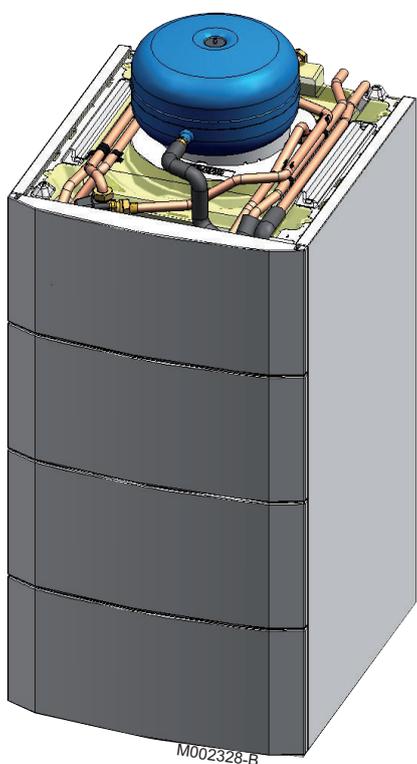


Solar-Warmwasser-Speicher

220 SHL



Installations- und Wartungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
	1.1 Benutzte Symbole	4
	1.2 Abkürzungen	4
	1.3 Allgemeine Angaben	4
	1.3.1 Pflichten des Herstellers	4
	1.3.2 Pflichten des Installateurs	5
	1.4 Zulassungen	5
	1.4.1 Zertifizierungen	5
	1.4.2 Richtlinie 97/23/EG	5
	1.4.3 Test bei Auslieferung	6
2	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	7
	2.1 Sicherheitshinweise	7
	2.2 Empfehlungen	7
3	Technische Beschreibung	8
	3.1 Allgemeine Beschreibung	8
	3.2 Wichtigste Komponenten	9
	3.3 Funktionsprinzip	10
	3.3.1 Blockdiagramm	10
	3.3.2 Umwälzpumpen	11
	3.4 Technische Daten	11
	3.4.1 Eigenschaften des Trinkwassererwärmers	11
	3.4.2 Technische Daten des WW-Fühlers	12
	3.4.3 Eigenschaften des Solarfühlers	12
4	Anlage	13
	4.1 Vorschriften für die Installation	13
	4.2 Lieferumfang	13
	4.2.1 Standardlieferumfang	13
	4.2.2 Zubehör	13
	4.2.3 Zusammensetzung der Kollis für die NF CESI Solarsysteme (Nur für Frankreich)	14
	4.3 Aufstellung	18
	4.3.1 Typenschild	18
	4.3.2 Aufstellung des Gerätes	19
	4.3.3 Hauptabmessungen	19

4.4	Aufstellung des Gerätes	20
4.5	Montage des Speicherfühlers	23
4.6	Anbringung des Warmwasser- Temperaturfühlers - Verlegung des Kabels	23
4.7	Anbringen der Membran des Durchflussmengenbegrenzers	23
4.8	Anbringung und Anschluss des Solar- Druckausdehnungsgefäßes	24
4.8.1	Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden Heizkessel (Nur bei Gas-Brennwert-Standkesseln möglich)	25
4.8.2	Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel	27
4.9	Hydraulische Anschlüsse	27
4.9.1	Solarkreisverrohrung	27
4.9.2	Anschluss des Heizkessel-Primärkreises	29
4.9.3	Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises	29
4.10	Elektrische Anschlüsse	32
4.10.1	Empfehlungen	32
4.10.2	Anschluss der Fremdstromanode	33
4.10.3	Anschluss der WW-Umwälzpumpe	33
4.10.4	Anschluss des Speicherfühlers	33
4.10.5	Anschluss der Solarregelung	34
4.10.6	Beschreibung der Klemmleiste des Heizkessels	34
4.11	Befüllung der Anlage	36
4.11.1	Befüllen des sekundären Warmwasserkreises	36
4.11.2	Befüllen des Heizkessel-Primärkreises	36
4.11.3	Befüllen des Solar-Primärkreises	36
5	Inbetriebnahme	41
5.1	Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme	41
5.1.1	Hydraulikkreise	41
5.1.2	Elektrischer Anschluss	42

	5.2	Inbetriebnahme des Gerätes	42
6		Ausschalten der Anlage	44
	6.1	Frostschutz	44
	6.2	Ausschalten der Solarregelung	44
7		Überprüfung und Wartung	45
	7.1	Allgemeine Hinweise	45
	7.2	Fremdstromanode	45
	7.3	Sicherheitsarmatur (Warmwasserkreis)	45
	7.4	Reinigung des Plattenwärmetauschers	46
	7.5	Kontrolle und Wartung des Solarkreises	47
	7.5.1	Auffüllen mit Wärmeträgermedium	47
	7.6	Solar-Regelung	48
	7.6.1	Stromversorgung	48
	7.7	Wartung des thermostatischen Mischers	48
	7.8	Entleeren der Anlage	49
	7.9	Spezifische Wartungsarbeiten	49
	7.10	Reinigung der Verkleidung	49
	7.11	Wartungsprotokoll	50
8		Ersatzteile	51
	8.1	Allgemeine Angaben	51
	8.2	Ersatzteile	51

1 Einleitung

1.1 Benutzte Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Gefahrstufen verwendet, um die Aufmerksamkeit auf besondere Hinweise zu lenken. Wir möchten damit die Sicherheit des Benutzers garantieren, jedes Problem vermeiden helfen 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.

1.2 Abkürzungen

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

1.3 Allgemeine Angaben

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.

1.4 Zulassungen

1.4.1. 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.
- ▶ 2004/108/EG Richtlinie des Rates über die elektromagnetische Verträglichkeit (BMPT).
Betroffene Normen: EN 50.081.1, EN 50.082.1, EN 55.014

1.4.2. 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.

1.4.3. Test bei Auslieferung

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

- ▶ Wasserdichtheit
- ▶ Luftdichtheit
- ▶ Elektrische Sicherheit.

2 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

2.1 Sicherheitshinweise

**ACHTUNG**

Vor jeglichen Arbeiten das Gerät von der Stromversorgung trennen.

2.2 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 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.

3 Technische Beschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

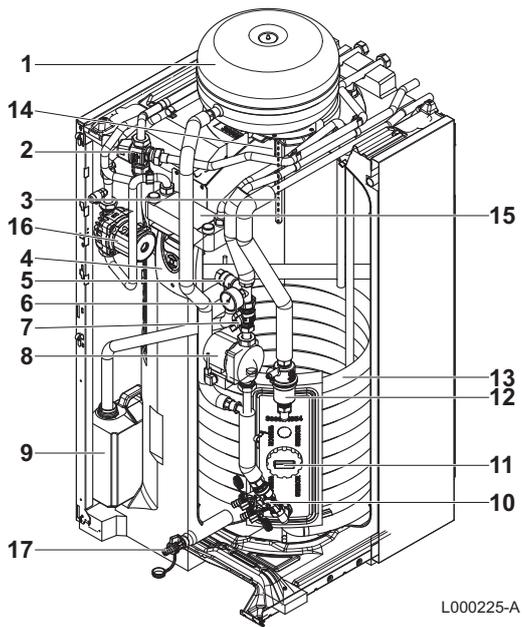
Der Trinkwassererwärmer 220 SHL wird anschlussfertig für den Anschluss an einen Heizkessel geliefert:

- ▶ AGC 10/15 - AGC 15 - AGC 25 - AGC 35
- ▶ AGC 35 BE
- ▶ GSCR 15 - GSCR 25 - GSCR 35
- ▶ CALORA TOWER GAS 25S EX
- ▶ CALORA TOWER GAS 25S BE - CALORA TOWER GAS 35S BE
- ▶ CALORA TOWER GAS 15S DE- CALORA TOWER GAS 25S DE- CALORA TOWER GAS 35S DE
- ▶ CALORA TOWER OIL 18 - CALORA TOWER OIL 24 - CALORA TOWER OIL 30
- ▶ CALORA TOWER OIL 18 LS - CALORA TOWER OIL 24 LS - CALORA TOWER OIL 30 LS

Wichtigste Komponenten:

- ▶ Der Behälter besteht aus Qualitätsstahl und ist innen bei 850 °C in Nahrungsmittelqualität emailliert, was den Behälter vor Korrosion schützt.
- ▶ Der Behälter wird durch eine Titan-Fremdstromanode vor Korrosion geschützt (Titan Active System ®).
- ▶ Der Plattenwärmetauscher ermöglicht den Wärmeübergang von Wasser zu Wasser.
- ▶ Das Gerät ist durch FCKW-freien Polyurethanschaumstoff isoliert, sodass Wärmeverluste maximal reduziert werden.
- ▶ Die Außenverkleidung ist aus pulverlackiertem Blech.
- ▶ Der Solarregler.
- ▶ Der thermostatische Brauchwasser-Mischer.

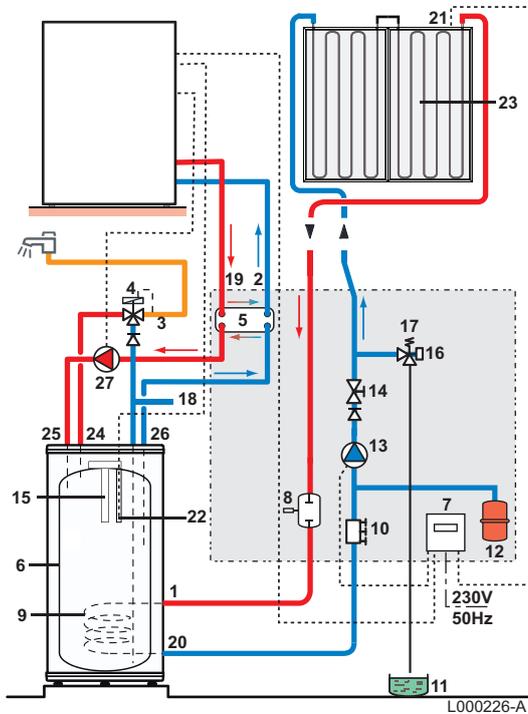
3.2 Wichtigste Komponenten



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

3.3 Funktionsprinzip

3.3.1. Blockdiagramm



- 1 Rücklauf zum Solarspeicher
- 2 Vorlauf des Heizkessels
- 3 Sekundärer Vorlauf für gemischtes Warmwasser
- 4 Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
- 5 Plattenwärmetauscher
- 6 Warmwasserbehälter
- 7 Solarregelung
- 8 Luftfang + Handentlüfter + Entlüftung des Solarkreises
- 9 Rohrschlange primär solar
- 10 Füll- und Entleerungshahn Solarkreislauf
- 11 Glykol-Behälter
- 12 Solar-Ausdehnungsgefäß (12l)
- 13 Umwälzpumpe des Solarkreises
- 14 Kugelhahn mit integriertem, verstellbarem Rückflussverhinderer (Schwerkraftbremse)
- 15 Titan-Active-System Anode
- 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 WWE-Rücklauf
- 26 Vorlauf Kaltwasser
- 27 Warmwasser-Umwälzpumpe

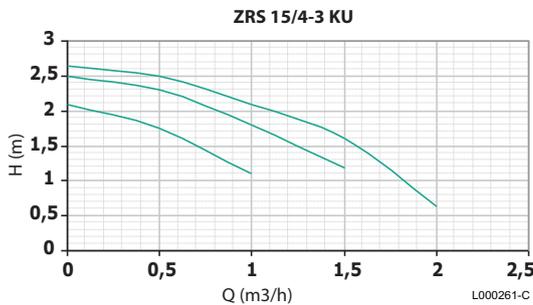
3.3.2. Umwälzpumpen

■ Umwälzpumpe des Solarkreises



H Förderhöhe
Q Durchflussmenge

■ Warmwasser-Umwälzpumpe



H Förderhöhe
Q Durchflussmenge

3.4 Technische Daten

3.4.1. Eigenschaften des Trinkwassererwärmers

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

Vom Heizkesseltyp abhängige Leistungen		Gas-Brennwert-Standkessel (1)			
		10/15 kW	15 kW	25 kW	35 kW
Leistungsaufnahme	kW	15	15	28	32
Dauerleistung ($\Delta T = 35^\circ\text{C}$) ⁽²⁾	Ltr/Std	370	370	690	790
Spezifische Durchflussmenge ($\Delta T = 30^\circ\text{C}$) ⁽³⁾	Ltr/Min	20	20	24	26
Zapfleistung ⁽³⁾	l/10 Min	200	200	240	260
Q _p : Durchfluss	m ³ /h	0.45	0.45	0.80	1.00

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

Vom Heizkesseltyp abhängige Leistungen		Stand-Ölheizkessel mit Brennwerttechnik (1)		
		18 kW	24 kW	30 kW
Leistungsaufnahme	kW	18	24	30
Dauerleistung ($\Delta T = 35^\circ\text{C}$) ⁽²⁾	Ltr/Std	440	590	740
Spezifische Durchflussmenge ($\Delta T = 30^\circ\text{C}$) ⁽³⁾	Ltr/Min	21	24	25
Zapfleistung ⁽³⁾	l/10 Min	210	240	260
Q _p : Durchfluss	m ³ /h	0.75	0.75	0.85

(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

3.4.2. 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

3.4.3. 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

4 Anlage

4.1 Vorschriften für die Installation



ACHTUNG

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



ACHTUNG

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.

4.2 Lieferumfang

4.2.1. Standardlieferumfang

Die Lieferung enthält:

- ▶ Vollständiger Trinkwassererwärmer
- ▶ Speicherfühler
- ▶ Kabel für Fremdstromanode
- ▶ Kabel für Kaltwasser-Temperaturfühler
- ▶ Kaltwasser-Temperaturfühler
- ▶ 12 l Druckausdehnungsgefäß (separates Kollo)
- ▶ Membran für Durchflussbegrenzer ECS
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung
- ▶ Bedienungs-Anleitung

4.2.2. Zubehör

Zirkulationsanschlusset : ER219

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

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

CESI-System	Fühlerfeld		Warmwasserbereitung		Solarfluid
	Einbau	Kolli / Artikel-Nr.	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Kolli / Artikel-Nr.	Kolli / Artikel-Nr.
DIETRISOL Modulens 220D-2 (1 Kollektor)	Aufdach	ER430-100019693 ER431-100019694	220 SHL AGC 15 VH / V220SHL AGC 15 VH / B220SHL	ER220-100016425 100018125 100018127	EG100 89807792
	Indach- Montage (> 20°)	ER441-100019704 ER445-100019708	AGC 15 VV / V220SHL AGC 15 VV / B220SHL AGC 25 VH / V220SHL AGC 25 VH / B220SHL AGC 25 VV / V220SHL AGC 25 VV / B220SHL AGC 35 VH / V220SHL AGC 35 VH / B220SHL AGC 35 VV / V220SHL AGC 35 VV / B220SHL AGC 10/15 VH / V220SHL AGC 10/15 VV / V220SHL	100018126 100018128 100018129 100018131 100018130 100018132 100018133 100018135 100018134 100018136 100019292 100019293	
	Indach- Montage (17°)	ER449-100019712	AGC 10/15 VH / B220SHL AGC 10/15 VV / B220SHL AFC 18/ B220SHL AFC 24/ B220SHL AFC 30/ B220SHL AFC 18 FF HOR/ B220SHL AFC 18 FF VER/ B220SHL AFC 24 FF HOR/ B220SHL AFC 24 FF VER/ B220SHL AFC 30 FF HOR/ B220SHL AFC 30 FF VER/ B220SHL	100019349 100019350 100017846 100017847 100017848 100017866 100017867 100017868 100017869 100017870 100017871	

CESI-System	Fühlerfeld		Warmwasserbereitung		Solarfluid
	Einbau	Kolli / Artikel-Nr.	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Kolli / Artikel-Nr.	Kolli / Artikel-Nr.
DIETRISOL Modulens 220-3 (1 Kollektor - Vertikale Montage)	Aufdach	ER240-100016502	220 SHL	ER220-100016425 100018125 100018127 100018126 100018128 100018129 100018131 100018130 100018132 100018133 100018135 100018134 100018136 100019292 100019293 100019349 100019350 100017846 100017847 100017848 100017866 100017867 100017868 100017869 100017870 100017871	EG100 89807792
		ER245-100016506	AGC 15 VH / V220SHL		
		ER247-100016508	AGC 15 VH / B220SHL		
		ER260-100016513	AGC 15 VV / V220SHL		
	Indach- Montage (> 20°)	ER240-100016502	AGC 15 VV / B220SHL		
		ER245-100016506	AGC 25 VH / V220SHL		
		ER247-100016508	AGC 25 VH / B220SHL		
		ER270-100016633	AGC 25 VV / V220SHL		
	Indach- Montage (17°)	ER240-100016502	AGC 25 VV / B220SHL		
ER245-100016506		AGC 35 VH / V220SHL			
ER247-100016508		AGC 35 VH / B220SHL			
ER275-100016538		AGC 35 VV / V220SHL			
DIETRISOL Modulens 220-3 (1 Kollektor - Horizontale Montage)	Aufdach	ER241-100016503	AGC 10/15 VH / V220SHL		
		ER245-100016506	AGC 10/15 VV / V220SHL		
		ER247-100016508	AGC 10/15 VH / B220SHL		
		ER261-100016514	AGC 10/15 VV / B220SHL		
	Indach- Montage (> 20°)	ER241-100016503	AFC 18/ B220SHL		
		ER245-100016506	AFC 24/ B220SHL		
		ER247-100016508	AFC 30/ B220SHL		
		ER272-100016635	AFC 18 FF HOR/ B220SHL		
	Indach- Montage (17°)	ER241-100016503	AFC 18 FF VER/ B220SHL		
ER245-100016506		AFC 24 FF HOR/ B220SHL			
ER247-100016508		AFC 24 FF VER/ B220SHL			
ER277-100016540		AFC 30 FF HOR/ B220SHL			
DIETRISOL Modulens 220D-4 (2 Kollektoren)	Aufdach	ER432-100019695	220 SHL	ER220-100016425 100018125 100018127 100018126 100018128 100018129 100018131 100018130 100018132 100018133 100018135 100018134 100018136 100019292 100019293 100019349 100019350 100017846 100017847 100017848 100017866 100017867 100017868 100017869 100017870 100017871	EG100 89807792
		ER433-100019696	AGC 15 VH / V220SHL		
		ER434-100019697	AGC 15 VH / B220SHL		
	Indach- Montage (> 20°)	ER442-100019705	AGC 15 VV / V220SHL		
		ER446-100019709	AGC 15 VV / B220SHL		
	Indach- Montage (17°)	ER450-100019713	AGC 25 VH / V220SHL		
			AGC 25 VH / B220SHL		
			AGC 25 VV / V220SHL		
			AGC 25 VV / B220SHL		
			AGC 35 VH / V220SHL		
			AGC 35 VH / B220SHL		
			AGC 35 VV / V220SHL		
			AGC 35 VV / B220SHL		
			AGC 10/15 VH / V220SHL		
			AGC 10/15 VV / V220SHL		
			AGC 10/15 VH / B220SHL		
			AGC 10/15 VV / B220SHL		
			AFC 18/ B220SHL		
			AFC 24/ B220SHL		
			AFC 30/ B220SHL		
			AFC 18 FF HOR/ B220SHL		
			AFC 18 FF VER/ B220SHL		
			AFC 24 FF HOR/ B220SHL		
			AFC 24 FF VER/ B220SHL		
			AFC 30 FF HOR/ B220SHL		
			AFC 30 FF VER/ B220SHL		

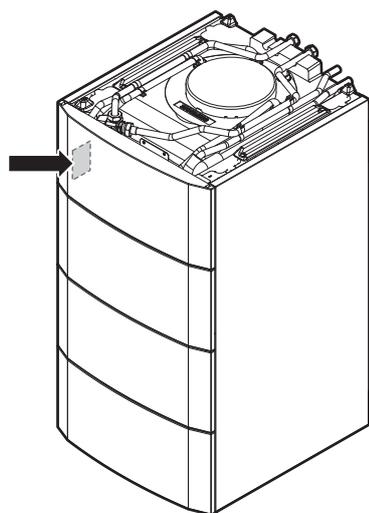
CESI-System	Fühlerfeld		Warmwasserbereitung		Solarfluid
	Einbau	Kolli / Artikel-Nr.	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Kolli / Artikel-Nr.	Kolli / Artikel-Nr.
DIETRISOL Modulens 220-5 (2 Kollektoren - Vertikale Montage)	Aufdach	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER260-100016513	220 SHL AGC 15 VH / V220SHL AGC 15 VH / B220SHL AGC 15 VV / V220SHL AGC 15 VV / B220SHL AGC 25 VH / V220SHL AGC 25 VH / B220SHL AGC 25 VV / V220SHL AGC 25 VV / B220SHL AGC 35 VH / V220SHL AGC 35 VH / B220SHL AGC 35 VV / V220SHL AGC 35 VV / B220SHL	ER220-100016425 100018125 100018127 100018126 100018128 100018129 100018131 100018130 100018132 100018133 100018135 100018134 100018136 100019292 100019293 100019349 100019350 100017846 100017847 100017848 100017866 100017867 100017868 100017869 100017870 100017871	EG100 89807792
	Indach- Montage (> 20°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER270-100016633 ER271-100016634			
	Indach- Montage (17°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER275-100016538 ER276-100016539			
DIETRISOL Modulens 220-5 (2 Kollektoren - Horizontale Montage)	Aufdach	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER261-100016514	AGC 10/15 VH / V220SHL AGC 10/15 VV / V220SHL AGC 10/15 VH / B220SHL AGC 10/15 VV / B220SHL AFC 18/ B220SHL AFC 24/ B220SHL AFC 30/ B220SHL AFC 18 FF HOR/ B220SHL AFC 18 FF VER/ B220SHL AFC 24 FF HOR/ B220SHL AFC 24 FF VER/ B220SHL AFC 30 FF HOR/ B220SHL AFC 30 FF VER/ B220SHL	ER220-100016425 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018238 100018240 100018242 100019381 100019382 100019383 100019402 100019403 100019404 100019405 100019406 100019407	EG100 89807792
	Indach- Montage (> 20°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER272-100016635 ER273-100016536			
	Indach- Montage (17°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER277-100016540 ER278-100016541			
PERFECTSUN Oenovia 220D-2 (1 Kollektor)	Aufdach	ER430-100019693 ER431-100019694	V 220 SHL GVCR 15 HOR/220SHL GCCR 15 HOR/220SHL GVCR 25 HOR/220SHL GCCR 25 HOR/220SHL GVCR 35 HOR/220SHL GCCR 35 HOR/220SHL GVCR 15 VER/220SHL GCCR 15 VER/220SHL GVCR 25 VER/220SHL GCCR 25 VER/220SHL GVCR 35 VER/220SHL GCCR 35 VER/220SHL OCCR 18/220SHL OCCR 24/220SHL OCCR 30/220SHL OCCR 18 HOR /220SHL OCCR 18 VER /220SHL OCCR 24 HOR /220SHL OCCR 24 VER /220SHL OCCR 30 HOR /220SHL OCCR 30 VER /220SHL	ER220-100016425 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018238 100018240 100018242 100019381 100019382 100019383 100019402 100019403 100019404 100019405 100019406 100019407	EG100 89807792
	Indach- Montage (> 20°)	ER441-100019704 ER445-100019708			
	Indach- Montage (17°)	ER449-100019712			

CESI-System	Fühlerfeld		Warmwasserbereitung		Solarfluid
	Einbau	Kolli / Artikel-Nr.	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Kolli / Artikel-Nr.	Kolli / Artikel-Nr.
PERFECTSUN Oenovia 220-3 (1 Kollektor - Horizontale Montage)	Aufdach	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER260-100016513	V 220 SHL GVCR 15 HOR/220SHL GCCR 15 HOR/220SHL GVCR 25 HOR/220SHL GCCR 25 HOR/220SHL GVCR 35 HOR/220SHL GCCR 35 HOR/220SHL GVCR 15 VER/220SHL GCCR 15 VER/220SHL GVCR 25 VER/220SHL GCCR 25 VER/220SHL	ER220-100016425 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242	EG100 89807792
	Indach-Montage (> 20°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER270-100016633			
	Indach-Montage (17°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER275-100016538			
PERFECTSUN Oenovia 220-3 (1 Kollektor - Horizontale Montage)	Aufdach	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER261-100016514	GVCR 35 VER/220SHL GCCR 35 VER/220SHL OCCR 18/220SHL OCCR 24/220SHL OCCR 30/220SHL OCCR 18 HOR /220SHL OCCR 18 VER /220SHL OCCR 24 HOR /220SHL OCCR 24 VER /220SHL OCCR 30 HOR /220SHL OCCR 30 VER /220SHL	100018240 100018242 100019381 100019382 100019383 100019402 100019403 100019404 100019405 100019406 100019407	EG100 89807792
	Indach-Montage (> 20°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER272-100016635			
	Indach-Montage (17°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER277-100016540			
PERFECTSUN Oenovia 220D-4 (2 Kollektoren)	Aufdach	ER432-100019695 ER433-100019696 ER434-100019697	V 220 SHL GVCR 15 HOR/220SHL GCCR 15 HOR/220SHL GVCR 25 HOR/220SHL GCCR 25 HOR/220SHL GVCR 35 HOR/220SHL GCCR 35 HOR/220SHL GVCR 15 VER/220SHL GCCR 15 VER/220SHL GVCR 25 VER/220SHL GCCR 25 VER/220SHL GVCR 35 VER/220SHL GCCR 35 VER/220SHL OCCR 18/220SHL OCCR 24/220SHL OCCR 30/220SHL OCCR 18 HOR /220SHL OCCR 18 VER /220SHL OCCR 24 HOR /220SHL OCCR 24 VER /220SHL OCCR 30 HOR /220SHL OCCR 30 VER /220SHL	ER220-100016425 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100019381 100019382 100019383 100019402 100019403 100019404 100019405 100019406 100019407	EG100 89807792
	Indach-Montage (> 20°)	ER442-100019705 ER446-100019709			
	Indach-Montage (17°)	ER450-100019713			

CESI-System	Fühlerfeld		Warmwasserbereitung		Solarfluid
	Einbau	Kolli / Artikel-Nr.	Einheit Heizkessel + WW-Erwärmer	Kolli / Artikel-Nr.	Kolli / Artikel-Nr.
PERFECTSUN Oenovia 220-5 (2 Kollektoren - Horizontale Montage)	Aufdach	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER260-100016513	V 220 SHL GVCR 15 HOR/220SHL GCCR 15 HOR/220SHL GVCR 25 HOR/220SHL GCCR 25 HOR/220SHL GVCR 35 HOR/220SHL GCCR 35 HOR/220SHL GVCR 15 VER/220SHL GCCR 15 VER/220SHL GVCR 25 VER/220SHL GCCR 25 VER/220SHL GVCR 35 VER/220SHL GCCR 35 VER/220SHL OCCR 18/220SHL OCCR 24/220SHL OCCR 30/220SHL OCCR 18 HOR /220SHL OCCR 18 VER /220SHL OCCR 24 HOR /220SHL OCCR 24 VER /220SHL OCCR 30 HOR /220SHL OCCR 30 VER /220SHL	ER220-100016425 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100018232 100018234 100018236 100018238 100018240 100018242 100019381 100019382 100019383 100019402 100019403 100019404 100019405 100019406 100019407	EG100 89807792
	Indach-Montage (> 20°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER270-100016633 ER271-100016634			
	Indach-Montage (17°)	ER240-100016502 ER245-100016506 ER247-100016508 ER275-100016538 ER276-100016539			
PERFECTSUN Oenovia 220-5 (2 Kollektoren - Horizontale Montage)	Aufdach	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER261-100016514	OCCR 24/220SHL OCCR 30/220SHL OCCR 18 HOR /220SHL OCCR 18 VER /220SHL OCCR 24 HOR /220SHL OCCR 24 VER /220SHL OCCR 30 HOR /220SHL OCCR 30 VER /220SHL		
	Indach-Montage (> 20°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER272-100016635 ER273-100016536			
	Indach-Montage (17°)	ER241-100016503 ER245-100016506 ER247-100016508 ER277-100016540 ER278-100016541			

4.3 Aufstellung

4.3.1. Typenschild



M002662-A

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

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

4.3.2. Aufstellung des Gerätes

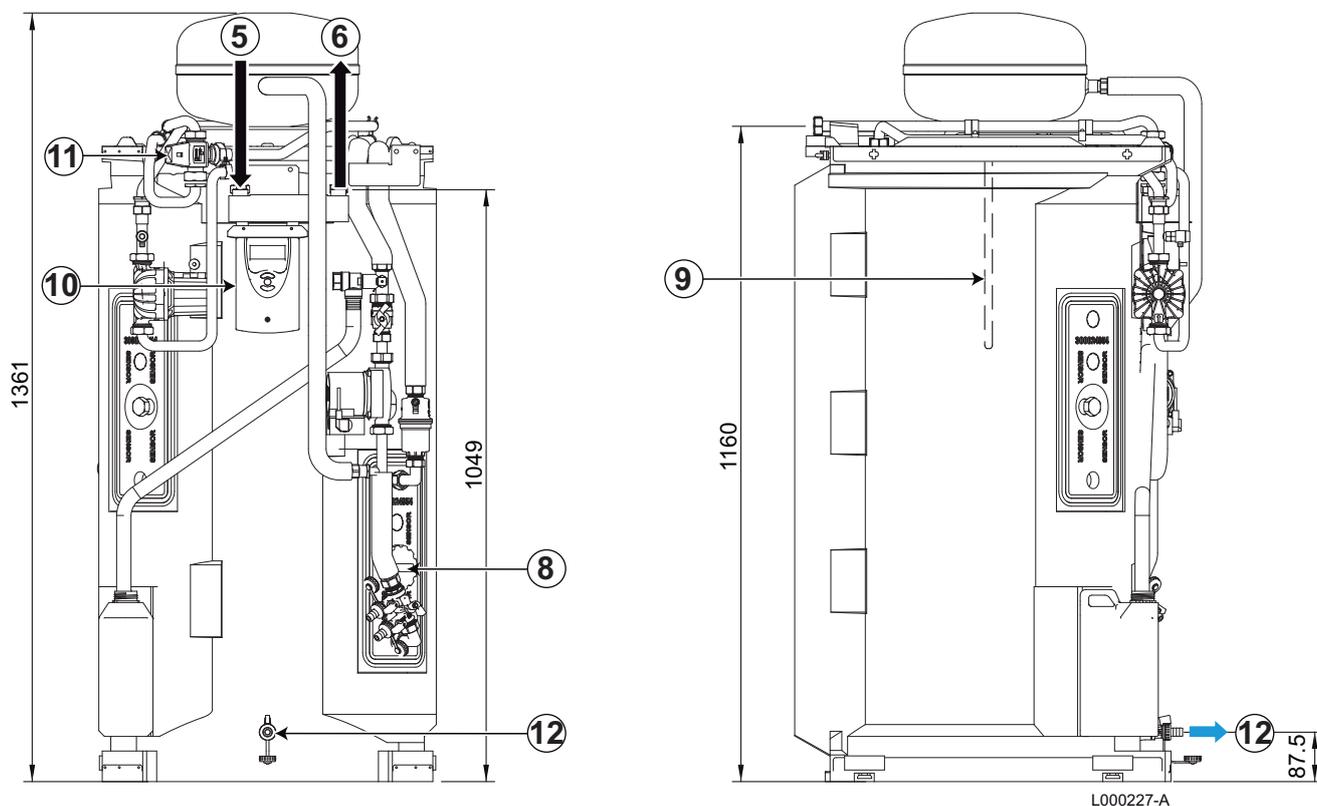
Der WW-Erwärmer wird neben (rechts oder links) oder unter dem Heizkessel installiert (je nach Anlage und verfügbarem Platz).

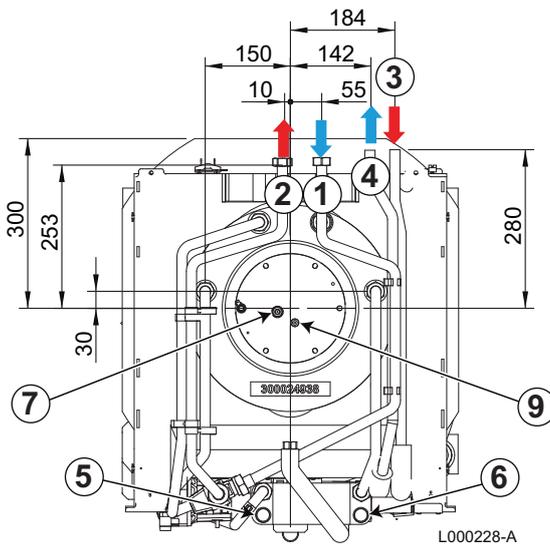
 Zur Bestimmung des zur Erleichterung der Zugänglichkeit und Wartung um das Gerät vorzusehenden Freiraums siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

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

4.3.3. Hauptabmessungen





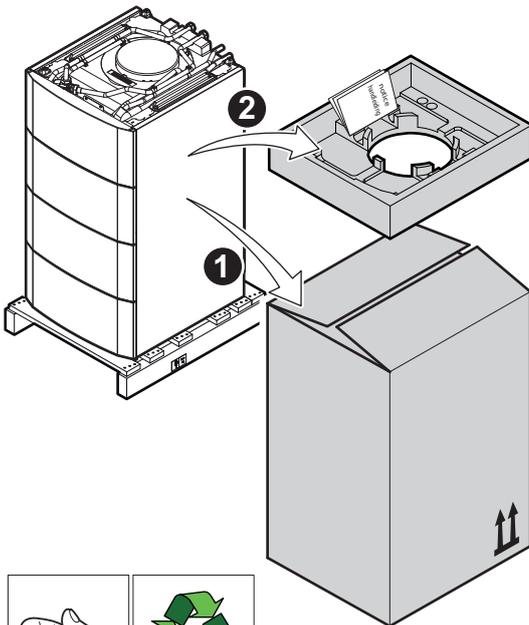
- ① Kaltwassereintritt G 3/4"
- ② Gemischter Warmwasseraustritt G 3/4"
- ③ Rücklauf zum Solarspeicher Durchmesser 18 mm
- ④ Vorlauf zum Kollektor Durchmesser 18 mm
- ⑤ Vorlauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑥ Rücklauf des Heizkessels G 3/4"
- ⑦ Fremdstromanode
- ⑧ Position Brauchwasserfühler Solarkreislauf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

4.4 Aufstellung des Gerätes



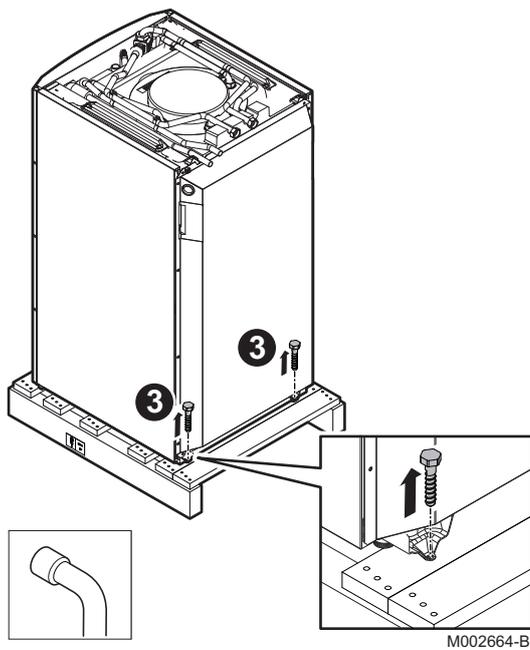
ACHTUNG

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

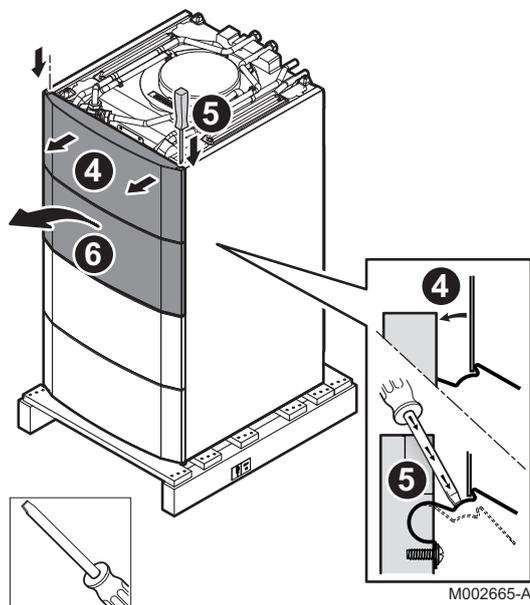


M002663-A

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

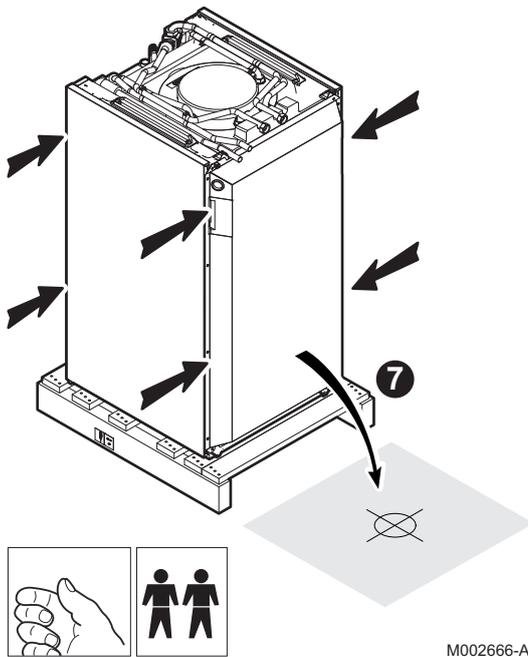


3. Die 2 Schrauben hinten am Speicher losschrauben (Befestigung des Speichers an der Palette).

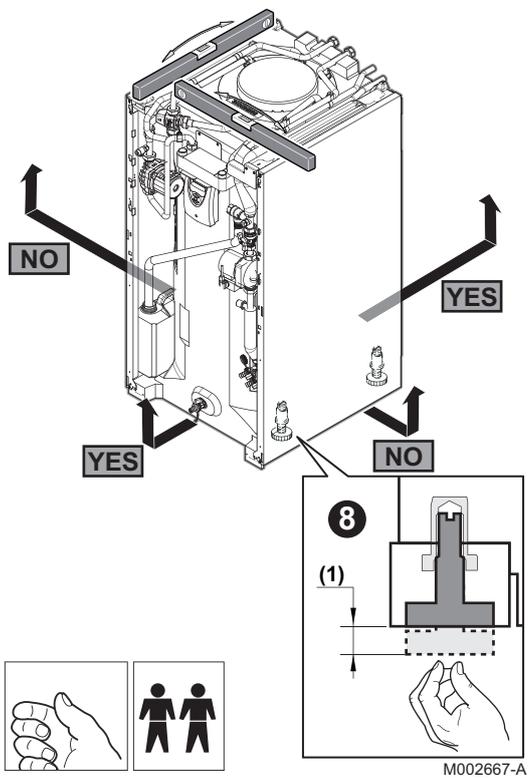


4. Die Vorderverkleidungen öffnen, indem sie bis zur Sperrklinke nach vorne gezogen werden.
 5. Einen Schraubendreher benutzen, um die Federn an den beiden Enden zu lösen.
 6. Die Vorderverkleidungen abnehmen.

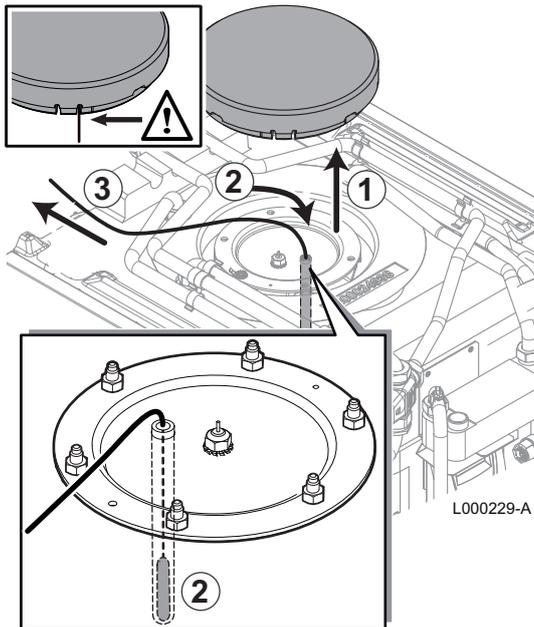
7. Den Trinkwassererwärmer anheben und auf den Boden stellen.



8. Den WW-Erwärmer mit den verstellbaren Füßen ausrichten.
(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm



4.5 Montage des Speicherfühlers



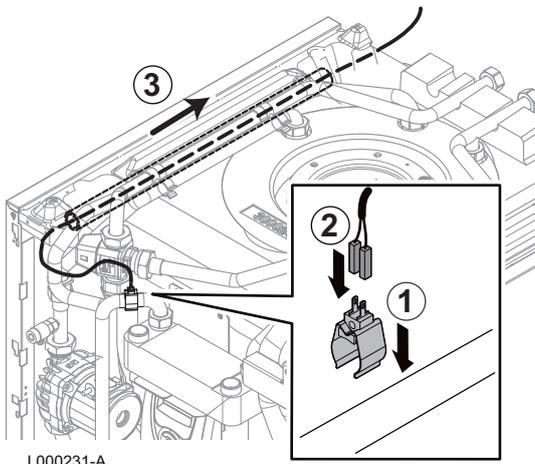
1. Die Dämmung des Deckels abnehmen.
2. Den Speicherfühler am unteren Ende seiner Tauchhülse anbringen.
3. Das Kabel zur Rückseite des Warmwassererwärmers verlegen (Linke Seite).



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

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

4.6 Anbringung des Warmwasser-Temperaturfühlers - Verlegung des Kabels

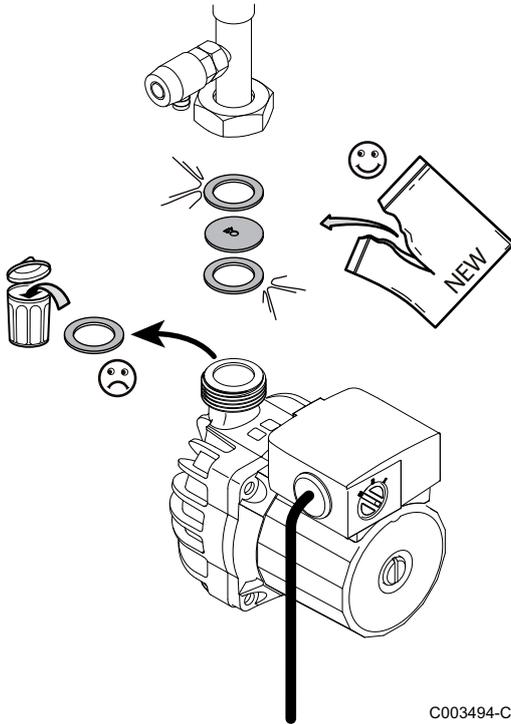


1. Den Warmwasser-Temperaturfühler an den Ausgang des Plattenwärmetauschers klemmen. (Der Warmwasser-Temperaturfühler wird im Beutel mit den Bedienungsanleitungen geliefert.)
2. Die Steckverbinder des Warmwasser-Temperaturfühlers anschließen.
3. Das Kabel durch die Kabeldurchführung zur Rückseite des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

4.7 Anbringen der Membran des Durchflussmengenbegrenzers

Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drosselscheibe
Gas-Brennwertkessel in Standkesselbauweise	10/15	EIN
	15	EIN
	25	AUS
	35	AUS

Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drosselscheibe
Stand-Ölheizkessel mit Brennwerttechnik	18	EIN
	24	AUS
	30	AUS



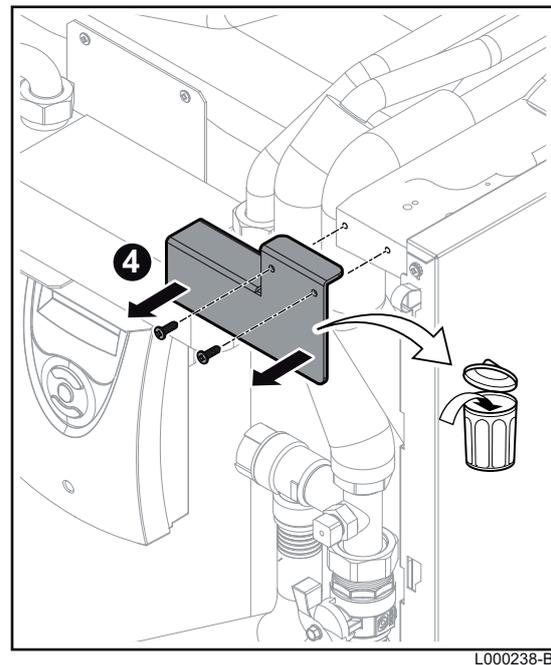
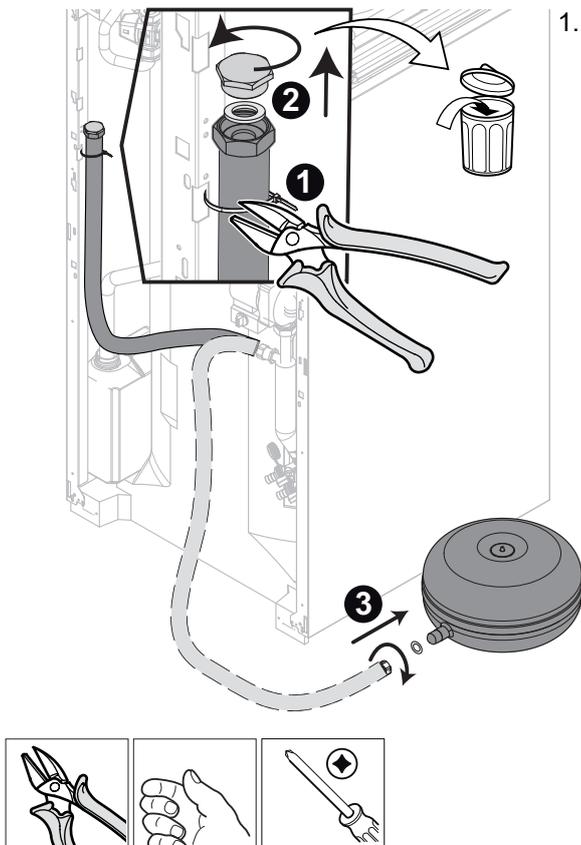
C003494-C

1. Die Mutter 1" losschrauben.
2. Die Dichtungsscheibe entnehmen. Die Dichtungsscheibe entsorgen.
3. Die Einheit aus Dichtung + Membran + Dichtung zwischen Rohr und Umwälzpumpe einsetzen.
4. Mutter wieder festziehen.
5. Die Dichtheit der Wasseranschlüsse überprüfen.
6. Die Warmwasser-Durchflusseinstellung überprüfen.

4.8 Anbringung und Anschluss des Solar-Druckausdehnungsgefäßes

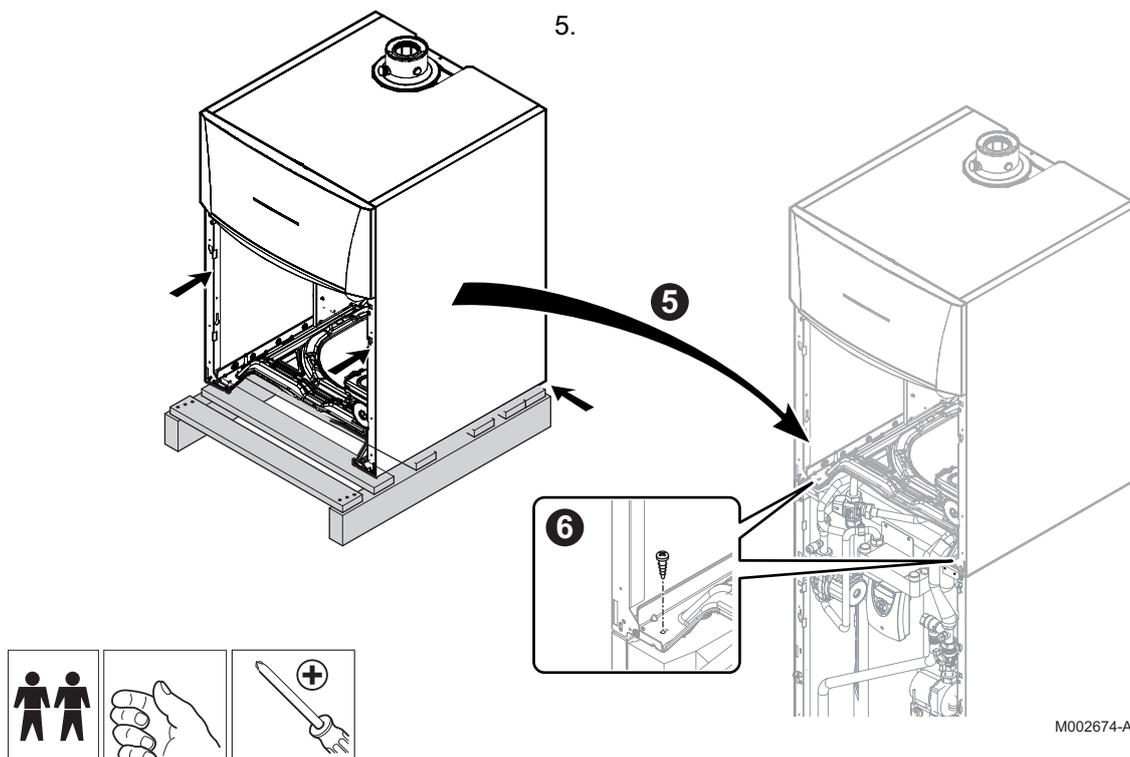
4.8.1. Für eine Anlage mit einem auf dem Warmwassererwärmer stehenden

Heizkessel (Nur bei Gas-Brennwert- Standkesseln möglich)



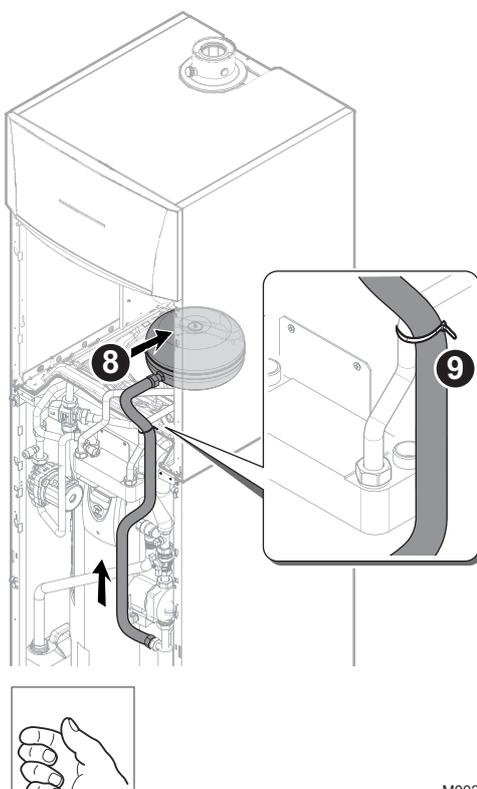
1.

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



Heizkessel auf den Trinkwassererwärmer stellen.

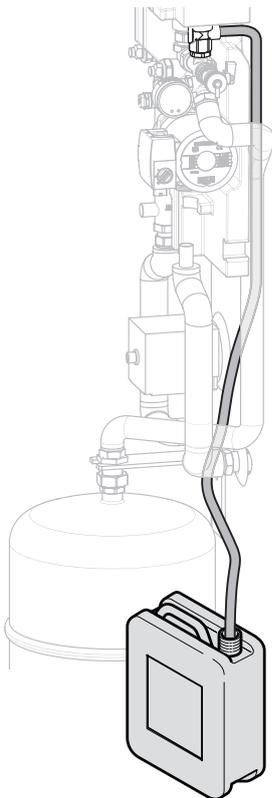
6. Vorn die 2 Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Warmwassererwärmer zu befestigen.
7. Die Anschlussrohre anbringen
 Siehe die Montage- und Anschlussanleitung des Satzes JA9
8. Das Druckausdehnungsgefäß im Heizkessel anbringen.
9. Die Rohre mit einer selbstsichernden Schelle befestigen.



4.8.2. Für eine Installation des Warmwassererwärmers neben einem Heizkessel

 Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

4.9 Hydraulische Anschlüsse



L000613-A

4.9.1. Solarkreisverrohrung



ACHTUNG

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



ACHTUNG

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



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Der Druck im Solarkreislauf kann bis maximal 6 bar ansteigen.



ACHTUNG

Umweltschutz

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



ACHTUNG

Entlastungsleitung des Sicherheitsventils

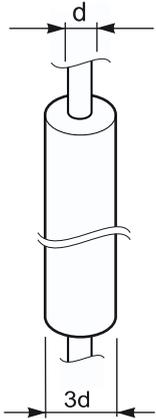
- ▶ Rohrlänge max. 2 m
- ▶ nicht zu verschließen
- ▶ DN 20
- ▶ Leitungsführung mit konstantem Gefälle zum Auslass

■ 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 entsprechend dem Betriebsdruck der Anlage. Das Volumen des Druckausdehnungsgefäßes hängt vor allem von dem Volumen des Wärmeträgermediums ab, das verdampfen könnte, wenn die Anlage nicht in Betrieb ist. Aus diesem Grund wird das Druckausdehnungsgefäß hauptsächlich aufgrund der Anzahl der Kollektoren 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)	$P_0 = 1.6 \text{ bar}$ $H_{st} = 10 \text{ m}$ $P_d = 0.3 \text{ bar}$ $P = 0 \text{ bar}$
Maximaler Enddruck ($P_{e_{max}}$)	$0.9 \times \text{PSV}$ PSV:Maximaldruck des Sicherheitsventils	$P_{e_{max}} = 5.4 \text{ bar}$ PSV = 6 bar



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

4.9.2. Anschluss des Heizkessel-Primärkreises



Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

4.9.3. Hydraulischer Anschluss des sekundären Warmwasserkreises

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

Die Trinkwassererwärmer sind für einen Höchstdruck von 10 bar ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 7 bar.

■ 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 verplombtes Sicherheitsventil am Kaltwasserzufluss des Trinkwassererwärmers einbauen.

Frankreich: Wir empfehlen Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

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

■ Dimensionierung

Die Sicherheitsarmatur und ihr Anschluss am Trinkwassererwärmer müssen mindestens den selben Durchmesser haben wie der Kaltwasserzulauf des Trinkwassererwärmers.

Zwischen dem Ventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Warmwassererwärmer darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

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).

Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsarmatur darf nicht verstopft sein.

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 Trinkwassererwärmers 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 Trinkwassererwärmers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwassererwärmer zulässige Betriebsdruck.

**ACHTUNG**

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

■ Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationschema anschließen.

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

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

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationschema 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.

■ Druckminderer

Wenn der Versorgungsdruck 80 % der Einstellung des Ventils oder der Sicherheitsgruppe übersteigt (Beispiel: 5,5 bar für eine auf 7 bar 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.

4.10 Elektrische Anschlüsse

4.10.1. Empfehlungen



WARNUNG

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

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

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

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

Deutschland: Die Erdung ist gemäß der Norm VDE 0190 vorzunehmen.

Frankreich: Die Erdung ist gemäß der Norm NFC 15.100 vorzunehmen.

Sonstige Länder: Der Erdungsanschluss muss den geltenden Bestimmungen entsprechen.



ACHTUNG

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

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

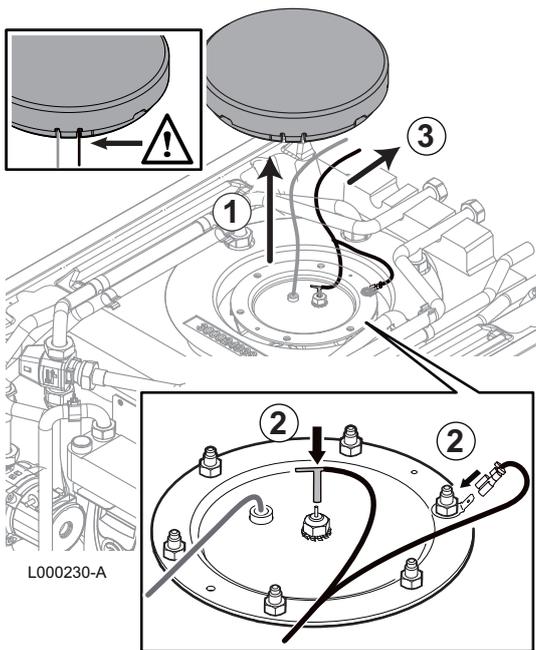
Das Gerät wird vorverkabelt geliefert.

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



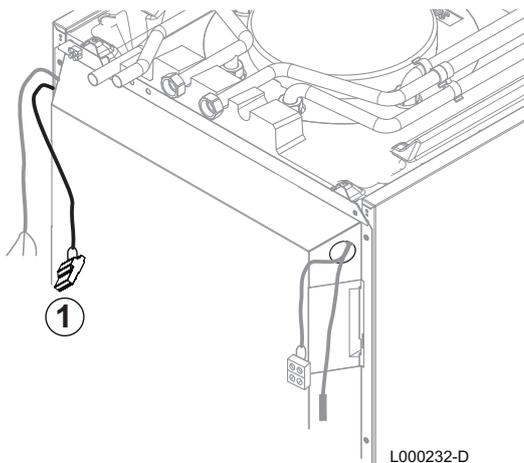
Die Steckdose muss jederzeit zugänglich sein.

4.10.2. Anschluss der Fremdstromanode



1. Die Dämmung des Deckels abnehmen.
 2. Die Stecker des Kabels der Titananode anschließen.
 3. Die Dämmung des Deckels wieder anbringen, dabei die Kabel durch die Führungen verlegen.
 4. Das Kabel zur Rückseite des Warmwassererwärmers verlegen.
 5. Das Kabel der Titananode an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen (TA- Klemmleiste).
- ☞ Siehe Kapitel: "Beschreibung der Klemmleiste des Heizkessels", Seite 34

4.10.3. Anschluss der WW-Umwälzpumpe



Die WW-Umwälzpumpe an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen (X4 Klemmleiste).

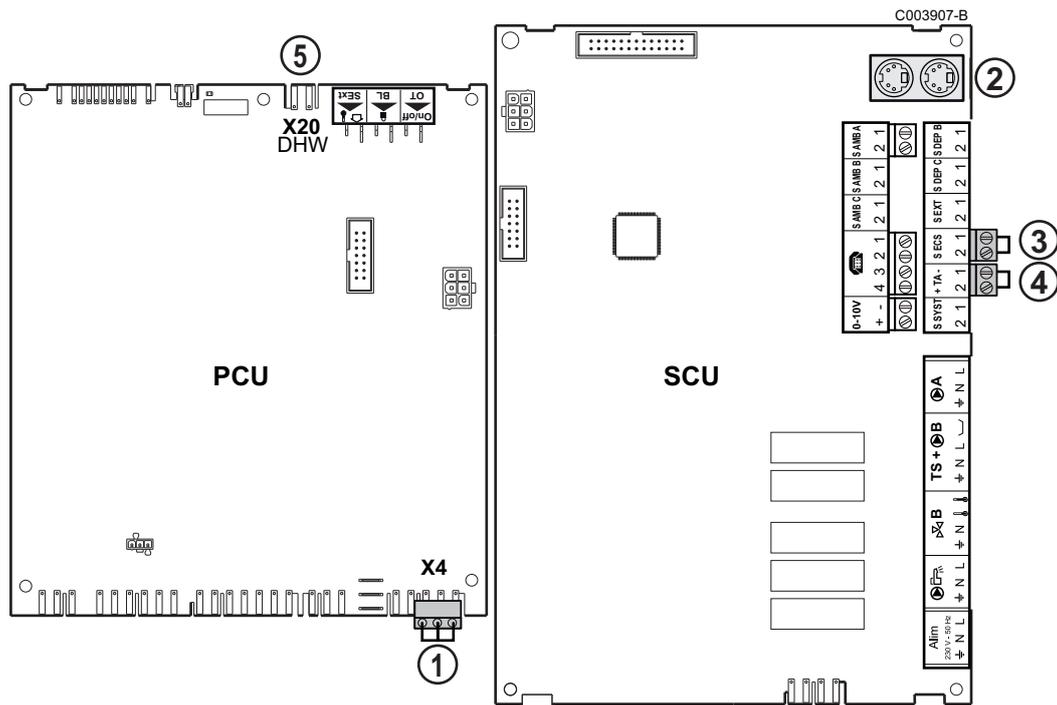
☞ Siehe Kapitel: "Beschreibung der Klemmleiste des Heizkessels", Seite 34

4.10.4. Anschluss des Speicherfühlers

Den Speicherfühler an die entsprechende Klemmleiste des Heizkessels anschließen (S.ECS Klemmleiste).

☞ Siehe Kapitel: "Beschreibung der Klemmleiste des Heizkessels", Seite 34.

■ Stand-Ölheizkessel mit Brennwerttechnik

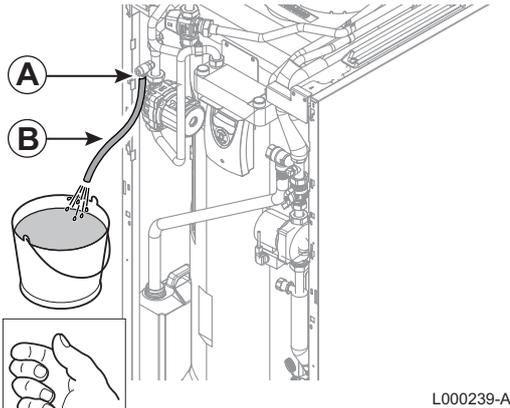


- ① **X4:** Die Trinkwasserpumpe anschließen.
- ② Solarregelung anschließen
- ③ **S.ECS:** WVE-Fühler anschließen.
- ④ **TA-:** Die Anode des Speichers anschließen.
- ⑤ **X20:** Den Fühler des Plattenwärmetauschers anschließen.

4.11 Befüllung der Anlage

4.11.1 Befüllen des sekundären Warmwasserkreises

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



- A** Entlüftungshahn
B Ablaufschlauch

1. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
2. Den Warmwassererwärmer über den Kaltwassereingang befüllen.
3. Sobald Wasser durch den Warmwasserhahn ausläuft, ist das Gerät voll. Den Hahn schließen.
4. Einen Schlauch am Entlüftungshahn anbringen. Den Schlauch zu einem Abfluss führen.
5. Entlüftungshahn öffnen. Das Wasser ablaufen lassen, bis es ganz blasenfrei ist.
6. Den Entlüftungshahn schließen.
7. Eine Auslaufstelle (z. B. Warmwasserhahn) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen.
Schließen Sie diese Auslaufstelle nicht, bevor der Abfluss des Wassers gleichmäßig und ohne Geräusche erfolgt.
8. Entlüften Sie alle Warmwasserleitungen, indem Sie die entsprechenden Zapfstellen öffnen.



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



ACHTUNG

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

4.11.2 Befüllen des Heizkessel-Primärkreises

Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels

4.11.3 Befüllen des Solar-Primärkreises

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

**ACHTUNG**

Der Solarkreis muss unbedingt mit Wärmeträgermedium befüllt sein.

**ACHTUNG**

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

**ACHTUNG**

Die Dichtheit aller Anschlüsse der Anlage bei mindestens 5 Bar 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).

**ACHTUNG**

Die Anbringung des Kollektorfühlers überprüfen.

Fülldruck

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

**ACHTUNG**

Handfüllpumpe ungeeignet.

Füllen

Empfohlener Wärmeträger.

Um die Anlage unter Druck zu setzen, den Bypass ④ und dann nach und nach den Rücklaufhahn ② 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**

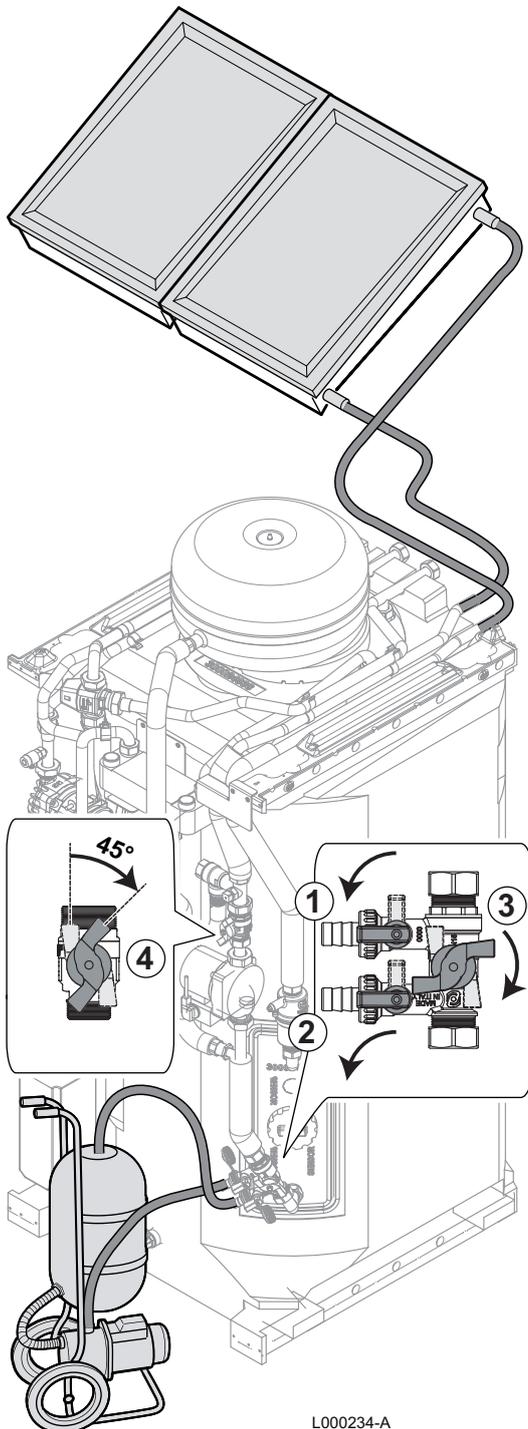
Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung und Frostgefahr spülen (Dampfbildung, bzw. Frostschadengefahr).

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 ①② .
3. Den Kugelhahn auf 45° stellen ④ .
4. Den Bypass schließen ③ .
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 ② schließen, um 5 Bar zu erreichen.
10. Die Entleerungs- und Befüllungshähne schließen ① .
11. Die Füllpumpe ausschalten.
12. Den Bypass öffnen ③ .
13. Den Kugelhahn wieder auf 0° stellen ④ .
14. Den Solarkreis entlüften.
 siehe das Kapitel "Entlüften des Kreises"



L000234-A

■ Dichtigkeitsprüfung

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

- ▶ Prüfdruck: 5 bar
- ▶ Prüfdauer: **mindestens 1 Stunde**

Bei einem gut entlüfteten Solarkreis darf der Prüfdruck nicht abfallen.

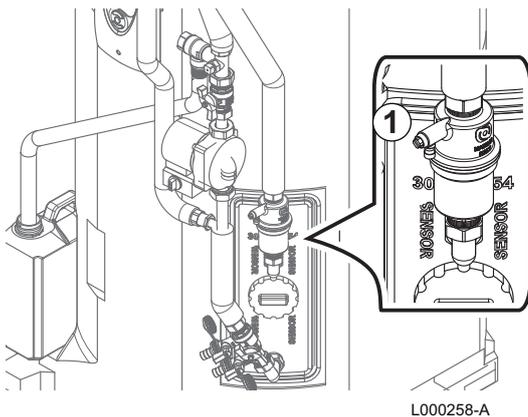
Nach Ende der Prüfzeit: Anlagendruck erhöhen bis Ansprechdruck Sicherheitsventil (Funktionskontrolle).



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 ①.



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.

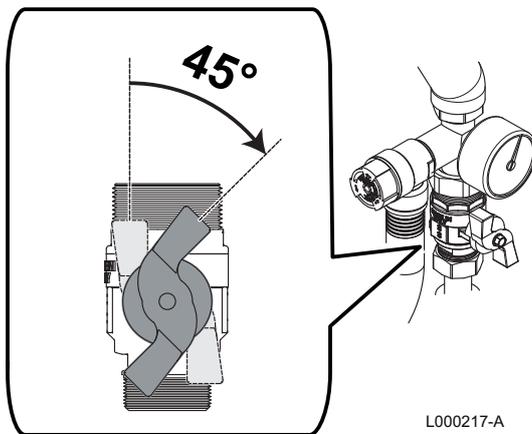
**ACHTUNG**

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.

5 Inbetriebnahme

5.1 Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme

5.1.1. Hydraulikkreise

■ Sekundärkreis (Brauchwasser)

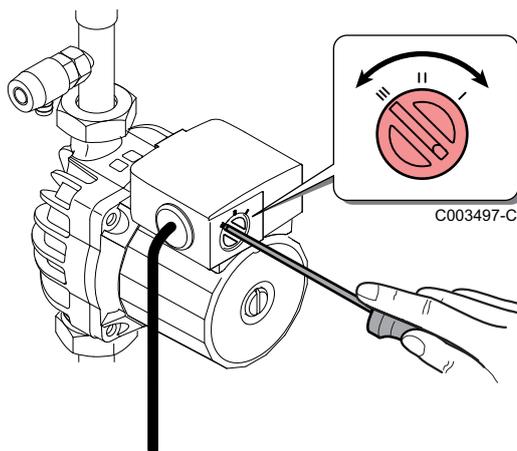
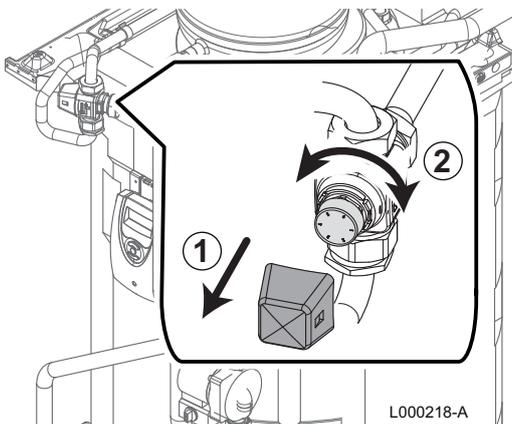
Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.

Einstellung der Temperatur des Thermostatmischers überprüfen:

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



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



Einstellung der Warmwasserdurchflussmenge:

Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drehzahleinstellung (3 Positionen)
Gas-Brennwertkessel in Standkesselbauweise	10/15	I
	15	I
	25	II
	35	III

Heizkesseltyp	Leistung (kW)	Drehzahleinstellung (3 Positionen)
Stand-Ölheizkessel mit Brennwerttechnik	18	I
	24	I
	30	III

- ▶ Die Drehzahl mit einem Flachsraubendreher einstellen.

■ Heizkesselkreis

Dichtungsprüfung aller Verbindungsstellen der Anlage durchführen.

 Siehe die Bedienungsanleitung des Verbindungssatzes.

■ Kollektorkreis

Die Drehzahl der Umwälzpumpe des Solarkreises einstellen

 Siehe Kapitel: Funktionsprinzip, Umwälzpumpe des Solarkreises



WARNUNG

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



WARNUNG

Die Solarregelung wird von der Regelung des Heizkessels angesteuert.

 Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

5.1.2. Elektrischer Anschluss

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

5.2 Inbetriebnahme des Gerätes



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.



L000224-A

6 Ausschalten der Anlage

6.1 Frostschutz



WARNUNG

Den Netzanschluss nicht unterbrechen.

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

6.2 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.

7 Überprüfung und Wartung

7.1 Allgemeine Hinweise



ACHTUNG

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

7.2 Fremdstromanode

Eine Fremdstromanode ist vollständig wartungsfrei.



ACHTUNG

Das Schaltfeld muss stromführend sein, damit die Fremdstromanode arbeitet.

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

7.3 Sicherheitsarmatur (Warmwasserkreis)

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



WARNUNG

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



WARNUNG

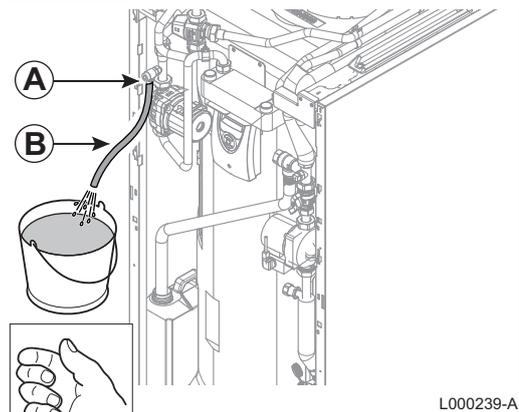
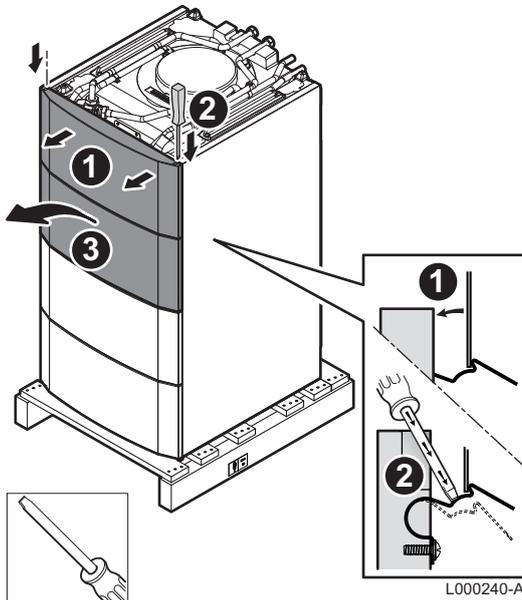
Nur das Ventil (roter Kopf) des WW-Kreises betätigen.
Nicht das Ventil (gelber Kopf) des Solarkreises betätigen.

7.4 Reinigung des Plattenwärmetauschers

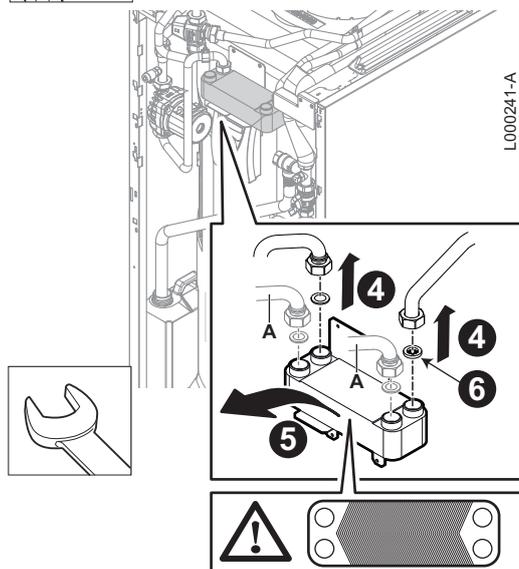


Wir empfehlen die jährliche Reinigung des Plattenwärmetauschers, um seine optimale Leistungen zu bewahren.

1. Die Vorderverkleidungen öffnen, indem sie bis zur Sperrklinke nach vorne gezogen werden.
2. Einen Schraubendreher benutzen, um die Federn an den beiden Enden zu lösen.
3. Die Vorderverkleidungen abnehmen.



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



5. Die Rohre vom Eingang und Ausgang des Plattenwärmetauschers abmontieren (A=Kesselseitig).
6. Plattenwärmetauscher abmontieren.
Den Plattenwärmetauscher mit einem Entkalkungsmittel (zum Beispiel Zitronensäure mit einem pH Wert von etwa 3) reinigen.
Mit klarem Wasser nachspülen.
7. Das Sieb 3/4" abmontieren. Das Sieb ggf. reinigen oder ersetzen.



ACHTUNG

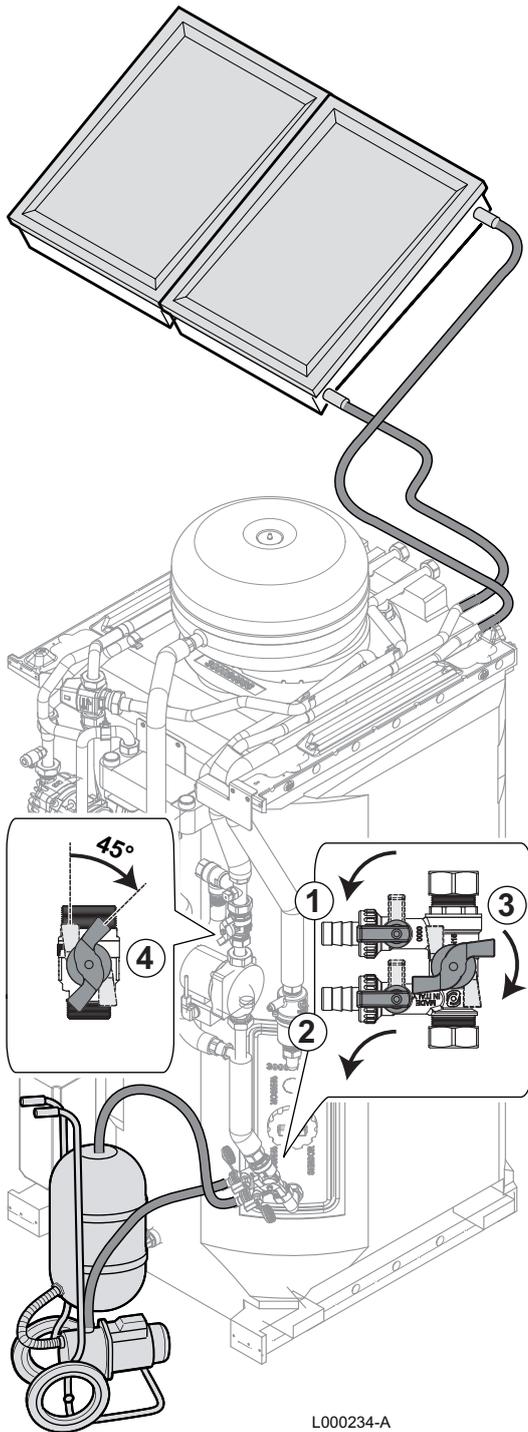
Die Montagerichtung des Plattenwärmetauschers einhalten.

7.5 Kontrolle und Wartung des Solarkreises



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

7.5.1. Auffüllen mit Wärmeträgermedium



Siehe Kapitel: "Befüllen des Solar-Primärkreises", Seite 36



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Die Anbringung des Kollektorfühlers überprüfen.

Fülldruck

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



ACHTUNG

Handfüllpumpe ungeeignet.

Füllen

Empfohlener Wärmeträger.

Um die Anlage unter Druck zu setzen, den Bypass ④ und dann nach und nach den Rücklaufhahn ② schließen.



ACHTUNG

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

7.6 Solar-Regelung

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

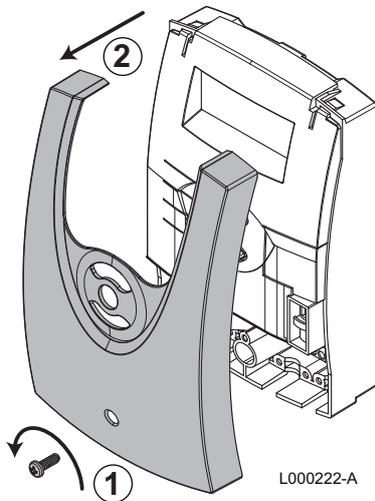
☞ Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

7.6.1. Stromversorgung

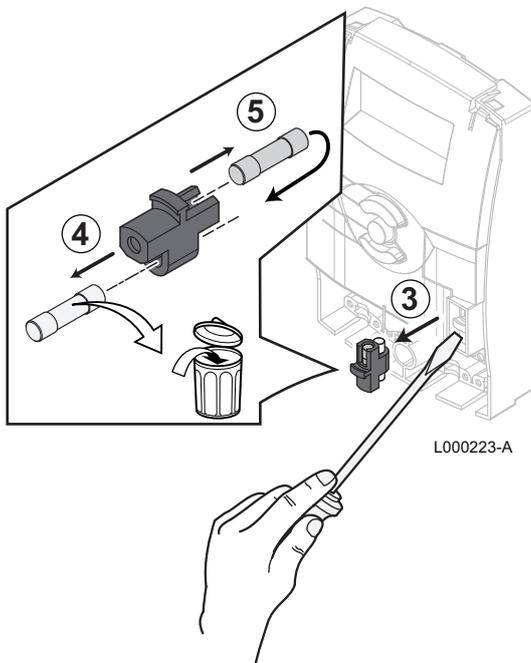
Der Regler ist mit 1 Topfsicherung 4 AT geschützt.

■ Auswechseln der Sicherung

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



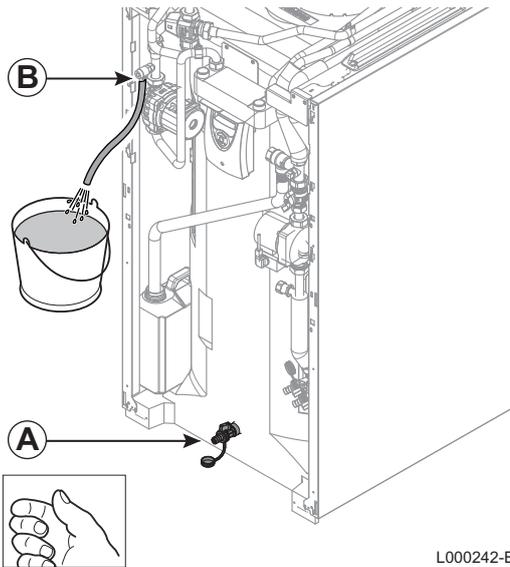
3. Den Sicherungshalter herausnehmen.
4. Die defekte Sicherung herausnehmen.
5. Die Ersatzsicherung verwenden und den Halter wieder einsetzen.



7.7 Wartung des thermostatischen Mischers

Der Brauchwassermischer benötigt keine spezielle Wartung.

7.8 Entleeren der Anlage



A Entleerungshahn

B Entlüftungshahn

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

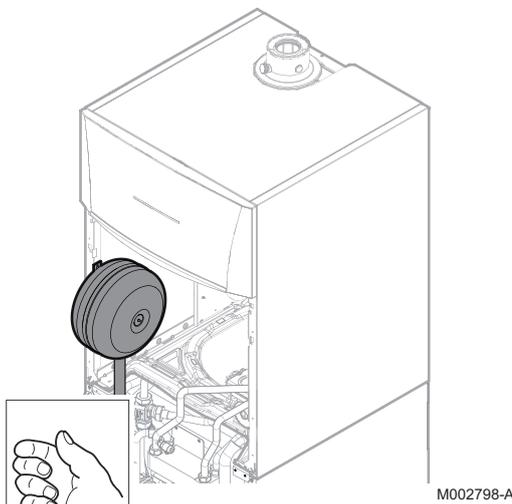
7.9 Spezifische Wartungsarbeiten



Für diese Arbeiten ist keine Entleerung des Warmwassererwärmers erforderlich.



Betrifft nur die Gas-Brennwert-Standkessel.



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

7.10 Reinigung der Verkleidung

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

8 Ersatzteile

8.1 Allgemeine Angaben

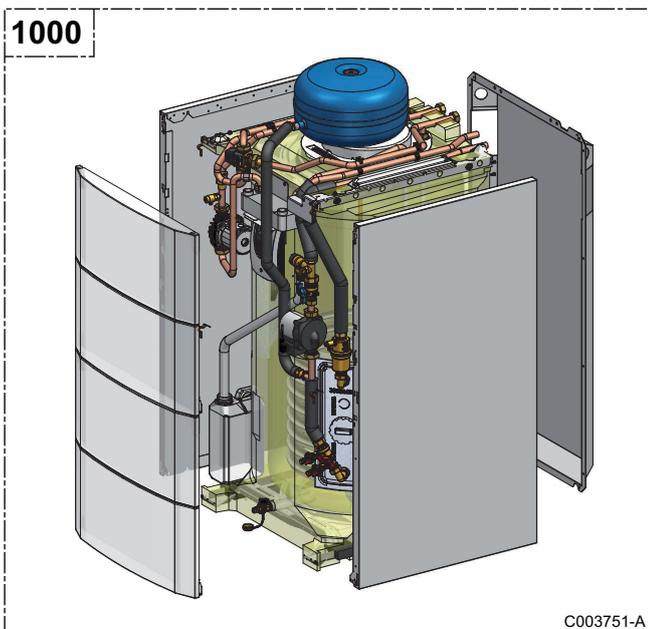
Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Gerätes ausgewechselt werden muss, verwenden Sie in diesem Fall ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien.

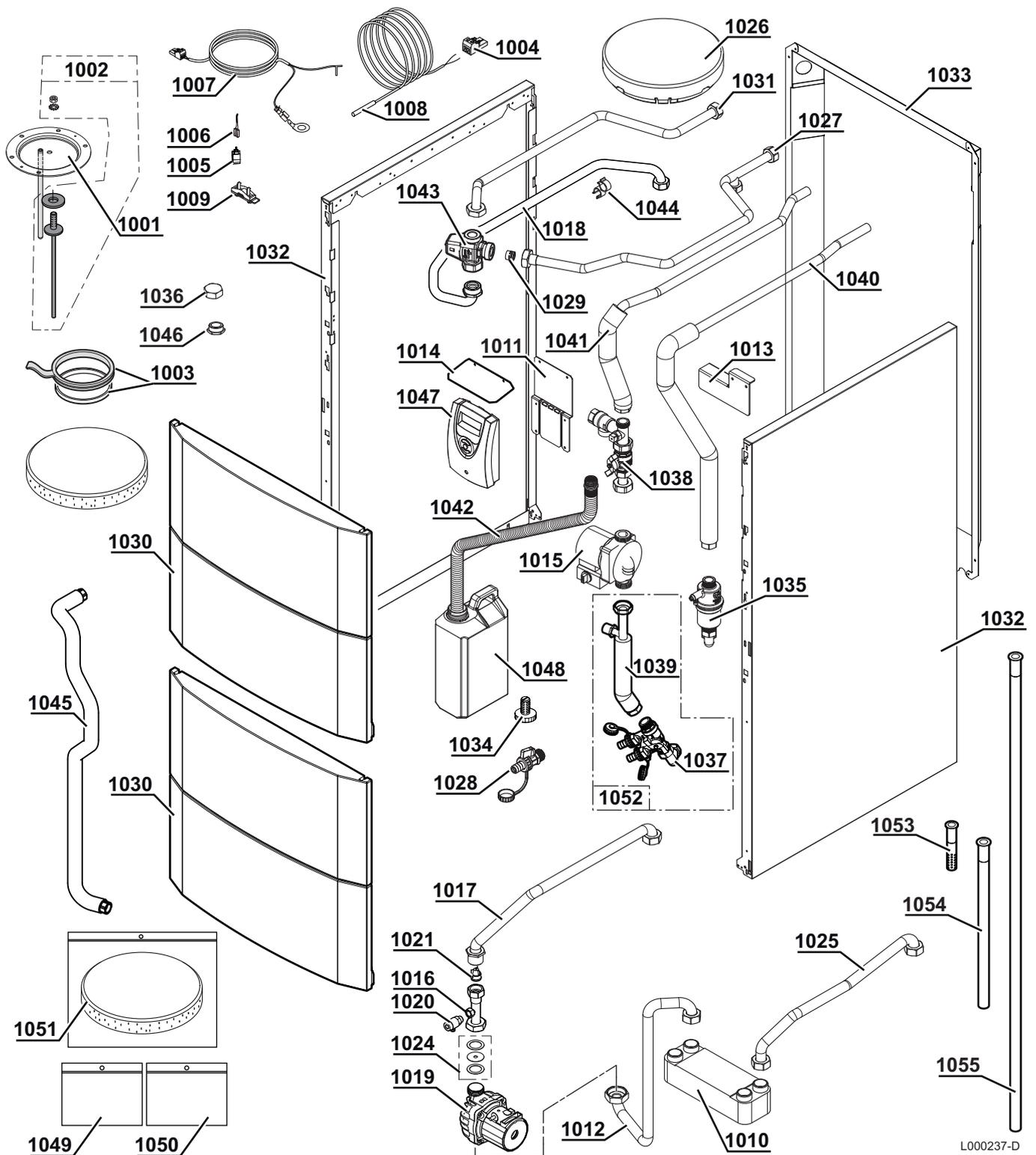


Bei Bestellung der Ersatzteile, ist es unbedingt nötig die Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

8.2 Ersatzteile

Referenz der Ersatzteilliste: 300026830-002-01





L000237-D

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1000	100016425	Speicher 220SHL
1001	200017140	Emaillierter Deckel
1002	200011817	Fremdstromanode
1003	89705511	Dichtung 7 mm + Sprengring 5 mm
1004	300008957	Stecker 2-polig WW-Fühler
1005	95362441	Temperaturfühler
1006	300024887	Fühlerkabel
1007	200011579	Anodenkabel FSA - Länge 2,5 M
1008	300025713	Fühler KVT60 - Länge 5 M

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1009	95320186	Kabelklemme
1010	300024956	Plattenwärmetauscher
1011	300024957	Befestigungsblech des Wärmetauschers / Regelung
1012	300024961	Rohr (Warmwasser) für Plattenwärmetauscher-Ausgang / Umwälzpumpe
1013	300025422	Halteblech
1014	300025673	Schutzblech
1015	300019797	Pumpe ST15/6-130
1016	300025671	Entleerungsrohr
1017	300024958	Rohr (Kaltwasser) für Plattenwärmetauscher- Ausgang
1018	300024979	Anschlussrohr WW/Mischer
1019	300024986	Pumpe ZRS 15/4-3 KU
1020	0292148	Entleerungshahn 1/4"
1021	200021528	Rückschlagklappe
1024	200019882	Membran, komplett Durchmesser 6.2 mm + Dichtungen
1025	300024959	Rohr (Kaltwasser) für Plattenwärmetauscher- Eingang
1026	300024943	Dämmung des Deckels
1027	300024978	Kaltwasserleitung / Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
1028	94902073	Entleerungshahn 1/2"
1029	94914302	Rückschlagklappe CV18 / DN15
1030	200019180	Vorderabdeckung
1031	300024980	Rohr Thermostatischer Brauchwasser-Mischer
1032	300024463	Seitenplatte
1033	300024981	Hinterplatte
1034	300024451	Verstellbarer Fuß M8x45
1035	300024969	Airstop/Luftabscheider
1036	94950143	Kappe G 3/4"
1037	300024970	Spül + Fülleinheit
1038	300024971	Satz Solarrücklauf
1039	300024997	Anschlussrohr für Ausdehnungsgefäß
1040	300024972	Vorlaufrohr solar
1041	300024974	Rücklaufrohr solar
1042	300025449	Ringschlauch Durchmesser 22 mm + Anschluss 3/4" - Länge 990 mm
1043	300005730	Thermostatischer Brauchwasser-Mischer 3/4"
1044	300024977	Doppelrohr-Halter Durchmesser 18 - 20 mm
1045	300024976	Ringschlauch 1/2" - Länge 1000 mm
1046	115821	Stopfen G 1/2"
1047	300024998	Solarregelung
1048	300019281	Glykol-Auffangbehälter 2,5 l
1049	200019651	Schraubenbeutel für Warmwassererwärmer
1050	200019652	Beutel mit Dichtungen für Warmwassererwärmer
1051	300023163	Obere Isolierscheibe
1052	200022319	Spül + Fülleinheit + Verbindungsrohr Druckausdehnungsgefäß + Dichtung

Kennziffern	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1053	300025677	Kunststoffrohr Wasserstrahlregler - Ø 18 / Länge 103
1054	300025680	Kunststoffrohr - Ø 18 / Länge 350
1055	300025682	Kunststoffrohr - Ø 18 / Länge 1025

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.

18/10/2012



300026830-001-03