

de



Installations- und Wartungsanleitung

Solar-Trinkwasserspeicher

200 SSL

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Sicherheitshinweise	5
1.2	Empfehlungen	5
1.3	Verantwortlichkeiten	6
1.3.1	Pflichten des Herstellers	6
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	7
2	Über dieses Handbuch	8
2.1	Benutzte Symbole	8
2.1.1	In der Anleitung verwendete Symbole	8
2.1.2	An der Ausrüstung verwendete Symbole	8
2.2	Abkürzungen	8
3	Technische Angaben	9
3.1	Zulassungen	9
3.1.1	Zertifizierungen	9
3.1.2	Werkseitige Prüfung	9
3.1.3	Richtlinie 97/23/CE	9
3.2	Technische Daten	9
3.2.1	Technische Daten des Warmwasserspeichers	9
3.2.2	Technische Daten des Warmwasserspeicherfühlers	10
3.2.3	Eigenschaften des Solarfühlers	10
3.2.4	Technische Daten des Sonnenkollektorfühlers	10
3.3	Hauptabmessungen	11
4	Produktbeschreibung	12
4.1	Allgemeine Beschreibung	12
4.2	Funktionsprinzip	12
4.3	Hauptkomponenten	13
4.4	Lieferumfang	13
4.5	Zubehör	13
5	Vor der Installation	14
5.1	Vorschriften für die Installation	14
5.2	Auswahl des Aufstellungsortes	14
5.2.1	Typschild	14
5.2.2	Positionierung des Gerätes	14
5.3	Aufstellort des Gerätes	15
6	Installation	18
6.1	Montage des Speicherfühlers	18
6.2	Anschluss des Solarfühlers	18
6.3	Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes	19
6.3.1	Für Anlagen, bei denen der Heizkessel auf dem Warmwasserspeicher angebracht ist	19
6.3.2	Für Anlagen, bei denen der Speicher neben dem Heizkessel aufgestellt ist	21
6.4	Hydraulische Anschlüsse	21
6.4.1	Anschlüsse des primären Solarwasserkreises	21
6.4.2	Anschluss des Heizkessel-Primärkreises	23
6.4.3	Wasseranschluss des sekundären Brauchwasserkreises	23
6.5	Elektrische Anschlüsse	25
6.5.1	Empfehlungen	25
6.5.2	Anschluss des Trinkwasserfühlers	25
6.5.3	Anschluss der Solarregelung	26
6.6	Befüllen der Anlage	27
6.6.1	Befüllen des Trinkwasserkreises	27
6.6.2	Befüllen des Heizkessel-Primärkreises	27
6.6.3	Befüllen des Solar-Primärkreises	27
7	Inbetriebnahme	31
7.1	Checkliste vor der Inbetriebnahme	31
7.1.1	Heizkreise	31
7.1.2	Elektroanschluss	31
7.2	Verfahren für die Inbetriebnahme	32

8	Außerbetriebnahme	33
8.1	Frostschutz	33
8.2	Ausschalten der Solarregelung	33
9	Wartung	34
9.1	Allgemeine Hinweise	34
9.2	Sicherheitsarmatur	34
9.3	Reinigung der Verkleidung	34
9.4	Überprüfung der Magnesiumanode	34
9.5	Entfernen von Kesselstein	34
9.6	Aus- und Einbau des Wartungsdeckels	35
9.6.1	Abnahme des Wartungsdeckels	35
9.6.2	Wiederanbringen der Wartungsklappe	36
9.7	Kontrolle und Wartung des Solarkreises	37
9.8	Solarregelung	37
9.8.1	Stromversorgung	37
9.9	Wartung des Thermostatmischventils	38
9.10	Spezielle Wartungsarbeiten	39
9.11	Wartungsprotokoll	39
10	Ersatzteile	41
10.1	Allgemeines	41
10.2	Ersatzteile	41
11	Anhang	43
11.1	Information zu den Ökodesign- und Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinien	43
11.1.1	Empfehlungen	43
11.1.2	Zirkulationspumpe	43
11.1.3	Entsorgung und Recycling	43

1 Sicherheit

1.1 Sicherheitshinweise

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten den Warmwasserspeicher spannungslos schalten.

**Gefahr!**

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, außer wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person unterwiesen worden sind. Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

1.2 Empfehlungen

**Vorsicht!**

Die Wartung des Geräts darf nicht vernachlässigt werden. Für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Gerätes erforderlich.

**Vorsicht!**

Wartungsarbeiten am Warmwasserspeicher dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

**Wichtig:**

Die Installation des Warmwasserspeichers darf nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

**Vorsicht!**

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



Vorsicht!

Damit die Garantie nicht erlischt, dürfen am Warmwasserspeicher keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.



Wichtig:

Die Rohre des Systems isolieren, um die Wärmeverluste zu reduzieren.

Verkleidungsbauteile



Vorsicht!

Die Verkleidung des Warmwasserspeichers nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung derartiger Arbeiten immer wieder anbringen.

Warnaufkleber



Hinweis:

- Am thermodynamischen Warmwasserbereiter angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken.
- Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des thermodynamischen Warmwasserbereiters lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

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

- Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.3.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Benutzte Symbole

2.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Stromschlaggefahr!**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.1.2 An der Ausrüstung verwendete Symbole

Abb.1



1



2

MW-6000691-1

- 1 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 2 Verbrauchte Produkte in einer geeigneten Aufbereitungs- und Recyclingeinheit entsorgen

2.2 Abkürzungen

- **FCKW:** Fluorchlorkohlenwasserstoff
- **WW:** Warmwasser
- **PCU:** Primäres Steuergerät - Brennersteuerungsplatine
- **SCU:** Sekundäres Steuergerät - Schaltfeldplatine

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Zertifizierungen

Dieses Produkt entspricht den Europäischen Richtlinien und den folgenden Normen:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
Relevante Norm: EN 60.335.1.
Relevante Norm: EN 60.335.2.21.
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG
Relevante Normen: EN 50.081.1, EN 50.082.1, EN 55.014

3.1.2 Werkseitige Prüfung

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

- Wasserdichtheit
- Luftdichtheit
- Elektrische Tests (Komponenten, Sicherheit).

3.1.3 Richtlinie 97/23/CE

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EC, Artikel 3, Paragraph 3.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten des Warmwasserspeichers

Tab.1

	Einheit	Trinkwasserspeicher 200 SSL
Primärkreis (Heizwasser)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar (MPa)	3 (0,3)
Inhalt des Wärmetauschers	l	6,4
Wärmetauscherfläche	m ²	0,96
Primärkreis (Solar-Wärmeträger)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	110
Zulässiger Betriebsdruck	bar (MPa)	10 (1,0)
Inhalt des Wärmetauschers	l	6,7
Wärmetauscherfläche	m ²	1,0
Sekundärkreis (Brauchwasser)		
Zulässige Betriebstemperatur	°C	95
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar (MPa)	10 (1,0)
Wasserinhalt	l	200
Reservevolumen	l	90
Solar-Volumen	l	110
Gewicht		

	Einheit	Trinkwasserspeicher 200 SSL
Transportgewicht (schaumbe-schichteter Speicher)	kg	112

Tab.2 Leistung für Gas-Brennwertkessel in Standkesselbauweise

	Einheit	17/29 kW ⁽¹⁾	25 kW ⁽¹⁾
Leistungsaufnahme	kW	24	24
Durchsatz pro Stunde ($\Delta T = 35\text{ °C}$) ⁽²⁾	l/h	590	590
Spezifischer Durchsatz ($\Delta T = 30\text{ °C}$) ⁽³⁾	l/min	18	18
Wasserentnahmeleistung ⁽³⁾	l/10 min	180	180
Wärmeverlust im Standby-Betrieb $\Delta T = 45\text{ K } q_{a45}$ (EN 625)	W	117	117
Wartungsverbrauch Q_{pr} (EN 12897)	kWh/24 h	2,26	2,26
Q_p : Primärer 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 - Speichertemperatur: 60 °C

3.2.2 Technische Daten des Warmwasserspeicherfühlers

Tab.3

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

Tab.4

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

Temperatur in °C	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	1213	1232	1252	1271	1290	1309	1328	1347	1366	1385	1404	1423	1442

3.2.4 Technische Daten des Sonnenkollektorfühlers

Tab.5

Temperatur in °C	-10	-5	0+	5	10	15	20	25	30	35	40	45

Widerstand in Ohm	55047	42158	32555	25339	19873	15699	12488	10000	8059	6535	5330	4372
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------

Temperatur in °C	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Widerstand in Ohm	3605	2989	2490	2084	1753	1481	1256	1070	915	786	677	586	508	443

3.3 Hauptabmessungen

Abb.2

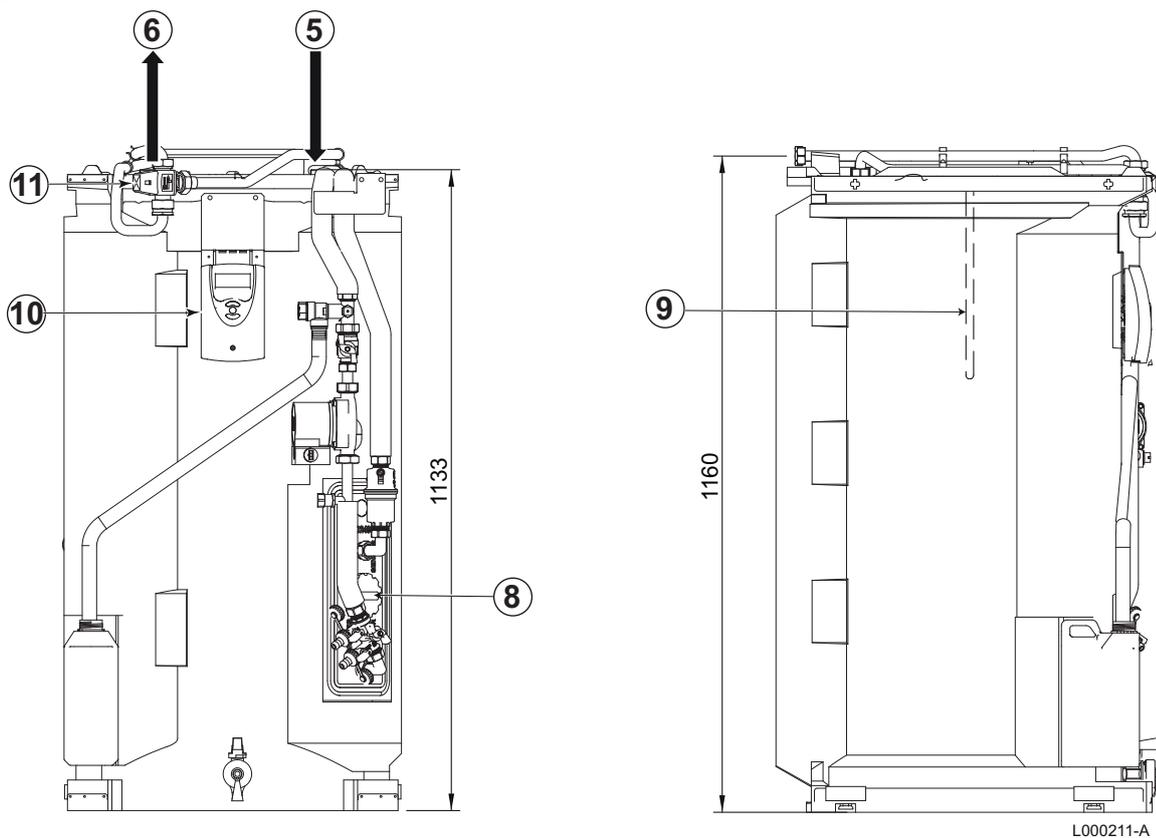
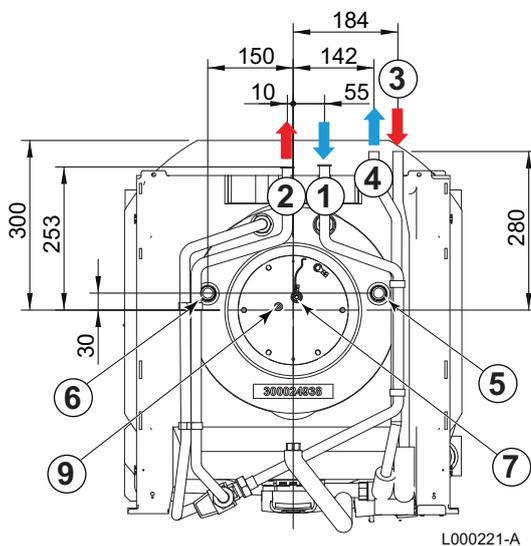


Abb.3



- 1 Kaltwassereintritt G 3/4"
- 2 Gemischter Warmwasseraustritt G 3/4"
- 3 Primäre Solarrücklaufleitung, 18 mm Außendurchmesser
- 4 Primäre Solarvorlaufleitung, 18 mm Außendurchmesser
- 5 Primäre Heizkesselvorlaufleitung, G 3/4"
- 6 Primäre Heizkesselrücklaufleitung, G 3/4"
- 7 Opferanode
- 8 Position des Solarfühlers
- 9 Position des Warmwasserspeicherfühlers
- 10 Solarregelung
- 11 Warmwasser-Thermostatmischventil

4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Hauptkomponenten:

- Der Speicher besteht aus Qualitätsstahl und wird zum Schutz vor Korrosion inwändig bei 850 °C mit einer Emaillebeschichtung in Lebensmittelqualität versehen.
- Der Speicher wird durch eine Magnesiumanode geschützt, die alle 2 Jahre kontrolliert und gegebenenfalls ersetzt werden muss.
- Der Wärmetauscher in Form einer in den Speicher geschweißten Rohrschlange verfügt über eine glatte Oberfläche und ist an den Außenflächen, die mit Brauchwasser in Kontakt kommen, emailliert.
- Zur maximalen Reduzierung von Wärmeverlusten ist das Gerät durch FCKW-freien Polyurethanschaumstoff isoliert.
- Die Außenverkleidung besteht aus pulverlackiertem Blech.
- Der Solarregler.
- Das Thermostatmischventil.

Le préparateur d'eau chaude sanitaire 200 SSL est exclusivement proposé en association avec les chaudières listées ci-dessous, il ne peut pas être utilisé en tant que préparateur indépendant :

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

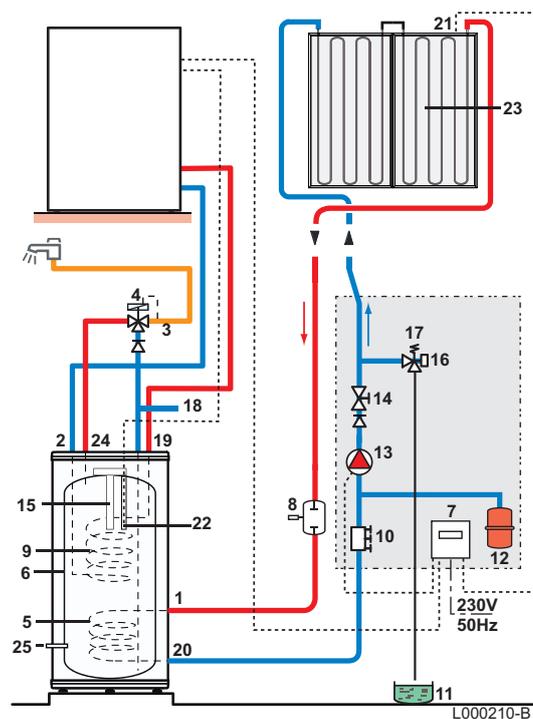


Wichtig:

Die Energieverbrauchskennzeichnungen, Produktdatenblätter und Technischen Daten von Produktpaketen sind auf unserer Website verfügbar.

4.2 Funktionsprinzip

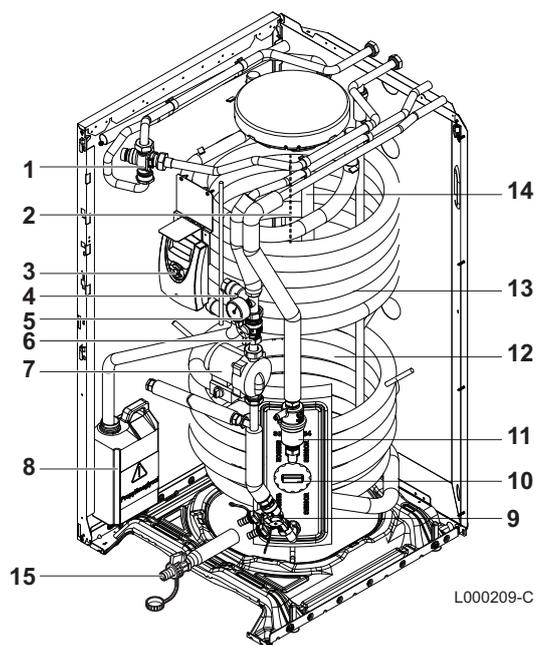
Abb.4 Funktionsschema



- 1 Rücklauf zum Solarspeicher
- 2 Vorlauf des Heizkessels
- 3 Sekundärer Vorlauf für gemischtes Warmwasser
- 4 Thermostatisches Trinkwasser-Mischventil
- 5 Primäres Solarregister
- 6 Trinkwasserspeicher
- 7 Solarregelung
- 8 Luftabscheider zur manuellen Entlüftung + Entleerungshahn des Solarkreises
- 9 Primäres Heizkesselregister
- 10 Füll- und Entleerungsvorrichtung für primären Solarkreis
- 11 Glykolspeicher
- 12 Solar-Ausdehnungsgefäß
- 13 Solarkreis-Wärmepumpe
- 14 Über einen Kugelhahn betriebene Schwerkraftbremse
- 15 Magnesiumanode
- 16 Manometer mit Nadelanzeige
- 17 Sicherheitsventil
- 18 Kaltwasseranschluss
- 19 Rücklauf des Heizkessels
- 20 Vorlauf zum Kollektor
- 21 Kollektortemperatur-Fühler
- 22 Speicherfühler
- 23 Sonnenkollektoren
- 24 Warmwasseranschluss
- 25 Abflussrohr

4.3 Hauptkomponenten

Abb.5



- 1 Thermostatischer Trinkwasser-Mischventil
- 2 Speicherfühler
- 3 Solarregelung
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Manometer mit Nadelanzeige
- 6 Über einen Kugelhahn betriebene Schwerkraftbremse
- 7 Solarkreis-Wärmepumpe
- 8 Glykol-Behälter
- 9 Füll- und Entleerungsvorrichtung für primären Solarkreis
- 10 Primärer Solarregisterfühler
- 11 Manueller Entlüfter
- 12 Primäres Solarregister
- 13 Primäres Heizkesselregister
- 14 Magnesiumanode
- 15 Abflussrohr

4.4 Lieferumfang

Die Lieferung enthält:

- Speicher komplett
- Speicherfühler
- Sonnenkollektorfühler
- SCU-Platine
- Verbindungskabel zwischen PCU und SCU
- Stecker für Schutzfunktion FSA
- Solar-Ausdehnungsgefäß, 12 l (erforderlich, getrennt zu bestellen)
- Installations- und Wartungsanleitung
- Bedienungsanleitung

4.5 Zubehör

Tab.6

Beschreibung	Paket
18-l-Solar-Ausdehnungsgefäß	JA74

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation



Wichtig:

Die Installation des Warmwasserspeichers darf nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Frankreich:



Vorsicht!

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die Regeln (DTU, EN und andere usw.) einhalten, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

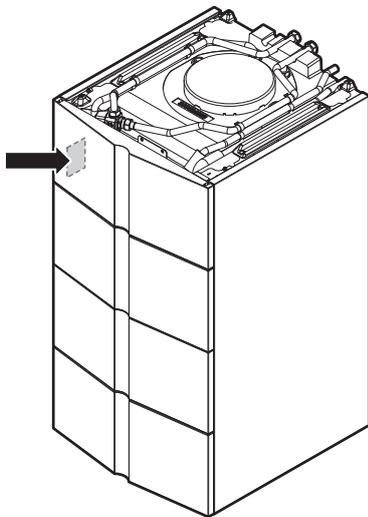


Gefahr!

Begrenzung der Temperatur an den Wasserentnahmepunkten: Aus Gründen des Verbraucherschutzes unterliegt die maximale Brauchwassertemperatur an den Wasserentnahmepunkten spezifischen Bestimmungen, die sich von Land zu Land unterscheiden können. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.

5.2 Auswahl des Aufstellungsortes

Abb.6



M002468-A

5.2.1 Typschild

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein. Das Typschild identifiziert das Produkt und nennt die folgenden Informationen:

- Art des Warmwasserspeichers
- Herstellungsdatum (Jahr - Woche)
- Seriennummer

5.2.2 Positionierung des Gerätes

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



Verweis:

Zur Bestimmung des Freiraums, der zur Erleichterung der Zugänglichkeit und Wartung um das Gerät vorzusehen ist, wird auf die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels verwiesen.

Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

- Das Gerät ist an einem vor Frost geschützten Ort aufzustellen.
- Das Gerät auf einen Sockel stellen, um die Reinigung des Raums zu erleichtern.
- Um Energieverluste in den Rohrleitungen zu minimieren, soll das Gerät möglichst nahe an den Wasserentnahmepunkten installiert werden.

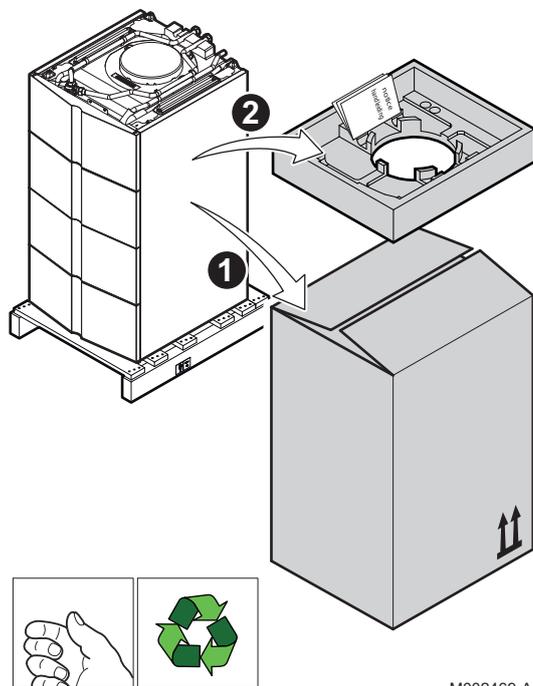
5.3 Aufstellort des Gerätes



Warnung!

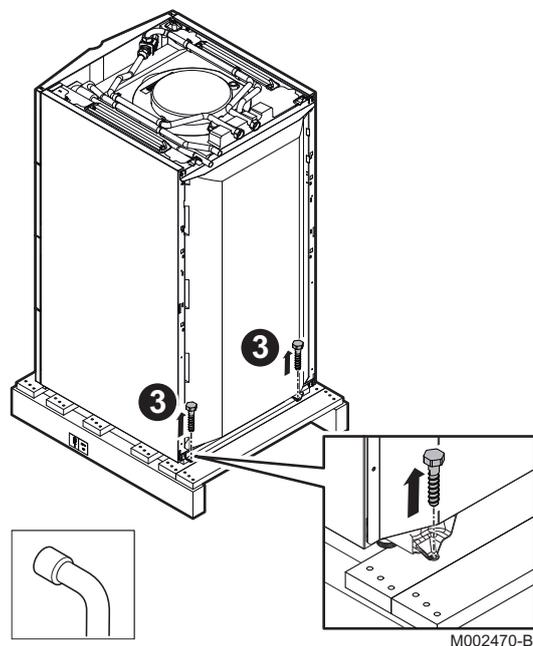
- 2 Personen vorsehen.
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.

Abb.7



M002469-A

Abb.8

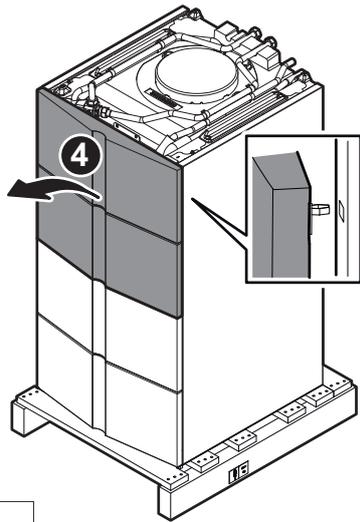


M002470-B

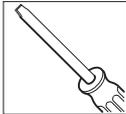
1. Die Verpackung des Speichers entfernen; den Speicher dabei auf der Transportpalette lassen.
2. Die Schutzverpackung entfernen.

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Speicher an der Palette befestigt ist.

Abb.9

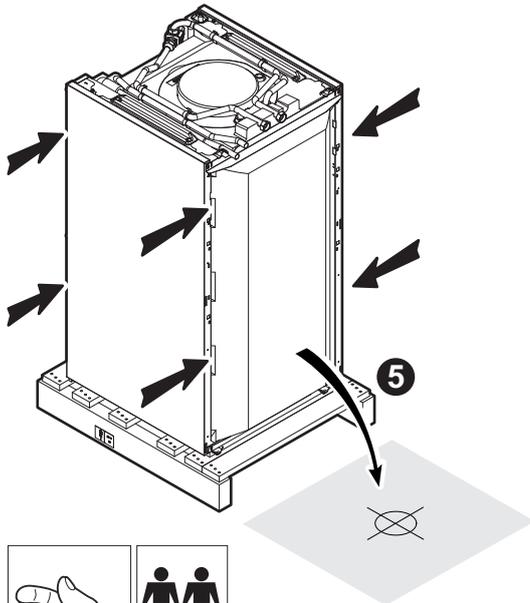


4. Entfernen Sie die Frontpaneele, indem Sie sie an beiden Seiten kraftvoll anziehen.

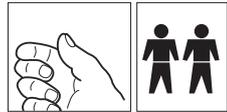


M002471-B

Abb.10



5. Heben Sie den Speicher an und positionieren Sie ihn an seinem Aufstellungsort.

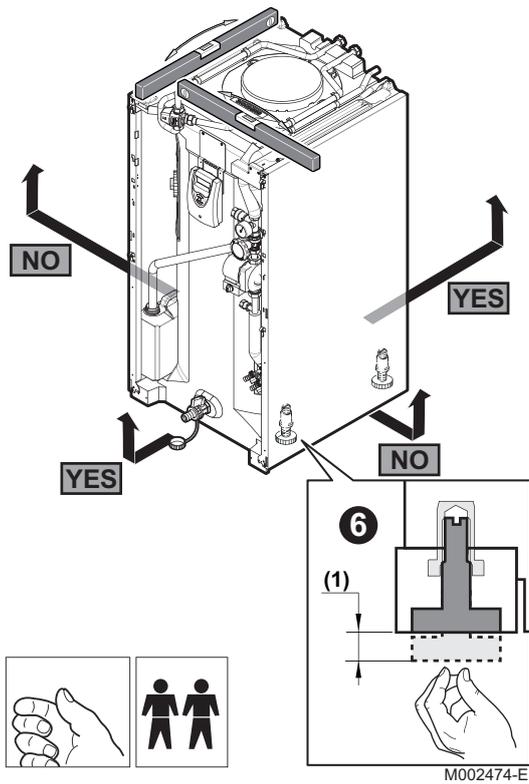


M002473-C

6. Richten Sie das Gerät mithilfe seiner höhenverstellbaren Füße waagrecht aus.

(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm

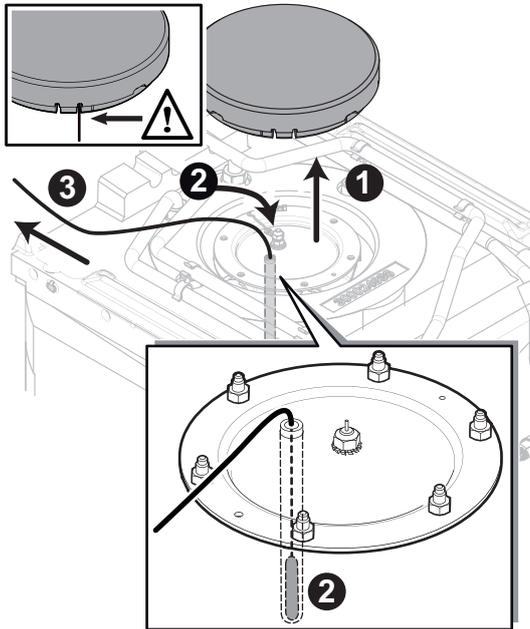
Abb.11



6 Installation

6.1 Montage des Speicherfühlers

Abb.12

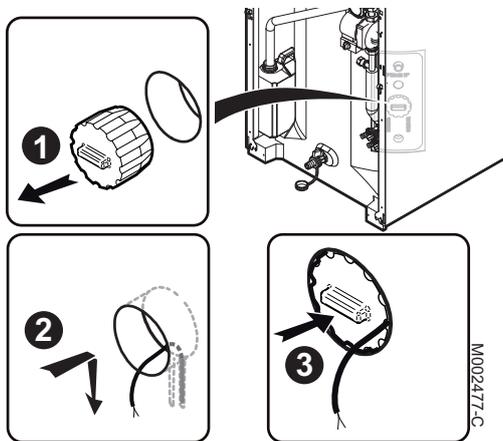


1. Die Dämmung des Deckels abnehmen.
2. Bringen Sie den Trinkwasserspeicherfühler am unteren Ende seiner Tauchhülse an.
3. Führen Sie das Kabel an die Rückseite des Speichers (links).

L000212-C

6.2 Anschluss des Solarfühlers

Abb.13



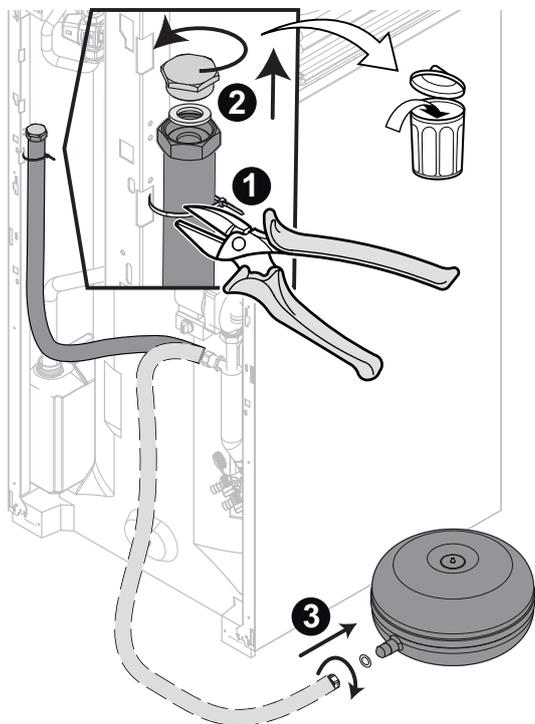
1. Entfernen Sie den Plastikstopfen.
2. Bringen Sie den Solarfühler an.
3. Bringen Sie den Plastikstopfen wieder an.

M002477-C

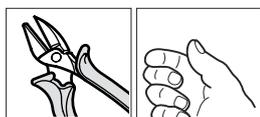
6.3 Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes

6.3.1 Für Anlagen, bei denen der Heizkessel auf dem Warmwasserspeicher angebracht ist

Abb.14

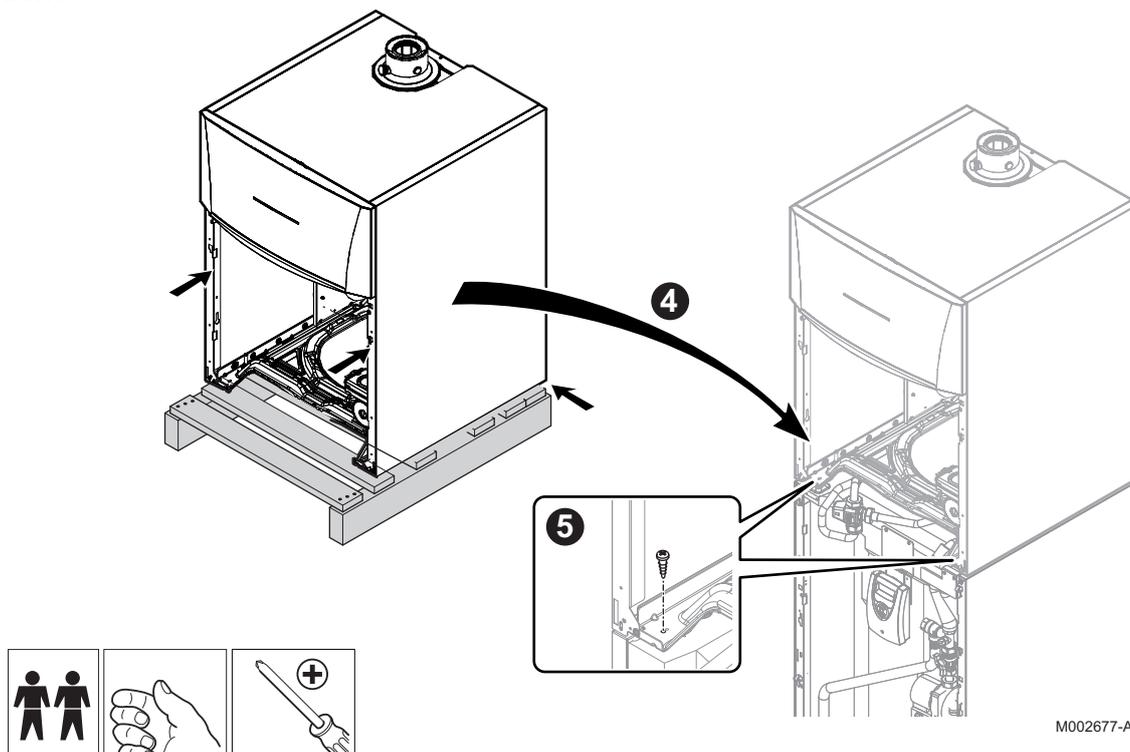


1. Lösen Sie den Schlauch durch Zerschneiden der Schelle.
2. Entfernen Sie den Schutzstopfen und die Dichtungsscheibe.
3. Verwenden Sie die im Beutel mit der Bedienungsanleitung des Warmwasserspeichers mitgelieferte Dichtungsscheibe zum Anschluss des Schlauchs an das Ausdehnungsgefäß und zur Positionierung auf dem Boden.



M002676-B

Abb.15



M002677-A

4. Positionieren Sie den Heizkessel auf dem Warmwasserspeicher.

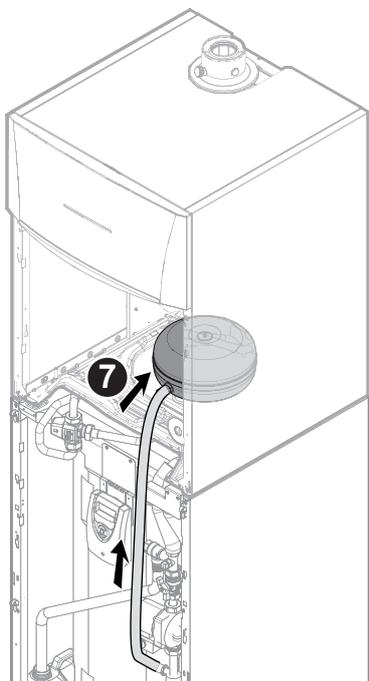
5. Bringen Sie die beiden Schrauben zur Befestigung des Heizkessels am Warmwasserspeicher an der Vorderseite an.
6. Die Anschlussrohre montieren.



Verweis:

Siehe Montage- und Anschlussanleitung des Satzes JA8.

Abb.16



M002678-A

7. Positionieren Sie das Ausdehnungsgefäß im Inneren des Heizkessels.

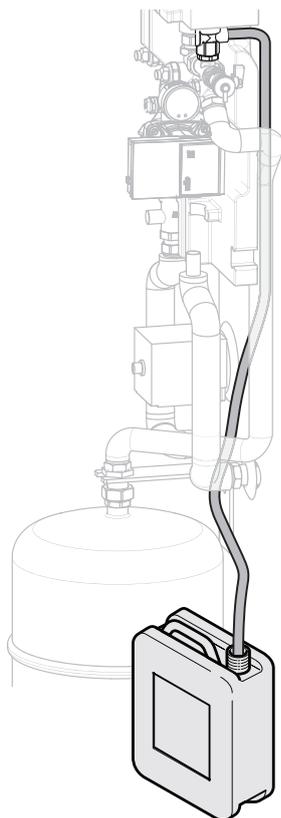
6.3.2 Für Anlagen, bei denen der Speicher neben dem Heizkessel aufgestellt ist


Verweis:

Siehe die Bedienungsanleitung des Anschlusssatzes.

6.4 Hydraulische Anschlüsse

Abb.17



L000613-A

6.4.1 Anschlüsse des primären Solarwasserkreises


Vorsicht!

Bei Stillstand kann die Temperatur innerhalb der Kollektoren über 150 °C erreichen.


Vorsicht!

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


Vorsicht!

Aufgrund der hohen Temperaturen, der Verwendung von Propylenglykol und des Drucks im primären Solarkreis ist der Wasseranschluss des primären Solarkreises mit besonderer Sorgfalt herzustellen. Dies gilt insbesondere für die Wärmedämmung und die Wasserundurchlässigkeit.


Vorsicht!

Der Druck im Solarkreis kann sich auf bis zu 6 bar (0,6 MPa) belaufen.


Vorsicht!
Umweltschutz

Stellen Sie einen ausreichend großen Behälter unter die Abflussleitung und die Abblaseleitung des Sicherheitsventils.

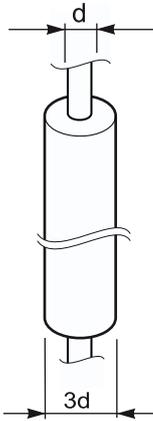

Vorsicht!
Rohrverbindung Sicherheitsventil

- Rohrlänge max. 2 m
- Nicht verschließbar
- DN 20
- Leitungsführung mit konstantem Gefälle zum Auslass

■ **Isolierung der Verrohrung**

! Vorsicht!
 Um die Isolierung gegen mechanische Beschädigung, Anpicken durch Vögel und UV-Belastungen zu schützen, sollten die Rohrschalen im Dachbereich mit einer zusätzlichen Ummantelung aus Aluminiumblech oder Aluminiumklebeband versehen werden. Diese zusätzliche Ummantelung ist mit Silikon abzudichten.

Abb.18



M001704-A

Wenn andere Kupferleitungen verwendet werden, sollte die Isolierung über folgende Eigenschaften verfügen:

- Beständigkeit gegen Dauertemperaturen von bis zu 150 °C im Bereich der Kollektoren und des Heißwasseraustritts sowie gegen Tiefsttemperaturen von bis zu -30 °C.
- Möglichst wasserdichte und durchgängige Isolierung.
- Isolierung mit einer dem Rohrdurchmesser entsprechenden Stärke und einem K-Koeffizient von 0,04 W/mK.

i Hinweis:
 An Dach- und Wanddurchführungen ist eine Reduzierung der Dämmleistung um 50 % zulässig.

Empfohlene Werkstoffe für Temperaturen bis maximal 150 °C:

- Duo-Tube
- DuoFlex
- Armaflex HT
- Mineralwolle
- Glaswolle

■ **Solar-Ausdehnungsgefäß**

- Das Druckausdehnungsgefäß gleicht bei Temperaturschwankungen die Volumenschwankungen des Wärmeträgermediums aus. Wenn die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt ist (Unterbrechung der Stromversorgung bei voller Sonneneinstrahlung) oder die Anlage ihre Abschalttemperatur erreicht, wird die Gesamtmenge der Wärmeträgerflüssigkeit aus dem Kollektor abgezogen. In diesem Fall wird ein Teil des Wärmeträgers gasförmig. Er verdrängt dann die Flüssigkeit aus dem Kollektor in das Druckausdehnungsgefäß. Da der Kollektor dann keine Wärmeträgerflüssigkeit mehr enthält, lässt sich jegliche Gefahr für die Anlage ausschließen. Wenn die Temperatur schließlich – zum Beispiel gegen Ende des Nachmittags – fällt, kondensiert das Gas und nimmt damit wieder den flüssigen Zustand des Wärmeträgermediums ein.
- Der Vorlastdruck des Ausdehnungsgefäßes drängt das Wärmeträgermedium wieder in den Kollektor. Beim Einschalten nach der Installation beginnt ein Entlüftungsprozess von 3 Minuten Dauer. Die eventuell vorhandenen Luftblasen werden vom Airstop-System aufgefangen und abgelassen. Die Installation ist damit wieder betriebsbereit.
- 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.

Tab.7 Kapazität des Solar-Ausdehnungsgefäßes

	Berechnungsformel	Beispiel
Vorlastdruck (P₀)	(H_{st}/10) + 0,3 + P_d + P	P₀ = 1,6 bar (0,16 MPa)
	H _{st} : Statische Höhe der Solaranlage	H _{st} = 10 m
	P _d : Der Ausdehnungsdruck des Wärmeträgers (abhängig von Tmax)	P _d = 0,3 bar (0,03 MPa)
	P: Umwälzpumpenlast (abhängig vom Standort)	P = 0 bar (0,0 MPa)

	Berechnungsformel	Beispiel
Max. Enddruck ($P_{e_{max}}$)	$0,9 \times PSV$	$P_{e_{max}} = 5,4 \text{ bar (0,54 MPa)}$
	PSV: Maximaldruck des Sicherheitsventils	$PSV = 6 \text{ bar (0,6 MPa)}$

**Wichtig:**

Das zugehörige Ausdehnungsgefäß erfüllt die Anforderungen aller empfohlenen Konfigurationen mit 2-3 Flachkollektoren. Für Anlagen mit über 3 Flachkollektoren oder mit Röhrenkollektoren müssen spezifische Berechnungen ausgeführt werden.

6.4.2 Anschluss des Heizkessel-Primärkreises

**Verweis:**

Siehe die Bedienungsanleitung des Anschlusssatzes.

6.4.3 Wasseranschluss des sekundären Brauchwasserkreises

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

Die Speicher unserer Trinkwasserbereiter 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 Trinkwasserzulaufrohre spülen**, damit keine Metallpartikel oder andere Verunreinigungen in den Behälter des Geräts gelangen.

■ Vorschriften für die Schweiz

Die Anschlüsse sind gemäß den Anforderungen des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches durchzuführen. Die örtlichen Anforderungen der Wasserversorgungsunternehmen einhalten.

■ Sicherheitsventil

**Vorsicht!**

Gemäß den geltenden Sicherheitsbestimmungen ist ein Sicherheitsventil am Eintritt des Kaltwasserspeichers einzubauen.

Frankreich: Wir empfehlen Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

Alle Länder außer Deutschland: Sicherheitsventil 0,7 MPa (7 bar)

Deutschland: Max. 10 bar (1,0 MPa) Sicherheitsventil.

- Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- Das Sicherheitsventil in der Nähe des WW-Speichers an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.
- Um eine problemlose Entleerung zu ermöglichen empfehlen wir, das Sicherheitsmodul unterhalb der Mitte des Speichers zu installieren.

■ Dimensionierung

- Der Durchmesser der Sicherheitsgruppe und ihres Anschlusses an den Trinkwasserspeicher muss mindestens so groß sein wie der Durchmesser des Kaltwasserzulaufs des Trinkwasserspeichers.
- Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.
- Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder des Gerätes darf nicht blockiert werden.

Um das Abfließen von Wasser bei Überdruck nicht einzuschränken:

- Die Abflussleitung der Sicherheitsgruppe muss ein kontinuierliches und ausreichendes Gefälle aufweisen und ihr Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsgruppe übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).
- Der Querschnitt des Ablaufrohrs der Sicherheitsgruppe muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Austrittsöffnung der Sicherheitsgruppe.

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

Tab.8

Füllmenge (Liter)	Ventilmaße, min. Durchmesser des Eintrittsanschlusses	Heizleistung (kW) (max.)
< 200	R oder Rp 1/2	75
200 bis 1000	R oder Rp 3/4	150

- Das Sicherheitsventil oberhalb des Trinkwasserspeichers montieren, damit der Trinkwasserspeicher während der Montage- und Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss.
- Installieren Sie einen Entleerungshahn am tiefsten Punkt des Trinkwasserspeichers.

■ Absperrventile

Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des WW-Speichers 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 Speichers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwassererwärmer zulässige Betriebsdruck.



Vorsicht!

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

■ Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationschema anschließen.



Verweis:

Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

Im 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. Bringen Sie ein Rückschlagventil im Kaltwasserkreis an.

- In Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser ($T_h > 20\text{ °f}$) wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen. Um einen wirksamen Korrosionsschutz sicherzustellen muss die Wasserhärte stets zwischen 12 °f und 20 °f liegen. Sofern die Wasserenthärtungsanlage zugelassen und fachgerecht eingestellt ist und regelmäßig überprüft und gewartet wird, hat ihr Einsatz keinerlei negative Auswirkungen auf die Produktgarantiebedingungen.

■ Druckminderer

Wenn der Zulaufdruck 80 % der Einstellung des Sicherheitsventils übersteigt (Beispiel: 0,55 MPa/5,5 bar bei einem auf 0,7 MPa/7 bar kalibrierten

Sicherheitsmodul), muss vor dem Gerät ein Druckminderer installiert werden.

Den Druckminderer hinter den Wasserzähler einbauen, damit in allen Rohrleitungen des Systems die gleichen Druckverhältnisse herrschen.

■ Maßnahmen zur Verhinderung des Rückflusses von Warmwasser

Im Kaltwasserzulauf des Warmwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Empfehlungen



Warnung!

- Alle elektrischen Anschlüsse müssen immer von einem qualifizierten Fachmann bei stromlosem Gerät vorgenommen werden.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

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 RGEI vorzunehmen.

Deutschland: Die Erdung muss der Norm VDE 0100 entsprechen.

Frankreich: Die Erdung muss der Norm NFC 15-100 entsprechen.

Andere Länder: Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.



Vorsicht!

- Fühler- und 230/400 V 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 einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.

Das Gerät wird vorverkabelt ausgeliefert.

Die Stromversorgung erfolgt über ein Netzkabel (~230 V, 50 Hz) und eine elektrische Buchse.



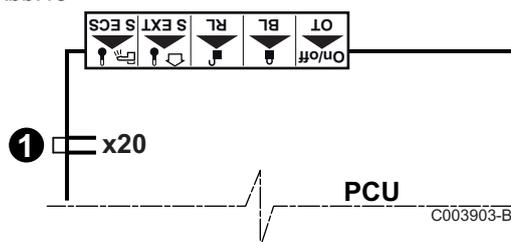
Hinweis:

Die elektrische Buchse muss jederzeit zugänglich sein.

6.5.2 Anschluss des Trinkwasserfühlers

1. Schließen Sie den Warmwasser-Temperaturfühler an die zugehörige Klemmleiste des Heizkessels an (Klemmleiste X20).

Abb.19



6.5.3 Anschluss der Solarregelung

■ Klemmleiste der Solarregelung

Die Solarregelung wird werkseitig wie in nebenstehender Abbildung angezeigt vorverdrahtet.

Abb.20

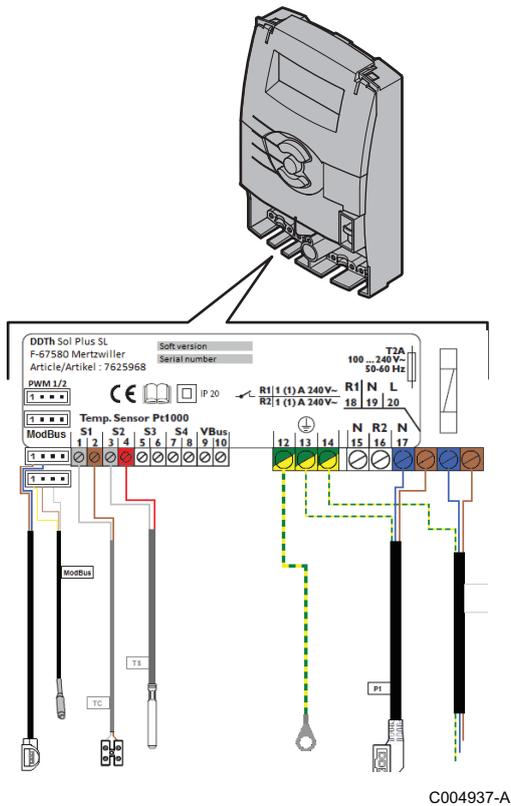
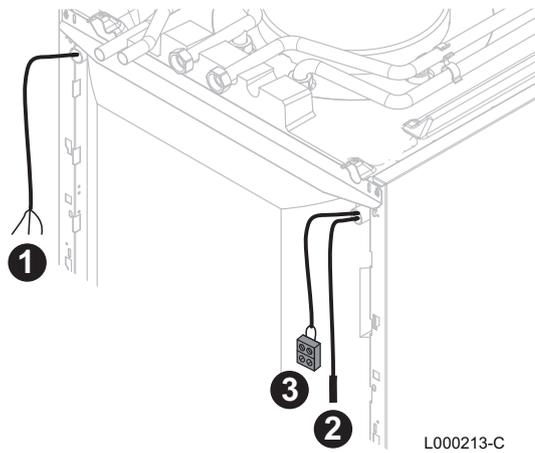


Abb.21



■ Anschluss der Solarregelung an die Heizkesselplatte

1. Richten Sie den Anschluss an das Stromnetz ein.



Gefahr!

Die Solarregelung ist während der Spül-/Befüllungsphasen des Solarkreises mit dem Stromnetz verbunden.

2. Bringen Sie die mit dem Speicher gelieferte SCUS-191-Platine am Heizkessel an.

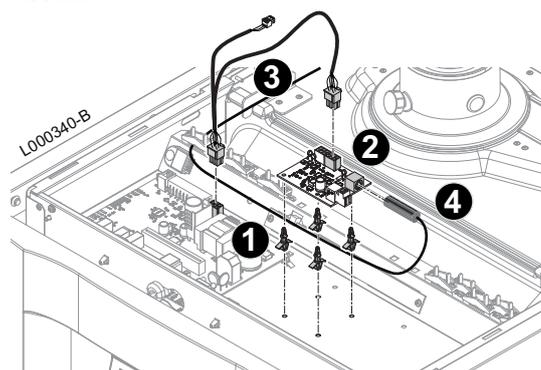


Verweis:

Siehe Abschnitt: Montage der SCUS-191-Platine am Heizkessel.

3. Schließen Sie den Fühler des Sonnenkollektors an die Lüsterklemme an.

Abb.22



6.6 Befüllen der Anlage

■ Montage der SCUS-191-Platine am Heizkessel

1. Positionieren Sie die 4 Platinenhalter.
2. Setzen Sie die SCUS-191-Platine in die Platinenhalter ein.
3. Schließen Sie die SCUS-191-Platine mithilfe des mit dem Speicher gelieferten Kabels an die Platine des Heizkessels an. Isolieren Sie den verbleibenden Steckverbinder.
4. Schließen Sie das MODBUS-Kabel der Solarregelung an die SCUS-191-Platine an.

6.6.1 Befüllen des Trinkwasserkreises

1. Spülen Sie den Brauchwasserkreis durch.
2. Einen Warmwasserhahn öffnen.
3. Befüllen Sie den Warmwasserspeicher vollständig über die Kaltwassereintrittsleitung und lassen Sie dabei den Warmwasserhahn geöffnet.
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.
Hinweis: Durch die Entlüftung des Warmwasserspeichers und des Versorgungsnetzes lassen sich Geräusche und Druckschläge vermeiden, die durch eingefangene Luft verursacht werden, die sich bei der Wasserentnahme durch die Rohrleitungen bewegt.
6. Entlüften Sie den Wärmetauscher-Kreis des Trinkwasserspeichers mithilfe des hierfür bereitgestellten Entlüfters.
7. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Sicherheitskomponenten (insbesondere der Sicherheitsventile und -module) unter Beachtung der mitgelieferten Anleitungen.



Vorsicht!

Während des Heizens kann aufgrund der Wasserausdehnung eine gewisse Menge Wasser durch das Sicherheitsventil oder die Sicherheitseinheit austreten. Dieses Phänomen ist völlig normal und darf auf keinen Fall behindert werden.

6.6.2 Befüllen des Heizkessel-Primärkreises

1. Entlüften Sie den Wärmetauscherkreis des Warmwasserspeichers sorgfältig.



Verweis:

Siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

6.6.3 Befüllen des Solar-Primärkreises

Vergewissern Sie sich, dass die Solarregelung für den Netzanschluss bereit ist.

**Vorsicht!**

Der Solarkreis muss unbedingt mit Wärmeträgerflüssigkeit befüllt sein.

**Vorsicht!**

Bei Stillstand kann die Temperatur innerhalb der Kollektoren über 180 °C erreichen.

**Vorsicht!**

Überprüfen Sie die Dichtheit aller Anschlüsse der Anlage bei mindestens 5 bar (0,5 MPa).

■ Befüllung

**Vorsicht!**

Überprüfen Sie vor dem Befüllen der Anlage die Vorbelastung des Ausdehnungsgefäßes durch die statische Höhe. (**Vorbelastung** = Statische Höhe / 10 + 0,3 bar (1,0 + 0,03 MPa)).

**Vorsicht!**

Überprüfen Sie die Anbringung des Kollektorfühlers.

Fülldruck

Der Fülldruck muss um 0,5 bar (0,05 MPa) über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes liegen.

**Vorsicht!**

Verwenden Sie keine Handfüllpumpe.

Befüllung

Empfohlene Wärmeträgerflüssigkeit.

1. Setzen Sie die Anlage unter Druck.
2. Schließen Sie allmählich das Rückschlagventil.
3. Stellen Sie den Kugelhahn auf 45°.
4. Schließen Sie den Bypass.

■ Spülen

**Vorsicht!**

Da das Wärmeträgermedium viel leichter als Wasser entweichen kann, muss die Dichtheit aller Anschlüsse und Dichtungen nach einigen Stunden Betrieb unter regulärem Betriebsdruck visuell überprüft werden.

**Wichtig:**

Verwenden Sie bei kleineren Anlagen den Transportbehälter der Wärmeträgerflüssigkeit als Auffangbecken für aus dem Sicherheitsventil austretende Flüssigkeiten.

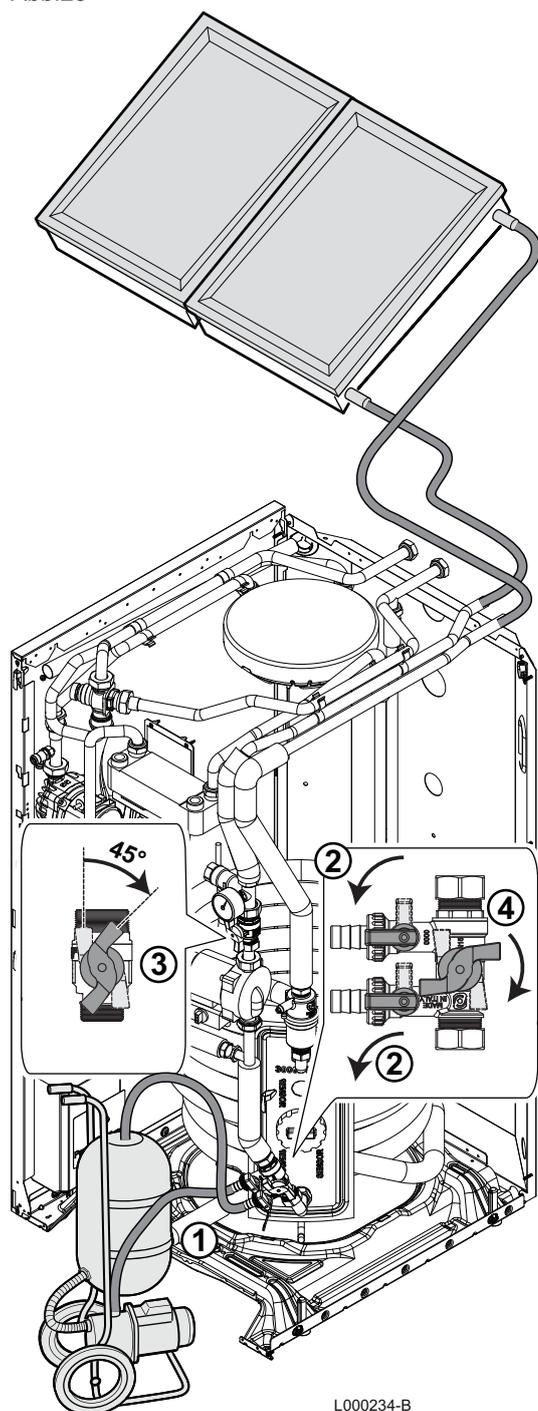
**Vorsicht!**

Die Solaranlage ist so ausgeführt, dass eine vollständige Entleerung der Kollektoren unmöglich ist. Es ist daher erforderlich, die Solaranlage mit Wärmeträgerflüssigkeit zu spülen und zu befüllen.

**Vorsicht!**

Spülen Sie die Anlage niemals unter direkter Sonnenstrahlung (Dampfbildung) oder bei Frostgefahr (Gefahr von Schäden) aus.

Abb.23



L000234-B

Um Metallspäne, Schmutz und Flussmittelrückstände zu entfernen, muss die Anlage bei der Inbetriebnahme sorgfältig ausgespült werden.

Spülzeit: ca. 15 Minuten

Spülmedium: Wärmeträgerflüssigkeit

1. Schließen Sie die Füllstation an.
2. Die Entleerungs- und Befüllungshähne öffnen
3. Stellen Sie den Kugelhahn auf 45°.
4. Schließen Sie den Bypass.
5. Schalten Sie die Füllpumpe ein.
6. Schließen Sie die Solarregelung an das Stromnetz an.
7. Schalten Sie die Solar-Wärmepumpe ab. Stellen Sie die Solarparameter ein.



Verweis:

Siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

8. Lassen Sie die Wärmeträgerflüssigkeit für etwa 15 Minuten in der Anlage zirkulieren.
9. Schließen Sie allmählich das Rücklaufventil, bis ein Druck von 5 bar (0,5 MPa) erreicht wird.
10. Schließen Sie die Entleerungs- und Befüllungshähne.
11. Schalten Sie die Füllpumpe ab.
12. Öffnen Sie den Bypass.
13. Stellen Sie den Kugelhahn wieder auf 0° zurück.
14. Entlüften Sie den Solarkreis.



Verweis:

Siehe Abschnitt "Entlüften des Kreises"

■ Dichtigkeitsprüfung

Nach Beendigung des Spülungsvorganges wird die Anlage auf Lecks mit dem Wärmeträgermedium getestet.

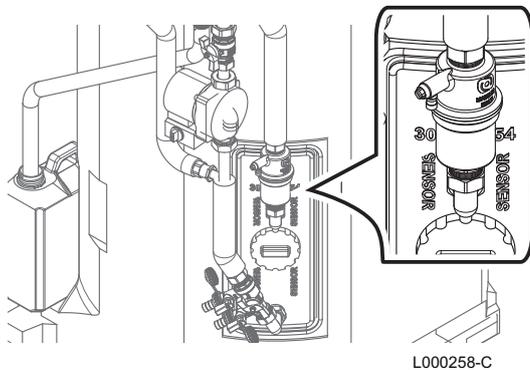
Prüfdruck: 5 bar (0,5 MPa).

Prüfdauer: **Mindestens 1 Stunde.**

Wenn der Solarkreis keine Luft enthält, darf der Prüfdruck nicht abfallen.

Nach Ende der Prüfzeit, Anlagendruck erhöhen bis das Sicherheitsventil auslöst (Funktionskontrolle).

Abb.24

**Vorsicht!**

Das Wärmeträgermedium entweicht sehr leicht. Tests unter Druck garantieren nicht dass es keine Lecks gibt, sobald die Anlage unter Druck mit dem Wärmeträgermedium gefüllt wurde. Daher empfehlen wir eine weitere Dichtheitskontrolle der befüllten Anlage im Betrieb.

■ Entlüften des Kreises

1. Schalten Sie die Umwälzpumpe ein. Die Luftblasen werden in Richtung der Entlüftungsstellen transportiert (Airstop-System und manueller Entlüfter).
2. Schalten Sie die Umwälzpumpe ab.
3. Öffnen Sie alle Entlüftungsventile und lassen Sie die Luft entweichen. Schließen Sie anschließend wieder die Entlüftungsventile.

**Vorsicht!**

Je nach Temperatur des Fördermediums und Systemdruck kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube die heiße Flüssigkeit unter hohem Druck herausschießen. Seien Sie bei hohen Wassertemperaturen besonders vorsichtig: **GEFAHR VON VERBRÜHUNGEN/VERBRENNUNGEN**

Wiederholen Sie den Vorgang mehrmals, abwechselnd mit oder ohne Pumpenunterstützung.

**Vorsicht!**

Fahren Sie mit der Entlüftung fort, bis keinerlei Druckschwankungen vom Manometer angezeigt werden oder beim Starten und Stoppen der Pumpe auftreten. Wenn der Druckabfall weiterhin auftritt, sollten Sie weitere Wärmeträgerflüssigkeit unter Beachtung der Befüllungsanweisungen nachfüllen.

⇒

**Wichtig:**

Während der Abstimmung der Pumpe kann sich die Nadel des Manometers bewegen.

**Vorsicht!**

Nach einigen Tagen des Betriebs der Anlage unter hohen Betriebstemperaturen sollte die Entlüftung wiederholt werden. Die weitere Entlüftung ist erforderlich, um kleinere Luftblaseneinschlüsse im Propylenglykol, die erst bei höheren Betriebstemperaturen freigesetzt werden, abzuscheiden.

**Vorsicht!**

Bei im Winter installierten Anlagen ist eine erneute Entlüftung im Sommer zu empfehlen.

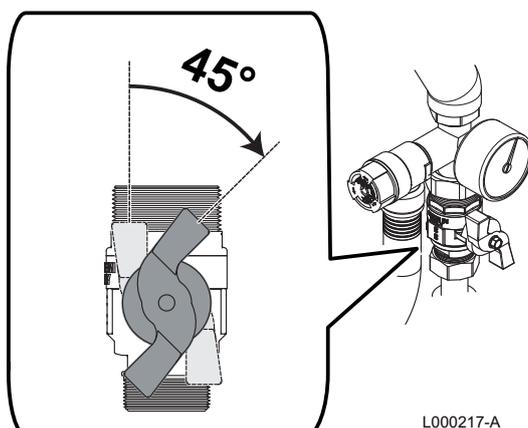
■ Schwerkraftbremse

Die Schwerkraftbremse ist im Kugelhahn enthalten und zeichnet sich durch einen Wassersäulen-Öffnungsdruck von 200 mm aus

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

Die Schwerkraftbremse wird aktiviert, wenn die Absperrhähne auf Durchgang stehen.

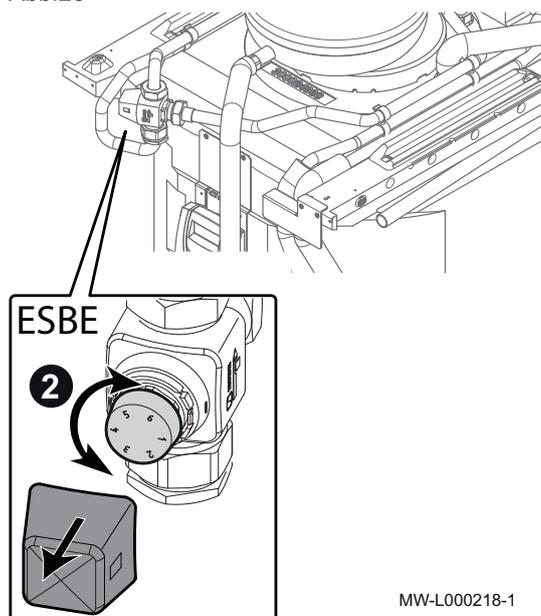
Abb.25



7 Inbetriebnahme

7.1 Checkliste vor der Inbetriebnahme

Abb.26



MW-L000218-1

7.1.1 Heizkreise

■ Sekundärkreis (Brauchwasser)

Überprüfen Sie alle Anschlussstellen der Anlage auf Lecks.

Überprüfen Sie die Temperatureinstellung des Thermostatmischventils:

1. Nehmen Sie die Kappe ab.
2. Stellen Sie das Warmwasser-Thermostatmischventil auf eine Temperatur ein, die Schutz vor Verbrühungen gewährleistet. Das Mischventil ist auf den Maximalwert (60 °C) voreingestellt.



Wichtig:

Der Anpassungsbereich des Mischventils liegt zwischen 35 °C und 65 °C, mit 6 Stufen mit 5-°C-Abständen.

■ Primärer Heizkesselkreis

1. Überprüfen Sie alle Anschlussstellen der Anlage auf Lecks.



Verweis:

Siehe die Bedienungsanleitung des Anschlusssatzes

■ Primärer Solarkreis

1. Die Drehzahl der Umwälzpumpe des Solarkreises einstellen



Verweis:

Siehe Abschnitt: Funktionsprinzip, Solarkreis-Wärmepumpe



Vorsicht!

Wenn die Temperatur in den Sonnenkollektoren höher als 120 °C ist, schaltet die Regelung in den Sicherheitsmodus um. Warten Sie vor dem Einschalten bis zum Abend oder kühlen Sie die Sonnenkollektoren durch Abdecken.



Vorsicht!

Die Solarregelung wird von der Regelung des Heizkessels angesteuert.



Verweis:

Siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

7.1.2 Elektroanschluss

1. Überprüfen, ob die Fühler richtig montiert und angeschlossen sind.
2. Den elektrischen Anschluss kontrollieren, insbesondere die Erdung.

7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme

Abb.27



M003223-A



Vorsicht!

Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.



Vorsicht!

Während des Heizens kann aufgrund der Wasserausdehnung eine gewisse Menge Wasser durch das Sicherheitsventil oder die Sicherheitseinheit austreten. Dieses Phänomen ist völlig normal und darf auf keinen Fall behindert werden.

Wenn der Warmwasserspeicher an das Stromnetz angeschlossen ist, wird die Gesamtanlage über das Schaltfeld des Heizkessels gesteuert. Während des Betriebs ist ein direkter Zugriff auf den Warmwasserspeicher nicht mehr erforderlich.

8 Außerbetriebnahme

8.1 Frostschutz

**Warnung!**

Unterbrechen Sie nicht die Stromversorgung.

- Dadurch bleibt der Frostschutz gewährleistet.

8.2 Ausschalten der Solarregelung

**Vorsicht!**

Unterbrechen Sie niemals die Stromzufuhr der Regelung und lassen Sie niemals die Wärmeträgerflüssigkeit aus der Anlage ab.

Die Anlage ist darauf ausgelegt, auch während langer Abwesenheit des Anlagenbetreibers im Sommer problemlos betrieben zu werden.

Die Solarregelung schützt die Anlage vor Überhitzung.

9 Wartung

9.1 Allgemeine Hinweise



Vorsicht!

- Die Wartungsarbeiten sind von einem qualifizierten Heizungsfachmann auszuführen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

9.2 Sicherheitsarmatur

1. Das Ventil bzw. die Sicherheitsgruppe am Kaltwassereintritt muss mindestens {1}einmal im Monat{2} betätigt werden, um sich der ordnungsgemäßen Funktion zu versichern und eventuelle Überdrücke zu verhindern, die den Warmwasserspeicher beschädigen würden.



Warnung!

Die Nichteinhaltung dieser Wartungsvorschrift kann zur Beschädigung des Trinkwasserspeichers führen und macht dessen Garantie ungültig.

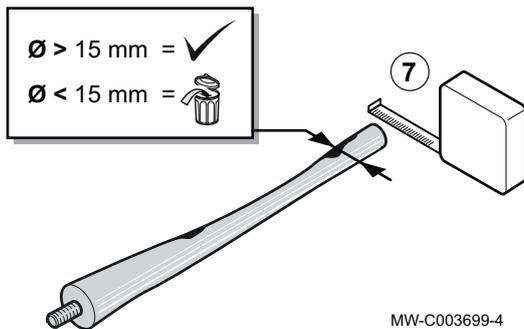
9.3 Reinigung der Verkleidung

1. Reinigen Sie die Außenflächen der Geräte mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

9.4 Überprüfung der Magnesiumanode

Am Ende des ersten Jahres den Zustand der Anode überprüfen. Nach der ersten Kontrolle und je nach Abnutzungsgrad der Anode muss die Häufigkeit zukünftiger Kontrollen festgelegt werden. Die Magnesiumanode muss mindestens alle 2 Jahre kontrolliert werden

Abb.28



1. Nehmen Sie die Wartungsdeckel ab.
2. Den WW-Speicher entkalken, falls erforderlich.
3. Den Durchmesser der Anode messen.
Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.
4. Die Einheit aus Anode und Reinigungsdeckel wieder anbringen.



Weitere Informationen siehe

Abnahme des Wartungsdeckels, Seite 35
Entfernen von Kesselstein, Seite 34
Wiederanbringen der Wartungsklappe, Seite 36

9.5 Entfernen von Kesselstein

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

1. Nehmen Sie die Wartungsdeckel ab.
2. Entleeren Sie den Speicher unter Verwendung eines Gummischlauchs in der Funktion eines Siphons.
3. Überprüfen Sie bei jedem Öffnen des Deckels die Magnesiumanode.
4. Entfernen Sie den Kalk, der sich in Form von Schlamm oder Kesselsteinschichten auf dem Boden des Behälters befindet. Belassen Sie jedoch die Kalkablagerungen an den Wänden des Speichers, da diese einen wirksamen Korrosionsschutz bieten und die Isolierung des Warmwasserspeichers verbessern.
5. Den Wärmetauscher entkalken, um seine Leistung zu erhalten.
6. Die Einheit wieder befestigen.

**Weitere Informationen siehe**

Abnahme des Wartungsdeckels, Seite 35

Überprüfung der Magnesiumanode, Seite 34

Wiederanbringen der Wartungsklappe, Seite 36

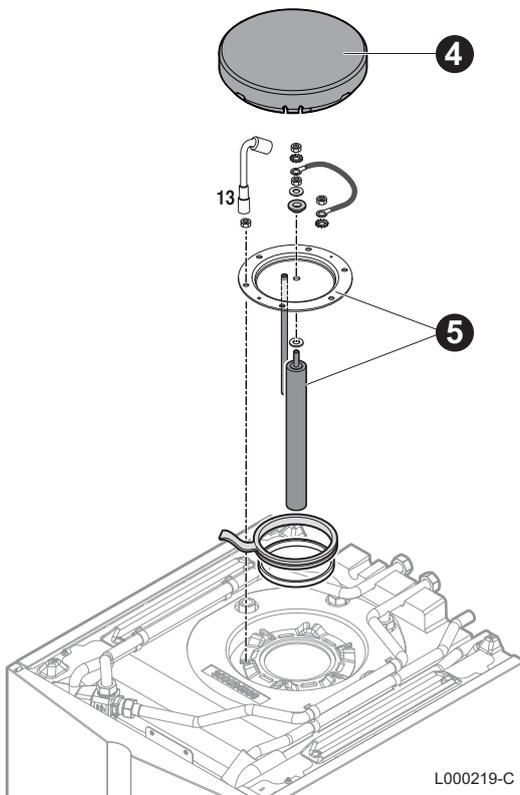
9.6 Aus- und Einbau des Wartungsdeckels**Vorsicht!**

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

- Halten Sie einen neuen Lippendichtring und einen neuen Sprengling für die Wartungsklappe bereit.

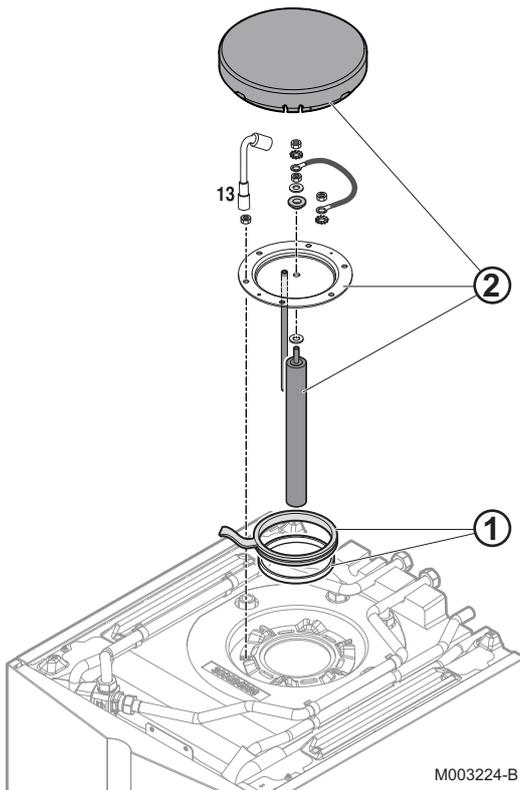
9.6.1 Abnahme des Wartungsdeckels

Abb.29



1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Einen Warmwasserhahn öffnen.
3. Den Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen.
4. Heben Sie die Isolierung an.
5. Nehmen Sie die Wartungsklappe ab (13-mm-Schlüssel).

Abb.30



9.6.2 Wiederanbringen der Wartungsklappe

1. Tauschen Sie die Einheit aus Lippendichtring + Sprengtring aus und setzen Sie sie in die Revisionsöffnung ein. Achten Sie dabei darauf, die Lasche des Lippendichtrings außerhalb des Warmwasserspeichers zu positionieren.


Vorsicht!

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

2. Die Einheit wieder befestigen.


Vorsicht!

Einen Drehmomentschlüssel verwenden.

Anzugsdrehmoment der Anode: 6 Nm.

Die Sicherungsschrauben des Wartungsdeckels dürfen nicht zu stark angezogen werden.


Wichtig:

Man erhält etwa 6 Nm, wenn man den Steckschlüssel am kleinen Hebel hält.

3. Überprüfen Sie nach der Wiedermontage die Dichtheit des seitlichen Flansches.
4. Mit der Inbetriebnahme fortfahren.

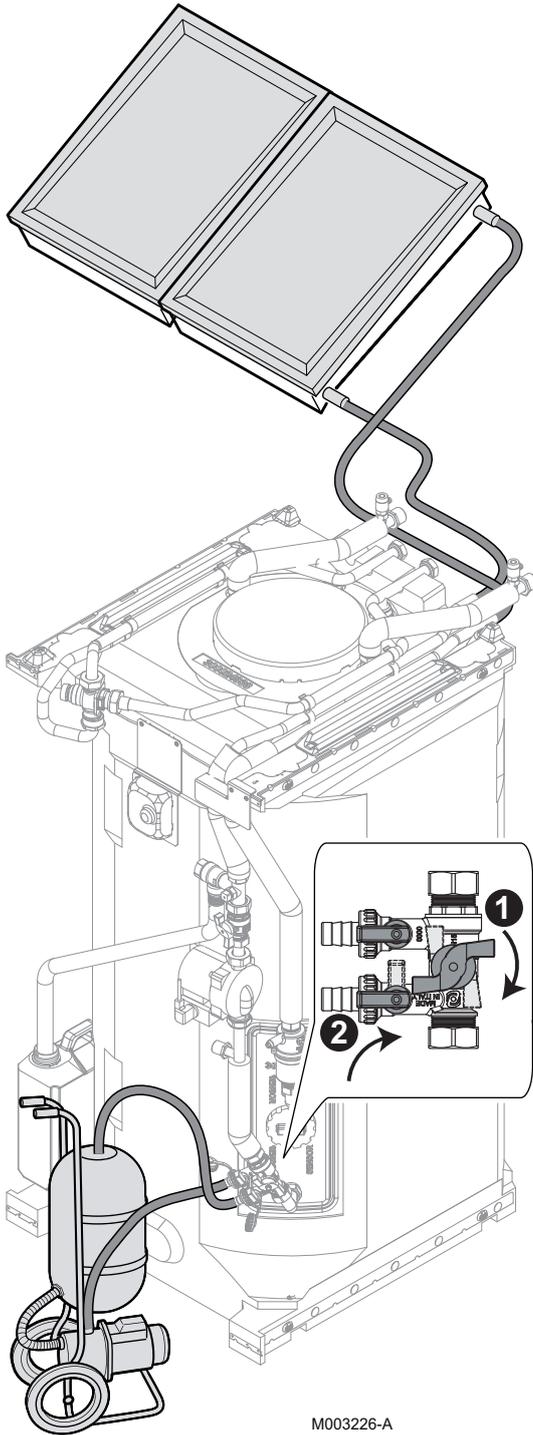

Weitere Informationen siehe

Verfahren für die Inbetriebnahme, Seite 32

9.7 Kontrolle und Wartung des Solarkreises

Abb.31 Auffüllen mit Wärmeträgermedium

1. Schließen Sie den Bypass.
2. Schließen Sie allmählich das Rückschlagventil.



9.8 Solarregelung

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



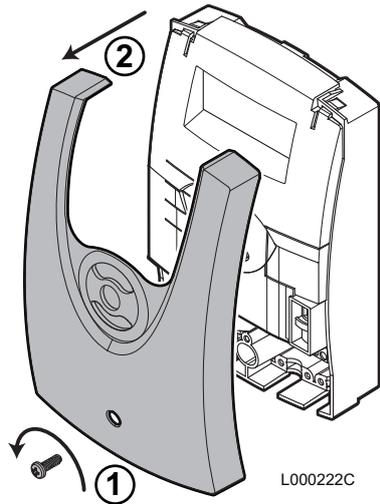
Verweis:

Siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

9.8.1 Stromversorgung

Der Regler wird durch eine 2-AT-Sicherung geschützt.

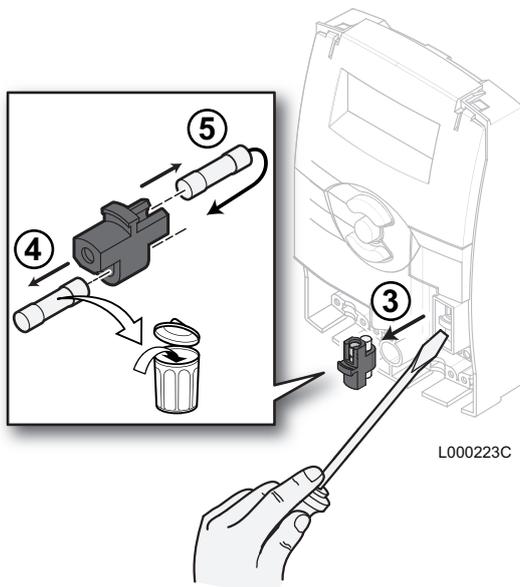
Abb.32



Auswechseln der Sicherung

1. Nehmen Sie die mittlere Schraube ab.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung.

Abb.33



3. Nehmen Sie die Sicherungsfassung aus ihrem Gehäuse.
4. Entfernen Sie die defekte Sicherung.
5. Setzen Sie die Ersatzsicherung ein und bauen Sie die Einheit wieder zusammen.

9.9 Wartung des Thermostatmischventils

Eine Wartung des Thermostatmischventils ist nicht erforderlich.

Nr.	Datum	Vorgenommene Kontrollen	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift

10 Ersatzteile

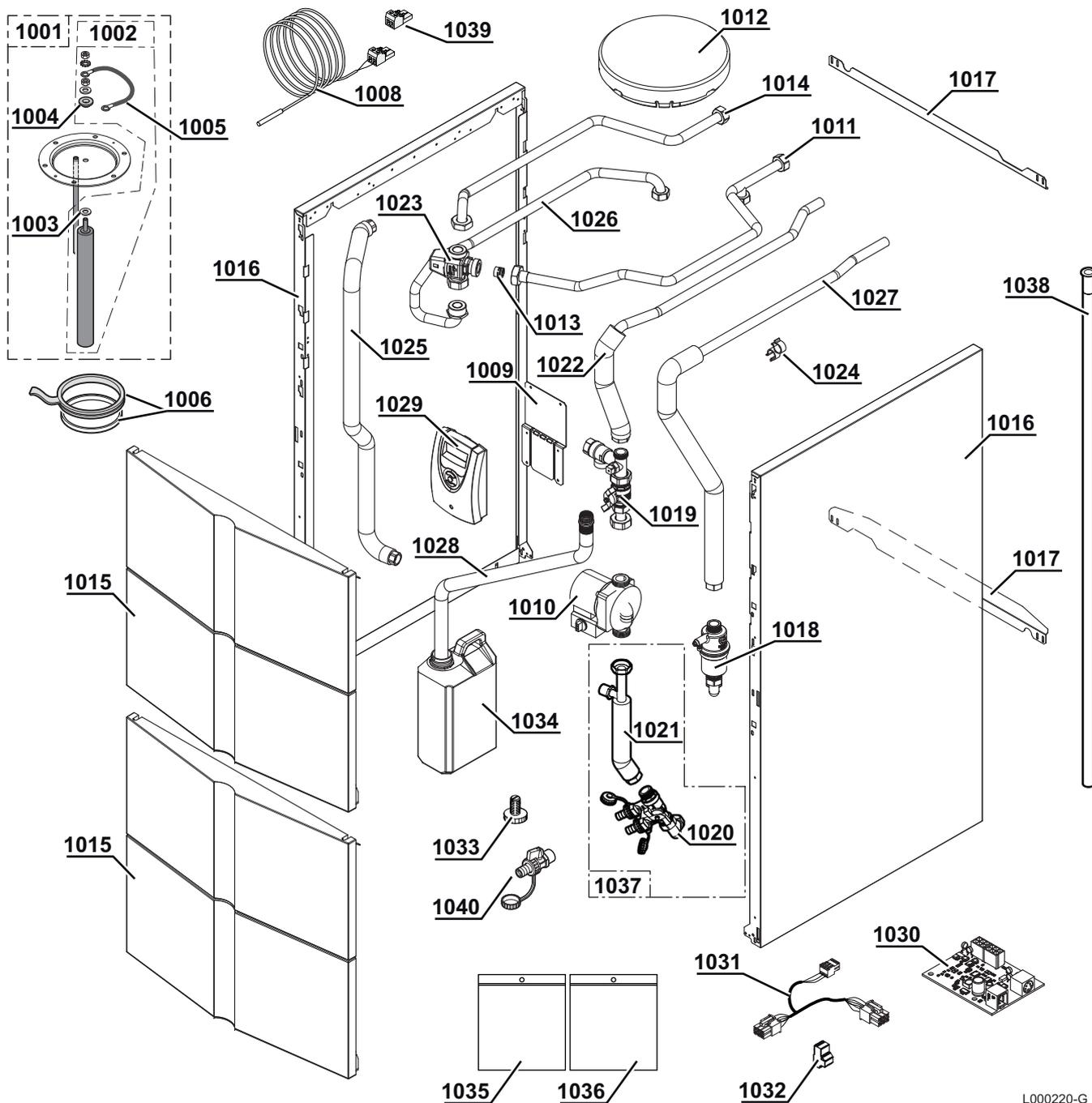
10.1 Allgemeines

Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Geräts ersetzt werden muss, ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien verwenden.

i Wichtig:
Bei Bestellung der Ersatzteile ist es unbedingt nötig, die in der Liste genannte Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

10.2 Ersatzteile

Abb.35



L000220-G

Tab.10

Kennziffern	Verweis	Beschreibung
1001	200019485	Allseitig emaillierte Klappe Ø112
1002	200010231	Magnesiumanode - Durchmesser 40 mm, Länge 410 mm
1003	95014035	Dichtung - Durchmesser 35x8,5x2 mm
1004	94974527	Nylon-Distanzstück
1005	89604901	Massekabel der Anode
1006	89705511	Dichtung 7 mm + Haltering 5 mm
1008	300025713	Speicherfühler mit Steckverbinder - Länge 5 m
1009	300024957	Befestigungsblech für Wärmetauscher und Regelung
1010	7627807	Umwälzpumpe
1011	300024978	Kaltwasserrohr/Thermostatmischventil
1012	300024943	Isolierung, oberer Deckel
1013	94914302	Rückschlagventil CV18/DN15
1014	300024980	Thermostatmischventilrohr
1015	200019181	Vorderabdeckung
1016	300024463	Seitenteil
1017	300025098	Querleiste zur Verstärkung
1018	300024969	Airstop/Luftabscheider
1019	300024971	Solarrücklaufmodul
1020	300024970	Füll- und Ablassventil
1021	300024997	Verbindungsrohr Druckausdehnungsgefäß
1022	300024974	Rücklaufrohr solar
1023	300025675	Thermostatmischventil 3/4"
1024	300024977	Bidirektionale Halterung - Durchmesser 18 - 20 mm
1025	300024976	Ringwellschlauch 1/2" - Länge 1000 mm
1026	300024979	Anschlussrohr Warmwasser-Mischventil
1027	300024973	Vorlaufrohr solar
1028	300018764	Ringwellschlauch - Durchmesser 22 mm + 3/4"-Anschlussstück - Länge 700 mm
1029	7625968	Solarregelung
1030	200018713	SCU-S 191
1031	300024884	BUS -Kabel
1032	88014963	Stecker für Schutzfunktion FSA
1033	300024451	Einstellbarer Fuß M8x45
1034	300019281	Glykol-Auffangbehälter, 2,5 l
1035	200019651	Schraubenbeutel für WW-Speicher
1036	200019652	Beutel mit Dichtungen für WW-Speicher
1037	200022319	Füll-/Entleerungsventil + Verbindungsrohr für Ausdehnungsgefäß + Dichtung
1038	300025682	Kunststoffrohr - Ø 18/Länge 1025
1039	300008957	Stecker 2 polig für Speicherfühler
1040	7604153	Stecker G1/2X12"

11 Anhang

11.1 Information zu den Ökodesign- und Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinien

11.1.1 Empfehlungen

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

11.1.2 Zirkulationspumpe

i **Hinweis:**
Der Richtwert für die effizientesten Zirkulationspumpen ist $EEL \leq 0.20$.

11.1.3 Entsorgung und Recycling

i **Wichtig:**
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.

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.



PART OF BDR THERMEA

