



## Installationshandbuch

Pufferspeicher

ETG 500 B

## 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

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Verantwortlichkeiten	4
1.3.1	Pflichten des Herstellers	4
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	5
1.3.3	Pflichten des Benutzers	5
<b>2</b>	<b>Über dieses Handbuch</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemeines	5
2.2	Benutzte Symbole	5
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	5
<b>3</b>	<b>Technische Angaben</b>	<b>6</b>
3.1	Zulassungen	6
3.1.1	Vorschriften und Normen	6
3.2	Technische Daten	6
3.2.1	Technische Daten	6
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	7
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
4.1	Funktionsbeschreibung	8
4.2	Lieferumfang	8
<b>5</b>	<b>Vor der Installation</b>	<b>8</b>
5.1	Auswahl des Aufstellungsorts	8
5.1.1	Hinweise zum Aufstellungsraum	8
5.1.2	Aufstellung des Gerätes	8
5.1.3	Aufstellungsort und Installation des Pufferspeichers	9
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>9</b>
6.1	Allgemeines	9
6.2	Montage	9
6.2.1	Montage des Pufferspeichers	9
6.2.2	Montage und Anschluss der Fühler	11
6.3	Hydraulischer Anschluss	11
6.3.1	Zirkulation	12
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
7.1	Allgemeines	12
7.2	Entlüftung und Befüllung des Pufferspeichers	12
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>13</b>
8.1	Gerät außer Betrieb nehmen	13
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>13</b>
9.1	Verpackung	13
9.2	Gerät entsorgen	13
<b>10</b>	<b>Anhang</b>	<b>14</b>
10.1	EG-Konformitätserklärung	14
10.1.1	Konformitätserklärung	14

# 1 Sicherheit

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



### Gefahr!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen. Kinder zwischen 3 und 8 Jahren dürfen lediglich den an den Trinkwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn nutzen.



### Gefahr!

Vor allen Arbeiten das System spannungslos schalten.



### Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



### Vorsicht!

Arbeiten am Speicher dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



### Vorsicht!

Der Speicherbehälter ist nicht für das Speichern von Trinkwasser vorgesehen, der Einsatz für diesen Zweck ist ausdrücklich verboten.



### Wichtig:

Ausreichend Platz für den ordnungsgemäßen Einbau der Wärmepumpe vorsehen. Hierbei den Abschnitt in der Installations- und Wartungsanleitung zum Platzbedarf für die Wärmepumpe beachten.



### Warnung!

Der Pufferspeicher muss durch eine Wärmepumpe gesteuert werden.



### Warnung!

Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen, wenn die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.



### Wichtig:

Diese Anleitung kann auch auf unserer Website heruntergeladen werden.



### Verweis:

Die für das Gesamtsystem zu beachtenden Sicherheitshinweise sind im Installations- und Wartungshandbuch für die Wärmepumpe zu finden.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pufferspeicher der Serie ETG 500 B dienen im Betrieb mit Wärmepumpen als hydraulische Weiche, zur Vergrößerung des Heizungswasservolumens und zur Trinkwassererwärmung mit Hilfe eines Durchlaufwarmwassermoduls.

## 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 Kennzeichnung **CE** sowie mit 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 Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen 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.

### 1.3.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

## 2 Über dieses Handbuch

### 2.1 Allgemeines

Diese Anleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der den Speicher installiert.

### 2.2 Benutzte Symbole

#### 2.2.1 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.

## 3 Technische Angaben

### 3.1 Zulassungen

#### 3.1.1 Vorschriften und Normen

Bei der Montage sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 4708: Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
- DIN 4753: Trinkwassererwärmer, Trinkwassererwärmungsanlagen und Speicher-Trinkwassererwärmer
- DIN 18380: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18381: Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in TW-Installationen und allg. Anf. an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von TW-Verunreinigungen durch Rückfließen
- DIN EN 12828: Heizungssysteme in Gebäuden
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Wassererwärmer
- VDI-Richtlinie VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen
- EN 60335-1: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 60335-2-40: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter
- ATV-Merkblatt M251 der Abwassertechnischen Vereinigung
- DVGW Arbeitsblatt 551
- Heizungsanlagenverordnung zum Energieeinsparungsgesetz
- Meldepflicht (u. U. Freistellungsverordnung)
- Vorschriften des örtlichen Wasserwerks

### 3.2 Technische Daten

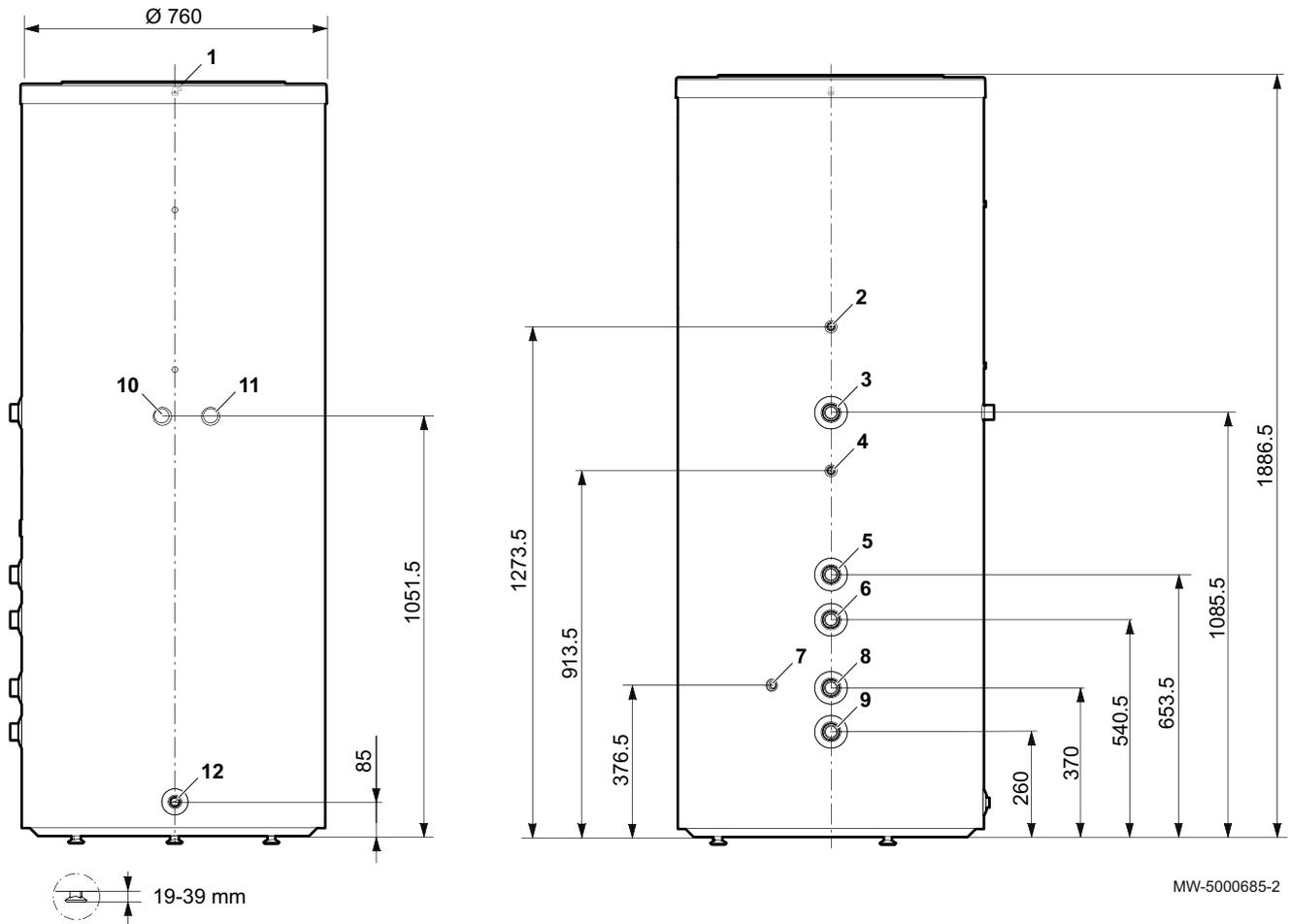
#### 3.2.1 Technische Daten

Tab.1 Technische Daten

Speicher-Typ		ETG 500 B
Speicherinhalt	l	475
Heizwasserinhalt (Wärmepumpeseite)	l	150
Höhe	mm	1906
Außendurchmesser (mit Dämmung)	mm	760
Kippmaß (mit Dämmung)	mm	2012
Gewicht	kg	135
Max. zulässiger Betriebsdruck Behälter	bar	3
Max. Betriebstemperatur Behälter	°C	62

### 3.3 Abmessungen und Anschlüsse

Abb.1



Tab.2 Anschlüsse

			ETG 500 B
1	Entlüftung	Zoll	Rp $\frac{3}{8}$ "
2	Obere Tauchhülse für Trinkwasserfühler (empfohlen)	mm	Tauchhülse 13,2 mm
3	Vorlauf Wärmepumpe Trinkwasserseitig	Zoll	G 1 $\frac{1}{4}$ "
4	Untere Tauchhülse für Trinkwasserfühler	mm	Tauchhülse 13,2 mm
5	Rücklauf Wärmepumpe Trinkwasserseitig	Zoll	G 1 $\frac{1}{4}$ "
6	Vorlauf Wärmepumpe Heizungsseitig	Zoll	G 1 $\frac{1}{4}$ "
7	Tauchhülse Pufferspeicherfühler	mm	Tauchhülse 13,2 mm
8	Rücklauf Wärmepumpe Heizungsseitig	Zoll	G 1 $\frac{1}{4}$ "
9	Rücklauf Heizung	Zoll	G 1 $\frac{1}{4}$ "
10	Vorlauf Durchlaufwarmwassermodul	Zoll	G 1"
11	Rücklauf Durchlaufwarmwassermodul	Zoll	G 1"
12	Entleerung	Zoll	G $\frac{1}{2}$ "

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Funktionsbeschreibung

Der Einsatz eines Pufferspeichers ist grundsätzlich zu empfehlen, um ein Takten der Wärmepumpe zu verhindern und die Laufzeiten zu erhöhen. Häufiges Einschalten verringert die Lebensdauer der Wärmepumpe. Durch den Einsatz des Pufferspeichers werden die Ein- und Ausschaltintervalle vergrößert.



**Wichtig:**

Die Betriebszeit einer Wärmepumpe kann bei Verwendung eines Pufferspeichers in Perioden verlegt werden, die wirtschaftlich günstig sind. Evtl. Sperrzeiten der Energieversorgungsunternehmen sind durch Versorgung der Heizung aus dem Puffer überbrückbar.

### 4.2 Lieferumfang

Die Lieferung umfasst mehrere Pakete:

Bezeichnung des Pakets	Inhalt des Pakets
Ein Paket mit dem Pufferspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Pufferspeicher komplett isoliert</li> <li>• 1 x Entleerungshahn 1/2"</li> <li>• 3 x Omegableche für Fühler</li> <li>• 1 x Entlüftungsschlauch</li> <li>• Beutel mit Stellfüßen für den Speicher</li> <li>• ErP Label</li> <li>• Montageanleitung</li> </ul>
Ein Paket mit 5 Kugelhähnen 1 1/4"	
Ein Paket mit dem Durchlaufwarmwassermodul	

## 5 Vor der Installation

### 5.1 Auswahl des Aufstellungsorts

#### 5.1.1 Hinweise zum Aufstellungsraum



**Vorsicht!**

Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher, der Boden eben und tragfähig sein. Andernfalls können Schäden am Speicher entstehen!



**Vorsicht!**

Es besteht die Gefahr von Leckagen. Der Versicherungsschutz kann verloren gehen, wenn bei der Installation von Heizungsanlagen keine Risikovorsorge getroffen wurde. Es wird daher empfohlen, bei der Installation von Trinkwassererwärmern oder Pufferspeichern eine Leckagewanne einzusetzen, insbesondere bei Dachheizzentralen.

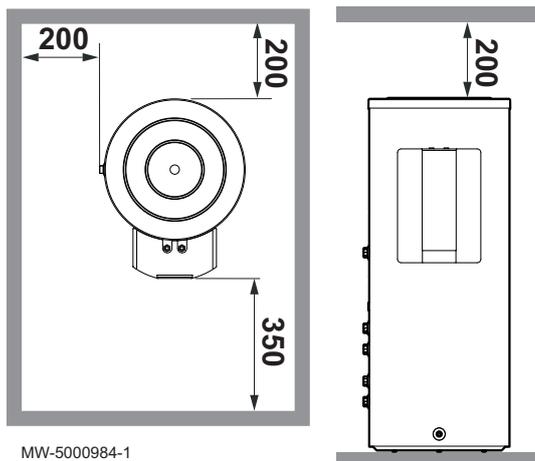
#### 5.1.2 Aufstellung des Gerätes

**Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:**

- Das Gerät in einem vor Frost geschützten Raum aufstellen.
- Den Pufferspeicher auf einen Sockel stellen, um die Reinigung des Raumes zu erleichtern.
- Den Pufferspeicher positionieren, dass die warmen Rohrleitungen möglichst kurz sind, um die Energieverluste durch die Rohrleitungen zu minimieren.

### 5.1.3 Aufstellungsort und Installation des Pufferspeichers

Abb.2



MW-5000984-1

Um das Gerät herum muss genügend Raum vorgesehen werden, um einen einfachen Zugang zum Gerät zu erlauben und die Wartung zu erleichtern.

Erforderlich sind:

- ein Mindestabstand von 350 mm vor dem Durchlaufwarmwassermodul,
- ein Mindestabstand von 200 mm auf der Anschluss-Seite und hinter dem Speicher,
- ein Mindesthöhenabstand von 200 mm zwischen Geräteoberseite und Decke.

## 6 Installation

### 6.1 Allgemeines



**Warnung!**  
**Verletzungsgefahr!**

Durch sorglos auf dem Gerät abgelegte Gegenstände (z.B. Werkzeug) besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.

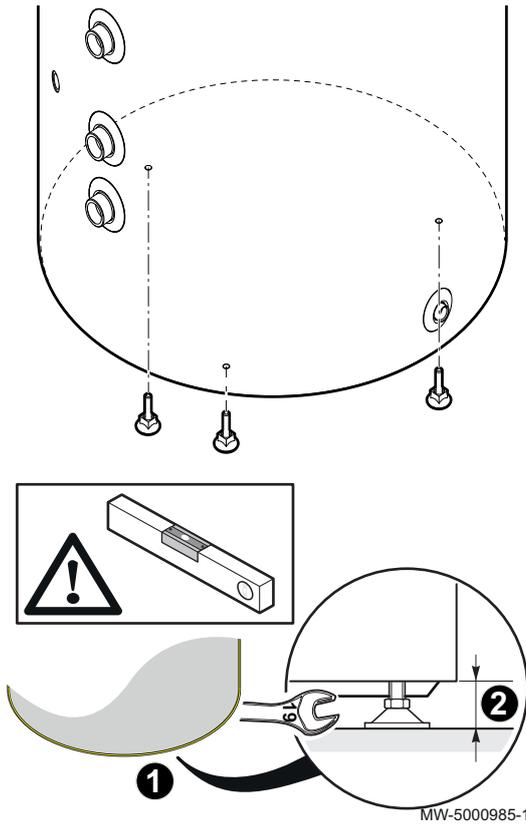
- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab. Auch nicht kurzfristig!

### 6.2 Montage

#### 6.2.1 Montage des Pufferspeichers

1. Speicher aufstellen.

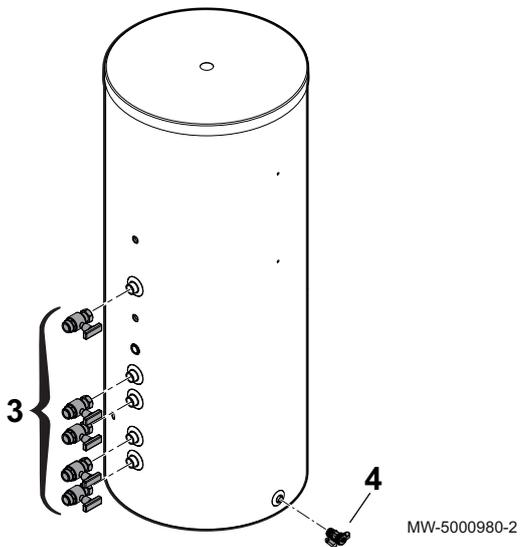
Abb.3



2. Speicher mit Hilfe der Stellfüße und einer Wasserwaage ausrichten.

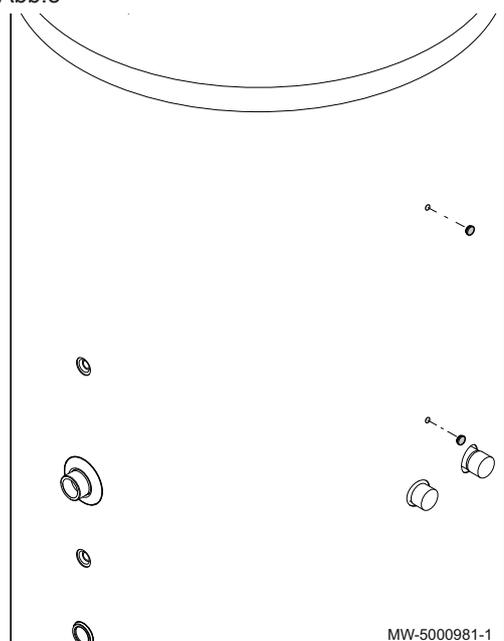
**i Wichtig:**  
Die Füße werden im Beutel geliefert.

Abb.4



3. Absperrkugelhähne mit beiliegenden Dichtungen montieren.
4. Beiliegenden Entleerungshahn montieren.
5. Um die Dichtheit sicherzustellen, Hanffasern mit Kontaktpaste oder Teflonband verwenden.

Abb.5



MW-5000981-1

6. Das Durchlaufwarmwassermodul am Speicher montieren.

**Verweis:**

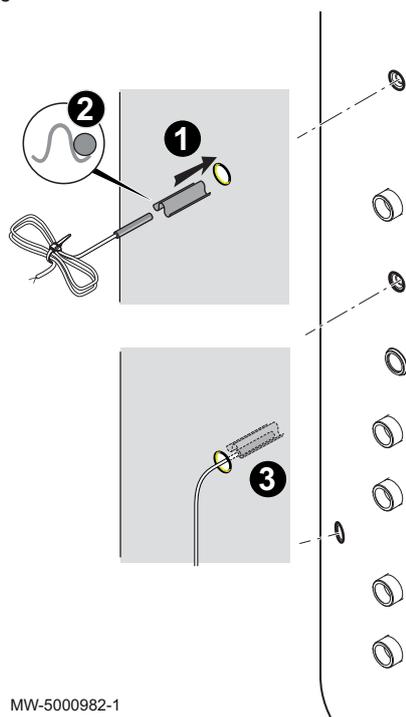
Durchlaufwarmwassermodul Anleitung.

**Vorsicht!**

Alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen.

## 6.2.2 Montage und Anschluss der Fühler

Abb.6



MW-5000982-1

**Verweis:**

Für den elektrischen Anschluss, siehe die Anleitung des Durchlaufwarmwassermoduls.

1. Den Fühler mittels der Kontaktfeder für die Tauchhülse in die Tauchhülse einsetzen. Die Kontaktfeder für die Tauchhülse wird im Beutel mit der Bedienungsanleitung geliefert.
2. Ordnungsgemäße Platzierung der Fühler in der Tauchhülse und Montage der Halteklammer prüfen.
3. Die Montage der Kontaktfeder für die Tauchhülse überprüfen.

## 6.3 Hydraulischer Anschluss

**Vorsicht!**

Bevor der hydraulische Anschluss vorgenommen wird, müssen die Leitungen unbedingt gespült werden, damit Partikel, die bestimmte Bauteile (Sicherheitsventil, Pumpen, Ventile, usw.) beschädigen könnten, entfernt werden. Wurde zum Spülen ein aggressives Mittel verwendet, muss das Spülwasser anschließend neutralisiert werden, bevor es über die Abwasserkanalisation entsorgt wird.

**Wichtig:**

Bei Verwendung von zu kurzen oder zu starren Verbindungen können Schwingungsübertragungen und Geräuschemissionen auftreten.

### 6.3.1 Zirkulation

---



**Wichtig:**

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe im Durchlaufwarmwassermodul ist darauf zu achten, dass die Laufzeit der Zirkulationspumpe begrenzt werden muss. Dies muss durch Abschaltung der Pumpe über die maximale Zirkulationsrücklauftemperatur erfolgen. Die Zirkulationspumpe kann z.B. mit Anlegethermostat oder mit einer integrierten Temperaturabschaltung betrieben werden. Die Abschalttemperatur ist anlagenabhängig auf z.B. 35°C einzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sie mindestens 10 K unterhalb der im Durchlaufwassermodul eingestellten Trinkwassertemperatur liegt. Andernfalls kann es zum Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe und somit zu einer kompletten Durchmischung des Pufferspeichers kommen, so dass die Trinkwassertemperatur für den Gebrauch zu niedrig ist. Die eben genannten Bedingungen gelten nur für Schichtenspeicher, Rohrwendelspeicher sind hiervon ausgenommen. Diese können auch alleine mit dem herkömmlichen Zeitschaltprogramm betrieben werden.

## 7 Inbetriebnahme

---

### 7.1 Allgemeines

---



**Verweis:**

Das *Installationshandbuch* der Wärmepumpe ist zu beachten!



**Verweis:**

Die Montageanleitung des Durchlaufwarmwassermoduls ist zu beachten!



**Vorsicht!**

Die Erstinbetriebnahme ist von einer Heizungsfachkraft vorzunehmen. Diese weist den Benutzer in die ordnungsgemäße Bedienung der Anlage ein und weist ihn darauf hin, dass der Speicher regelmäßig gewartet und gereinigt werden muss.

### 7.2 Entlüftung und Befüllung des Pufferspeichers

---



**Wichtig:**

Den Pufferspeicher unbedingt vor der Inbetriebnahme entlüften.

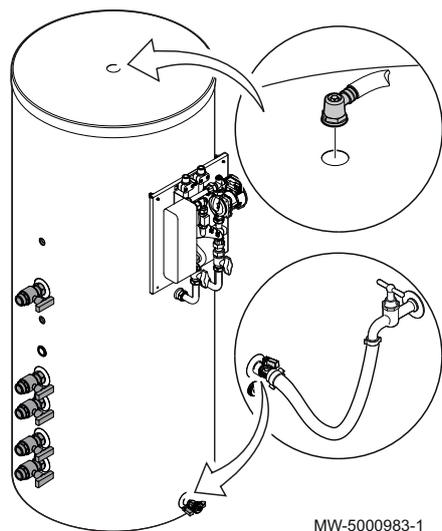


**Wichtig:**

Bei Anschluss einer Flächenheizung wird die Verwendung eines Automatikentlüfters und dessen jährliche Überprüfung empfohlen.

Die Befüllung der Anlage muss über den Entleerungshahn erfolgen.

Abb.7



## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Der Speicher wird folgendermaßen außer Betrieb genommen:

1. Wärmeerzeuger außer Betrieb nehmen.



**Verweis:**

Informationen zur Außerbetriebnahme des Wärmeerzeugers befinden sich in der *Bedienungsanleitung* des Wärmeerzeugers.

2. Kaltwasserzufuhr zum Durchlaufwarmwassermodul schließen.
3. Absperrkugelhähne schließen um den Speicher von der Heizungsanlage hydraulisch zu trennen.
4. Entleerungshahn öffnen.
5. Speicher belüften.

## 9 Entsorgung

### 9.1 Verpackung

Im Rahmen der Verpackungsverordnung stellt BRÖTJE lokal Entsorgungsmöglichkeiten zum fachgerechtem Recycling der gesamten Verpackung für das Fachunternehmen bereit. Aus Umweltgesichtspunkten wurde die Verpackung so definiert, dass Sie zu 100% der Wiederverwertung zugeführt werden kann.



**Verweis:**

Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung!

### 9.2 Gerät entsorgen

Das Gerät kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an BRÖTJE zurückgegeben werden. Der Hersteller verpflichtet sich zu einem fachgerechten Recycling.



**Wichtig:**

Das Recycling des Gerätes erfolgt in einem Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich sind die Materialien, speziell die Kunststoffe, gekennzeichnet. Somit ist eine sortenreine Wiederverwertung möglich.

# 10 Anhang

## 10.1 EG-Konformitätserklärung

### 10.1.1 Konformitätserklärung

	
<b>EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2020/002</b> <i>EU-Declaration of Conformity</i>	
<b>Produkt</b> <i>Product</i>	Pufferspeicher
<b>Handelsbezeichnung</b> <i>Trade Mark</i>	ETG B
<b>Typ, Ausführung</b> <i>Type, Model</i>	ETG 500 B mit DWM-TOP 22 ETG 500 B mit DWM TOPW 22
<b>EU-Richtlinien</b> <i>EU Directives</i>	2009/125/EG, (EU)2017/1369, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863
<b>EU-Verordnungen</b> <i>EU Regulations</i>	(EU) Nr. 814/2013, (EU) Nr. 812/2013, (EG)641/2009, (EU)622/2012,
<b>Normen</b> <i>Standards</i>	DIN EN 12897:2016-12 DIN 4753-1:2019-05 EN 12897:2016 EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN IEC 61000-6-1:2019 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 16297-1:2012; EN 16297-3:2012
<b>Wir erklären hiermit als Hersteller:</b> Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Verordnungen, Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Speichers eingehalten werden.	
<b>AUGUST BRÖTJE GmbH</b>	
 ppa. S. Harms Bereichsleiter Technik <i>Technical Director</i>	 i.V. U. Patzke Leiter Versuch/Labor und Dokumentationsbevollmächtigter <i>Test Laboratory Manager and Delegate for Documentation</i>
	August Brötje GmbH August-Brötje-Straße 17 26180 Rastede Postfach 13 54 26171 Rastede Telefon (04402) 80-0 Telefax (04402) 8 05 83 <a href="http://www.broetje.de">http://www.broetje.de</a>  Geschäftsführer: <i>Managing Director:</i> Heinz-Werner Schmidt  Amtsgericht Oldenburg <i>District Court Oldenburg</i> HRB 120714
Rastede, 13.02.2020	

MW-5000986-1

## Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | broetje.de

