunt u de instelling zo laten. Wanneer de temperatuur met een groot verschil lager of hoger is, stelt u de thermostaatkop af.

De instelling vindt u in de volgende tabel:

Schaalwijziging op thermostaatkop	Temperatuurwijziging in K
1	4
0,5	2
0,25	1

### 7.2 Afschakelklep



De thermostaatkop is vooraf ingesteld op de schaalwaarde 3,25 en hoeft in het algemeen niet te worden aangepast.

Wanneer er geen warm drinkwater wordt afgetapt, dient de beschikbaarstelling van warm water te zijn onderbroken. Wanneer de beschikbaarstelling van warm water niet wordt onderbroken, past u de instelling aan.

- ▶ Sluit de aanvoeren en retouren van het drinkwatercircuit.
- ▶ Test het actuele debiet en vermogen in het warmtegeneratorcircuit op de warmtehoeveelheidsteller.
- ▶ Na ca. 3 minuten dient de warmtehoeveelheidsteller aan te geven dat het doorstroomvolume rond de waarde 0 ligt. Wanneer het doorstroomvolume rond de waarde 0 ligt, hoeft u de instelling van de thermostaatkop niet aan te passen.

- ▶ Wanneer de gemeten waarden groter zijn dan 0, verlaagt u de schaalwaarde aan de thermostaatkop met 0,25.
- ▶ Test de actuele waarden van de warmtehoeveelheidsteller opnieuw.
- ▶ Stel de thermostaatkop zo in dat de warmtehoeveelheidsteller geen doorstroomvolume meer aangeeft.
- ▶ Open de aanvoeren en retouren van het drinkwatercircuit opnieuw.

### 7.3 Drukverschilregelaar

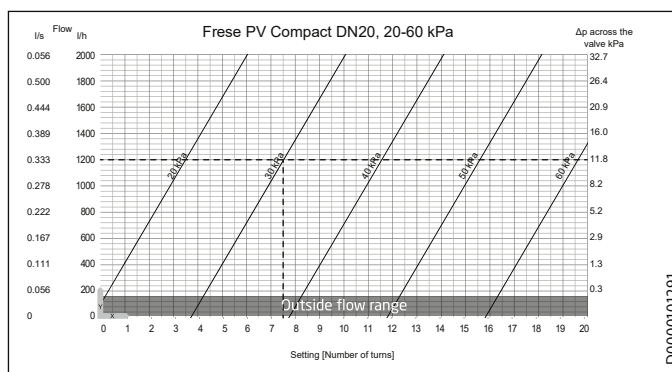
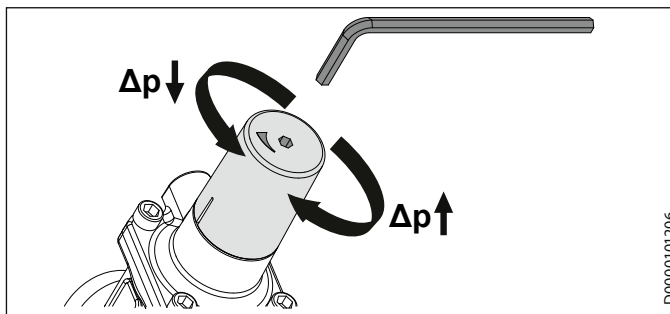
De drukverschilregelaar is vooraf ingesteld op de volgende waarden (van de kleinste positie naar de overeenkomstige waarde) en hoeft in het algemeen niet te worden aangepast:

- WS-2 Trend (S): 9 omwentelingen
- WS-3 Trend (S): 9,5 omwentelingen

Deze instelling komt overeen met een drukverschil van 350 mbar tussen de aanvoer en retour primair binnen de module.

	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
Aanvoertemperatuur warmtegenerator	55 °C	55 °C
Ingang drinkwatertemperatuur	10 °C	10 °C
Uitgang warm drinkwatertemperatuur	48 °C	48 °C
Debiet drinkwater	16 l/min	19 l/min

Indien gewenst kunt u het drukverschil aan de hand van de volgende diagrammen met inachtneming van de vermogensdiagrammen aanpassen.



#### Voorbeeld

Via een circuit dient een druk van ca. 300 mbar (30 kPa) bij een debiet van 1200 l/h constant te worden gehouden.

Aan het snijpunt van de grafiek voor 300 mbar (30 kPa) en de horizontale lijn voor 1200 l/h kunnen we een verticaal ten

opzichte van de X-as verlopende lijn toevoegen om de voorinstelwaarde af te lezen.

Nu kan worden herkend dat de drukverschilregelaar standaard moet worden ingesteld op 7,5 omwentelingen (van de kleinste positie naar de overeenkomstige waarde) om een drukverschil van ca. 300 mbar (30 kPa) bij een debiet van 1200 l/h constant te houden.

### 7.4 doorstroomvolume

Om de koudwateraanvoer van de module te verlagen of te verhogen, bouwt u een doorstroomvolumebegrenzer met een kleiner of groter doorstroomvolumevermogen in.



#### Info

Wanneer u de doorstroomvolumebegrenzer vervangt en daardoor het doorstroomvolume van het drinkwater verandert, legt u dat vast op het informatieplaatje van de afleverset.

doorstroomvolume	Kleur	WS-2 Trend (S)	WS-3 Trend (S)
13 l/min	groen	bijgevoegd	—
16 l/min	blauw	ingebouwd	bijgevoegd
19 l/min	zwart	bijgevoegd	ingebouwd
22 l/min	rood	—	bijgevoegd

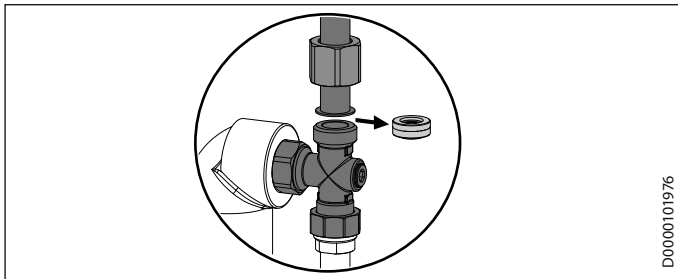
#### 7.4.1 Voorbereiding

Om het benodigde vermogen te kunnen aanvoeren, controleert u de volgende randvoorwaarden en past u deze eventueel aan:

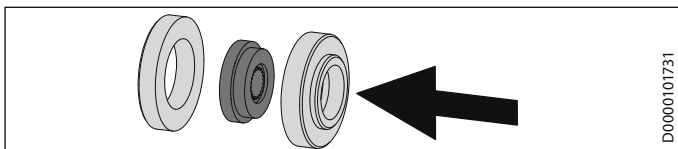
- Aanvoertemperatuur van het verwarmingswater: Controleer of de aanvoertemperatuur voldoende is. Controleer of de aanvoertemperatuur kan worden gewijzigd.
- Gevraagde temperatuur van het verwarmingswater: De gevraagde temperatuur wordt eventueel niet bereikt. Controleer de vorige punten.

#### 7.4.2 Doorvoer

- ▶ Schuif de isolatie opzij, zodat de lange wartelmoer toegankelijk is.
- ▶ Draai de wartelmoer los en schuif deze opzij. De doorstroomvolumebegrenzer (in de behuizing) wordt zichtbaar.



- ▶ Verwijder de doorstroomvolumebegrenzer met de behuizing. Trek daarvoor de leidingen iets uit elkaar.



- ▶ Steek de nieuwe doorstroomvolumebegrenzer met de behuizing in de inbouwpositie. Let daarbij op de juiste inbouwrichting (pijl).

## 8. Module overdragen

- ▶ Leg aan de gebruiker de werking van de module uit en maak hem vertrouwd met het gebruik ervan.
- ▶ Wijs de gebruiker op mogelijk gevaar.
- ▶ Overhandig hem deze handleiding.

## 9. Reiniging, verzorging en onderhoud



#### WAARSCHUWING letsel

Delen van de module kunnen heet worden. Uit de module kan heet water (>43 °C) of stoom naar buiten komen.

- ▶ Draag hittebestendige veiligheidshandschoenen.

Wanneer u componenten losmaakt hoewel deze onder druk staan, kunnen de componenten zich plotseling bewegen.

- ▶ Werk alleen in de drukloze toestand aan de module.



#### Materiële schade

Wanneer u de afsluitkleppen te snel opent, kunnen drukgolven de module beschadigen.

- ▶ Open de afsluitkleppen langzaam.

Slib en vuil kunnen zich in de module afzetten en tot geluiden, corrosie, storingen en oververhitting leiden.

- ▶ Spoel de module vóór de ingebruikname grondig door.

Ongeschikte reinigingsmiddelen kunnen de module beschadigen.

- ▶ Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen.



### 9.1 Voorbereiding

- ▶ Sluit de warmtegenerator-aanvoer.
- ▶ Sluit de warmtegenerator-retour.
- ▶ Sluit de koudwatertoevoer.
- ▶ Tap het water uit alle componenten af.
- ▶ Ontgrendel het draaislot en open de behuizingsdeur.
- ▶ Laat de componenten afkoelen voordat u aan de module werkt.

### 9.2 Reiniging, verzorging en onderhoud

Component	Probleem	Interval
volledige module	Voer een dichtheidscontrole uit. (Visuele inspectie)	om de 2 jaar
volledige module	Controleer de module op beschadigingen. (Visuele inspectie)	om de 2 jaar
volledige module	Controleer de werkdruk.	om de 2 jaar
Aansluitingen en schroefverbindingen	Controleer op vastzitten.	om de 2 jaar
vuilvanger	Reinig/vervang de vuilvanger. Maasbreedte van het filterelement: 477 µm	jaarlijks, indien nodig (vermogensverlies)
Behuizingsdeur	Reinig de behuizingsdeur met een vochtige doek.	indien nodig
Warmtewisselaar	Reinig/vervang de warmtewisselaar. Neem daarvoor contact op met onze klantenservice.	afhankelijk van de waterkwaliteit, uiterlijk na 2 jaar, indien nodig
Ventielen en thermostaatkoppen	Vervang de ventielen en thermostaatkoppen.	indien nodig

### 9.3 Afrondende werkzaamheden

- ▶ Open de koudwatertoevoer.
- ▶ Open de warmtegenerator-retour.
- ▶ Open de warmtegenerator-aanvoer.
- ▶ Ontlucht de installatie indien nodig.
- ▶ Sluit de behuizingsdeur en vergrendel het draaislot.
- ▶ Leg het onderhoud vast in het logboek.

## 10. Storingen verhelpen



### WAARSCHUWING letsel

Delen van de module kunnen heet worden. Uit de module kan heet water (>43 °C) of stoom naar buiten komen.

- ▶ Draag hittebestendige veiligheidshandschoenen.

Wanneer u componenten losmaakt hoewel deze onder druk staan, kunnen de componenten zich plotseling bewegen.

- ▶ Werk alleen in de drukloze toestand aan de module.



### Materiële schade

Wanneer u de afsluitkleppen te snel opent, kunnen drukgolven de module beschadigen.

- ▶ Open de afsluitkleppen langzaam.

Slib en vuil kunnen zich in de module afzetten en tot geluiden, corrosie, storingen en oververhitting leiden.

- ▶ Spoel de module vóór de ingebruikname grondig door.

Wanneer u leidingen repareert, kan er tijdens de latere werking waterschade optreden.

- ▶ Repareer geen leidingen.

### 10.1 Voorbereiding

- ▶ Sluit de warmtegenerator-aanvoer.
- ▶ Sluit de warmtegenerator-retour.
- ▶ Sluit de koudwatertoevoer.
- ▶ Tap het water uit alle componenten af.
- ▶ Ontgrendel het draaislot en open de behuizingsdeur.
- ▶ Laat de componenten afkoelen voordat u aan de module werkt.



### 10.2 Storingen verhelpen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Het drinkwater wordt niet warm. De verwarming wordt niet warm.	De CV-pomp werkt niet.	Controleer of de CV-pomp draait.
	De afsluitkleppen zijn gesloten.	Controleer of de afsluitkleppen zijn geopend.
	De warmtewisselaar is verstopt.	Controleer of de warmtewisselaar is verstopt. Reinig of vervang deze indien nodig.
	Het verwarmingssysteem werkt niet.	Controleer of het verwarmingssysteem een storing heeft.
	De module staat niet onder spanning.	Controleer de zekeringen.
De verwarming is voortdurend warm.	De vuilvanger is vuil.	Controleer de vuilvanger en reinig of vervang deze indien nodig.
	Het ventiel voor de ruimteverwarming is gesloten.	Controleer en corrigeer eventueel de instelling op de kamerthermostaat.
	De thermostaatkop regelt niet correct.	Vervang de thermostaatkop.
Het drinkwater wordt tijdelijk niet warm genoeg.	De dimensionering van de CV-pomp is niet correct ingesteld.	Controleer de dimensionering van de CV-pomp.
	Het debiet van het verwarmingssysteem is niet correct ingesteld.	Controleer het debiet.
	Het inschakeltijdstip van het verwarmingssysteem is niet correct ingesteld.	Controleer het inschakeltijdstip van het verwarmingssysteem.
Het warme drinkwater wordt pas laat warm.	Wanneer er gedurende een langere tijd geen warm drinkwater is afgetapt, zijn de aanvoersleidingen afgekoeld. De aanvoertemperatuur moet eerst weer worden bereikt voordat het warme drinkwater ter beschikking kan worden gesteld.	Installeer een overstortventiel.



Info

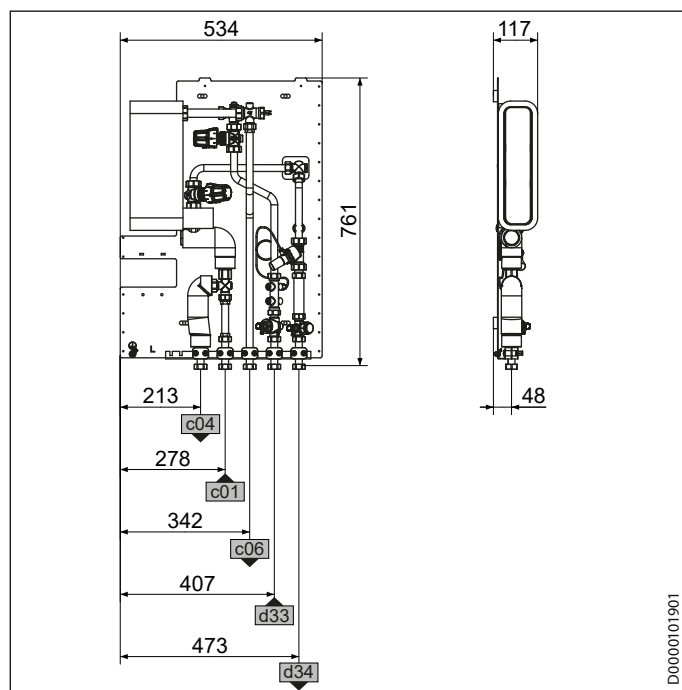
► Let op de handleidingen voor het toebehoren.

### 10.3 Afrondende werkzaamheden

- Open de koudwatertoevoer.
- Open de warmtegenerator-retour.
- Open de warmtegenerator-aanvoer.
- Ontlucht de installatie indien nodig.

## 11. Technische gegevens

### 11.1 Afmetingen en aansluitingen



		WS 2 Trend	WS 3 Trend	WS 2 Trend S	WS 3 Trend S
c01	Koudwatertoevoer	Buitendraad	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c04	Koudwateruitloop	Buitendraad	G 3/4	G 3/4	G 3/4
c06	Warmwateruitloop	Buitendraad	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d33	Warmtegenerator aanvoer	Buitendraad	G 3/4	G 3/4	G 3/4
d34	Warmtegenerator retour	Buitendraad	G 3/4	G 3/4	G 3/4



### 11.2 Gegevenstabellen

		WS 2 Trend 202506	WS 3 Trend 202507	WS 2 Trend S 202509	WS 3 Trend S 202510
<b>Werkingsgebied</b>					
Max. aanbevolen aanvoertemperatuur in combinatie met netpompmodule	°C	60	60	60	60
Max. toegelaten werkdruk	MPa	1	1	1	1
<b>Hydraulische gegevens</b>					
Max. drukverlies primaire zijde	hPa	630	700	630	700
Drukverlies drinkwaterzijde zonder volumebegrenzer	hPa	370	390	370	390
Vermogen primaire zijde	kW	42	50	42	50
Vermogen drinkwaterzijde	kW	42	50	42	50
Max. debiet primaire zijde	l/min	17	20	17	20
Max. debiet secundaire zijde	l/min	19	22	19	22
Drukverlies drinkwaterzijde bij volumebegrenzer	hPa	1370	1390	1370	1390
Minimaal drukverschil toevoer	hPa	550	600	550	600
Aftapvolume bij primair 55/25 °C, secundair 10/48 °C	l/min	16	19	16	19
<b>Uitvoeringen</b>					
Materiaal plaatwarmtewisselaar		Roestvast staal (met koper gesoldeerd)	Roestvast staal (met koper gesoldeerd)	Roestvast staal (bekleed)	Roestvast staal (bekleed)
<b>Afmetingen</b>					
Breedte	mm	534	534	534	534
Hoogte	mm	761	761	761	761
Diepte	mm	117	117	117	117
<b>Gewichten</b>					
Gewicht	kg	15,5	16,5	1,5	16,5
<b>Aansluitingen</b>					
Uitlijning aansluitingen		onder	onder	onder	onder



### Werkingsgebied

Secundair debiet warm water (l/min)	Systeempara-meter	45 °C			50 °C				
		40 °C	42 °C	44 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C

#### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	845	1021	654	728	822	956	
	Capaciteit warm drinkwater	kW	27,14	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	
16	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	1073		820	917	1042		
	Capaciteit warm drinkwater	kW	33,44		33,44	35,67	37,89		
19	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair			991				
	Capaciteit warm drinkwater	kW			39,71				
22	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair							
	Capaciteit warm drinkwater	kW							

#### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	805	955	634	703	786	902	1105
	Capaciteit warm drinkwater	kW	27,17	28,98	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41
16	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	1016		794	881	991	1145	
	Capaciteit warm drinkwater	kW	33,44		33,44	35,67	37,89	40,12	
19	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair			956	1064			
	Capaciteit warm drinkwater	kW			39,71	42,35			
22	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair			1121				
	Capaciteit warm drinkwater	kW			45,98				

# INSTALLATIE

## Technische gegevens



Secundair debiet warm water (l/min)	Systeemparemeter	55 °C					60 °C						
		40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C	40 °C	42 °C	44 °C	46 °C	48 °C	50 °C

### WS-2 Trend / WS-2 Trend S

13	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	533	602	658	724	805	913	485	524	565	611	662	720
	Capaciteit warm drinkwater	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	689	753	826	912	1018		602	651	705,00	763	830,00	906
	Capaciteit warm drinkwater	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35		33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	827,00	907,00	998,00				721,00	781,00	847,00	920,00	1002,00	
	Capaciteit warm drinkwater	kW	39,71	42,35	45,00				39,71	42,35	45,00	47,64	50,29	
22	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	969						841	914	992			
	Capaciteit warm drinkwater	kW	45,98						45,98	49,04	52,1			

### WS-3 Trend / WS-3 Trend S

13	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	541	587	640	699	771	865	478	514	554	596	643	696
	Capaciteit warm drinkwater	kW	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22	27,17	28,98	30,79	32,60	34,41	36,22
16	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	674	733	799	876	970	1095	593	640	689	744	804	872
	Capaciteit warm drinkwater	kW	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57	33,44	35,67	37,89	40,12	42,35	44,57
19	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	808	880	962	1058	1176		709	766	826	893	967	1053
	Capaciteit warm drinkwater	kW	39,71	42,35	45,00	47,64	50,29		39,71	42,35	45	47,64	50,29	52,93
22	Max. debiet warm drinkwater	kg/h primair	943	1030	1129				825	893	965	1045	1134	
	Capaciteit warm drinkwater	kW	45,98	49,04	52,1				45,98	49,04	52,1	55,16	58,23	

NEDERLANDS

## **Garantie**

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

## **Milieu en recycling**

Wij verzoeken u ons te helpen ons milieu te beschermen. Doe de materialen na het gebruik weg overeenkomstig de nationale voorschriften.





STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden  
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480  
info@stiebel-eltron.de  
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH  
Lüchtringer Weg 3 | 37603 Holzminden  
Tel. 05531 99068-95700 | Fax 05531 99068-95712  
info@tecalor.de  
www.tecalor.de



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica! | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9168

A 34-9664-45014-9773