

Solar-Warmwasser-Speicher

# 220 SHL



## Installations- und Wartungsanleitung

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
	<b>1.1 Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
	<b>1.2 Empfehlungen .....</b>	<b>5</b>
	<b>1.3 Verantwortlichkeiten .....</b>	<b>6</b>
	1.3.1 Pflichten des Herstellers .....	6
	1.3.2 Pflichten des Installateurs .....	7
<b>2</b>	<b>Über diese Anleitung .....</b>	<b>8</b>
	<b>2.1 Benutzte Symbole .....</b>	<b>8</b>
	2.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole .....	8
	2.1.2 An der Ausrüstung verwendete Symbole .....	8
	<b>2.2 Abkürzungen .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>9</b>
	<b>3.1 Zulassungen .....</b>	<b>9</b>
	3.1.1 Zertifizierungen .....	9
	3.1.2 Test bei Auslieferung .....	9
	3.1.3 Richtlinie 97/23/EG .....	9
	<b>3.2 Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>9</b>
	<b>3.3 Wichtigste Komponenten .....</b>	<b>10</b>
	<b>3.4 Funktionsprinzip .....</b>	<b>11</b>
	3.4.1 Blockdiagramm .....	11
	3.4.2 Umwälzpumpen .....	12
	<b>3.5 Technische Daten .....</b>	<b>12</b>
	3.5.1 Eigenschaften des Trinkwassererwärmers .....	12
	3.5.2 Technische Daten des WW-Fühlers .....	13
	3.5.3 Eigenschaften des Solarfühlers .....	13
	3.5.4 Eigenschaften des Solarkollektorfühlers .....	13
	3.5.5 Technische Daten des Plattenwärmetauscher- Fühlers .....	13
<b>4</b>	<b>Anlage .....</b>	<b>14</b>
	<b>4.1 Vorschriften für die Installation .....</b>	<b>14</b>
	<b>4.2 Lieferumfang .....</b>	<b>14</b>
	4.2.1 Standardlieferumfang .....	14
	4.2.2 Zubehör .....	14
	4.2.3 Zusammensetzung der Kollis für die NF CESI Solarsysteme (Nur für Frankreich) .....	15

<b>4.3</b>	<b>Aufstellung .....</b>	<b>18</b>
4.3.1	Typenschild .....	18
4.3.2	Aufstellung des Gerätes .....	18
4.3.3	Hauptabmessungen .....	19
<b>4.4</b>	<b>Aufstellung des Gerätes .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5</b>	<b>Montage des Speicherfühlers .....</b>	<b>22</b>
<b>4.6</b>	<b>Installation des Solarfühlers .....</b>	<b>23</b>
<b>4.7</b>	<b>Anbringung des Warmwasser- Temperaturfühlers - Verlegung des Kabels .....</b>	<b>23</b>
<b>4.8</b>	<b>Anbringung und Anschluss des Solar- Druckausdehnungsgefäßes (Gas- Spezialheizkessel) .....</b>	<b>24</b>
4.8.1	Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden Heizkessel .....	24
4.8.2	Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel .....	26
<b>4.9</b>	<b>Hydraulische Anschlüsse .....</b>	<b>27</b>
4.9.1	Solarkreisverrohrung .....	27
4.9.2	Anschluss des Heizkessel-Primärkreises .....	29
4.9.3	Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises .....	29
<b>4.10</b>	<b>Elektrische Anschlüsse .....</b>	<b>32</b>
4.10.1	Empfehlungen .....	32
4.10.2	Kabelführung am Heizkessel .....	32
4.10.3	Anschluss des Speicherfühlers .....	33
4.10.4	Anschluss der Solar- und Warmwasser- Umwälzpumpen .....	33
4.10.5	Anschluss des Ausgangs des Plattenwärmetauschers .....	33
<b>4.11</b>	<b>Befüllung der Anlage .....</b>	<b>33</b>
4.11.1	Befüllen des sekundären Warmwasserkreises .....	33
4.11.2	Befüllen des Heizkessel-Primärkreises .....	34
4.11.3	Befüllen des Solar-Primärkreises .....	34
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme .....</b>	<b>39</b>
5.1.1	Hydraulikkreise .....	39
5.1.2	Elektrischer Anschluss .....	40

	5.2	Verfahren für die Inbetriebnahme .....	40
6		<b>Ausschalten der Anlage .....</b>	<b>41</b>
	6.1	Frostschutz .....	41
7		<b>Überprüfung und Wartung .....</b>	<b>42</b>
	7.1	Allgemeine Hinweise .....	42
	7.2	Sicherheitsarmatur (Trinkwasserkreis) .....	42
	7.3	Reinigung der Verkleidung .....	42
	7.4	Fremdstromanode .....	42
	7.5	Reinigung des Plattenwärmetauschers .....	43
	7.6	Kontrolle und Wartung des Solarkreises .....	44
	7.6.1	Auffüllen mit Wärmeträgermedium .....	45
	7.7	Wartung des thermostatischen Mischers .....	45
	7.8	Entleeren der Anlage .....	46
	7.9	Spezifische Wartungsarbeiten .....	46
	7.10	Wartungsprotokoll .....	47
8		<b>Ersatzteile .....</b>	<b>48</b>
	8.1	Allgemeine Angaben .....	48
	8.2	Ersatzteile .....	49
9		<b>Anhang – Informationen bzgl. der Richtlinien zu Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung .....</b>	<b>52</b>

# 1 Sicherheitshinweise

---

## 1.1 Sicherheitshinweise

---



### GEFAHR

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



### ACHTUNG

1. Die Kaltwasserzufuhr absperren.
2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen.
4. Wenn das Wasser aufgehört hat zu fließen, ist das Gerät geleert.



### ACHTUNG

#### Druckbegrenzer

- ▶ Der Druckbegrenzer (Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sich zu vergewissern, dass er nicht blockiert ist.
- ▶ Der Druckbegrenzer muss an einen Ablaufschlauch angeschlossen werden.
- ▶ Da Wasser aus dem Ablaufschlauch abfließen kann, muss dieser in frostfreier Umgebung kontinuierlich nach unten geneigt verlaufen und das Ende an der Luft offen gehalten werden.



Die Bedienungsanleitung und die Installationsanleitung sind auch auf unserer Website verfügbar.

**ACHTUNG**

Gemäß den Installationsregeln muss in den festen Kabelkanälen ein Mittel zur Stromkreisunterbrechung vorgesehen werden.

**ACHTUNG**

Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wurde und es beschädigt wurde, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder durch Personen ähnlicher Qualifikation ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

**ACHTUNG**

Den maximalen Wasserdruck am Eingang beachten, um eine korrekte Funktion des Geräts zu garantieren, siehe dazu das Kapitel "Technische Daten".

**ACHTUNG**

Vor jeglichen Arbeiten das Gerät von der Stromversorgung trennen.

**ACHTUNG**

Um die Verbrennungsgefahr zu minimieren, ist die Montage eines Thermostatmischers in der Verrohrung des Warmwasseraustritt vorgeschrieben.

## 1.2 Empfehlungen

---

**ACHTUNG**

Das Gerät regelmäßig warten lassen. Für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Gerätes erforderlich.

**WARNUNG**

Das Gerät und die Anlage dürfen ausschließlich nur von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden.

**WARNUNG**

Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Brauchwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen.

- ▶ Damit die Garantie nicht erlischt, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
- ▶ Um Wärmeabstrahlung so stark wie möglich zu vermeiden, Rohre isolieren.

**Verkleidungselemente**

Die Verkleidung nur für die Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach den Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder anbringen.

**Aufkleber mit Anweisungen**

Die Anweisungen und Sicherheitshinweise am Gerät dürfen niemals entfernt oder verdeckt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar bleiben. Die Aufkleber mit den Anweisungen und Sicherheitshinweisen sofort ersetzen, wenn sie beschädigt oder unlesbar sind.

## 1.3 Verantwortlichkeiten

---

### 1.3.1. Pflichten des Herstellers

---

Unsere Produkte werden unter Einhaltung der Anforderungen der verschiedenen europäischen geltenden Richtlinien hergestellt. Aus diesem Grund werden sie mit dem -Kennzeichen und sämtlichen erforderlichen Dokumenten geliefert.

Technische Änderungen vorbehalten.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- ▶ Nichteinhalten der Gebrauchsanweisungen für das Gerät.
- ▶ Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
- ▶ Nichteinhalten der Installationsanweisungen für das Gerät.

### 1.3.2. Pflichten des Installateurs

---

Dem Installateur obliegt die Installation und die erste Inbetriebnahme des Gerätes. Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

- ▶ Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- ▶ Installation in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen.
- ▶ Durchführung der ersten Inbetriebnahme und aller erforderlichen Prüfungen.
- ▶ Die Anlage dem Benutzer erklären.
- ▶ Wenn eine Wartung erforderlich ist, den Benutzer auf die Pflicht zur Kontrolle und Wartung des Gerätes aufmerksam machen.
- ▶ Alle Bedienungsanleitungen dem Benutzer aushändigen.

## 2 Über diese Anleitung

### 2.1 Benutzte Symbole

#### 2.1.1. In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Gefahrenstufen verwendet, um die Aufmerksamkeit auf besondere Hinweise zu lenken. Wir möchten damit die Sicherheit des Benutzers garantieren, helfen jedes Problem zu vermeiden und die korrekte Funktion des Gerätes sicherstellen.



##### **GEFAHR**

Hinweis auf eine Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen führen kann.



##### **WARNUNG**

Hinweis auf eine Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.



##### **ACHTUNG**

Gefahr von Sachschäden.



Hinweis auf eine wichtige Information.



Kündigt einen Verweis auf andere Anleitungen oder Seiten der Anleitung an.

#### 2.1.2. An der Ausrüstung verwendete Symbole



Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Bedienungsanleitungen aufmerksam durchlesen.



Beseitigung der Gegenstände bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.

### 2.2 Abkürzungen

- ▶ **FCKW**: Fluorchlorkohlenwasserstoff
- ▶ **WW**: Warmwasser

# 3 Technische Beschreibung

---

## 3.1 Zulassungen

---

### 3.1.1. Zertifizierungen

---

Das vorhandene Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien und Normen überein:

- ▶ 2006/95/EG Richtlinie für Schwachstrom.  
Betroffene Norm: EN 60.335.1.  
Betroffene Norm: EN 60.335.2.21.
- ▶ 2004/108/EG Richtlinie des Rates über die elektromagnetische Verträglichkeit (BMPT).  
Betroffene Normen: EN 50.081.1, EN 50.082.1, EN 55.014

### 3.1.2. Test bei Auslieferung

---

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jedem Gerät die folgenden Punkte geprüft:

- ▶ Wasserdichtheit
- ▶ Luftdichtheit
- ▶ Elektrische Sicherheit.

### 3.1.3. Richtlinie 97/23/EG

---

Dieses Produkt stimmt mit der Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Druckgeräte Artikel 3, Absatz 3 überein.

## 3.2 Allgemeine Beschreibung

---

**Der Trinkwassererwärmer 220 SHL wird anschlussfertig für den Anschluss an einen Heizkessel geliefert**

**Wichtigste Komponenten:**

- ▶ Der Behälter besteht aus Qualitätsstahl und ist innen bei 850 °C in Nahrungsmittelqualität emailliert, was den Behälter vor Korrosion schützt.
- ▶ Der Behälter wird durch eine Titan-Fremdstromanode vor Korrosion geschützt (Titan Active System ®).
- ▶ Der Plattenwärmetauscher ermöglicht den Wärmeübergang von Wasser zu Wasser.

- ▶ Das Gerät ist durch FCKW-freien Polyurethanschaumstoff isoliert, sodass Wärmeverluste maximal reduziert werden.
- ▶ Die Außenverkleidung ist aus pulverlackiertem Blech.
- ▶ Der thermostatische Brauchwasser-Mischer.

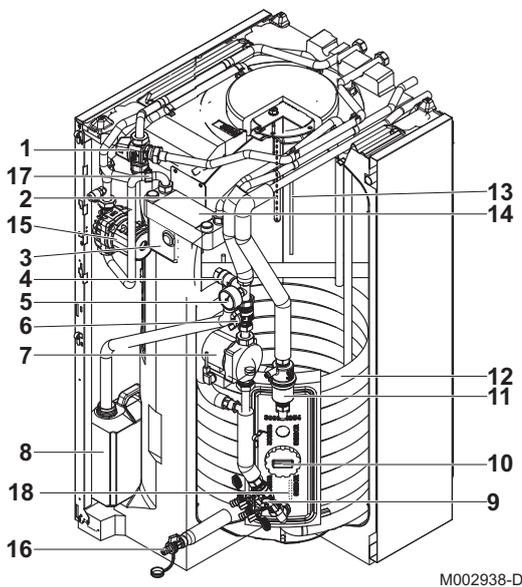
**Der Warmwassererwärmer 220 SHL wird ausschließlich in Verbindung mit den unten aufgelisteten Heizkesseln angeboten, er kann nicht als eigenständiger Warmwassererwärmer verwendet werden:**

- ▶ ODIA HTE
- ▶ BORA NOVA HTE



Die Energieverbrauchsetiketten, Produktdatenblätter und technischen Daten von Produktkombinationen sind auf unserer Website verfügbar.

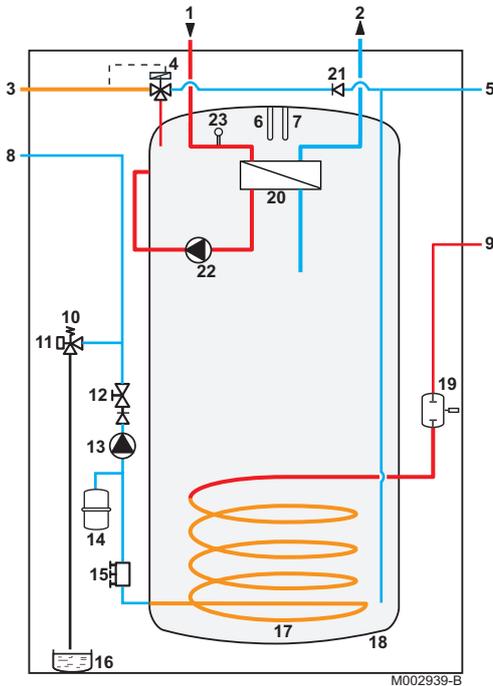
### 3.3 Wichtigste Komponenten



- |    |  |
|----|--|
| 1  | Thermostatischer (Trinkwasser) Mischer   |
| 2  | Brauchwasserfühler   |
| 3  | Leiterplatte für Fremdstromanode   |
| 4  | Sicherheitsventil  |
| 5  | Manometer mit Nadeln   |
| 6  | Kugelhahn mit integriertem, verstellbarem Rückflussverhinderer (Schwerkraftbremse) |
| 7  | Umwälzpumpe des Solarkreises   |
| 8  | Glykol-Behälter  |
| 9  | Füll- und Entleerungshahn Solarkreislauf   |
| 10 | Rohrschlangenfühler primär solar   |
| 11 | Luffang + Handentlüfter  |
| 12 | Rohrschlange primär solar  |
| 13 | Titan-Active-System Anode  |
| 14 | Plattenwärmetauscher des Heizkessel-Primärkreises                                  |
| 15 | Warmwasser-Umwälzpumpe   |
| 16 | Entleerungshahn  |
| 17 | Temperaturfühler Vorlauf Plattenwärmetauscher                                      |

## 3.4 Funktionsprinzip

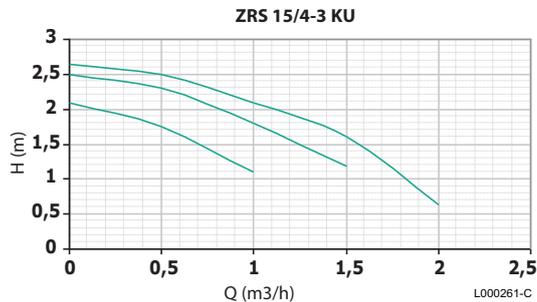
### 3.4.1. Blockdiagramm



- |           |  |
|-----------|--|
| <b>1</b>  | Rücklauf des Heizkessels                               |
| <b>2</b>  | Vorlauf des Heizkessels                                |
| <b>3</b>  | Warmwasseraustritt                                     |
| <b>4</b>  | Thermostatischer Brauchwasser-Mischer                  |
| <b>5</b>  | Kaltwassereintritt                                     |
| <b>6</b>  | Fremdstromanode  |
| <b>7</b>  | Brauchwasserfühler                                     |
| <b>8</b>  | Vorlauf zum Kollektor                                  |
| <b>9</b>  | Rücklauf zum Solarspeicher                             |
| <b>10</b> | Sicherheitsventil                                      |
| <b>11</b> | Manometer mit Nadeln                                   |
| <b>12</b> | Kugelventil mit Rückschlagklappe                       |
| <b>13</b> | Umwälzpumpe des Solarkreises                           |
| <b>14</b> | Solar-Ausdehnungsgefäß                                 |
| <b>15</b> | Füll- und Entleerungshahn Solarkreislauf               |
| <b>16</b> | Glykol-Behälter  |
| <b>17</b> | Rohrschlange primär solar                              |
| <b>18</b> | Trinkwarmwasserbehälter                                |
| <b>19</b> | Luftfang + Handentlüfter + Entlüftung des Solarkreises |
| <b>20</b> | Plattenwärmetauscher                                   |
| <b>21</b> | Rückschlagklappe                                       |
| <b>22</b> | Warmwasser-Umwälzpumpe                                 |
| <b>23</b> | Temperaturfühler Vorlauf Plattenwärmetauscher          |

### 3.4.2. Umwälzpumpen

#### ■ Warmwasser-Umwälzpumpe



**H** Förderhöhe  
**Q** Durchflussmenge

## 3.5 Technische Daten

### 3.5.1. Eigenschaften des Trinkwassererwärmers

Trinkwassererwärmer 220SHL		
<b>Primärkreis (Heizwasser)</b>		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	Mpa (bar)	0.3 (3)
<b>Primärkreis (Flüssigkeit im Solarkreis)</b>		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	135
Zulässiger Betriebsüberdruck	Mpa (bar)	0.6 (6)
Inhalt des Wärmetauschers	Liter	8.4
Heizfläche	m <sup>2</sup>	1.25
<b>Sekundärkreis (Trinkwasser)</b>		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	Mpa (bar)	1 (10)
Wasserinhalt	Liter	220
Bereitschaftsteil	Liter	85
Solarteil	Liter	135
<b>Gewicht</b>		
Versandgewicht (Speicher mit Hartschaumisolierung)	kg	109

Vom Heizkesseltyp abhängige Leistungen		Gas-Brennwert-Standkessel <sup>(1)</sup>		Öl-Brennwert-Standheizkessel <sup>(1)</sup>	
		24 kW	32 kW	25 kW	31 kW - 38 kW
P <sub>n</sub> - Leistungsaufnahme	kW	24	30	24	30
Dauerleistung (ΔT = 35°C) <sup>(2)</sup>	Ltr/Std	650	740	650	740
D - Spezifische Durchflussmenge (ΔT = 30°C) <sup>(3)</sup>	Ltr/Min	24	25	24	25
Zapfleistung <sup>(3)</sup>	l/10 Min	240	250	240	250

(1) Je nach Land, in dem der Heizkessel installiert ist

(2) Kaltwassereintritt: 10 °C - Warmwasseraustritt: 45 °C - Primärkreis (Heizwasser): 80 °C

(3) Kaltwassereintritt: 10 °C - Warmwasseraustritt: 40 °C - Primärkreis (Heizwasser): 80 °C - Speicher-Temperatur: 60 °C

Vom Heizkesseltyp abhängige Leistungen		Gas-Brennwert-Standkessel (1)		Öl-Brennwert-Standheizkessel (1)	
		24 kW	32 kW	25 kW	31 kW - 38 kW
Stillstandsverluste $\Delta T = 45 \text{ K } q_{a45}$ (EN 625)	W	117	117	117	117
Bereitschaftverluste $Q_{pr}$ (EN 12897)	kWh/24h	2.26	2.26	2.26	2.26
$Q_p$ - Durchfluss	m <sup>3</sup> /h	1.2	1.3	1.2	1.3

(1) Je nach Land, in dem der Heizkessel installiert ist  
(2) Kaltwassereintritt: 10 °C - Warmwasseraustritt: 45 °C - Primärkreis (Heizwasser): 80 °C  
(3) Kaltwassereintritt: 10 °C - Warmwasseraustritt: 40 °C - Primärkreis (Heizwasser): 80 °C - Speicher-Temperatur: 60 °C

### 3.5.2. Technische Daten des WW-Fühlers

Temperatur in °C	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Widerstand in Ohm	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2536	1794	1290

### 3.5.3. Eigenschaften des Solarfühlers

Temperatur in °C	-10	-5	0+	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Widerstand in Ohm	961	980	1000	1019	1039	1058	1078	1097	1117	1136	1155	1175	1194	1213	1232

Temperatur in °C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	1252	1271	1290	1309	1328	1347	1366	1385	1404	1423	1442

### 3.5.4. Eigenschaften des Solarkollektorfühlers

Temperatur in °C	-10	-5	0+	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Widerstand in Ohm	55047	42158	32555	25339	19873	15699	12488	10000	8059	6535	5330	4372	3605	2989	2490

Temperatur in °C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	2084	1753	1481	1256	1070	915	786	677	586	508	443

### 3.5.5. Technische Daten des Plattenwärmetauscher-Fühlers

Temperatur in °C	-10	-5	0+	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Widerstand in Ohm	961	980	1000	1019	1039	1058	1078	1097	1117	1136	1155	1175	1194	1213	1232

Temperatur in °C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	1252	1271	1290	1309	1328	1347	1366	1385	1404	1423	1442

# 4 Anlage

---

## 4.1 Vorschriften für die Installation

---



### ACHTUNG

Die Installation des Gerätes muss durch qualifiziertes Personal gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.



### ACHTUNG

Frankreich: Die Installationen müssen in allen Punkten die Vorschriften (DIN, EN und andere ....) erfüllen, die für Arbeiten und Maßnahmen an Privat-, öffentlichen oder sonstigen Gebäuden gelten.



### GEFAHR

Temperaturgrenzwert an den Zapfstellen: Die Maximaltemperatur des Warmwassers an den Zapfstellen ist Gegenstand besonderer Bestimmungen in den verschiedenen Verkaufsländern, um die Verbraucher zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation beachtet werden

## 4.2 Lieferumfang

---

### 4.2.1. Standardlieferumfang

---

#### Die Lieferung enthält:

- ▶ Vollständiger Trinkwassererwärmer
- ▶ Speicherfühler (Typ NTC)
- ▶ Solarspeicherfühler (Typ PTC)
- ▶ Solarkollektorfühler (Typ NTC)
- ▶ Kabel für Fremdstromanode
- ▶ Warmwasser-Temperaturfühler (Typ PTC)
- ▶ Membran für Durchflussbegrenzer ECS
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung
- ▶ Bedienungs-Anleitung

### 4.2.2. Zubehör

---

Zirkulationsanschlusset : ER219 (optional)

### 4.2.3. Zusammensetzung der Kollis für die NF CESI Solarsysteme (Nur für Frankreich)

Ein System gemäß der NF CESI Zertifikation besteht aus einer Reihe von Kollis, die in der nachstehenden Liste aufgeführt sind. Die Referenzen oder Nummern der aufgelisteten Kollis müssen auf der Rechnung zum dem Kunden übergebenen System erscheinen, um die Rückverfolgbarkeit des Systems sicherzustellen.

Dieses Produkt entspricht den technischen Daten, die durch die Zertifizierungsregeln der Marke NF für individuelle Solar-Warmwassererwärmer definiert werden.



CHAUFFE-EAU  
SOLAIRES INDIVIDUELS

www.marque-nf.com

CESI-System	Fühlerfeld			Trinkwarmwasserbereitung			Solarfluid
	Einbau	Artikel-Nr.	Zubehör	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Artikel-Nr.	Solar-Ausdehnungsgefäß	Artikel-Nr.
Odia Solar HTE 220 SHL 24 / + SOL 200-1 (1 Kollektor)	Aufdach	C720364001	7212781 7212837 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + SOL 200-1 (1 Kollektor)	Aufdach	C720364001	7212781 7212837 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + SOL 200-2 (2 Kollektoren)	Aufdach	C720364001	7212783 7212841 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 (2 Kollektoren)	Aufdach	C720364001	7212783 7212841 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + SOL 250-1 (1 Kollektor)	Aufdach	C720364401	7212781 7212837 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A

(1) Zubehör  
(2) Übereinanderliegend  
(3) Nebeneinanderliegend

CESI-System	Fühlerfeld			Trinkwarmwasserbereitung			Solarfluid
	Einbau	Artikel-Nr.	Zubehör	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Artikel-Nr.	Solar-Ausdehnungsgefäß	Artikel-Nr.
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + SOL 250-1 (1 Kollektor)	Aufdach	C720364401	7212781 7212837 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + SOL 200-1 (1 Kollektor)	Flachdach (45°)	C720364001	7212781 7212795 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + SOL 200-1 (1 Kollektor)	Flachdach (45°)	C720364001	7212781 7212795 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + SOL 200-2 (2 Kollektoren)	Flachdach (45°)	C720364001	7212783 7212799 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + SOL 200-2 (2 Kollektoren)	Flachdach (45°)	C720364001	7212783 7212799 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + SOL 250-1 (1 Kollektor)	Flachdach (45°)	C720364401	7212781 7212796 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + SOL 250-1 (1 Kollektor)	Flachdach (45°)	C720364401	7212781 7212796 C70600054 C00140335 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + IK 25-1 (1 Kollektor)	Integration in Dachsteindach	C00150001	C00150003 C00160037 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A

(1) Zubehör

(2) Übereinanderliegend

(3) Nebeneinanderliegend

CESI-System	Fühlerfeld			Trinkwarmwasserbereitung			Solarfluid
	Einbau	Artikel-Nr.	Zubehör	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Artikel-Nr.	Solar-Ausdehnungsgefäß	Artikel-Nr.
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + IK 25-1 (1 Kollektor)	Integration in Dachsteindach	C00150001	C00150003 C00160037 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + IK 25-2 (2 Kollektoren)	Integration in Dachsteindach	C00150001	C00150003 C00160027 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + IK 25-2 (2 Kollektoren)	Integration in Dachsteindach	C00150001	C00150003 C00160027 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + IK 25-1 (1 Kollektor)	Integration in Schieferdach	C00150001	C00150003 C00160038 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + IK 25-1 (1 Kollektor)	Integration in Schieferdach	C00150001	C00150003 C00160038 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201808	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201808	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 24 + IK 25-2 (2 Kollektoren)	Integration in Schieferdach	C00150001	C00150003 C00160034 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 24 kW + 220 SHL (2)	C12237300SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 24 kW + 220 SHL (3)	C12237300SHLJ	C17201821	C01400620A
Odia Solar HTE 220 SHL 32 + IK 25-2 (2 Kollektoren)	Integration in Schieferdach	C00150001	C00150003 C00160034 C00150009 C00140341 (1)	Heizkessel 32 kW + 220 SHL (2)	C12237310SHLS	C17201821	C01400620A
				Heizkessel 32 kW + 220 SHL (3)	C12237310SHLJ	C17201821	C01400620A

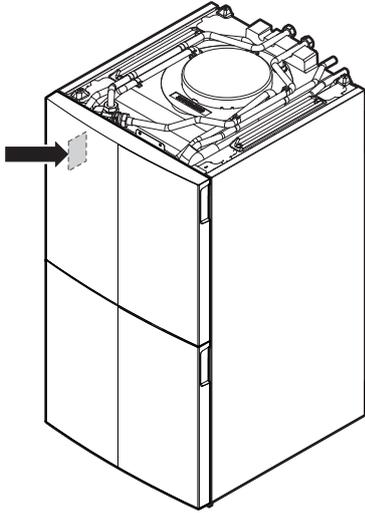
(1) Zubehör

(2) Übereinanderliegend

(3) Nebeneinanderliegend

## 4.3 Aufstellung

### 4.3.1. Typenschild



M002940-A

Das Typenschild muss jederzeit zugänglich sein.  
Das Typenschild kennzeichnet das Produkt und gibt folgende Informationen:

- ▶ Trinkwassererwärmertyp
- ▶ Herstellungsdatum (Jahr - Woche)
- ▶ Seriennummer.

### 4.3.2. Aufstellung des Gerätes

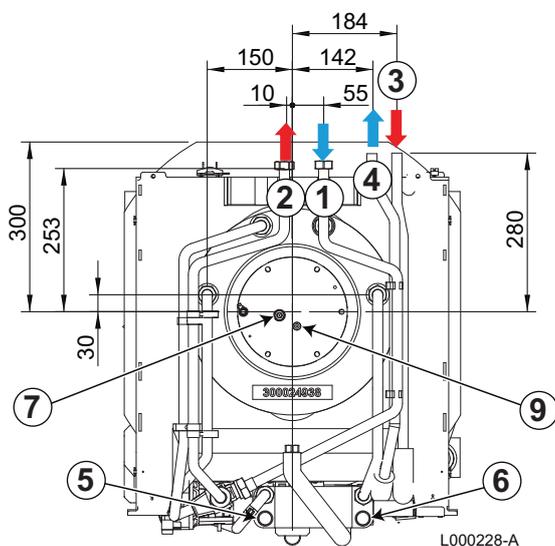
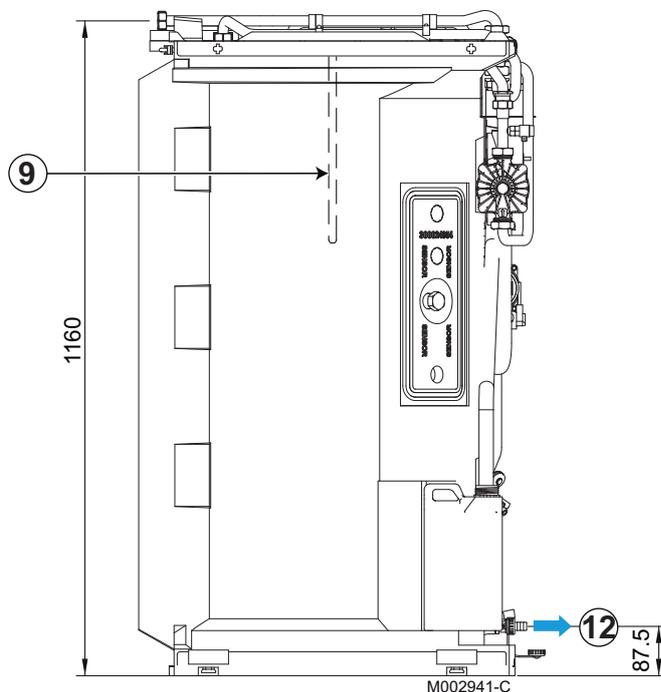
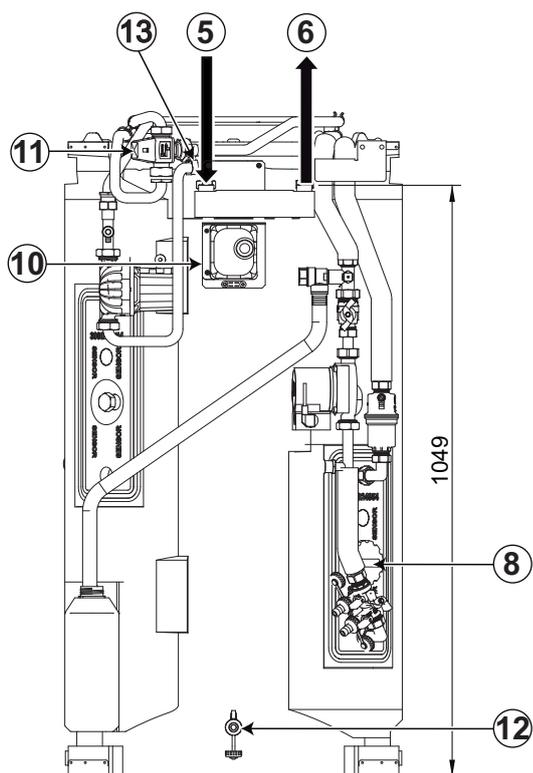
Der WW-Erwärmer wird neben (rechts oder links) oder unter dem Heizkessel installiert (je nach Anlage und verfügbarem Platz).

 Zur Bestimmung des zur Erleichterung der Zugänglichkeit und Wartung um das Gerät vorzusehenden Freiraums siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

**Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:**

- ▶ Das Gerät an einem vor Frost geschützten Ort aufstellen.
- ▶ Das Gerät auf einen Sockel stellen, um die Reinigung des Raums zu erleichtern.
- ▶ Das Gerät so nah wie möglich bei den Zapfstellen installieren, um die Energieverluste durch die Verrohrung zu minimieren.

### 4.3.3. Hauptabmessungen



- ① Kaltwassereintritt G 3/4"
- ② Gemischter Warmwasseraustritt G 3/4"
- ③ Rücklauf zum Solarspeicher Durchmesser 18 mm
- ④ Vorlauf zum Kollektor Durchmesser 18 mm
- ⑤ Vorlauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑥ Rücklauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑦ Fremdstromanode
- ⑧ Position Brauchwasserfühler Solarkreislauf
- ⑨ Platz Brauchwasserfühler Kessel
- ⑩ Leiterplatte für Fremdstromanode
- ⑪ Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
- ⑫ Entleerungshahn für Speicher G 1/2"
- ⑬ Vorlauffühler des Plattenwärmetauschers

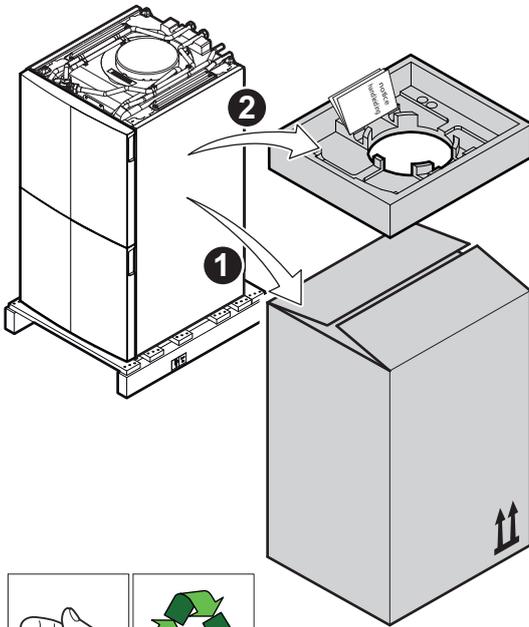
## 4.4 Aufstellung des Gerätes



### ACHTUNG

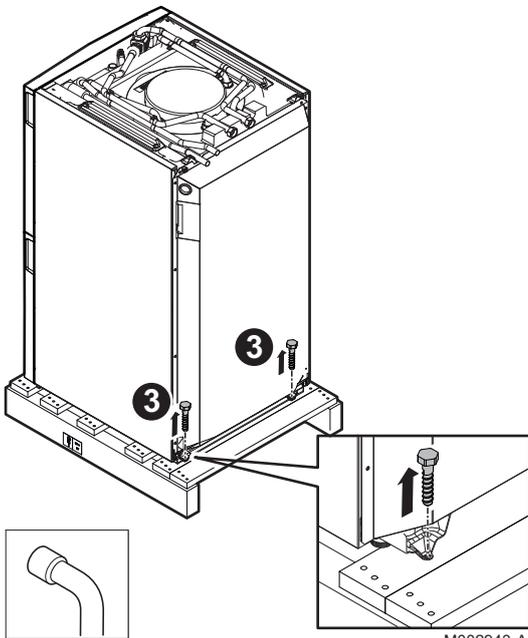
- ▶ 2 Personen vorsehen.
- ▶ Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.

1. Verpackung des Warmwassererwärmers entfernen, wobei dieser auf der Transportpalette stehen gelassen wird.
2. Die Schutzverpackung entfernen.



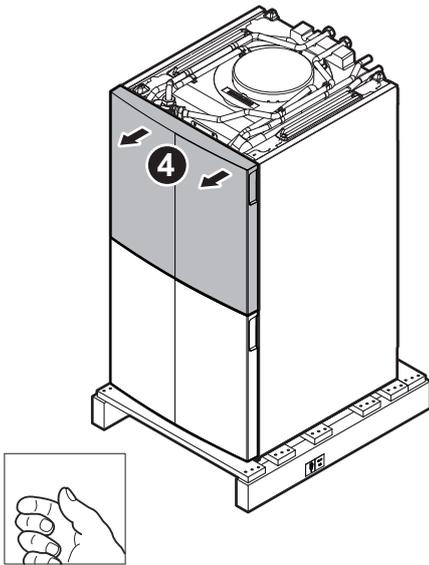
M002942-A

3. Die 2 Schrauben entfernen, die den Warmwassererwärmer an der Palette fixieren.

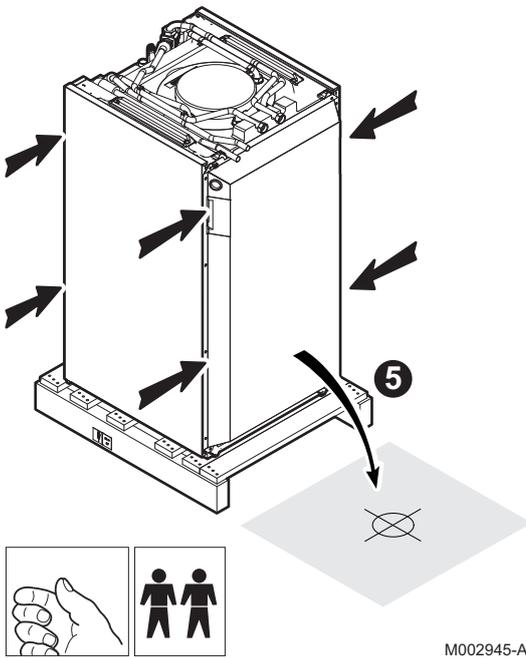


M002943-A

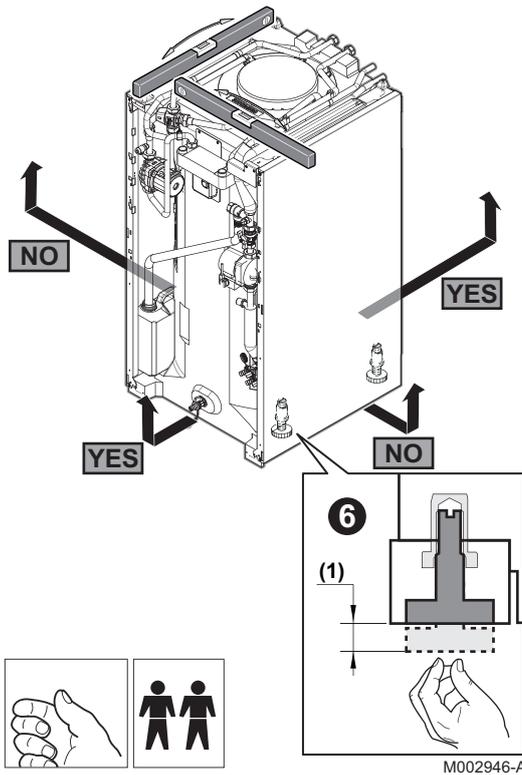
- Die Vorderverkleidungen abnehmen.



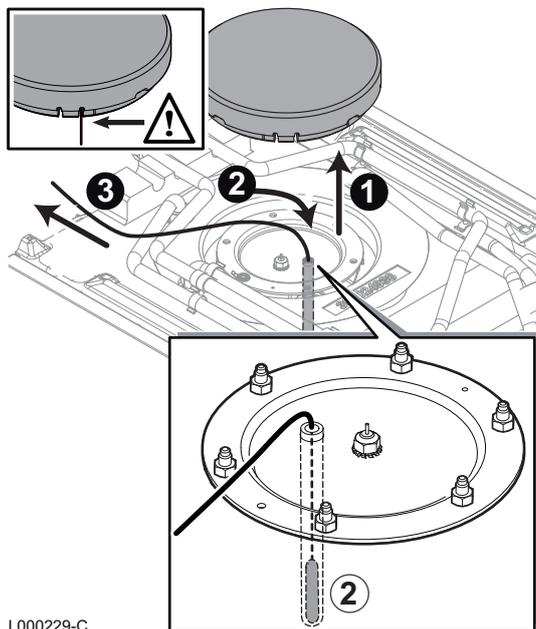
- Den Warmwassererwärmer anheben und an seinem Betriebsstandort positionieren.



6. Das Gerät mit seinen verstellbaren Füßen waagrecht ausrichten.  
(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm



## 4.5 Montage des Speicherfühlers



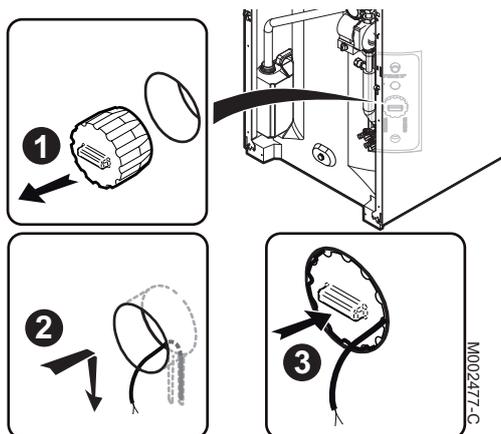
1. Die Dämmung des Deckels abnehmen.
2. Den Speicherfühler am unteren Ende seiner Tauchhülse anbringen.
3. Das Kabel zur Rückseite des Warmwassererwärmers verlegen (Linke Seite).



Installation als Säule (Heizkessel über dem WW-Erwärmer):

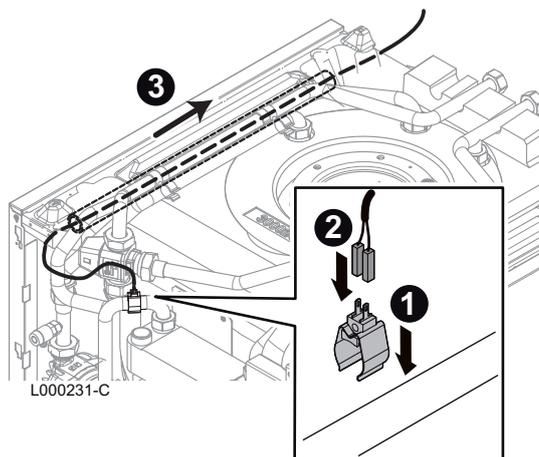
Die vorhandene Isolierung des Deckels entfernen und durch die mit dem WW-Erwärmer gelieferte Schaumstoffisolierung ersetzen

## 4.6 Installation des Solarfühlers



1. Plastik-Stopfen abnehmen.
2. Den Solarfühler anbringen.
3. Plastikdeckel wieder aufsetzen.

## 4.7 Anbringung des Warmwasser-Temperaturfühlers - Verlegung des Kabels



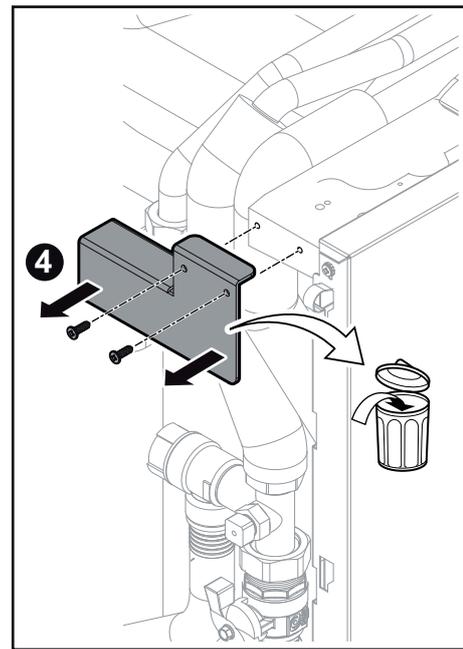
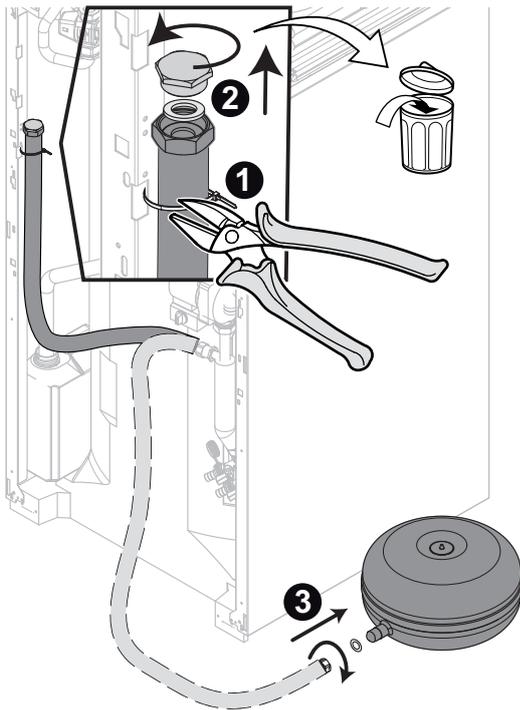
1. Den Warmwasser-Temperaturfühler an den Ausgang des Plattenwärmetauschers klemmen. (Der Warmwasser-Temperaturfühler wird im Beutel mit den Bedienungsanleitungen geliefert.)
2. Die Steckverbinder des Warmwasser-Temperaturfühlers anschließen.
3. Das Kabel durch die Kabeldurchführung zur Rückseite des Warmwassererwärmers verlegen.

## 4.8 Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes (Gas-Spezialheizkessel)

### 4.8.1. Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden Heizkessel



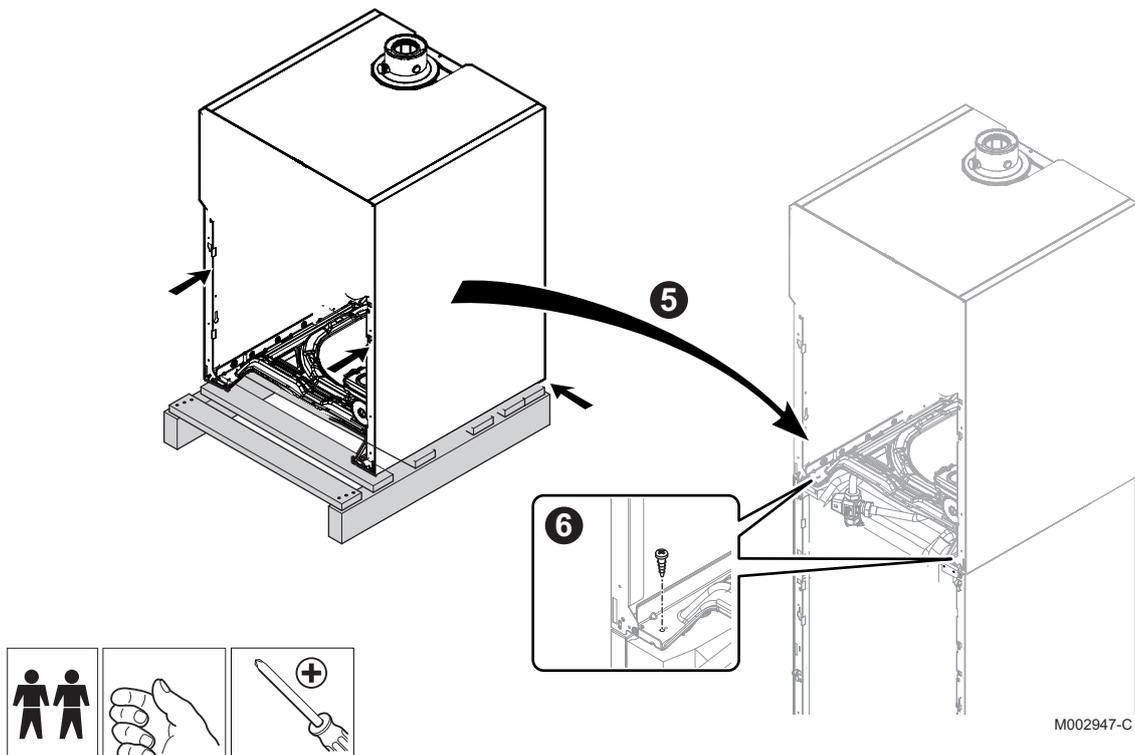
(Nur bei Gas-Brennwert-Standkesseln möglich)



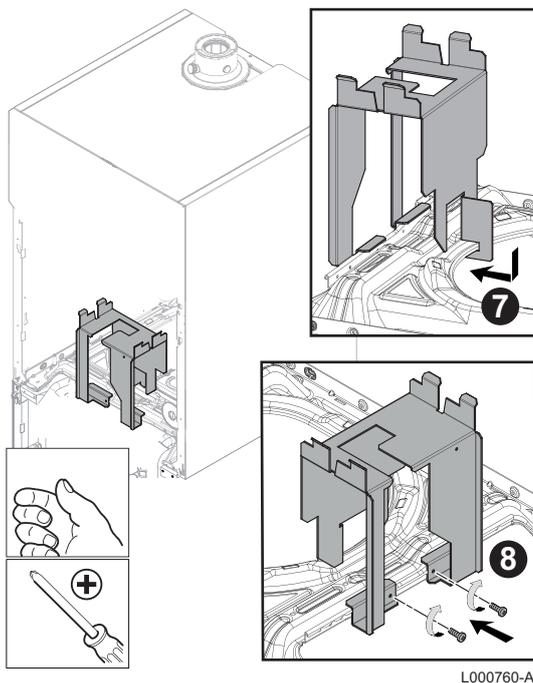
L000238-C

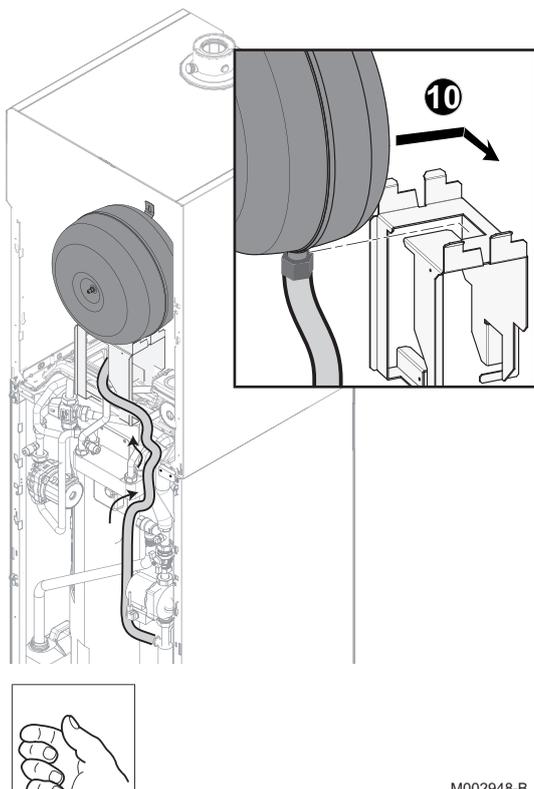


1. Den Schlauch durch Zerschneiden der Schelle lösen.
2. Den Schutzstopfen und die Dichtungsscheibe entfernen.
3. Die im Beutel mit der Bedienungsanleitung des Warmwassererwärmers mitgelieferte Dichtungsscheibe verwenden, um den Schlauch am Druckausdehnungsgefäß anzuschließen, und dieses dann auf den Boden legen.
4. Das Halteblech entfernen.



5. Heizkessel auf den Trinkwassererwärmer stellen.
6. Vorn die 2 Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Warmwassererwärmer zu befestigen.
7. Den Halter des Druckausdehnungsgefäßes montieren.
8. Mit den 2 mitgelieferten Schrauben befestigen.
9. Die Anschlussrohre anbringen  
 Siehe die Montage- und Anschlussanleitung des Satzes JA9





10. Das Druckausdehnungsgefäß im Heizkessel anbringen.
11. Die Rohre mit einer selbstsichernden Schelle befestigen.

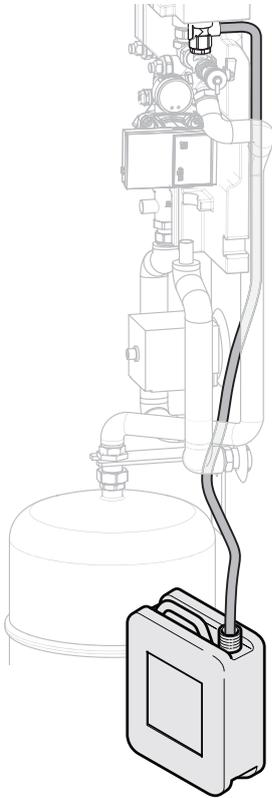
M002948-B

#### 4.8.2. Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel

---

 Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

## 4.9 Hydraulische Anschlüsse



L000613-A

### 4.9.1. Solarkreisverrohrung



#### ACHTUNG

Bei Stillstand kann die Temperatur innerhalb der Kollektoren mehr als 150 °C betragen.



#### ACHTUNG

Zum Frostschutz wird eine Wasser-Propylenglykol-Mischung als Wärmeträgermedium verwendet.



#### ACHTUNG

Aufgrund der hohen Temperaturen, der Verwendung von Propylenglykol und des Drucks im Primär-Solarkreislauf ist der hydraulische Anschluss des Primär-Solarkreislaufs mit besonderer Sorgfalt herzustellen, insbesondere was Isolierung und Dichtheit betrifft.



#### ACHTUNG

Der Druck im Solarkreislauf kann bis maximal 6 bar (0.6 MPa) ansteigen.



#### ACHTUNG

##### Umweltschutz

Einen ausreichend großen Behälter unter die Ablassleitung und den Ausgang des Sicherheitsventils stellen.



#### ACHTUNG

##### Entlastungsleitung des Sicherheitsventils

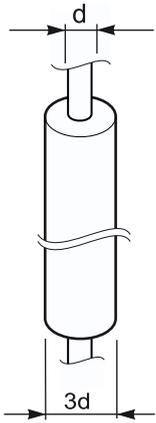
- ▶ Rohrlänge max. 2 m
- ▶ nicht zu verschließen
- ▶ DN 20
- ▶ Leitungsführung mit konstantem Gefälle zum Auslass

#### ■ Isolierung der Verrohrung



#### ACHTUNG

Um die Isolierung gegen mechanische Beschädigungen, Anpicken durch Vögel und UV-Belastungen zu schützen, ist im Dachbereich eine zusätzliche Ummantelung der Isolierung aus Aluminiumblech vorzusehen. Diese zusätzliche Ummantelung ist mit Silikon abzudichten.



M001704-A

- ▶ Bei Verwendung anderer Kupferleitungen Isolierung mit folgenden Eigenschaften verwenden:
  - Beständig gegen Dauertemperaturen bis zu 150 °C im Bereich der Kollektoren und des heißen Vorlaufs sowie gegen Temperaturen bis - 30 °C.
  - Isolierung vorzugsweise dicht und ohne Materialunterbrechungen.
  - Gleiche Dicke wie Rohrdurchmesser und Koeffizient K von 0.04 W/mK.

**i** Bei Dach- und Wanddurchführung ist eine Dämmreduzierung um 50 % zulässig.

- ▶ Materialempfehlungen für Maximaltemperaturen bis 150 °C:
  - Duo-Tube
  - DuoFlex
  - ARMAFLEX HT
  - Mineralfaser
  - Glaswolle

**■ Solar-Ausdehnungsgefäß**

- ▶ Das Druckausdehnungsgefäß gleicht bei Temperaturschwankungen die Volumenschwankungen des Wärmeträgermediums aus. Das gesamte Wärmeträgermedium des Kollektors wird aufgenommen, wenn die Sicherheit der Anlage durch STEAMBACK gefordert ist z. Bsp. bei Stromausfall bei voller Sonneneinstrahlung und wenn die Anlage ihre Ausschalttemperatur erreicht hat. In diesem Fall wird ein Teil des Wärmeträgermediums zu Gas und verdrängt das Medium des Kollektors ins Druckausdehnungsgefäß. Da der Kollektor kein Wärmeträgermedium mehr enthält, besteht keinerlei Risiko für die Anlage mehr. Wenn zum Beispiel die Temperatur am Ende des Nachmittags abfällt, kondensiert das Gas und wird wieder zu Wärmeträgermedium.
- ▶ Der Vorspanndruck des Druckausdehnungsgefäßes verdrängt das Wärmeträgermedium wieder zum Kollektor. Beim Einschalten nach einer Installation beginnt ein Entlüftungsvorgang von 3 min Dauer. Die eventuell vorhandenen Luftblasen werden vom Airstop-System aufgefangen und abgelassen. Die Anlage ist jetzt wieder betriebsbereit.
- ▶ Die Druckausdehnungsgefäße widerstehen dem Wärmeträgermedium und werden hauptsächlich aufgrund der Anzahl der Fühler ausgewählt. Wenn die Anzahl der Sonnenkollektoren groß ist, werden die Druckausdehnungsgefäße parallel montiert.

Empfohlener Druckausdehnungsgefäß-Typ mit den WW-Erwärmern 220 SHL					
Kollektortyp	SOL 200		SOL 250	IK25	
Anzahl Kollektoren	1	2	1	1	2
Volumen des Ausdehnungsgefäßes (Liter)	12	18	12	12	18

Druck des Solar-Druckausdehnungsgefäßes		
	Berechnungsformel	Beispiel
Maximaler Enddruck ( $P_{e_{max}}$ )	$0.9 \times PSV$ PSV: Maximaldruck des Sicherheitsventils	$P_{e_{max}} = 5.4 \text{ bar}$ (0.54 MPa) PSV = 6 bar (0.6 MPa)

Der Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes muss 0.5 bar kleiner sein als der Fülldruck.



Das mitgelieferte Druckausdehnungsgefäß entspricht den Anforderungen aller empfohlenen Konfigurationen mit 1 oder 2 Flachkollektoren, maximal 15 m langer Verrohrung, einer dynamischen Höhe von 10 m und einer Maximaltemperatur von 110 °C. Jenseits dieser Empfehlungen sowie bei Verwendung von Röhrenkollektoren müssen Berechnungen angestellt werden.

#### 4.9.2. Anschluss des Heizkessel-Primärkreises



Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

#### 4.9.3. Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises

Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

##### ■ Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Vor dem Anschliessen die **Leitungen für Trinkwasserzufuhr spülen**, damit keine Metallpartikel oder andere Verunreinigungen in den Behälter gelangen.

##### ■ Sicherheitsventil



##### ACHTUNG

Gemäß den Sicherheitsbestimmungen ein Sicherheitsventil am Kaltwasserzufluss des Trinkwassererwärmers einbauen.

**Frankreich:** Wir empfehlen die Membransicherheitsarmaturen der Marke NF oder die Installation eines als Zubehör angebotenen Anschlusssatzes, der diese Funktion enthält.

**Alle Länder ausser Deutschland:** Sicherheitsventil 0.7 MPa (7 bar).

**Deutschland:** Sicherheitsventil 10 MPa (1.0 bar)

- ▶ Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- ▶ Das Sicherheitsventil gut zugänglich in der Nähe des Trinkwarmwassererwärmers installieren.

## ■ Dimensionierung

- ▶ Der Durchmesser der Sicherheitsgruppe und ihres Anschlusses an den Trinkwassererwärmer muss mindestens so groß sein wie der Durchmesser des Kaltwasserzulaufs des Trinkwassererwärmers.
- ▶ Zwischen dem Ventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwassererwärmer darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.
- ▶ Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsarmatur darf nicht verstopft sein.

Um das Ablaufen von Wasser im Fall von Überdruck zu vermeiden:

- ▶ Das Entleerungsrohr der Sicherheitsarmatur muss ein ständiges und ausreichendes Gefälle aufweisen und sein Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsarmatur übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).
- ▶ Der Querschnitt des Ablaufrohrs der Sicherheitsgruppe muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Ausgangsöffnung der Sicherheitsgruppe.

**Deutschland:** Die Abmessungen des Sicherheitsventils sind gemäß DIN 1988 festzulegen.

Nennvolumen (Liter)	Ventilgröße (es gilt die Größe des Eintrittsanschlusses min.)	Heizleistung (kW) (max.)
< 200	R oder Rp 1/2	75
200 bis 1000	R oder Rp 3/4	150

- ▶ Das Sicherheitsventil oberhalb des Trinkwassererwärmers montieren, damit der Trinkwassererwärmer während der Montage- und Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss.
- ▶ Einen Entleerungshahn am tiefsten Punkt des Trinkwassererwärmers installieren.

## ■ Absperrventile

Primär- und Sekundärkreis mit Absperrventilen montieren, um die Wartung des Trinkwarmwassererwärmers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Trinkwarmwassererwärmers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwarmwassererwärmer zulässige Betriebsdruck.



### ACHTUNG

Beim Anschluss an eine Kupferleitung, muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Guss oder Isoliermaterial verwendet werden, damit jegliche Korrosion des Anschlusses vermieden wird.

### ■ Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationschema anschließen.

 Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels. In dem Heizraum sollte ein Wasserablauf vorhanden sein, sowie ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur.

Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen. Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

### ■ Druckminderer

Wenn der Versorgungsdruck 80 % der Einstellung des Ventils oder der Sicherheitsgruppe übersteigt (Beispiel: 5,5 bar / 0,55 MPa für eine auf 7 bar / 0,7 MPa) eingestellte Sicherheitsgruppe), muss vor dem Gerät ein Druckminderer montiert werden. Es ist zweckmäßig, den Druckminderer hinter den Wasserzähler einzubauen, damit in den Kalt- und Warmwasserleitungen des Gebäudes annähernd gleiche Druckverhältnisse herrschen.

### ■ Maßnahmen zum Verhindern des Rückfließens von erwärmtem Wasser

Im Kaltwasserkreis einen Rückflussverhinderer vorsehen oder am Kaltwassereingang eine Sicherheitsarmatur mit diesem Element hinzufügen.

### ■ Trinkwasserqualität

In den Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser (TH > 20 °f) wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen.

Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °f und 20 °f liegen, um den wirksamen Korrosionsschutz garantieren zu können.

Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keiner Abweichung von unserer Garantie, sofern sie:

- zugelassen und gemäß den Regeln der Kunst eingestellt ist und die in der Bedienungsanleitung der Wasserenthärtungsanlage enthaltenen Empfehlungen eingehalten werden
- regelmäßig überprüft wird
- regelmäßig gewartet wird

## 4.10 Elektrische Anschlüsse

### 4.10.1. Empfehlungen



#### WARNUNG

- ▶ Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.
- ▶ Der Anschluss an die Erde muss vor jeglichen elektrischen Anschlüssen erfolgen.

Bei den elektrischen Anschlüssen des Gerätes sind nachfolgende Anweisungen zu beachten:

- ▶ Die Vorschriften der geltenden Normen,
- ▶ Die Angaben der mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne,
- ▶ Die Empfehlungen dieser Anleitung.

**Belgien:** Die Erdung ist gemäß der Norm AREI/RGIE vorzunehmen.

**Deutschland:** Die Erdung ist gemäß der Norm VDE 0100 vorzunehmen.

**Frankreich:** Die Erdung ist gemäß der Norm NFC 15-100 vorzunehmen.

**Sonstige Länder:** Der Erdungsanschluss muss den geltenden Bestimmungen entsprechen.



#### ACHTUNG

- ▶ Fühler- und 230/400V-führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.
- ▶ Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.

Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm enthält.

Das Gerät wird vorverkabelt geliefert.

Der Netzanschluss erfolgt mittels Netzkabel an eine Steckdose des Stromnetzes (~230 V, 50 Hz).



Die Steckdose muss jederzeit zugänglich sein.

### 4.10.2. Kabelführung am Heizkessel

Die verschiedenen Kabel beiderseits des Heizkessels entlang der Befestigungsclips verlegen.



Siehe Installationsanleitung des Heizkessels.

### 4.10.3. Anschluss des Speicherfühlers

Den Speicherfühler an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen.

 Siehe Installationsanleitung des Heizkessels.

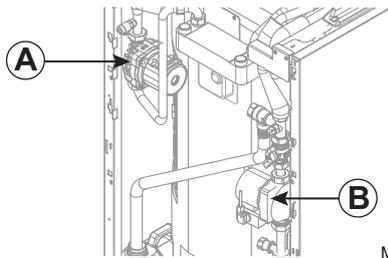
### 4.10.4. Anschluss der Solar- und Warmwasser-Umwälzpumpen

**A** WWE-Umwälzpumpe

**B** Solar-Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpen an den entsprechenden Anschlussklemmen des Heizkessels anschließen.

 Siehe die Installations- und Einstellanleitung der Regelung.



### 4.10.5. Anschluss des Ausgangs des Plattenwärmetauschers

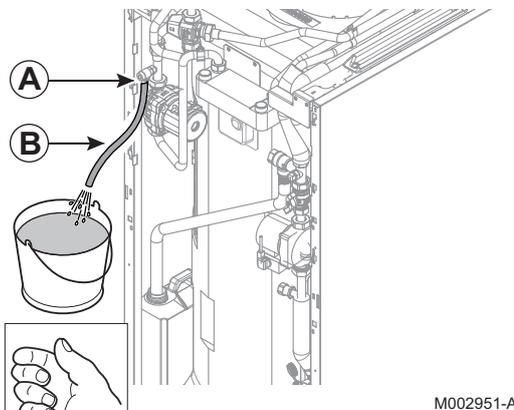
Das Kabel des Warmwasser-Temperaturfühlers an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen.

 Siehe Installationsanleitung des Heizkessels.

## 4.11 Befüllung der Anlage

### 4.11.1. Befüllen des sekundären Warmwasserkreises

Es ist erforderlich, die im Speicher oder in den Leitungen bzw. Wasserarmaturen eventuell befindliche Luft zu entlüften, um unangenehme Geräusche durch eingeschlossene Luft zu vermeiden, die sich beim Aufheizen oder bei der Wasserentnahme verlagert.



**A** Entlüftungshahn

**B** Ablaufschlauch

1. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
2. Den Warmwassererwärmer über den Kaltwassereingang befüllen.
3. Sobald Wasser durch den Warmwasserhahn ausläuft, ist das Gerät voll. Den Hahn schließen.
4. Einen Schlauch am Entlüftungshahn anbringen. Den Schlauch zu einem Abfluss führen.
5. Entlüftungshahn öffnen. Das Wasser ablaufen lassen, bis es ganz blasenfrei ist.
6. Den Entlüftungshahn schließen.

7. Eine Auslaufstelle (z. B. Warmwasserhahn) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen.  
Schließen Sie diese Auslaufstelle nicht, bevor der Abfluss des Wassers gleichmäßig und ohne Geräusche erfolgt.
8. Entlüften Sie alle Warmwasserleitungen, indem Sie die entsprechenden Zapfstellen öffnen.



Dieser Vorgang erlaubt auch das Spülen und die Reinigung der Warmwasserverrohrungen am Speicheraustritt.



#### ACHTUNG

Das Gerät und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

### 4.11.2. Befüllen des Heizkessel-Primärkreises

Den Wärmetauscherkreis des Warmwassererwärmers sorgfältig entlüften.



Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels

### 4.11.3. Befüllen des Solar-Primärkreises

Sich vergewissern, dass die Solarregelung für den Netzanschluss bereit ist.



#### ACHTUNG

Der Solarkreis muss unbedingt mit Wärmeträgermedium befüllt sein.



#### ACHTUNG

Bei Stillstand kann die Temperatur innerhalb der Kollektoren mehr als 180 °C betragen.



#### ACHTUNG

Die Dichtheit aller Anschlüsse der Anlage bei mindestens 5 Bar (0.5 MPa) überprüfen.

### ■ Spülen und Befüllen



#### ACHTUNG

Vor dem Befüllen der Anlage die Vorbelastung des Ausdehnungsgefäßes im Verhältnis zur statischen Höhe prüfen.  
(**Vorbelastung** = Statische Höhe / 10 + 0,3 bar (1.0 + 0.03 MPa)).

**ACHTUNG**

Die Anbringung des Kollektorfühlers überprüfen.

**Fülldruck**

Der Druck wird bei der Befüllung auf 0.5 bar (0.05 MPa) bar über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eingestellt.

**ACHTUNG**

Handfüllpumpe ungeeignet.

**Füllen**

Empfohlener Wärmeträger.

1. Die Anlage unter Druck setzen.
2. Nach und nach den Rücklaufhahn schließen.
3. Den Kugelhahn auf 45° stellen
4. Den Bypass schließen.

**ACHTUNG**

Da das Wärmeträgermedium viel leichter als Wasser entweicht, die Dichtheit aller Anschlüsse und Dichtungen nach einigen Stunden Betrieb mit dem Betriebsdruck visuell überprüfen.



In kleinen Anlagen die Transportwanne des Wärmeträgermediums als Sammelbehälter des Sicherheitsventils verwenden.

**ACHTUNG**

Die Solaranlage ist so ausgeführt, dass eine vollständige Entleerung der Kollektoren unmöglich ist. Das Füllen und Spülen der Solaranlage muss daher zwingend mit dem Wärmeträgermedium erfolgen.

**ACHTUNG**

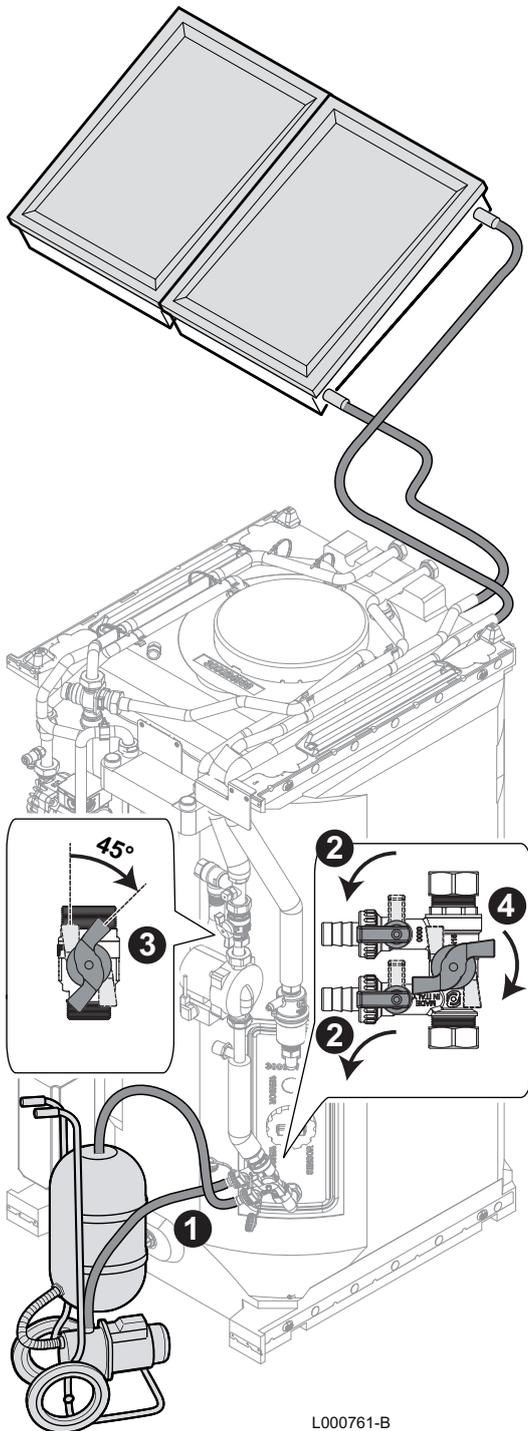
Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung und Frostgefahr spülen (Dampfbildung, bzw. Frostschadengefahr).

Die Solaranlage ist zur Inbetriebnahme mit Wärmeträgerflüssigkeit sorgfältig zu spülen, um Metallspäne, Schmutz und Flussmittelrückstände zu entfernen.

Spüldauer: etwa 15 Minuten

Spülmedium: Wärmeträgermedium

1. Die Befüllstation anschließen.
2. Die Entleerungs- und Befüllungshähne öffnen.
3. Den Kugelhahn auf 45° stellen.
4. Den Bypass schließen.
5. Die Füllpumpe einschalten.
6. Die Solarregelung an das Stromnetz anschließen.
7. Die Solar-Umwälzpumpe anhalten.  
Die Solarparameter einstellen  
 Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.
8. Das Wärmeträgermedium 15 Minuten in der Anlage zirkulieren lassen.
9. Nach und nach den Rücklaufhahn schließen, um 5 Bar (0.5 MPa) zu erreichen.
10. Die Entleerungs- und Befüllungshähne schließen.
11. Die Füllpumpe ausschalten.
12. Den Bypass öffnen.
13. Den Kugelhahn wieder auf 0° stellen.
14. Den Solarkreis entlüften.  
 siehe das Kapitel "Entlüften des Kreises"



L000761-B

## ■ Dichtigkeitsprüfung

Die Dichtigkeitsprüfung der Anlage erfolgt nach ausgeführtem Spülvorgang mit dem Wärmeträgermedium.

- ▶ Prüfdruck: 5 bar (0.5 MPa)
- ▶ Prüfdauer: **mindestens 1 Stunde**

Bei einem gut entlüfteten Solarkreis darf der Prüfdruck nicht abfallen.

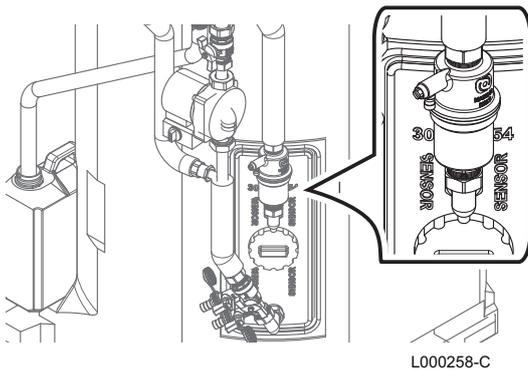
Nach Ende der Prüfzeit: Anlagendruck erhöhen bis Ansprechdruck Sicherheitsventil (Funktionskontrolle).



### ACHTUNG

Das Wärmeträgermedium entweicht sehr leicht. Die Tests unter Druck garantieren nicht die Abwesenheit von Lecks, nachdem die Anlage mit Wärmeträgermedium unter Druck gesetzt wurde. Daher empfehlen wir eine weitere Dichtigkeitskontrolle der befüllten Anlage im Betriebszustand.

## ■ Entlüften des Kreises



1. Umwälzpumpe einschalten. Luftblasen werden dadurch in Richtung der installierten Entlüftungsstellen (Airstop oder falls erforderlich Luftabscheider mit Handentlüfter) transportiert.
2. Umwälzpumpe ausschalten.
3. Alle Entlüfter öffnen und wieder schließen.



### ACHTUNG

Je nach Temperatur des Fördermediums und Systemdruck kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen. Achtung **ES BESTEHT VERBRÜHUNGSGEFAHR** bei hoher Flüssigkeitstemperatur.

Vorgang mehrmals wiederholen : intervallweiser Pumpenbetrieb unterstützt die Entlüftung.



### ACHTUNG

Die Entlüftung ist durchzuführen, bis am Manometer beim Ein- oder Ausschalten der Pumpe keine Druckschwankungen mehr feststellbar sind. Bei dauerhaftem Druckabfall ist die Undichtigkeit zu beseitigen und nach Vorschrift gemischte Wärmeträgerflüssigkeit nachzufüllen.



Die Nadel des Manometers kann sich durch die Modulation der Pumpe bewegen.

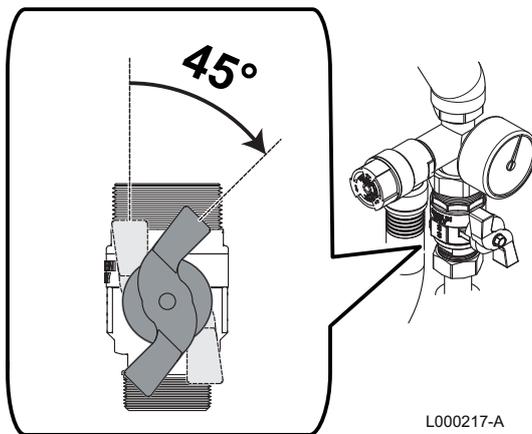
**ACHTUNG**

Die Entlüftung muss nach einigen Tagen Anlagenbetrieb bei höheren Betriebstemperaturen wiederholt werden. Die Nachentlüftung ist erforderlich, um kleinere Luftblaseneinschlüsse im Propylenglykol, die erst bei höheren Betriebstemperaturen freigesetzt werden, abzuscheiden.

**ACHTUNG**

Bei im Winterhalbjahr installierten Anlagen ist eine Nachentlüftung im Sommerhalbjahr sinnvoll.

### ■ Rückflussverhinderer



L000217-A

Die Schwerkraftbremsen sind in den Kugelhähnen integriert und haben einen Öffnungsdruck von jeweils 200 mm Wassersäule.

- ▶ Zum Befüllen, Entgasen und Spülen der Installation muss der Kugelhahn auf 45 ° gestellt werden. Die Kugel des Kugelhahnes drückt die Schwerkraftbremse auf.
- ▶ Zum Betrieb der Anlage muss der Kugelhahn **wieder in die vertikale Position gestellt werden.**

Die Schwerkraftbremsen sind in Funktion, wenn die Absperrhähne auf Durchgang stehen.

# 5 Inbetriebnahme

## 5.1 Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme

### 5.1.1. Hydraulikkreise

#### ■ Sekundärkreis (Brauchwasser)

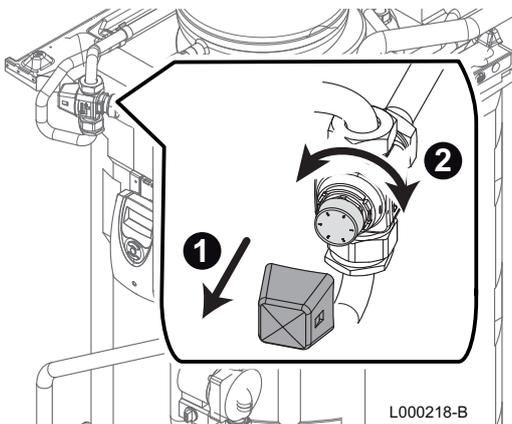
Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.

#### Einstellung der Temperatur des Thermostatmischers überprüfen:

1. Die Kappe abnehmen.
2. Brauchwassermischer auf die gewünschte Temperatur einstellen zum Verbrühungsschutz. Der Mischer ist auf das Maximum eingestellt (60 °C).



Der Einstellbereich des Mischers reicht von 35 °C bis 65 °C, mit 6 Abstufungen in Schritten von 5 °C.



#### Einstellung der Umwälzpumpedrehzahl:

Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drehzahleinstellung (3 Positionen)
Gas-Brennwertkessel in Standkesselbauweise	24	II
	32	III

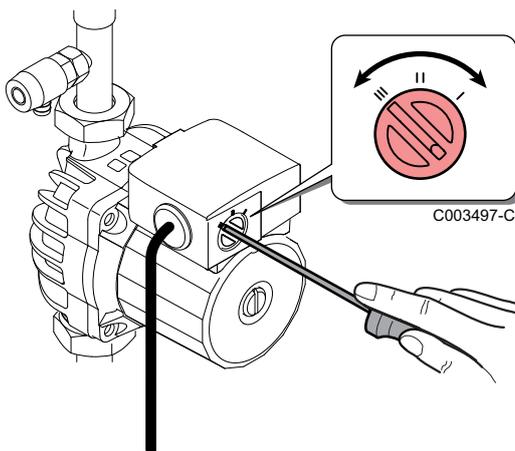
Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drehzahleinstellung (3 Positionen)
Stand-Ölheizkessel mit Brennwerttechnik	25	II
	31 – 38	III

- ▶ Die Drehzahl mit einem Flachsraubendreher einstellen.

#### ■ Heizkesselkreis

Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.

Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.



## ■ Kollektorkreis

Die Drehzahl der Umwälzpumpe des Solarkreises einstellen

 Siehe Kapitel: Funktionsprinzip, Umwälzpumpe des Solarkreises



### WARNUNG

Wenn die Temperatur der Sonnenkollektoren über 120 °C ist, arbeitet die Regelung im Sicherheitsmodus. Den Abend abwarten, um die Sonnenkollektoren einzuschalten oder abzukühlen (durch Abdecken).



### WARNUNG

Die Solarregelung wird von der Regelung des Heizkessels angesteuert.

 Siehe die Installations- und Einstellanleitung der Regelung.

## 5.1.2. Elektrischer Anschluss

- ▶ Überprüfen ob die Fühler montiert und richtig angeschlossen sind.
- ▶ Den elektrischen Anschluss, einschließlich Erdung, kontrollieren.

## 5.2 Verfahren für die Inbetriebnahme



### ACHTUNG

Die Erstinbetriebnahme darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.



### ACHTUNG

Während des Aufheizvorganges kann eine gewisse Menge Wasser am Sicherheitsventil austreten, was auf die Ausdehnung des Wassers zurückzuführen ist. Diese Erscheinung ist vollkommen normal und darf auf keinen Fall verhindert werden.

Sobald der Warmwassererwärmer an das Stromnetz angeschlossen ist, wird die Gesamtanlage über das Schaltfeld des Heizkessels gesteuert.

Während des Betriebs ist keinerlei direkter Eingriff am Warmwassererwärmer erforderlich.

# 6 Ausschalten der Anlage

---

## 6.1 Frostschutz

---



### WARNUNG

Den Netzanschluss nicht unterbrechen.

- ▶ Der Frostschutz wird gewährleistet.
- ▶ Korrosionsschutz trinkwasserseitig.

# 7 Überprüfung und Wartung

---

## 7.1 Allgemeine Hinweise

---



### ACHTUNG

- ▶ Die Wartungsarbeiten sind durch qualifiziertes Fachpersonal auszuführen.
- ▶ Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

## 7.2 Sicherheitsarmatur (Trinkwasserkreis)

---

Es ist unerlässlich, das korrekte Funktionieren der Sicherheitsarmatur **1 mal pro Monat** zu überprüfen, um eventuelle Überdrücke zu vermeiden, die den Speicherbehälter beschädigen könnten.



### WARNUNG

Die Nicht-Beachtung dieser Wartungsregel könnte zur Beschädigung des Behälters führen.



### WARNUNG

Nur das Ventil (roter Kopf) des WW-Kreises betätigen.  
Nicht das Ventil (gelber Kopf) des Solarkreises betätigen.

## 7.3 Reinigung der Verkleidung

---

Die Außenflächen der Geräte mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.

## 7.4 Fremdstromanode

---

Eine Fremdstromanode ist vollständig wartungsfrei.

**ACHTUNG**

Das Schaltfeld muss stromführend sein, damit die Fremdstromanode arbeitet.

Die Nichteinhaltung dieser Wartungsvorschrift kann zu einer Beschädigung des Behälters des Warmwassererwärmers führen und seine Garantie ungültig machen.

**Auf der Fremdstromanoden-Platine befindet sich eine grüne LED:**

- ▶ Die LED blinkt einmal beim Einschalten der Karte.
- ▶ Im Normalbetrieb ist die LED ausgeschaltet.

**Bei Vorliegen eines Fehlers:**

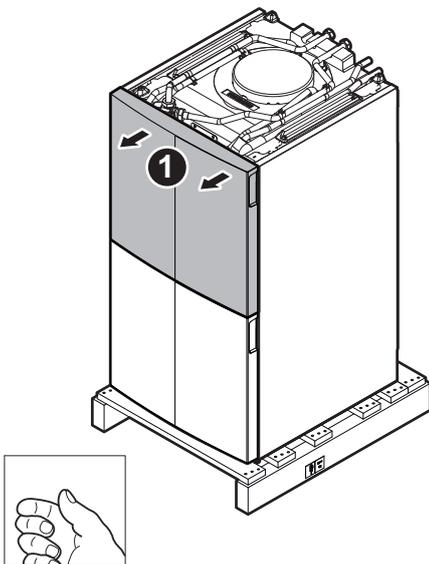
- ▶ Wenn die LED blinkt, die Verbindungen auf der Platine und am Warmwasserspeicher überprüfen.
- ▶ Wenn die LED konstant leuchtet, die Platine auswechseln.

## 7.5 Reinigung des Plattenwärmetauschers

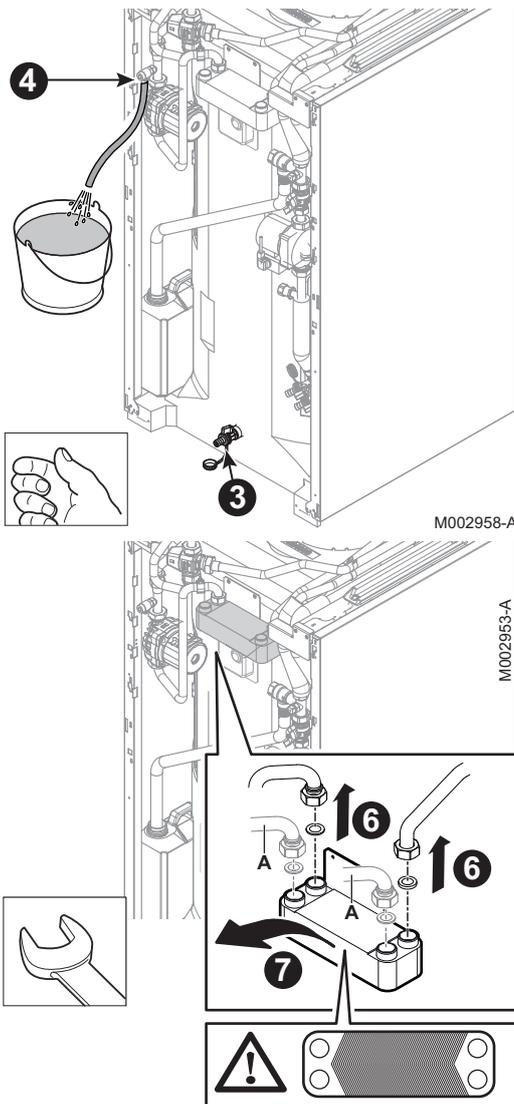


Wir empfehlen die jährliche Reinigung des Plattenwärmetauschers, um seine optimale Leistungen zu bewahren.

1. Die Vorderverkleidungen abnehmen.



M002952-A



2. Die Kaltwasserzufuhr absperrn.
3. Den Entleerungshahn öffnen (unten am Warmwassererwärmer).
4. Den Trinkwasser-Entleerungshahn über der Trinkwasserpumpe öffnen.
5. Den Plattenwärmetauscher heizkesselseitig entleeren  
 Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

6. Die Rohre vom Eingang und Ausgang des Plattenwärmetauschers abmontieren (A=Kesselseitig).
7. Plattenwärmetauscher abmontieren.  
Den Plattenwärmetauscher mit einem Entkalkungsmittel (zum Beispiel Zitronensäure mit einem pH Wert von etwa 3) reinigen. Mit klarem Wasser nachspülen.



#### ACHTUNG

Die Montageart des Plattenwärmetauschers einhalten.

## 7.6 Kontrolle und Wartung des Solarkreises

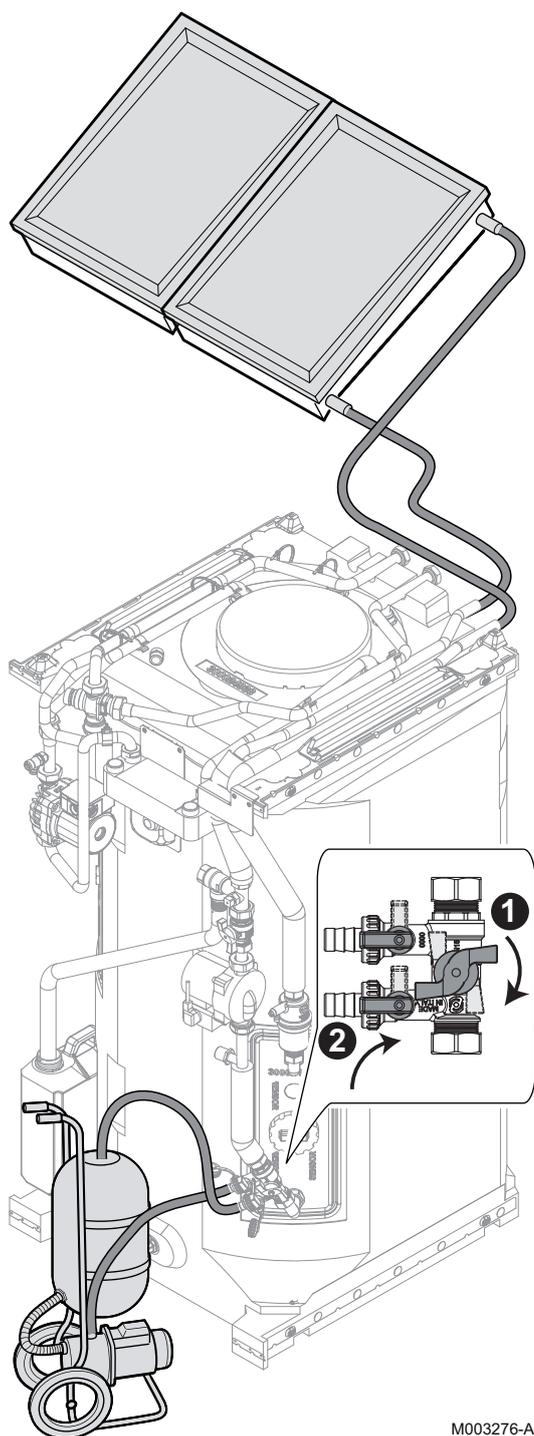


Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages, der Flüssigkeitsstand, Frostschutz, Anlagendruck, ADG-Vordruck, Dichtigkeit und allgemeine Funktionskontrolle im ein- bis zweijährigen Wartungszyklus vorsieht.

### 7.6.1. Auffüllen mit Wärmeträgermedium

☞ Siehe Kapitel: "Befüllen des Solar-Primärkreises", Seite 34

1. Den Bypass schließen.
2. Nach und nach den Rücklaufhahn schließen.

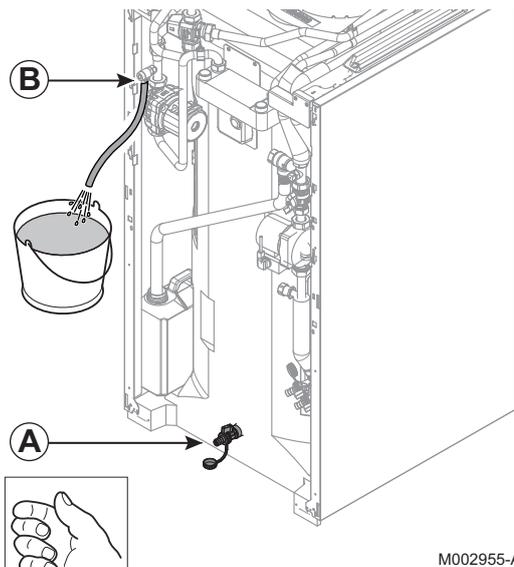


M003276-A

### 7.7 Wartung des thermostatischen Mischers

Der Brauchwassermischer benötigt keine spezielle Wartung.

## 7.8 Entleeren der Anlage



**A** Entleerungshahn

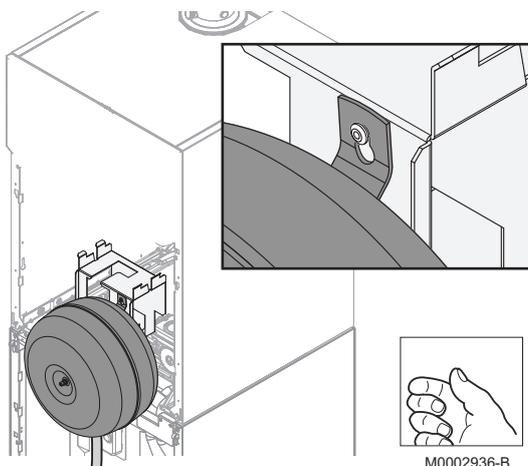
**B** Entlüftungshahn

1. Die Kaltwasserzufuhr absperren.
2. Den Plattenwärmetauscher heizkesselseitig entleeren  
 Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels
3. Entleerungshahn öffnen (A).
4. Wenn das Wasser nicht mehr abläuft, den Entlüftungshahn öffnen, um das in Plattenwärmetauscher und Verrohrung enthaltene Wasser zu entfernen (B).
5. Einen Warmwasserhahn öffnen, um die Anlage vollständig zu entleeren.

## 7.9 Spezifische Wartungsarbeiten



Für diese Arbeiten ist keine Entleerung des Warmwassererwärmers erforderlich.



Um die Wartungsarbeiten zu erleichtern, kann das Druckausdehnungsgefäß mit seinen Aussparungen an der Hülse an der linken/rechten Seitenwand des Heizkessels aufgehängt werden. Dadurch können die Schlauchbewegungen des Druckausdehnungsgefäßes reduziert werden, und das Druckausdehnungsgefäß braucht nicht auf dem Boden abgestellt zu werden.



# 8 Ersatzteile

---

## 8.1 Allgemeine Angaben

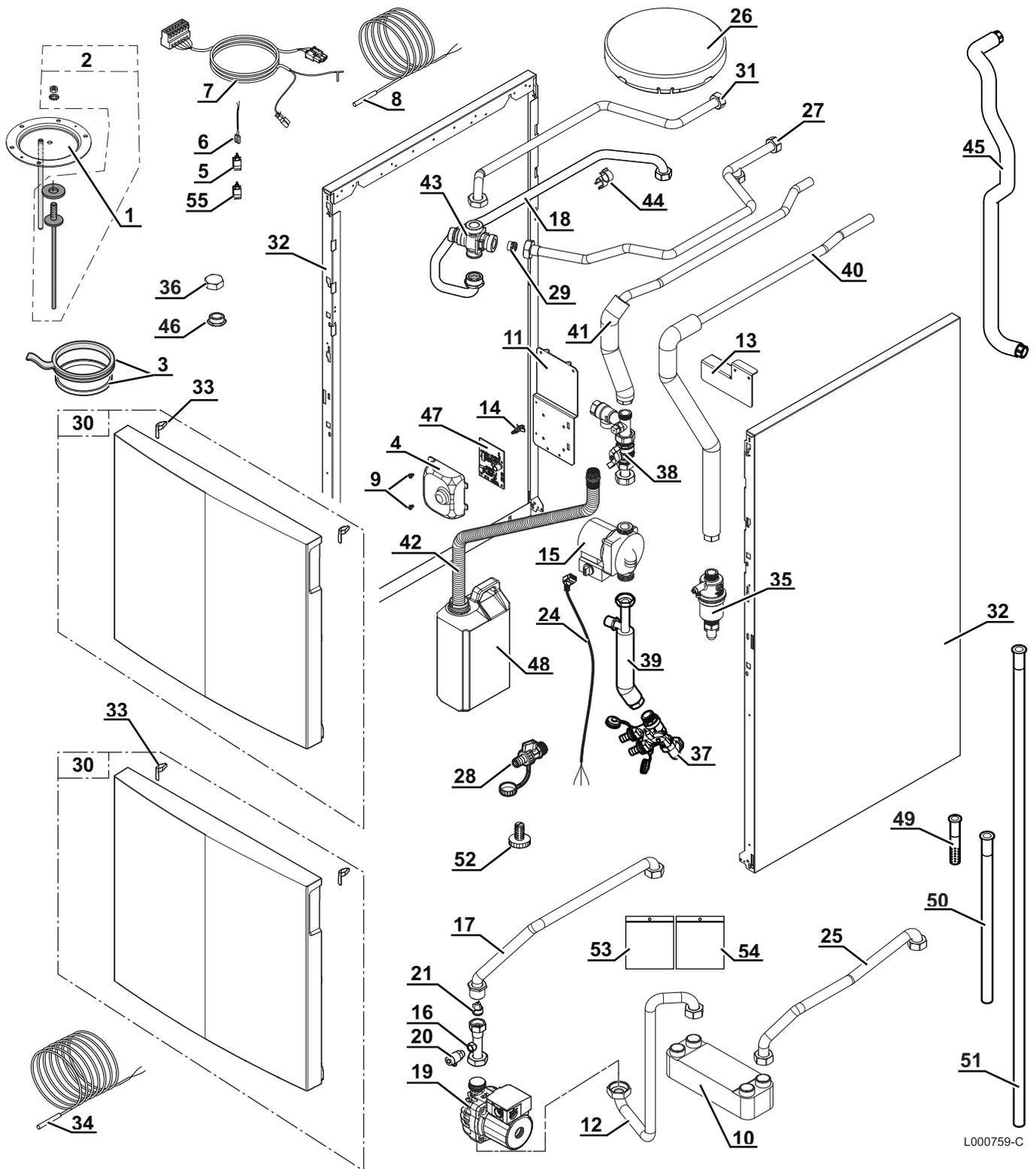
---

Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Gerätes ausgewechselt werden muss, verwenden Sie in diesem Fall ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien.



Bei Bestellung der Ersatzteile, ist es unbedingt nötig die Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

## 8.2 Ersatzteile



L000759-C

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
		Speicher 220SHL
1	200017140	Emaillierter Deckel
2	200011817	Fremdstromanode
3	89705511	Dichtung 7 mm + Sprengring 5 mm
4	300029314	Platinenabdeckung

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
5	95362441	Temperaturfühler
6	144704	Fühlerkabel
7	144688	Anodenkabel FSA - Länge 2,5 M
8	143099	Kollektor-Fühler - Länge 1.5 M
9	95770472	Schraube
10	300024956	Plattenwärmetauscher
11	300029315	Leiterplatte für Fremdstromanode Befestigungsblech
12	300024961	Rohr (Warmwasser) für Plattenwärmetauscher-Ausgang / Umwälzpumpe
13	300025422	Halteblech
14	96550354	Distanzhülse
15	7607436	Pumpe
16	300025671	Entlüftungsrohr
17	300024958	Rohr (Kaltwasser) für Plattenwärmetauscher- Ausgang
18	300024979	Anschlussrohr WW/Mischer
19	300029844	Warmwasser-Umwälzpumpe
20	0292148	Entleerungshahn 1/4"
21	200021528	Rückschlagklappe
24	144923	Umwälzpumpenkabel
25	300024959	Rohr (Kaltwasser) für Plattenwärmetauscher- Eingang
26	300024943	Dämmung des Deckels
27	300024978	Kaltwasserleitung / Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
28	94902073	Entleerungshahn 1/2"
29	94914302	Rückschlagklappe CV18 / DN15
30	200022624	Vorderabdeckung
31	300024980	Rohr Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
32	300024463	Seitenplatte
33	144710	Feder
34	144697	WW-Fühler
35	300024969	Airstop/Luftabscheider
36	94950143	Kappe G 3/4"
37	300024970	Spül + Fülleinheit
38	300024971	Satz Solarrücklauf
39	300024997	Anschlussrohr für Ausdehnungsgefäß
40	300024972	Vorlaufrohr solar
41	300024974	Rücklaufrohr solar
42	300025449	Ringschlauch Durchmesser 22 mm + Anschluss 3/4" - Länge 990 mm
43	300025675	Thermostatischer Brauchwasser-Mischer 1"
44	300024977	Doppelrohr-Halter Durchmesser 18 - 20 mm
45	300024976	Ringschlauch 1/2" - Länge 1000 mm
46	115821	Stopfen G 1/2"
47	300028319	Leiterplatte für Fremdstromanode
48	300019281	Glykol-Auffangbehälter 2,5 l
49	300025677	Kunststoffrohr Wasserstrahlregler - Ø 18 / Länge 102
50	300025680	Kunststoffrohr - Ø 18 / Länge 350
51	300025682	Kunststoffrohr - Ø 18 / Länge 1025

<b>Kennziffern</b>	<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
52	300024451	Verstellbarer Fuß M8x45
53	300019651	Schraubenbeutel für Warmwassererwärmer
54	300019652	Beutel mit Dichtungen für Warmwassererwärmer
55	95362445	Unterer Speicherfühler

## Anhang

Information über die Richtlinien zu Ökodesign und  
Energieverbrauchskennzeichnung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Besondere Hinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Empfehlungen	3
1.2	Zirkulationspumpe	3
1.3	Entsorgung und Recycling	3

# 1 Besondere Hinweise

## 1.1 Empfehlungen

---

**Hinweis:**

Montage-, Einbau- und Wartungsarbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

## 1.2 Zirkulationspumpe

---

**Hinweis:**

Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist  $EEL \leq 0,20$ .

## 1.3 Entsorgung und Recycling

---

**Hinweis:**

Entfernung und Entsorgung des Warmwasserspeichers müssen von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

1. Die Stromzufuhr vom Warmwasserspeicher trennen.
2. Die Kabel von den elektrischen Bauteilen lösen.
3. Den Hahn der Kaltwasserzufuhr schließen.
4. Die Anlage entleeren.
5. Alle Wasseranschlüsse vom Auslass des Warmwasserspeichers trennen.
6. Entsorgung und Recycling des Warmwasserspeichers unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchführen.

CE

© Impressum

Alle technischen Daten im vorliegenden Dokument sowie die Zeichnungen und Schaltpläne verbleiben in unserem alleinigen Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht reproduziert werden.

16/10/2015



300029849-001-08