

Solar-Warmwasser-Speicher

200 SSL



**Installations- und
Wartungsanleitung**

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	4
	1.1 Sicherheitshinweise	4
	1.2 Empfehlungen	4
	1.3 Verantwortlichkeiten	5
	1.3.1 Pflichten des Herstellers	5
	1.3.2 Pflichten des Installateurs	6
2	Über diese Anleitung	7
	2.1 Benutzte Symbole	7
	2.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole	7
	2.1.2 An der Ausrüstung verwendete Symbole	7
	2.2 Abkürzungen	7
3	Technische Daten	9
	3.1 Zulassungen	9
	3.1.1 Zertifizierungen	9
	3.1.2 Test bei Auslieferung	9
	3.1.3 Richtlinie 97/23/EG	9
	3.2 Technische Daten	9
	3.2.1 Eigenschaften des Trinkwassererwärmers	9
	3.2.2 Technische Daten des WW-Fühlers	10
	3.2.3 Eigenschaften des Solarfühlers	10
	3.2.4 Eigenschaften des Solarkollektorfühlers	11
	3.3 Hauptabmessungen	11
4	Technische Beschreibung	13
	4.1 Allgemeine Beschreibung	13
	4.2 Funktionsprinzip	14
	4.2.1 Blockdiagramm	14

4.3	Wichtigste Komponenten	15
4.4	Standardlieferungsumfang	15
4.5	Zubehör	15
5	Vor der Installation	16
5.1	Vorschriften für die Installation	16
5.2	Aufstellung	16
5.2.1	Typenschild	16
5.2.2	Aufstellung des Gerätes	17
5.3	Aufstellung des Gerätes	17
6	Anlage	20
6.1	Montage des Speicherfühlers	20
6.2	Installation des Solarfühlers	20
6.3	Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes	21
6.3.1	Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden Heizkessel	21
6.3.2	Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel	23
6.4	Hydraulische Anschlüsse	23
6.4.1	Solarkreisverrohrung	23
6.4.2	Anschluss des Heizkessel-Primärkreises	25
6.4.3	Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises	25
6.5	Elektrische Anschlüsse	28
6.5.1	Empfehlungen	28
6.5.2	Anschluss des Speicherfühlers	29
6.5.3	Anschluss der Solarregelung	29
6.6	Befüllung der Anlage	30
6.6.1	Befüllen des WW-Kreises	30
6.6.2	Befüllen des Heizkessel-Primärkreises	31
6.6.3	Befüllen des Solar-Primärkreises	31
7	Inbetriebnahme	36
7.1	Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme	36
7.1.1	Hydraulikkreise	36
7.1.2	Elektrischer Anschluss	37

	7.2	Verfahren für die Inbetriebnahme	37
8		Ausschalten der Anlage	38
	8.1	Frostschutz	38
	8.2	Ausschalten der Solarregelung	38
9		Überprüfung und Wartung	39
	9.1	Allgemeine Hinweise	39
	9.2	Sicherheitsarmatur	39
	9.3	Reinigung der Verkleidung	39
	9.4	Kontrolle der Magnesiumanode	39
	9.5	Entkalkung	40
	9.6	Demontage und Montage des Reinigungsdeckels	40
	9.6.1	Demontage des Reinigungsdeckels	41
	9.6.2	Wiedermontage des Reinigungsdeckels	41
	9.7	Kontrolle und Wartung des Solarkreises	42
	9.7.1	Auffüllen mit Wärmeträgermedium	42
	9.8	Solar-Regelung	42
	9.8.1	Stromversorgung	43
	9.9	Wartung des thermostatischen Mischers	43
	9.10	Spezifische Wartungsarbeiten	44
	9.11	Wartungsprotokoll	45
10		Ersatzteile	46
	10.1	Allgemeine Angaben	46
	10.2	Ersatzteile	47
11		Anhang – Informationen bzgl. der Richtlinien zu Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung	49

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheitshinweise



ACHTUNG

Vor jeglichen Arbeiten das Gerät von der Stromversorgung trennen.



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.

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

- ▶ **PCU:** Primary Control Unit - Leiterplatte zur Steuerung des Brennerbetriebs
- ▶ **SCU:** Secondary Control Unit - Leiterplatte des Schaltfelds

3 Technische Daten

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 Technische Daten

3.2.1. Eigenschaften des Trinkwassererwärmers

Trinkwassererwärmer 200SSL		
Primärkreis (Heizwasser)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar (MPa)	3 (0.3)
Inhalt des Wärmetauschers	Liter	6.4
Heizfläche	m ²	0.96

Trinkwassererwärmer 200SSL		
Primärkreis (Flüssigkeit im Solarkreis)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	110
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar (MPa)	10 (1.0)
Inhalt des Wärmetauschers	Liter	6.7
Heizfläche	m ²	1.0
Sekundärkreis (Trinkwasser)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar (MPa)	10 (1.0)
Wasserinhalt	Liter	200
Bereitschaftsteil	Liter	90
Solarteil	Liter	110
Gewicht		
Versandgewicht (Speicher mit Hartschaumisolierung)	kg	112

Vom Heizkesseltyp abhängige Leistungen		Gas-Brennwert-Standkessel (1)	
		17/29 kW	25 kW
Leistungsaufnahme	kW	24	24
Dauerleistung ($\Delta T = 35^\circ\text{C}$) ⁽²⁾	Ltr/Std	590	590
Spezifische Durchflussmenge ($\Delta T = 30^\circ\text{C}$) ⁽³⁾	Ltr/Min	18	18
Zapfleistung ⁽³⁾	l/10 Min	180	180
Stillstandsverluste $\Delta T = 45 \text{ K } q_{a45}$ (EN 625)	W	117	117
Bereitschaftverluste Q_{pr} (EN 12897)	kWh/24h	2.26	2.26
Q_p : Durchfluss	m ³ /h	1.1	1.1

(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

3.2.2. 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

3.2.3. 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

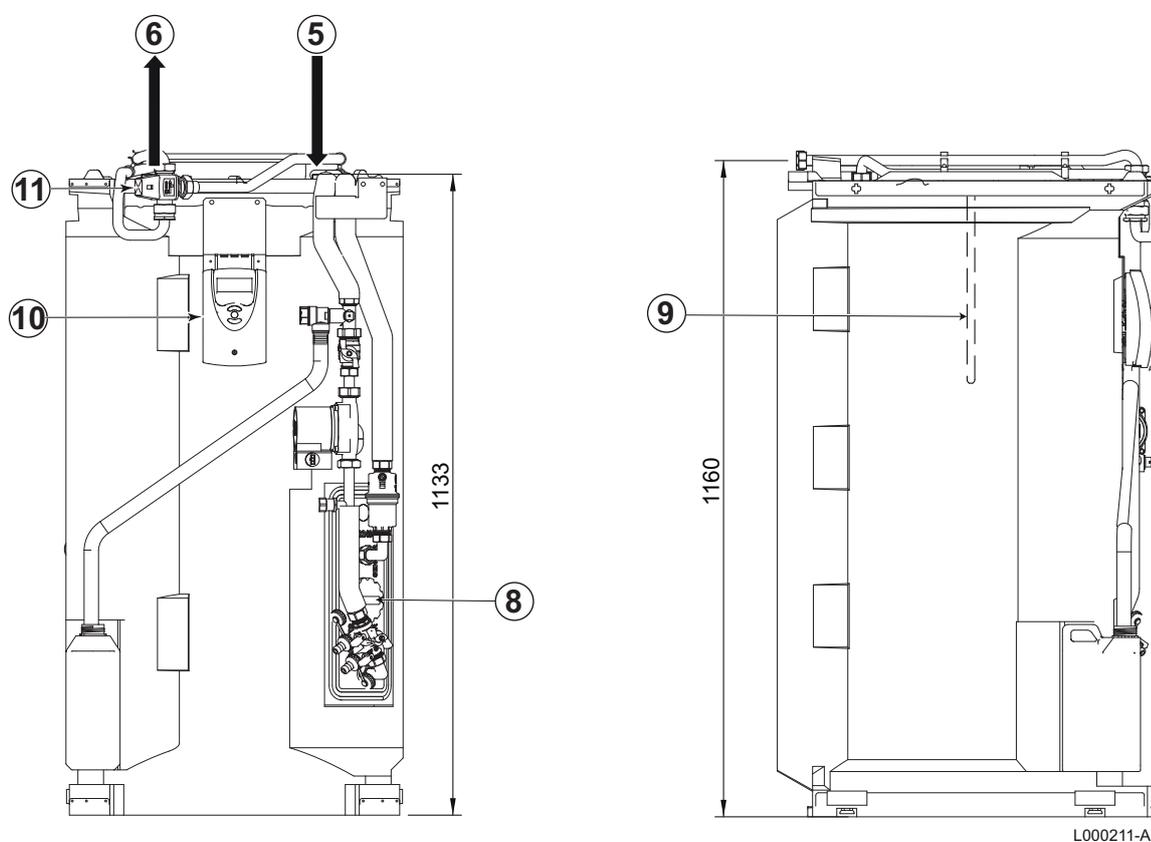
Temperatur in °C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	1252	1271	1290	1309	1328	1347	1366	1385	1404	1423	1442

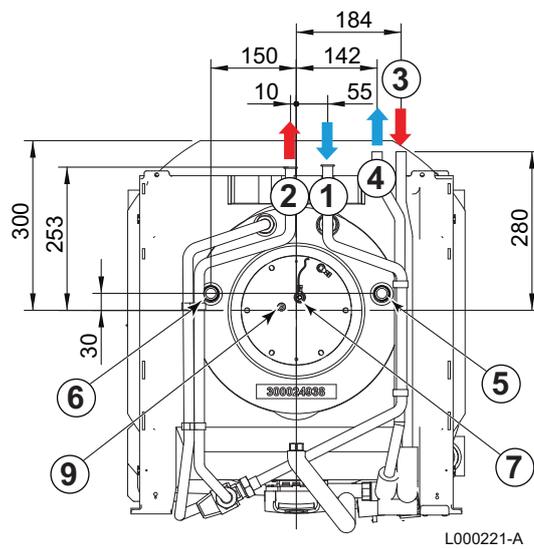
3.2.4. Eigenschaften des Solarkollektorfühlers

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

3.3 Hauptabmessungen





- ① Kaltwassereintritt G 3/4"
- ② Gemischter Warmwasseraustritt G 3/4"
- ③ Rücklauf zum Solarspeicher Außendurchmesser 18 mm
- ④ Vorlauf zum Kollektor Außendurchmesser 18 mm
- ⑤ Vorlauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑥ Rücklauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑦ Opferanode
- ⑧ Position Brauchwasserfühler Solarkreislauf
- ⑨ Platz Brauchwasserfühler Kessel
- ⑩ Solarregelung
- ⑪ Thermostatischer Brauchwasser-Mischer

4 Technische Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

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 Magnesiumanode geschützt, die alle 2 Jahre kontrolliert und falls erforderlich ersetzt werden muss.
- ▶ Der Wärmetauscher in Form einer geschweißten Rohrschlange in dem Behälter besteht aus einem glatten Rohr, dessen mit dem Trinkwasser in Kontakt stehende Außenoberfläche emailliert ist.
- ▶ Das Gerät ist durch FCKW-freien Polyurethanschaumstoff isoliert, sodass Wärmeverluste maximal reduziert werden.
- ▶ Die Außenverkleidung ist aus pulverlackiertem Blech.
- ▶ Der Solarregler.
- ▶ Der thermostatische Brauchwasser-Mischer.

Der Warmwassererwärmer 200 SSL wird ausschließlich in Verbindung mit den unten aufgelisteten Heizkesseln angeboten, er kann nicht als eigenständiger Warmwassererwärmer verwendet werden:

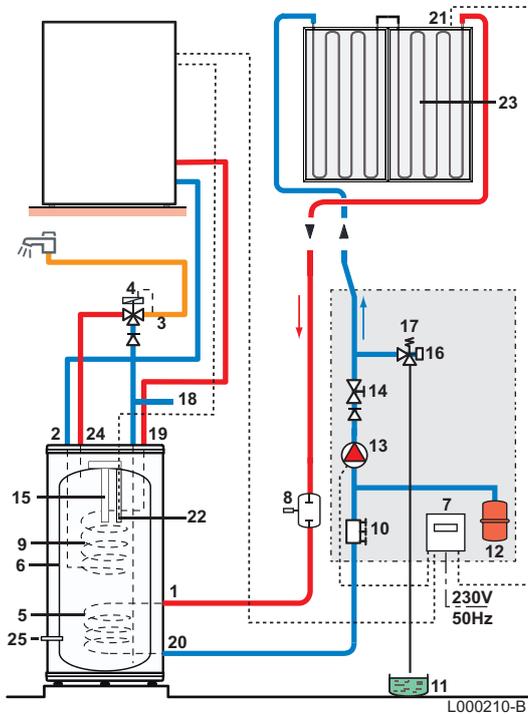
- ▶ EGC 17/29, 25
- ▶ EGC 25
- ▶ EGC 25 BE
- ▶ GSCX 25



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

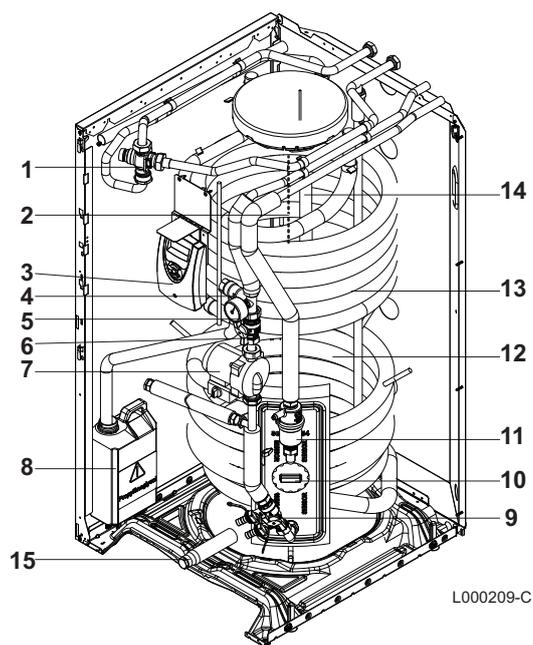
4.2 Funktionsprinzip

4.2.1. Blockdiagramm



- | | |
|----|--|
| 1 | Rücklauf zum Solarspeicher |
| 2 | Vorlauf des Heizkessels |
| 3 | Sekundärer Vorlauf für gemischtes Warmwasser |
| 4 | Thermostatischer Brauchwasser-Mischer |
| 5 | Rohrschlange primär solar |
| 6 | Trinkwarmwasserbehälter |
| 7 | Solarregelung |
| 8 | Luffang + Handentlüfter + Entlüftung des Solarkreises |
| 9 | Rohrschlange primär Heizkessel |
| 10 | Füll- und Entleerungshahn Solarkreislauf |
| 11 | Glykol-Behälter |
| 12 | Solar-Ausdehnungsgefäß |
| 13 | Umwälzpumpe des Solarkreises |
| 14 | Kugelhahn mit integriertem, verstellbarem Rückflussverhinderer (Schwerkraftbremse) |
| 15 | Magnesiumanode |
| 16 | Manometer mit Nadeln |
| 17 | Sicherheitsventil |
| 18 | Kaltwassereintritt |
| 19 | Rücklauf des Heizkessels |
| 20 | Vorlauf zum Kollektor |
| 21 | Kollektortemperatur-Fühler |
| 22 | Brauchwasserfühler |
| 23 | Sonnenkollektoren |
| 24 | Warmwasseraustritt |
| 25 | Entleerungsrohr |

4.3 Wichtigste Komponenten



- | | |
|----|--|
| 1 | Thermostatischer (Trinkwasser) Mischer |
| 2 | Brauchwasserfühler |
| 3 | Solarregelung |
| 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 | Luftfang + Handentlüfter |
| 12 | Rohrschlange primär solar |
| 13 | Rohrschlange primär Heizkessel |
| 14 | Magnesiumanode |
| 15 | Entleerungsrohr |

4.4 Standardlieferumfang

Die Lieferung enthält:

- ▶ Vollständiger Trinkwassererwärmer
- ▶ Speicherfühler
- ▶ Solarkollektorfühler
- ▶ Leiterplatte SCU
- ▶ Verbindungskabel PCU-SCU
- ▶ Stecker für Schutzfunktion FSA
- ▶ Solar-Ausdehnungsgefäß 12 l (Obligatorisch, Separat zu bestellen)
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung
- ▶ Bedienungs-Anleitung

4.5 Zubehör

Beschreibung	Kolli
Solar-Ausdehnungsgefäß 18 l	JA74

5 Vor der Installation

5.1 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.

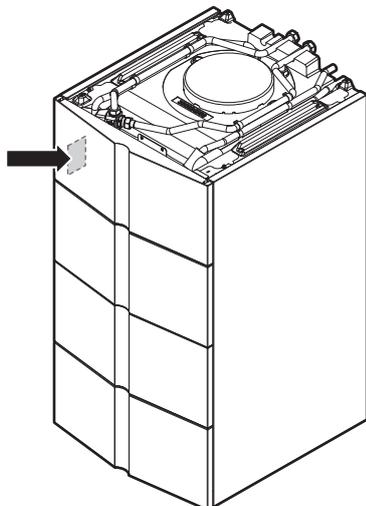


GEFAHR

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

5.2 Aufstellung

5.2.1. Typenschild



M002468-A

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

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

5.2.2. 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:

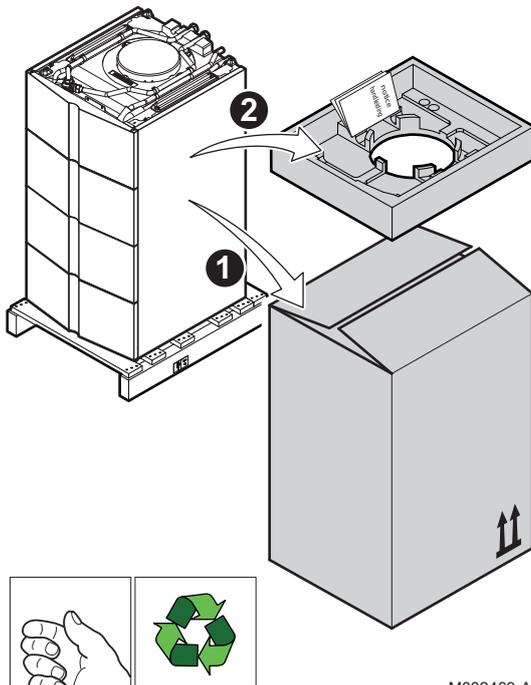
- ▶ Das Gerät an einem vor Frost geschützten Ort aufstellen.
- ▶ Das Gerät auf einen Sockel stellen, um die Reinigung des Raums zu erleichtern.
- ▶ Das Gerät so nah wie möglich bei den Zapfstellen installieren, um die Energieverluste durch die Verrohrung zu minimieren.

5.3 Aufstellung des Gerätes



ACHTUNG

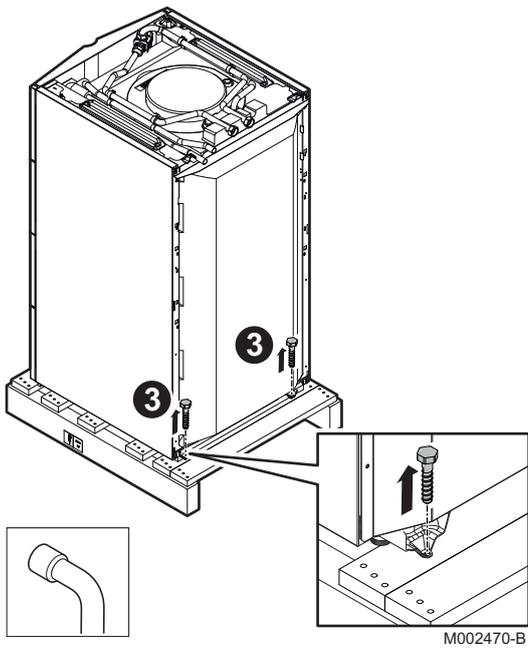
- ▶ 2 Personen vorsehen.
- ▶ Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.



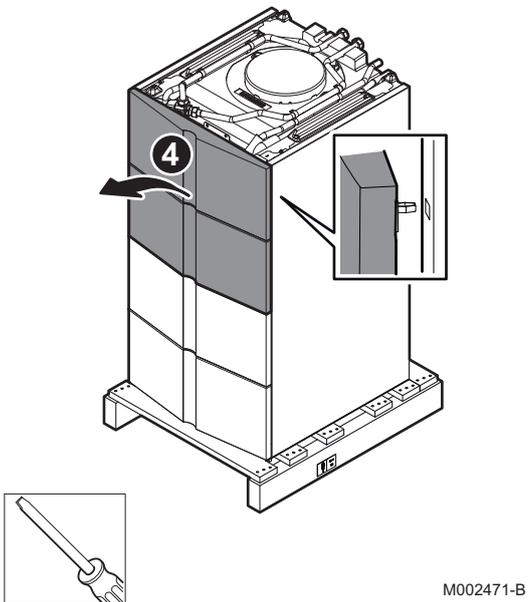
M002469-A

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

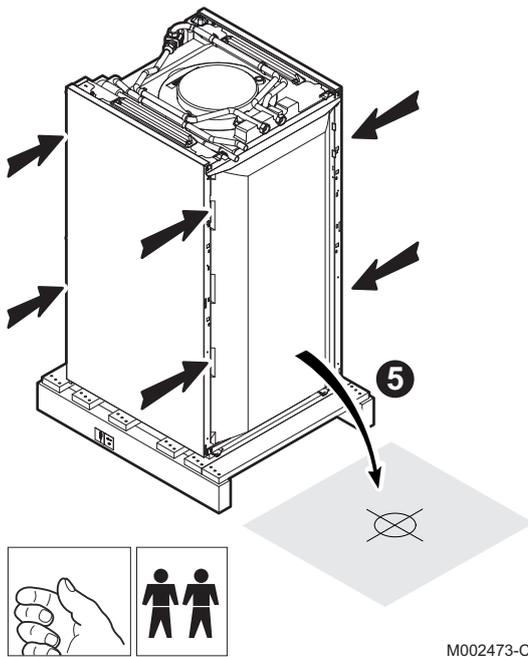
- Die 2 Schrauben entfernen, die den Warmwassererwärmer an der Palette fixieren.



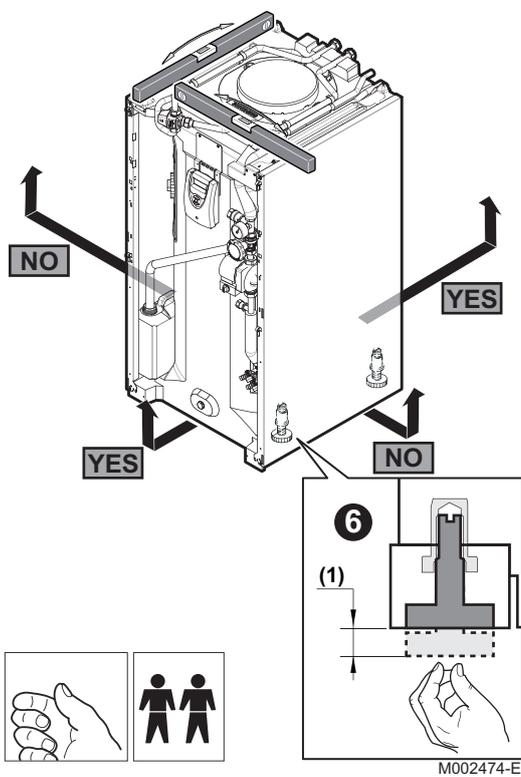
- Die Vorderverkleidungen abnehmen, indem kräftig an beiden Seiten gezogen wird.



5. Den Warmwassererwärmer an seinem Betriebsstandort positionieren.

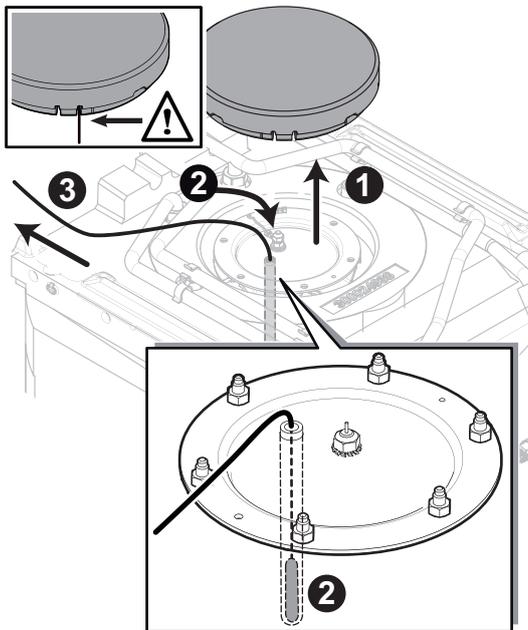


6. Das Gerät mit seinen verstellbaren Füßen waagrecht ausrichten.
(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm



6 Anlage

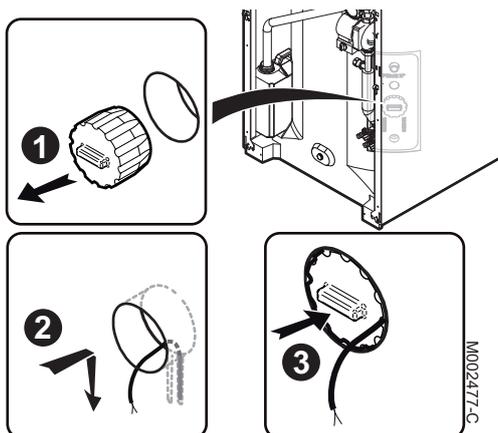
6.1 Montage des Speicherfühlers



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).

L000212-C

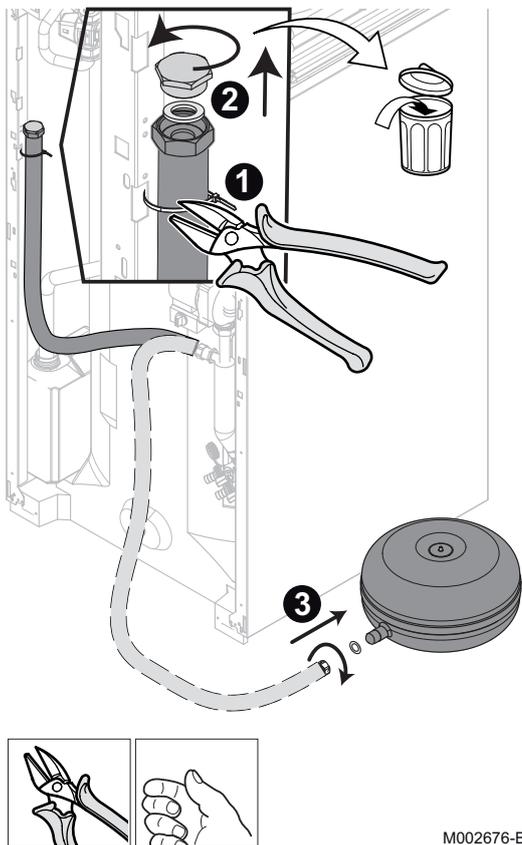
6.2 Installation des Solarfühlers



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

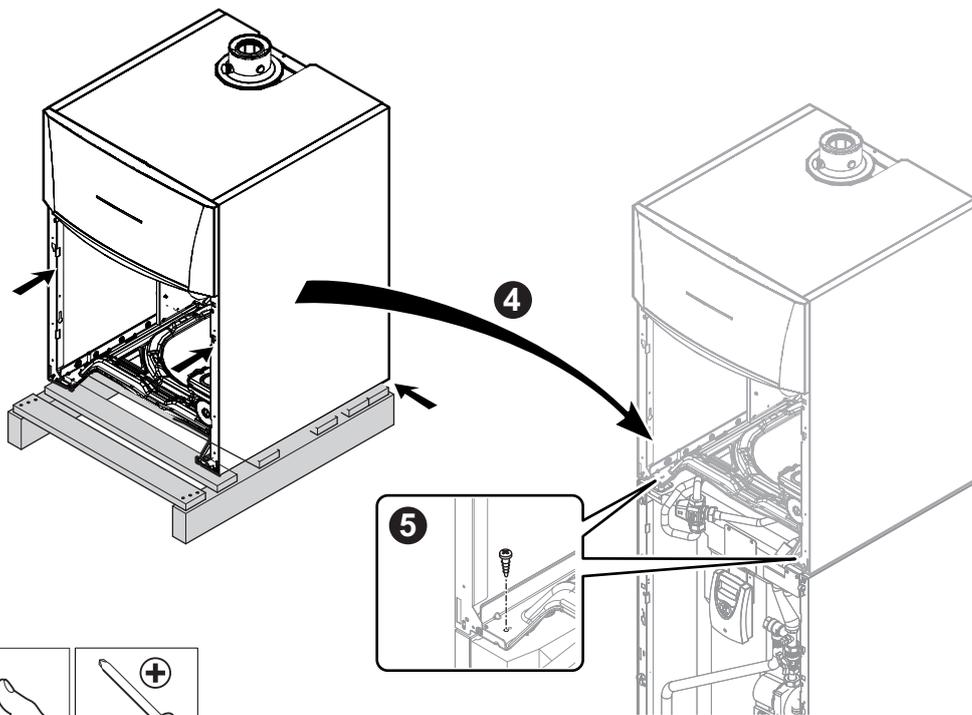
6.3 Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes

6.3.1. Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden Heizkessel



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.

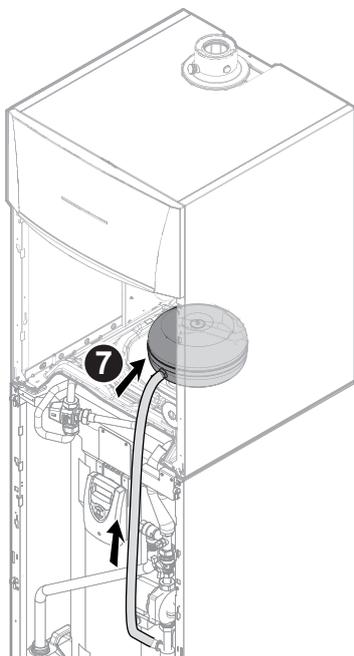
M002676-B



M002677-A



4. Heizkessel auf den Trinkwassererwärmer stellen.
5. Vorn die 2 Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Warmwassererwärmer zu befestigen.
6. Die Anschlussrohre anbringen.
 Siehe die Montage- und Anschlussanleitung des Satzes JA8.
7. Das Druckausdehnungsgefäß im Heizkessel anbringen.

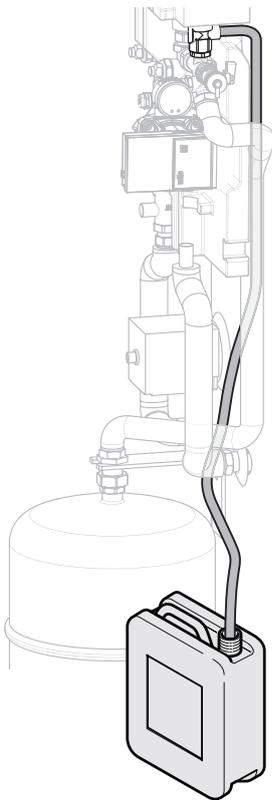


M002678-A

6.3.2. Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel

 Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

6.4 Hydraulische Anschlüsse



L000613-A

6.4.1. 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

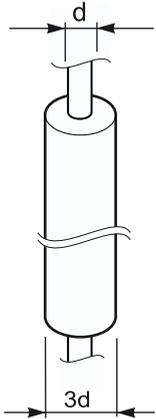
- ▶ Rohrlänge max. 2 m
- ▶ nicht zu verschließen
- ▶ DN 20
- ▶ Leitungsführung mit konstantem Gefälle zum Auslass

■ 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.



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.

Kapazität des Solarausdehnungsgefäßes		
	Berechnungsformel	Beispiel
Vorspanndruck (P_0)	$(H_{st}/10) + 0.3 + P_d + P$ H_{st} : Statische Höhe der Solaranlage P_d : Ausdehnungsdruck des Wärmeträgermediums (hängt ab von T_{max}) P : Beladung der Umwälzpumpe (hängt ab von ihrer Installationsstelle)	$P_0 = 1.6$ bar (0.16 MPa) $H_{st} = 10$ m $P_d = 0.3$ bar (0.03 MPa) $P = 0$ bar (0.0 MPa)
Maximaler Enddruck ($P_{e_{max}}$)	$0.9 \times PSV$ PSV : Maximaldruck des Sicherheitsventils	$P_{e_{max}} = 5.4$ bar (0.54 MPa) $PSV = 6$ bar (0.6 MPa)



Das gelieferte Druckausdehnungsgefäß entspricht den Anforderungen aller empfohlenen Konfigurationen mit 2–3 Flachkollektoren. Bei mehr als 3 Flachkollektoren sowie bei Einsatz von Röhrenkollektoren müssen Neuberechnungen vorgenommen werden.

6.4.2. Anschluss des Heizkessel-Primärkreises



Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

6.4.3. Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises

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

Die Behälter des Warmwassererwärmers sind für einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar (1 MPa) ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 7 bar (0.7 MPa).

■ Besondere Vorsichtsmaßnahmen

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

■ Maßnahmen für die Schweiz

Die Anschlüsse sind gemäß den Vorschriften des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches durchzuführen. Die Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke sind einzuhalten.

■ Sicherheitsventil



ACHTUNG

Gemäß den Sicherheitsbestimmungen ein Sicherheitsventil am Kaltwasserzufluss des Trinkwassererwärmers einbauen.

Frankreich: Wir empfehlen Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

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

Deutschland: Sicherheitsventil 10 bar (1.0 MPa)max.

- ▶ Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- ▶ Das Sicherheitsventil gut zugänglich in der Nähe des Trinkwarmwassererwärmers installieren.
- ▶ Wir empfehlen die Montage der Sicherheitsgruppe unterhalb der halben Höhe des Warmwassererwärmers, um die Entleerung sicherstellen zu können.

■ 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 Abfließen 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 Hydraulikinstallationsschema 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.

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen.

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.

- ▶ In den Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser (TH > 20 °f) wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen. Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °F et 20 °F liegen, um einen effizienten Korrosionsschutz sicherzustellen. Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keinen Abweichungen von unserer Garantie, sofern diese zugelassen und gemäß dem Stand der Technik eingestellt und überprüft ist und regelmäßig gewartet wird.

■ 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 Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1. 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.

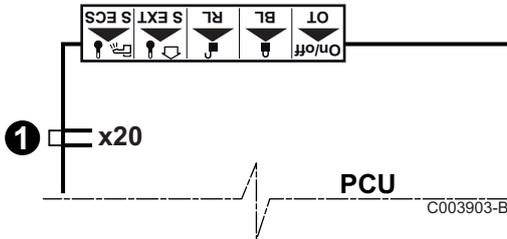
Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm enthält.

Das Gerät wird vorverkabelt geliefert.
 Der Netzanschluss erfolgt mittels Netzkabel an eine Steckdose des Stromnetzes (~230 V, 50 Hz).

i Die Steckdose muss jederzeit zugänglich sein.

6.5.2. Anschluss des Speicherfühlers

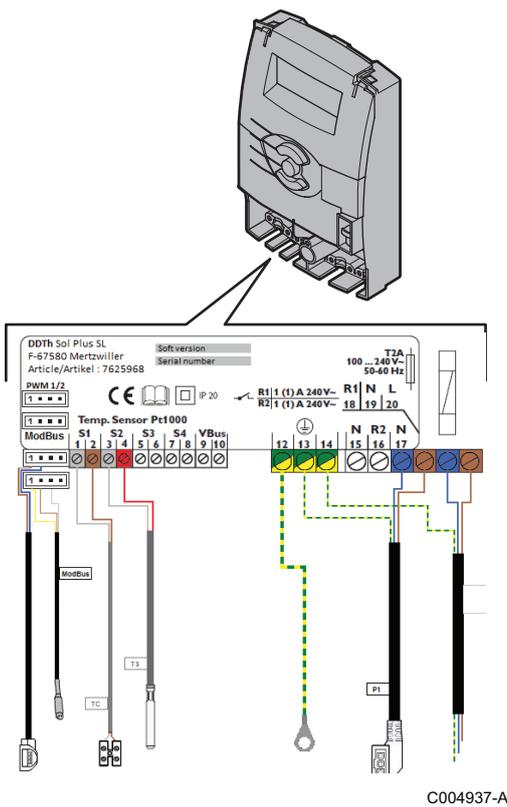
1. Den Speicherfühler an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen (X20 Klemmenleiste).



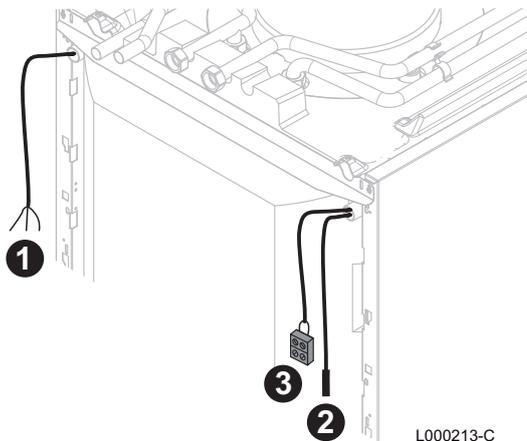
6.5.3. Anschluss der Solarregelung

■ Klemmleiste der Solarregelung

Die Solarregelung ist werkseitig vorverkabelt, wie auf der gegenüberliegenden Abbildung dargestellt.



■ Anschluss der Solarregelung an die Leiterplatte des Heizkessels

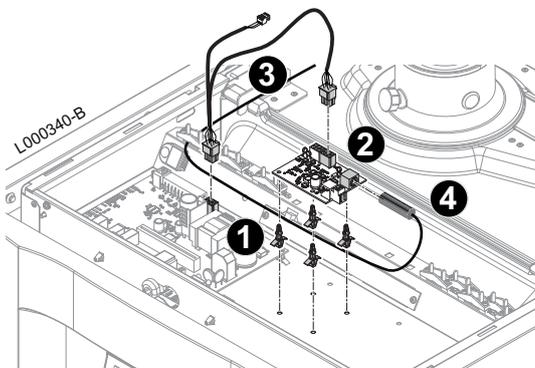


GEFAHR

Der Anschluss der Solarregelung an das Stromnetz erfolgt während der Spül-/Befüllungsphasen des Solarkreises.

1. Den Anschluss an das Stromnetz vorbereiten.
2. Die mit dem Speicher gelieferte Leiterplatte SCUS-191 am Heizkessel montieren.
 - ☞ Siehe Abschnitt: Montage der Leiterplatte SCUS-191 am Heizkessel.
3. Den Sonnenkollektorfühler an die Lüsterklemme anschließen.

■ Montage der Leiterplatte SCUS-191 am Heizkessel



6.6 Befüllung der Anlage

6.6.1. Befüllen des WW-Kreises

1. Den Brauchwasserkreis durchspülen.
2. Warmwasserhahn öffnen.
3. Eine Auslaufstelle (z. B. Warmwasserhahn) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen.
4. Den Warmwasserhahn wieder schließen, sobald das Wasser gleichmäßig und ohne Geräusche fließt.
5. Alle Warmwasserrohre sorgfältig entlüften, indem die Schritte 2 bis 4 für jeden Warmwasserhahn wiederholt werden.

Bemerkung:

Die Entlüftung des Warmwassererwärmers und des Verteilnetzes verhindert die Geräusche und Fließunregelmäßigkeiten, die durch eingefangene Luft verursacht werden, die sich beim Zapfen von Wasser in den Rohrleitungen bewegt.

6. Den Wärmetauscher-Kreis des Speichers durch den vorhandenen Entlüfter entlüften.

7. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Regel- und Sicherheitsorgane (insbesondere Ventile) ; dazu die mit diesen Geräte gelieferten Anleitungen beachten.

**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. Dieses Phänomen ist völlig normal und darf auf keinen Fall behindert werden.

6.6.2. Befüllen des Heizkessel-Primärkreises

Den Wärmetauscherkreis des Warmwassererwärmers sorgfältig entlüften.



Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels

6.6.3. 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.

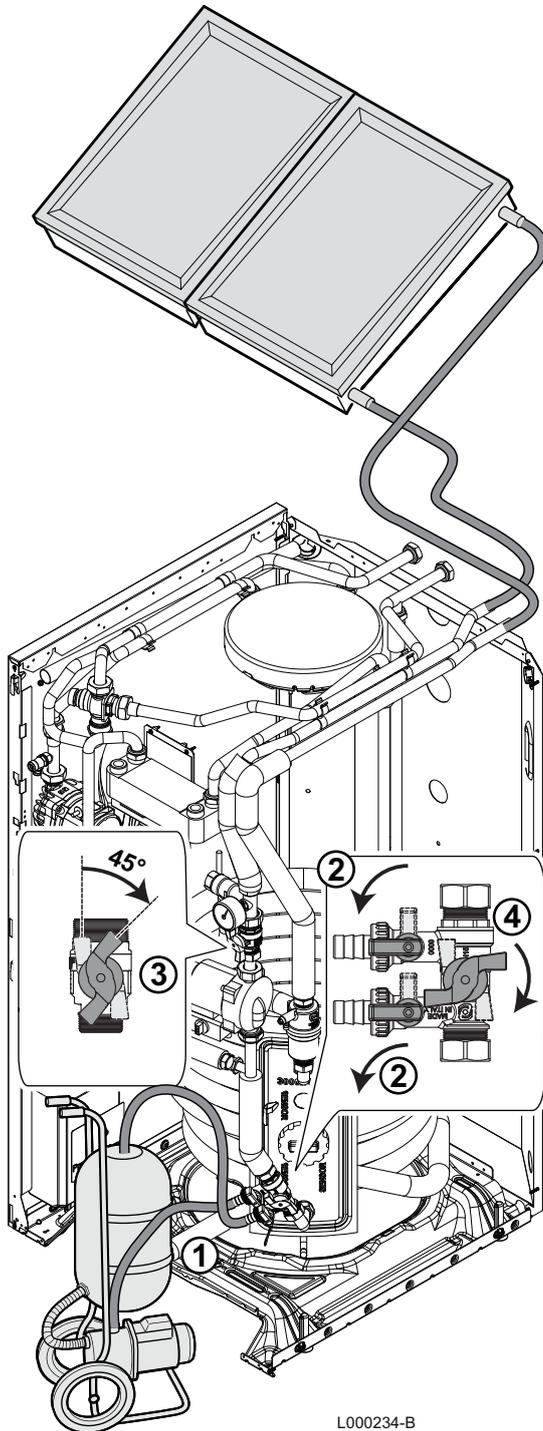
**ACHTUNG**

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"

■ 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.

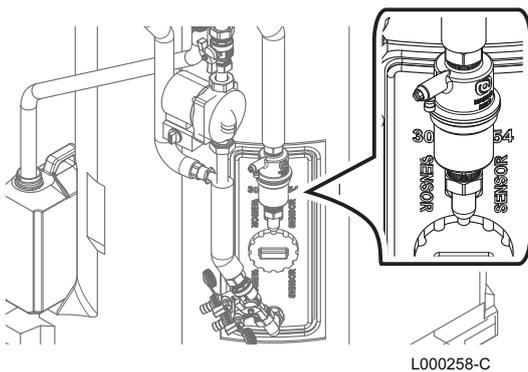
Nach Ende der Prüfzeit: Anlagendruck erhöhen bis Ansprechdruck Sicherheitsventil (Funktionskontrolle).



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.

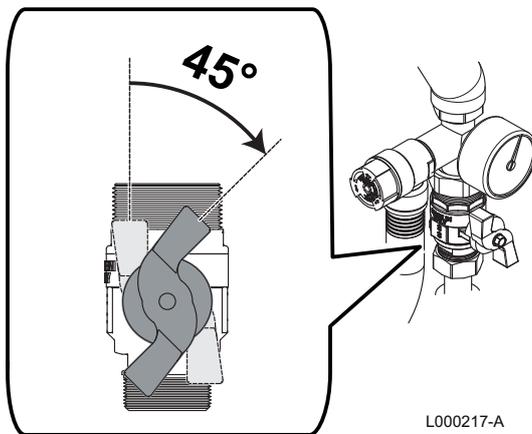
**ACHTUNG**

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



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.

7 Inbetriebnahme

7.1 Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme

7.1.1. Hydraulikkreise

■ Sekundärkreis (Brauchwasser)

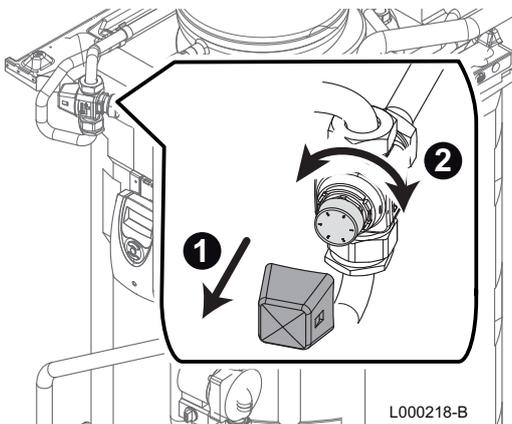
Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.

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.



■ 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 Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

7.1.2. Elektrischer Anschluss

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

7.2 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.



M003223-A

8 Ausschalten der Anlage

8.1 Frostschutz

**WARNUNG**

Den Netzanschluss nicht unterbrechen.

- ▶ Der Frostschutz wird gewährleistet.

8.2 Ausschalten der Solarregelung

**ACHTUNG**

Die Stromzufuhr der Regelung nicht unterbrechen und die Wärmeträgerflüssigkeit nicht ausleeren.

Die Anlage ist so ausgelegt, dass im Sommer während längerer Abwesenheit des Anlagenbetreibers keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind.
Die Solarregelung schützt die Anlage vor Überhitzungen.

9 Überprüfung und Wartung

9.1 Allgemeine Hinweise



ACHTUNG

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

9.2 Sicherheitsarmatur

Das Ventil bzw. die Sicherheitsgruppe am Kaltwassereingang muss mindestens **1x monatlich** betätigt werden, um sich der ordnungsgemäßen Funktion zu versichern und eventuelle Überdrücke zu verhindern, die den Warmwassererwärmer beschädigen würden.



WARNUNG

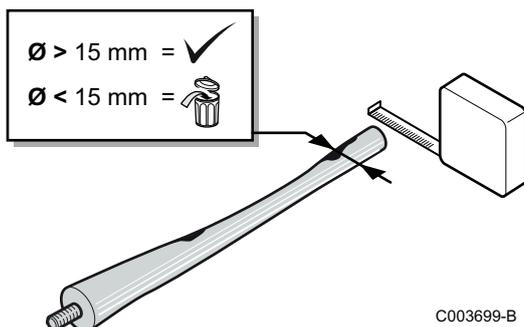
Die Nichteinhaltung dieser Wartungsvorschrift kann zu einer Beschädigung des Behälters des Warmwassererwärmers führen und seine Garantie ungültig machen.

9.3 Reinigung der Verkleidung

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

9.4 Kontrolle der Magnesiumanode

Den Zustand der Anode am Ende des ersten Jahres überprüfen. Nach der ersten Kontrolle und je nach Abnutzung der Anode muss der Zeitabstand zwischen den weiteren Kontrollen festgelegt werden. Die Magnesiumanode muss wenigstens im Abstand von 2 Jahren überprüft werden.



1. Reinigungsdeckel entfernen.
 Siehe Kapitel: "Demontage des Reinigungsdeckels", Seite 41.
2. Den WW-Erwärmer entkalken, falls erforderlich. Siehe Kapitel: "Entkalkung", Seite 40.
3. Den Durchmesser der Anode messen.
Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner ist als 15 mm.
4. Die Einheit aus Anode und Reinigungsdeckel wieder anbringen.
 Siehe Kapitel: "Wiedermontage des Reinigungsdeckels", Seite 41.

9.5 Entkalkung

In Regionen mit hoher Wasserhärte wird empfohlen, das Gerät jährlich zu entkalken, um seine Leistungsdaten zu erhalten.

1. Reinigungsdeckel entfernen.

 Siehe Kapitel: "Demontage des Reinigungsdeckels", Seite 41.

2. Den Warmwassererwärmer leeren, indem das Wasser mit einem Gummischlauch abgezogen wird.
3. Die Magnesiumanode bei jedem Öffnen des Reinigungsdeckels kontrollieren.

 Siehe Kapitel: "Kontrolle der Magnesiumanode", Seite 39.

4. Den Kalk der sich in Form von Schlamm oder Kesselsteinschichten auf dem Boden des Behälters befindet, entfernen. Den Kalk auf der Innenwand des Speichers hingegen nicht entfernen, da er einen zusätzlichen Korrosionsschutz darstellt und die Isolation des Warmwasserbereiters verstärkt.
5. Den Wärmetauscher entkalken, um seine Leistung zu erhalten.
6. Die Teile wieder montieren.

 Siehe Kapitel: "Wiedermontage des Reinigungsdeckels", Seite 41.

9.6 Demontage und Montage des Reinigungsdeckels

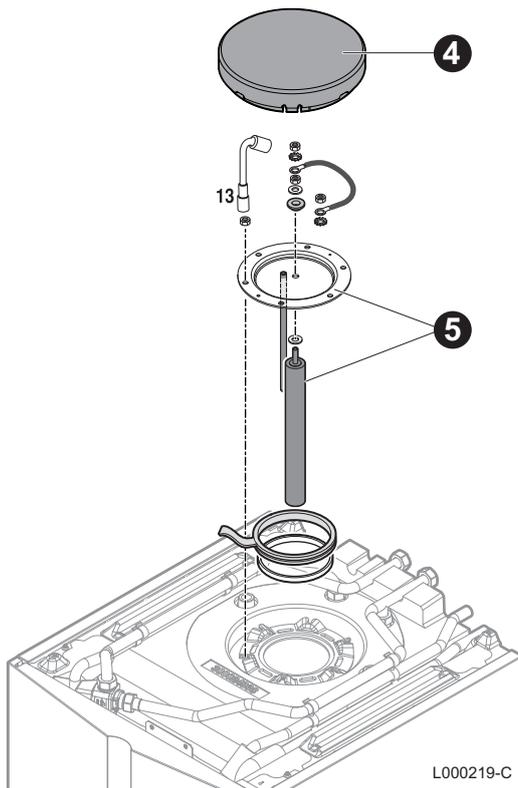


ACHTUNG

Um die Dichtheit zu garantieren, müssen bei jedem Öffnen unbedingt sämtliche Dichtungen ersetzt werden.

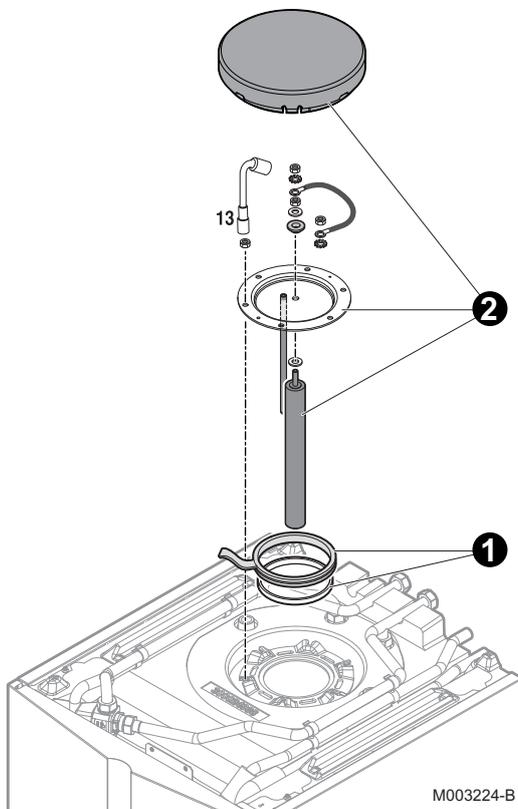
- ▶ Für den Reinigungsdeckel eine neue Lippendichtung und einen neuen Sprengring vorsehen.

9.6.1. Demontage des Reinigungsdeckels



1. Die Kaltwasserzufuhr absperren.
2. Warmwasserhahn öffnen.
3. Sicherheitsgruppe Hahn öffnen.
4. Isolierung anheben.
5. Reinigungsdeckel entfernen (13er Schlüssel).

9.6.2. Wiedermontage des Reinigungsdeckels



1. Die Einheit aus Lippendichtung+Sprengring ersetzen und in das Reinigungsloch einsetzen, dabei darauf achten, die Lasche der Lippendichtung außerhalb des Warmwassererwärmers zu positionieren.



ACHTUNG

Bei jedem Öffnen unbedingt die Einheit aus Lippendichtung + Sprengring ersetzen, um die Dichtheit zu garantieren.

2. Die Teile wieder montieren.



ACHTUNG

Einen Drehmomentschlüssel benutzen.

Anzugsdrehmoment der Anode: 6 N·m.
Die Flansch-Befestigungsschrauben sollten nicht übermäßig angezogen werden.



Man erhält etwa 6 N·m, wenn man den Steckschlüssel am kleinen Hebel hält.

3. Nach Montage Dichtheit am seitlichen Flansch überprüfen.
4. Gerät in Betrieb setzen.



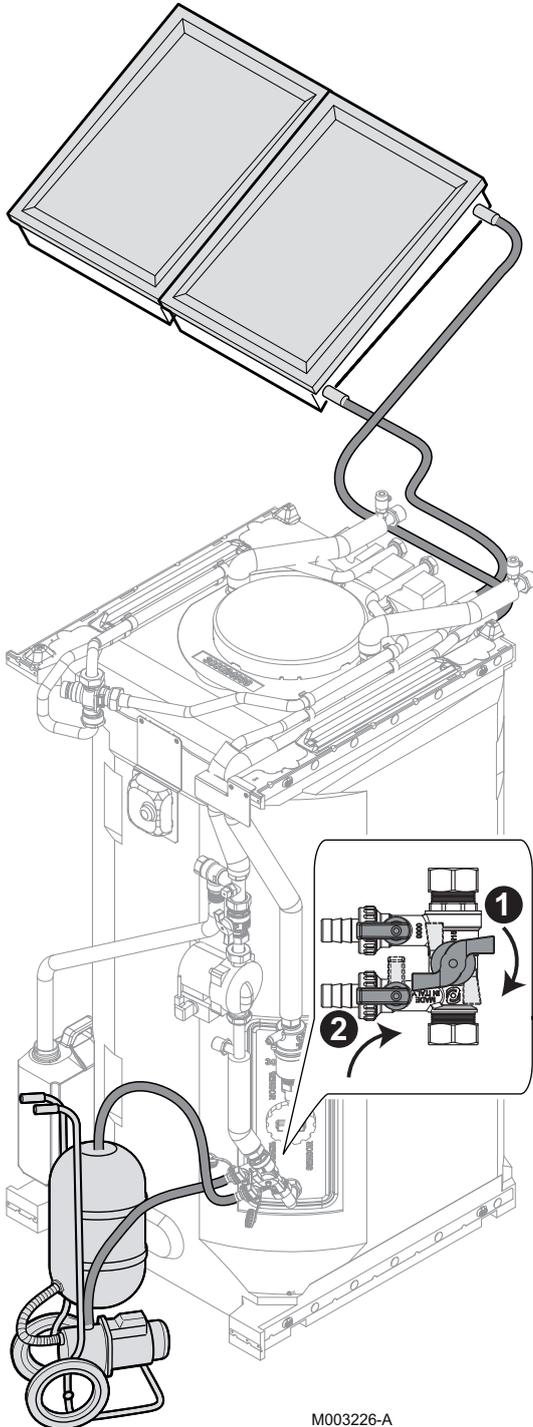
Siehe Kapitel: "Verfahren für die Inbetriebnahme", Seite 37.

9.7 Kontrolle und Wartung des Solarkreises

9.7.1. Auffüllen mit Wärmeträgermedium

☞ Siehe Kapitel: "Befüllen des Solar-Primärkreises", Seite 31

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



9.8 Solar-Regelung

Die Solarregelung wird von der Regelung des Heizkessels angesteuert. Sämtliche Parameter und Einstellungen der Solarregelung werden vom Schaltfeld des Heizkessels aus verwaltet.

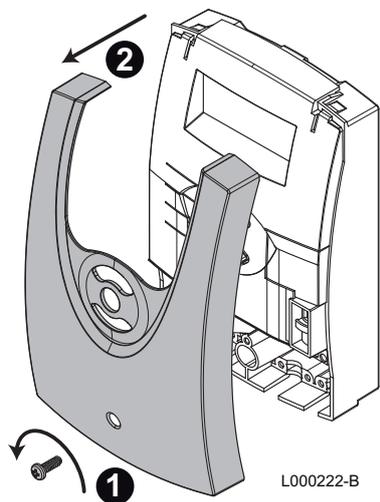
☞ Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

9.8.1. Stromversorgung

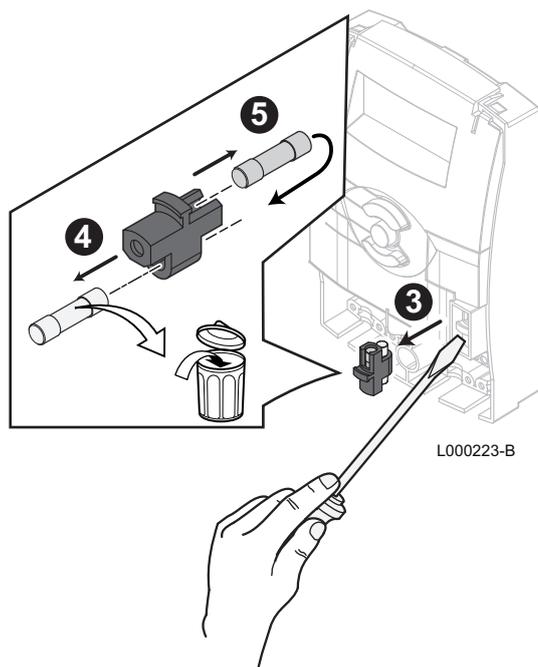
Der Regler ist mit 1 Topfsicherung 2 AT geschützt.

■ Auswechseln der Sicherung

1. Mittlere Schraube entfernen.
2. Die Vorderseite abnehmen.



3. Den Sicherungshalter herausnehmen.
4. Die defekte Sicherung herausnehmen.
5. Die Ersatzsicherung verwenden und den Halter wieder einsetzen.



9.9 Wartung des thermostatischen Mischers

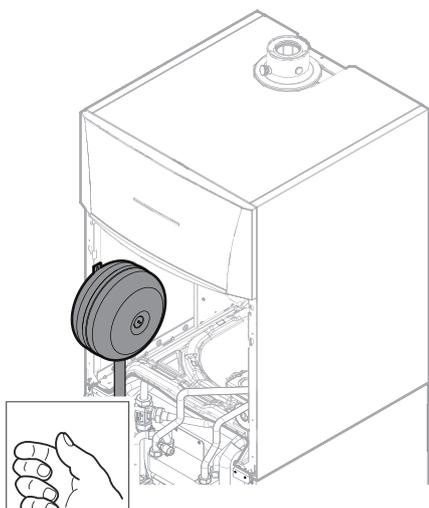
Der Brauchwassermischer benötigt keine spezielle Wartung.

9.10 Spezifische Wartungsarbeiten



Für diese Arbeiten ist keine Entleerung des Warmwassererwärmers erforderlich.

Um die Wartungsarbeiten zu erleichtern, kann das Druckausdehnungsgefäß mit seinem Aufhänger an dem Nippel seines Halters aufgehängt werden. Dadurch können die Schlauchbewegungen des Druckausdehnungsgefäßes reduziert werden, und das Druckausdehnungsgefäß braucht nicht auf dem Boden abgestellt zu werden.



M002798-A

10 Ersatzteile

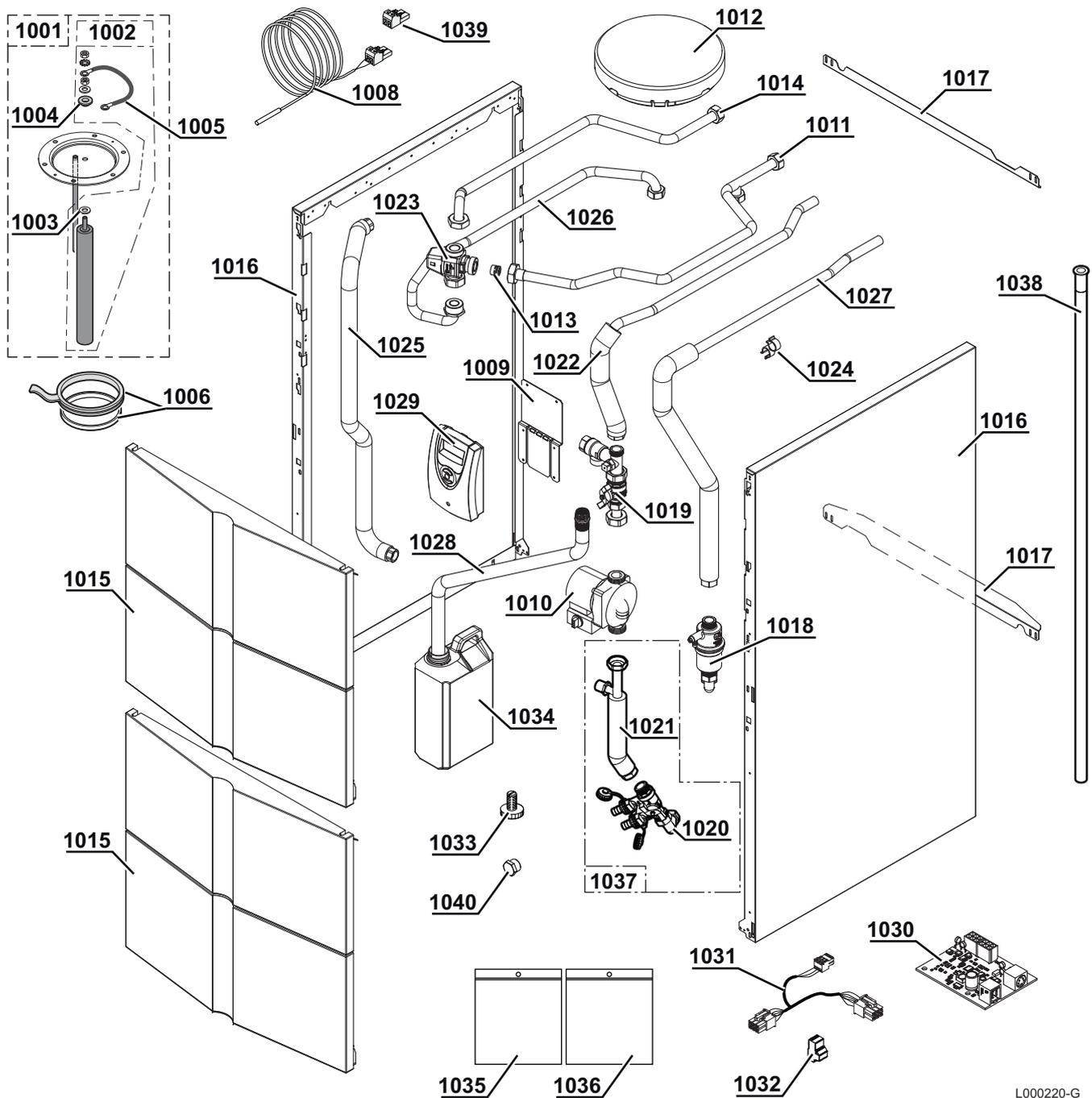
10.1 Allgemeine Angaben

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.

10.2 Ersatzteile



L000220-G

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1001	200019485	Reinigungsdeckel, emailiert (komplett) Ø112
1002	200010231	Magnesiumanode Durchmesser 40 mm - Länge 410 mm
1003	95014035	Dichtung - Durchmesser 35x8,5x2 mm
1004	94974527	Kunststoff-Zwischenstück
1005	89604901	Massekabel der Anode
1006	89705511	Dichtung 7 mm + Sprengring 5 mm
1008	300025713	Pufferspeicherfühler mit Gegenstecker - Länge 5 M
1009	300024957	Befestigungsblech des Wärmetauschers / Regelung

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1010	7627807	Pumpe
1011	300024978	Kaltwasserleitung / Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
1012	300024943	Dämmung des Deckels
1013	94914302	Rückschlagklappe CV18 / DN15
1014	300024980	Rohr Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
1015	200019181	Vorderabdeckung
1016	300024463	Seitenplatte
1017	300025098	Querleiste zur Verstärkung
1018	300024969	Airstop/Luftabscheider
1019	300024971	Satz Solarrücklauf
1020	300024970	Spül + Fülleinheit
1021	300024997	Verbindungsrohr Druckausdehnungsgefäß
1022	300024974	Rücklaufrohr solar
1023	300025675	Thermostatischer Brauchwasser-Mischer 3/4"
1024	300024977	Doppelrohr-Halter Durchmesser 18 - 20 mm
1025	300024976	Ringschlauch 1/2" - Länge 1000 mm
1026	300024979	Anschlussrohr WW/Mischer
1027	300024973	Vorlaufrohr solar
1028	300018764	Ringschlauch Durchmesser 22 mm + Anschluss 3/4" - Länge 700 mm
1029	7625968	Solarregelung
1030	200018713	SCU-S 191
1031	300024884	BUS -Kabel
1032	88014963	Stecker für Schutzfunktion ACI
1033	300024451	Verstellbarer Fuß M8x45
1034	300019281	Glykol-Auffangbehälter 2,5 l
1035	200019651	Schraubenbeutel für Warmwassererwärmer
1036	200019652	Beutel mit Dichtungen für Warmwassererwärmer
1037	200022319	Spül + Fülleinheit + Verbindungsrohr Druckausdehnungsgefäß + Dichtung
1038	300025682	Kunststoffrohr - Ø 18 / Länge 1025
1039	300008957	Stecker 2 polig für Speicherfühler
1040	7604153	Stopfen G1/2X12"

Anhang

Information über die Richtlinien zu Ökodesign und
Energieverbrauchskennzeichnung

Inhaltsverzeichnis

1	Besondere Hinweise	3
1.1	Empfehlungen	3
1.2	Zirkulationspumpe	3
1.3	Entsorgung und Recycling	3

1 Besondere Hinweise

1.1 Empfehlungen

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

1.2 Zirkulationspumpe

i **Hinweis:**
Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$.

1.3 Entsorgung und Recycling

i **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.

22/10/2015



300026834-001-05