

Zubehör für
Wärmepumpen

Betriebsanleitung

Trinkwarmwasserspeicher

Trinkwarmwasserspeicher Solar



1 Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

2 Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.



GEFAHR

Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



WARNUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



VORSICHT

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



HINWEIS

Hervorgehobene Information.

1., 2., 3., ... Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.

▶ Einschrittige Handlungsaufforderung

• Aufzählung

→ Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument.



Inhaltsverzeichnis

1	Bitte zuerst lesen.....	2	Technische Daten	10
2	Signalzeichen.....	2	WWS 121 – WWS 202.....	10
3	Bestimmungsgemäßer Einsatz	4	WWS 301.1 – WWS 405.2	11
4	Haftungsausschluss	4	WWS 507.2 – WWS 1006.....	12
5	Sicherheit	4	SWWS 404.2 – SWWS 806.....	13
5.1	Persönliche Schutzausrüstung	5	SWWS 1008.....	14
6	Kontakt.....	5	Aufstellungspläne	15
7	Gewährleistung / Garantie.....	5	WWS 121	15
8	Wartung des Geräts	5	Aufstellungsplan für alle anderen Speicher	15
9	Entsorgung.....	5	Maßbilder.....	16
10	Lieferumfang	6	WWS 121	16
11	Transport, Aufstellung, Montage.....	6	WWS 202	17
11.1	Transport zum Aufstellungsort.....	6	WWS 303.1 • WWS 303.2 •	
11.2	Aufstellung	6	WWS 405.2 • WWS 507.2	18
11.3	Montage	7	WWS 806 • WWS 1006	19
11.4	Montage des Fühlers für den Heizungs- und Wärmepumpenregler	8	SWWS 404.2.....	20
12	Inbetriebnahme.....	8	SWWS 506.2	21
13	Isolation der Anschlüsse und der Speicher	9	SWWS 806 • SWWS 1008.....	22
14	Entleerung.....	9	Anschlussanleitungen.....	23
			Trinkwarmwasserspeicher	23
			Trinkwarmwasserspeicher Solar	24



3 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Speicher ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen.

Das heisst als für normales Trinkwasser geeigneter Trinkwarmwasserspeicher in Verbindung mit:

- Luft/Wasser Wärmepumpen
- Sole/Wasser Wärmepumpen
- Wasser/Wasser Wärmepumpen
- WWS 121 ist nur mit WWB 21 zulässig

! ACHTUNG

Die elektrische Leitfähigkeit des Trinkwarmwassers muss $> 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ sein und innerhalb der Trinkwarmwassergüte liegen.

i HINWEIS

Bei Trinkwarmwasserspeichern Solar (SWWS) besteht die Anschlussmöglichkeit von Solaranlagen.

- ▶ Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften, Gesetze, Normen, Richtlinien beachten.

4 Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

5 Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Die im Lieferumfang befindlichen Betriebsanleitungen richten sich an alle Nutzer des Produkts.

Die Bedienung über den Heizungs- und Wärmepumpenregler und Arbeiten am Produkt, die für Endkunden / Betreiber bestimmt sind, sind für alle Altersgruppen von Personen geeignet, die die Tätigkeiten und daraus resultierende Folgen verstehen und die notwendigen Tätigkeiten durchführen können.

Kinder und Erwachsene, die im Umgang mit dem Produkt nicht erfahren sind und die notwendigen Tätigkeiten und daraus resultierenden Folgen nicht verstehen, müssen durch Personen die den Umgang mit dem Produkt verstehen und für die Sicherheit verantwortlich sind eingewiesen und bei Bedarf beaufsichtigt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das Produkt darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.
- ▶ Arbeiten an der Elektrik und Elektronik nur von Fachpersonal mit Ausbildung im Bereich „Elektrik“ ausführen lassen.
- ▶ Sonstige Arbeiten an der Anlage nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen, z. B.
 - Heizungsbauer
 - Sanitärinstallateur
 - Kälteanlagenbauer (Wartungsarbeiten)

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.



Innerhalb der Garantie- und Gewährleistungszeit dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden.

5.1 Persönliche Schutzausrüstung

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

6 Kontakt

Adressen für den Bezug von Zubehör, für den Servicefall oder zur Beantwortung von Fragen zum Gerät und dieser Betriebsanleitung sind im Internet aktuell hinterlegt:

→ „Kontakt“ in der Betriebsanleitung Wärmepumpe

7 Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.



HINWEIS

Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

8 Wartung des Geräts

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils sowie des unter Umständen in die Anlage integrierten Druckminderers (beides bauseits zu stellen) in regelmäßigen Abständen überprüfen. Wir empfehlen darüberhinaus, jährlich eine Reinigung / Wartung des Speichers durch eine Fachfirma vornehmen zu lassen.



ACHTUNG

Die Magnesiumanode erstmalig nach 2 Jahren und dann in entsprechenden Abständen durch den Kundendienst prüfen und gegebenenfalls erneuern lassen.

Anode erneuern, wenn Schutzstrom geringer als 0,3 mA. Massekabel zwischen Anode und Speichermantel nach Anodentausch beziehungsweise Strommessung wieder montieren.



HINWEIS

Elektroheizstäbe (falls vorhanden) jährlich, bei entsprechend hartem Wasser auch in kürzeren Abständen, entkalken. Dabei Funktionskontrolle vornehmen.

9 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung einhalten.



10 Lieferumfang

Nach DIN 4753 emaillierter Trinkwarmwasserspeicher mit speziell auf Wärmepumpen ausgelegtem Glattrohrwärmetauscher, integrierter Korrosionsschutzanode und 1 Fühler für den Heizungs- und Wärmepumpenregler.

1. Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen.
2. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

Dem am gelieferten Speicher angebrachten Typenschild können Sie entnehmen, um welchen Speichertyp es sich handelt. Die Kurzbezeichnungen bedeuten folgendes:

- WWS = Trinkwarmwasserspeicher
- SWWS = Trinkwarmwasserspeicher Solar (Trinkwarmwasserspeicher mit Anschlussmöglichkeit von Solaranlagen)

Zubehör

- ! ACHTUNG**
Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Der Einsatz von Elektroheizstäben ist nur bis 14°dH zulässig.

- Für den jeweiligen Speicher geeignete Elektroheizstäbe: „Technische Daten“, ab Seite 10.

- ! ACHTUNG**
Bei einer Heizstabmontage sicherstellen, dass der Heizstab zum Speichermantel hin isoliert ist (keinen Kontakt mit dem Metall des Speichermantels hat).

- Anzahl und Platzierung der Heizstabmuffen: Maßbild zum jeweiligen Speicher.

11 Transport, Aufstellung, Montage

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

- ! ACHTUNG**
Die Aufstellung muss in einem trockenen und frostsicheren Raum erfolgen, damit keine Frostschäden am Speicher, an dem Leitungssystem und an den Anschlüssen entstehen können.

- i HINWEIS**
Stellen Sie den Speicher möglichst nahe am Wärmeerzeuger auf, damit Wärmeverluste so gering wie möglich gehalten werden. Achten Sie auf möglichst kurze Leitungslängen zum Verbraucher.

- ! ACHTUNG**
Der Untergrund am Aufstellungsort muss trocken und ausreichend tragfähig sein.

- Gewicht des Speichers: Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp

11.1 Transport zum Aufstellungsort

Zur Vermeidung von Transportschäden den Speicher (auf der Holzpalette gesichert) mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.



! WARNUNG!
Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport mit der Sackkarre oder dem Hubwagen besteht Kippgefahr! Personen und Speicher könnten zu Schaden kommen.

- ▶ Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschließen.
- ▶ Transport- und Verpackungsmaterial ordnungsgemäß und unter ökologischen Gesichtspunkten entsorgen.

11.2 Aufstellung

Beachten Sie bei der Aufstellung, dass genügend Abstand zu Wänden und anderen Objekten bleibt, um die Anschlussleitungen montieren zu können.

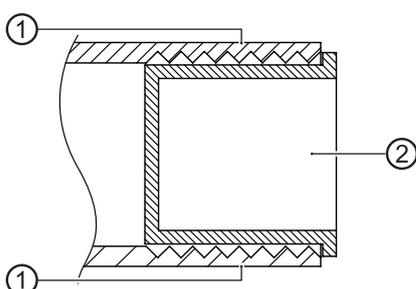


11.3 Montage

! ACHTUNG

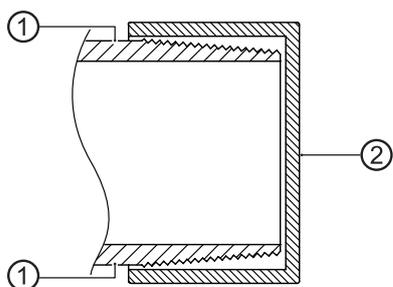
Bei unseren Trinkwarmwasserspeichern können folgende Schutzkomponenten aus Kunststoff an und in den Anschlüssen eingesetzt sein:

- Kunststoff-Stopfen **bei Innengewinden** (dienen dem Gewindeschutz und müssen bei Montage entfernt werden. Bei nicht benötigten Anschlüssen müssen diese durch druckfeste Stopfen ersetzt werden):



- 1 Anschlussstutzen
- 2 Kunststoff-Stopfen

- Kunststoff-Kappen **bei Außengewinden** (dienen dem Gewindeschutz und müssen bei Montage entfernt werden. Bei nicht benötigten Anschlüssen müssen diese durch druckfeste Kappen ersetzt werden):



- 1 Anschlussstutzen
- 2 Kunststoff-Kappe

i HINWEIS

Um Druckschwankungen und Wasserschläge im Kaltwassernetz auszugleichen und um unnötigen Wasserverlust zu vermeiden, empfehlen wir die Montage eines geeigneten Ausdehnungsgefäßes mit Durchströmungsarmatur.



VORSICHT!

Die auf dem Typenschild angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist die Montage eines Druckminderers erforderlich.



HINWEIS

Verschließen Sie nicht benötigte Anschlüsse mit entsprechenden Stopfen.

- Position der Anschlüsse: Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp.



! ACHTUNG

Den Speicher unbedingt gemäß den Anschlussanleitungen in die Anlage einbinden.

- „Anschlussanleitungen“, ab Seite 23.

Sicherheitsventil entsprechend den jeweils geltenden Normen und Richtlinien und entsprechend den maximal zulässigen Betriebsdrücken des Speichers und der Komponenten einsetzen.

Der Sicherheitsablauf des Sicherheitsventils muss nach den jeweils geltenden Normen und Richtlinien über einen Trichtersifon in den Abfluss abgeführt werden!

Die am Sicherheitsventil angeschlossene Abflussleitung muss mit einer stetigen Abwärtsneigung in eine frostfreie Umgebung installiert werden.

Aus dem Sicherheitsventil kann Wasser tropfen!



HINWEIS

Die Funktion der Druckentlastungseinrichtung muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.



Montage des Massekabels der Schutzanoden

(nur WWS 806 – 1006, SWWS 806 – 1008)

! ACHTUNG

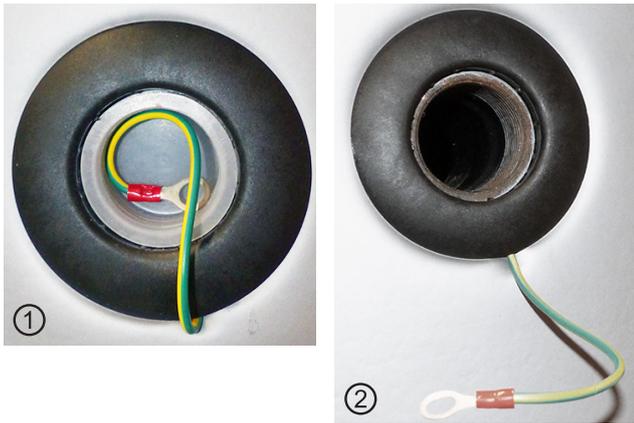
Bei den Speichern WWS 806, WWS 1006, SWWS 806 oder SWWS 1008 müssen die Schutzanoden (im Lieferumfang enthalten) bauseits eingebracht werden. Für eine korrekte Funktion der Schutzanoden ist es notwendig, dass nach Einbringung der Schutzanode das mit dem Speichermantel verbundene Massekabel an die Schutzanoden montiert wird.

1. Massekabel (siehe Abbildung ①) an den beiden Muffen für die Schutzanoden herausziehen und Plastikstopfen entfernen (siehe Abbildung ②).

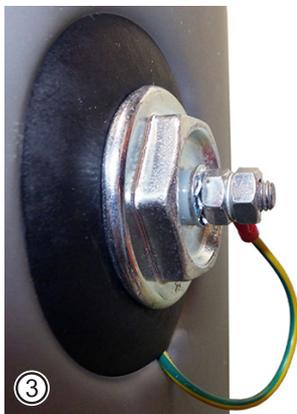
→ Maßbilder:

„WWS 806 • WWS 1006“, Seite 19

„SWWS 806 • SWWS 1008“, Seite 22



2. Dichtungen (im Lieferumfang enthalten) auf die Schutzanoden aufbringen. Schutzanoden in den Speicher einbringen und festschrauben.
3. Massekabel an jeder Schutzanode montieren (siehe Abbildung ③).



11.4 Montage des Fühlers für den Heizungs- und Wärmepumpenregler

Abhängig vom Gerätetyp müssen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Fühler für den Heizungs- und Wärmepumpenregler bauseits in eine der dafür vorgesehenen Tauchhülsen montieren (Bei manchen Gerätetypen ist dieser Fühler bereits ab Werk montiert).

→ Position: Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp.

Anschluss des Fühlers:

→ Betriebsanleitung Wärmepumpe.

Einstellung Trinkwarmwassertemperatur:

→ Betriebsanleitung Regler



HINWEIS

Bei Installation des Solarkreislaufes und gleichzeitig eingebautem elektrischen Heizelement ist die maximale Speichertemperatur so einzustellen, daß der Sicherheitstemperaturbegrenzer nicht anspricht. Hierzu sind separate Betriebsanweisungen von Heizelement und Solarregler zu beachten.

12 Inbetriebnahme

1. Vor der Inbetriebnahme Trinkwarmwasserladekreis mit Wärmetauscher spülen und füllen.
→ Die Qualität des Spülwassers finden Sie in der Betriebsanleitung der Wärmepumpe.
2. Trinkwasserkreis und Speicher spülen und füllen.
3. Funktionstüchtigkeit des Sicherheitsventils (und gegebenenfalls des Druckminderers) prüfen.
4. Sicherstellen, dass das Massekabel der Schutzanode(n) mit dem Speichermantel verbunden ist.



13 Isolation der Anschlüsse und der Speicher



HINWEIS

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

1. Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse sowie der gesamten Anlage prüfen. Druckprobe ausführen.
2. Alle Verbindungen und Leitungen **isolieren**.



HINWEIS

Die Funktion der Druckentlastungseinrichtung muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

14 Entleerung

Der Speicher wird entleert über das Entleerungsventil.

→ Position: Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp.

Bei der Entleerung müssen Absperrventile geschlossen sein. Der Anschluss am Trinkwarmwasseraustritt soll hierbei zur Atmosphäre geöffnet sein.



Technische Daten

Speicherbezeichnung		WWS 121	WWS 202
Trinkwarmwasserspeicher Trinkwarmwasserspeicher Solar	• ja – nein	• –	• –
Trinkwarmwasserbehälter			
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	B	B
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	49	57
Speichervolumen nach ErP	l	125	199
Nenninhalt	l	115	184
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10
Prüfdruck	bar	15	13
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 80	– 95
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	•	•
Wärmetauscher Heizwasserkreislauf			
Inhalt	l	9,6	15
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,017 900	0,015 1000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	16
Prüfdruck	bar	15	21
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	80	110
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	6	10
Wärmetauscher Solarkreislauf			
Inhalt	l	–	–
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	– –	– –
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	–	–
Prüfdruck	bar	–	–
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– –	– –
Aufstellungsort			
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65	65
Allgemeine Gerätedaten			
Anzugsdrehmoment Reinigungsflansch	N/m	18	43
Maximale Leistung Elektroheizstab	kW	–	1 x 4,5
Prüfungen	...	–	SVGW / SEV
Isolierung			
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• –	• –
Isolierungsdicke	mm	40	45
gemäß DIN 4753	• ja – nein	•	•
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	• –	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813608	813609



Technische Daten

Speicherbezeichnung		WWS 303.1	WWS 303.2	WWS 405.2
Trinkwarmwasserspeicher Trinkwarmwasserspeicher Solar	• ja – nein	• –	• –	• –
Trinkwarmwasserbehälter				
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	A	B	B
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	44	70	63
Speichervolumen nach ErP	l	300	295	374
Nenninhalt	l	276	271	339
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10	10
Prüfdruck	bar	13	13	13
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95	– 95	– 95
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753	DIN 4753	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	•	•	•
Wärmetauscher Heizwasserkreislauf				
Inhalt	l	24	24	35
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,024 2000	0,024 2000	0,035 2000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	16	16	16
Prüfdruck	bar	21	21	21
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	110	110	110
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	16	16	23
Wärmetauscher Solarkreislauf				
Inhalt	l	–	–	–
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	– –	– –	– –
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	–	–	–
Prüfdruck	bar	–	–	–
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– –	– –	– –
Aufstellungsort				
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35	7 35	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65	65	65
Allgemeine Gerätedaten				
Anzugsdrehmoment Reinigungsflansch	N/m	43	43	43
Maximale Leistung Elektroheizstab	kW	1 x 4,5	1 x 4,5	1 x 4,5
Prüfungen	...	SVGW / SEV	SVGW / SEV	SVGW / SEV
Isolierung				
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• +VIP –	• –	• –
Isolierungsdicke	mm	45	45	70
gemäß DIN 4753	• ja – nein	•	•	•
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	– •	– •	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813611	813612	813613



Technische Daten

Speicherbezeichnung		WWS 507.2	WWS 806	WWS1006
Trinkwarmwasserspeicher Trinkwarmwasserspeicher Solar	• ja – nein	• –	• –	• –
Trinkwarmwasserbehälter				
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	B	–	–
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	72	130	133
Speichervolumen nach ErP	l	461	823	919
Nenninhalt	l	412	790	886
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	6	6
Prüfdruck	bar	13	12	12
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95	– 95	– 95
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753	DIN 4753	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	•	•	•
Wärmetauscher Heizwasserkreislauf				
Inhalt	l	49	33	33
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,046 2000	0,085 4000	0,085 4000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	16	10	10
Prüfdruck	bar	21	15	15
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	110	95	95
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	30	26	26
Wärmetauscher Solarkreislauf				
Inhalt	l	–	–	–
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	– –	– –	– –
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	–	–	–
Prüfdruck	bar	–	–	–
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– –	– –	– –
Aufstellungsort				
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35	7 35	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65	65	65
Allgemeine Gerätedaten				
Anzugsdrehmoment Reinigungsflansch	N/m	43	50	50
Maximale Leistung Elektroheizstab	kW	2 x 4,5	1 x 4,5	1 x 4,5
Prüfungen	...	SVGW / SEV	SVGW / SEV	SVGW / SEV
Isolierung				
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• –	• –	• –
Isolierungsdicke	mm	70	90	90
gemäß DIN 4753	• ja – nein	•	•	•
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	– •	– •	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813614	813615	813616



Technische Daten

Speicherbezeichnung		SWWS 404.2	SWWS 506.2	SWWS 806
Trinkwarmwasserspeicher Trinkwarmwasserspeicher Solar	• ja – nein	• •	• •	• •
Trinkwarmwasserbehälter				
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	B	B	–
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	64	73	138
Speichervolumen nach ErP	l	373	462	822
Nenninhalt	l	339	418	783
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10	6
Prüfdruck	bar	12	13	12
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95	– 95	– 95
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753	DIN 4753	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	•	•	•
Wärmetauscher Heizwasserkreislauf				
Inhalt	l	24	30	28
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,024 2000	0,025 2000	0,073 4000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	16	16	10
Prüfdruck	bar	21	21	15
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	110	110	95
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	15	18	18
Wärmetauscher Solarkreislauf				
Inhalt	l	10	14	11
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,011 2000	0,013 2000	0,033 4000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10	10
Prüfdruck	bar	13	13	13
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 110	– 110	– 95
Aufstellungsort				
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35	7 35	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65	65	65
Allgemeine Gerätedaten				
Anzugsdrehmoment Reinigungsflansch	N/m	43	43	50
Maximale Leistung Elektroheizstab	kW	2 x 4,5	2 x 4,5	1 x 4,5
Prüfungen	...	SVGW / SEV	SVGW / SEV	SVGW / SEV
Isolierung				
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• –	• –	• –
Isolierungsdicke	mm	70	70	90
gemäß DIN 4753	• ja – nein	•	•	•
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	– •	– •	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813617	813618	813619



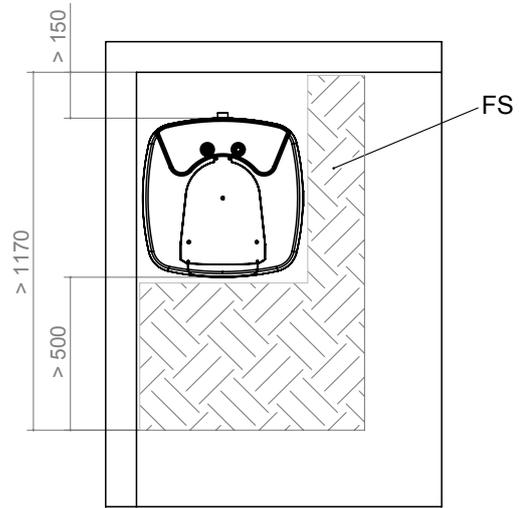
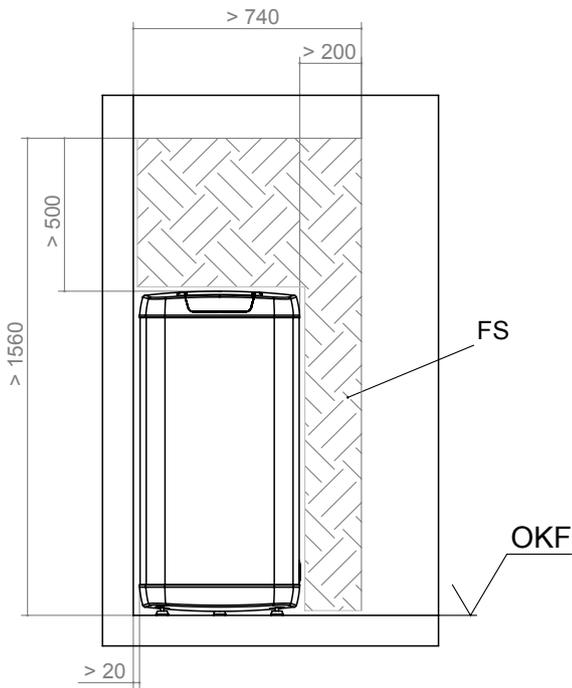
Technische Daten

Speicherbezeichnung		SWWS 1008
Trinkwarmwasserspeicher Trinkwarmwasserspeicher Solar	• ja – nein	• •
Trinkwarmwasserbehälter		
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	–
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	141
Speichervolumen nach ErP	l	914
Nenninhalt	l	864
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	6
Prüfdruck	bar	12
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	•
Wärmetauscher Heizwasserkreislauf		
Inhalt	l	33
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,086 4000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	15
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	95
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	26
Wärmetauscher Solarkreislauf		
Inhalt	l	17
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	0,051 4000
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	13
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95
Aufstellungsort		
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65
Allgemeine Gerätedaten		
Anzugsdrehmoment Reinigungsflansch	N/m	50
Maximale Leistung Elektroheizstab	kW	1 x 4,5
Prüfungen	...	SVGW / SEV
Isolierung		
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• –
Isolierungsdicke	mm	90
gemäß DIN 4753	• ja – nein	•
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813620



WWS 121

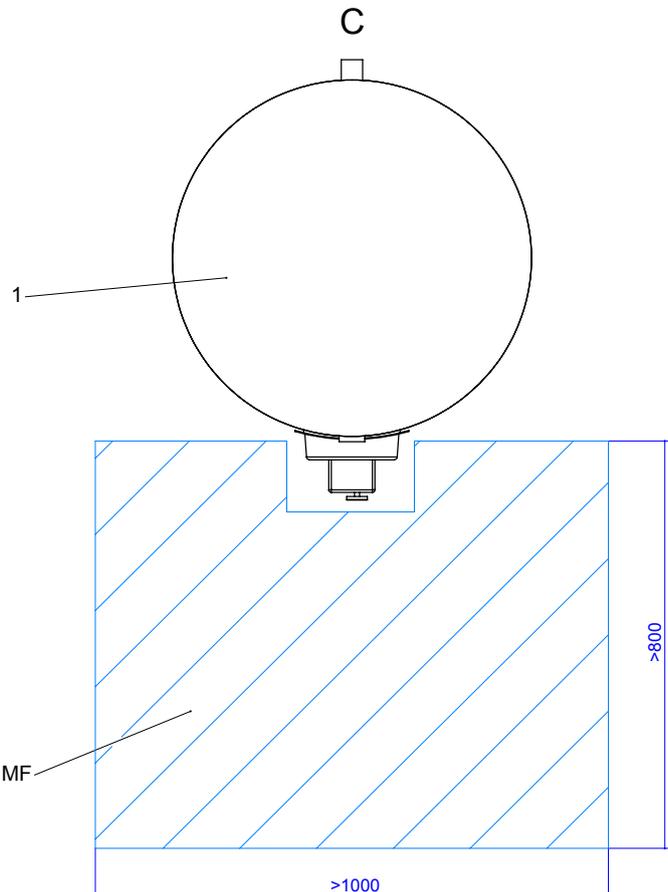
Aufstellungsplan



Legende: DE819423
Alle Maße in mm.

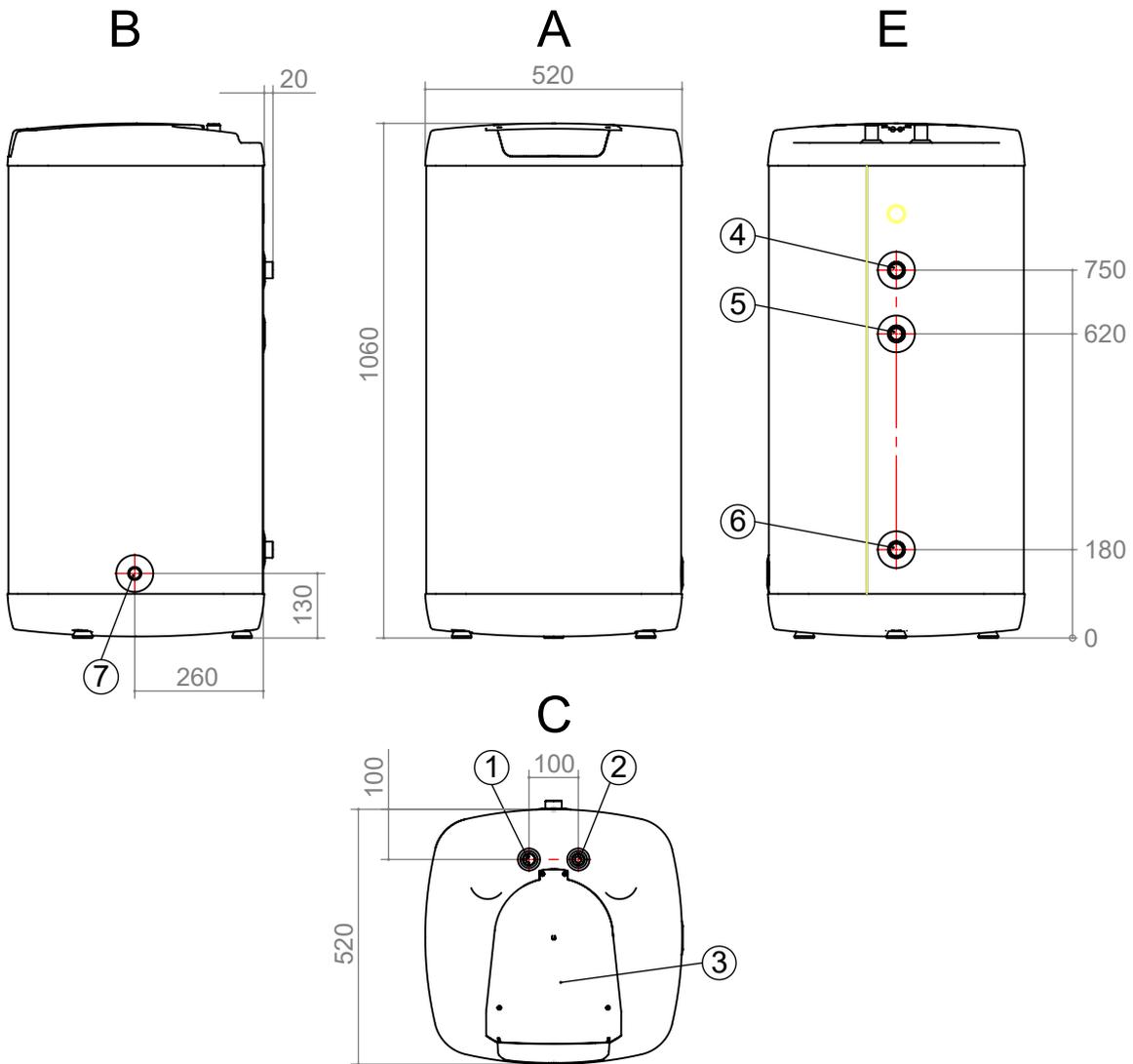
Pos.	Bezeichnung
FS	Freiraum für Servicezwecke
OKF	Oberkante Fertigfussboden

Aufstellungsplan für alle anderen Speicher



Legende: DE819397
Alle Maße in mm.

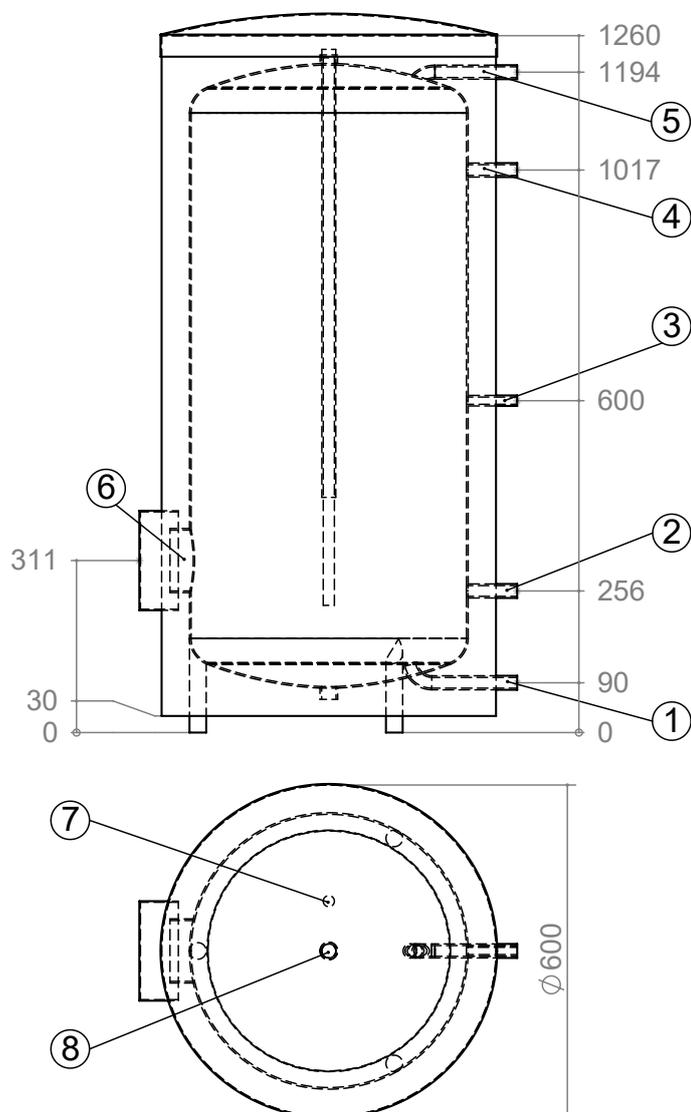
Pos.	Bezeichnung
C	Draufsicht
1	Speicher
MF	Mindestfläche, um Betriebsfähigkeit und Service sicher zu stellen



Legende: DE819422c
Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß
A	Vorderansicht	115 Liter	71 kg	1180
B	Seitenansicht von rechts			
C	Draufsicht			
E	Rückansicht			

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Trinkwarmwasser	G ¾" Außengewinde
2	Trinkkaltwasser	G ¾" Außengewinde
3	Service-Bereich mit Schutzanode, Reinigungsflansch, Tauchhülse mit Fühler	DN 110
4	Heizwasser Eintritt	G 1" Außengewinde
5	Zirkulation	Rp ¾" Innengewinde
6	Heizwasser Austritt	G 1" Außengewinde
7	Entleerung	Rp ½" Innengewinde



Legende: DE819394c
Alle Maße in mm.

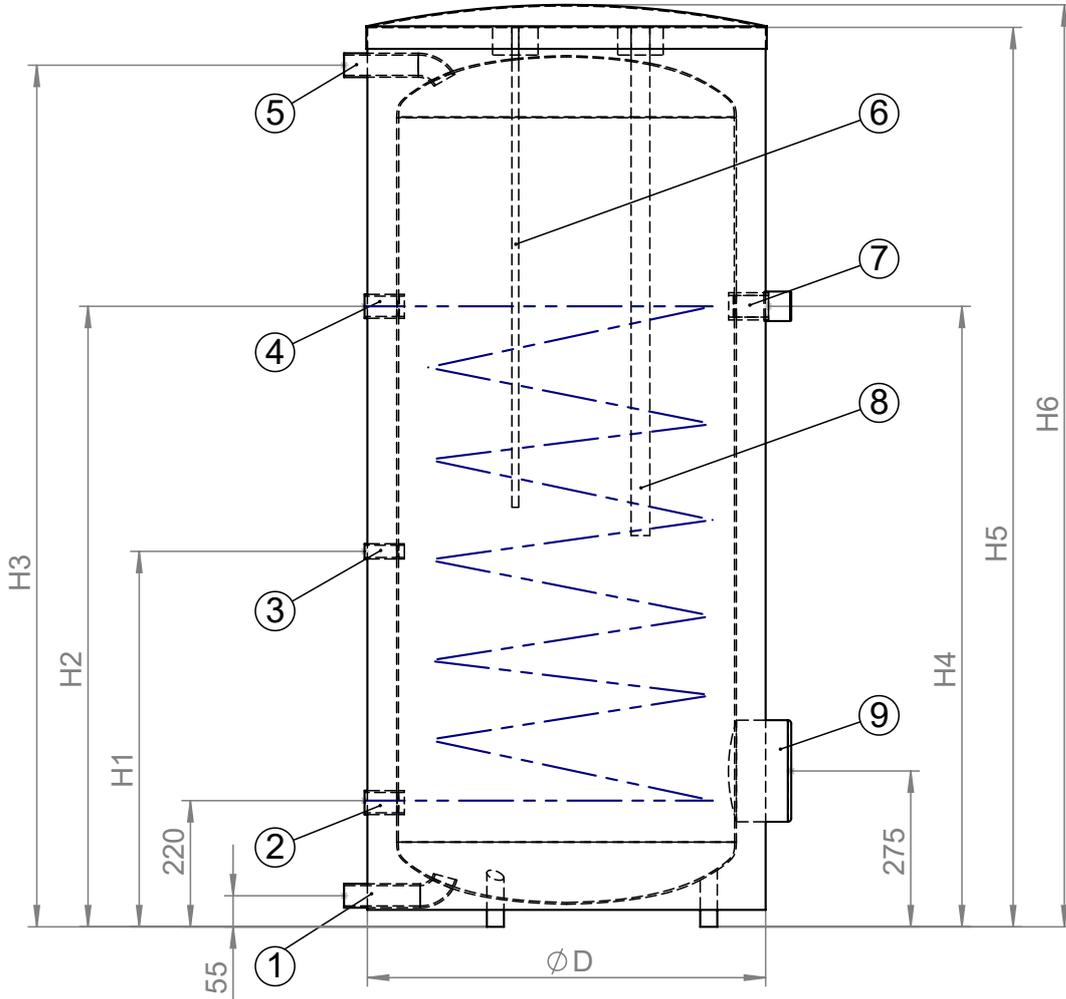
Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß	Glattrohr-Wärmetauscher
184 Liter	80 kg	1400	2,28 m ²

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Trinkkaltwasser / Entleerung	R 1" Außengewinde
2	Heizwasser Rücklauf	R 1" Außengewinde
3	Zirkulation	R ¾" Außengewinde
4	Heizwasser Vorlauf	R 1" Außengewinde
5	Trinkwarmwasser	R 1" Außengewinde
6	Reinigungsflansch	DN 110
7	Tauchhülse mit Fühler	Ø innen 7
8	Schutzanode	Ø 26



Maßbilder

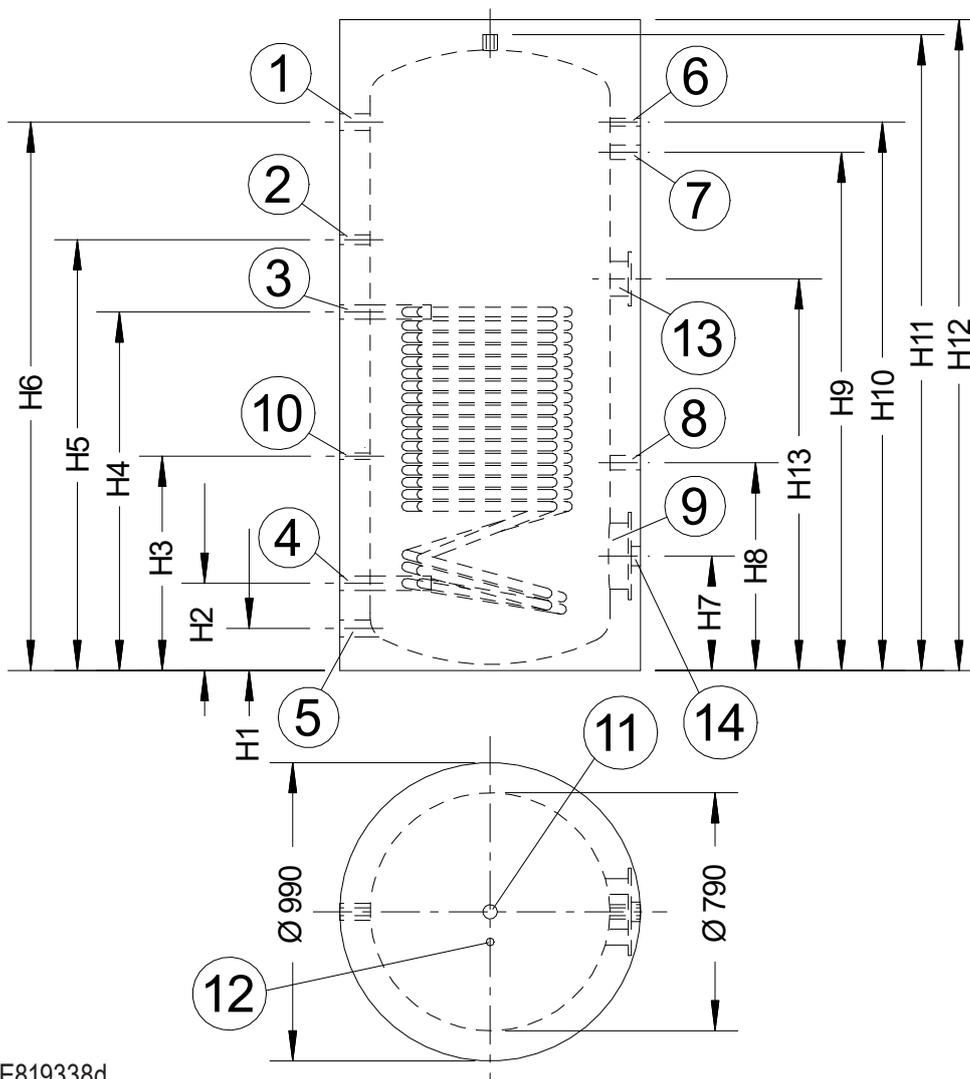
WWS 303.1 • WWS 303.2 •
WWS 405.2 • WWS 507.2



Legende: DE819291e
Alle Maße in mm.

Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß	Glattrohr-Wärmetauscher							
				Heizwasserkreislauf	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Ø D
WWS 303.1	276 Liter	135 kg	1440	3,50 m ²	645	830	1230	-	1295	1335	700
WWS 303.2	271 Liter	135 kg	1440	3,50 m ²	645	830	1230	-	1295	1335	700
WWS 405.2	339 Liter	175 kg	1720	5,00 m ²	665	1100	1525	-	1590	1630	750
WWS 507.2	412 Liter	223 kg	2030	7,00 m ²	965	1415	1855	1480	1920	1960	750

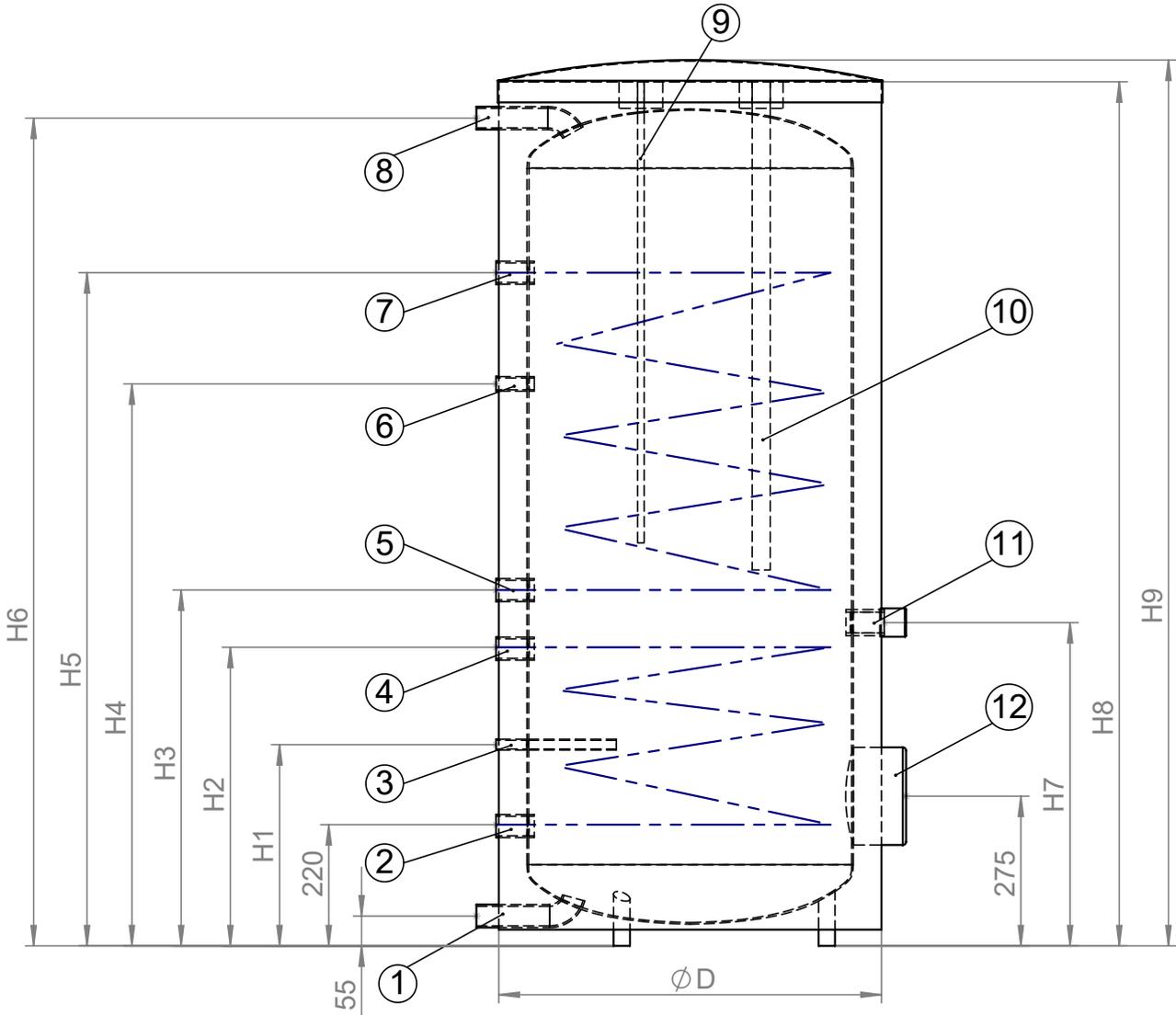
Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Trinkkaltwasser / Entleerung	R 1 1/4" Außengewinde
2	Heizwasser Rücklauf	Rp 1 1/4" Innengewinde
3	Zirkulation	R 3/4" Innengewinde
4	Heizwasser Vorlauf	Rp 1 1/4" Innengewinde
5	Trinkwarmwasser	R 1 1/4" Außengewinde
6	Tauchhülse mit Fühler	Ø innen 7
7	Muffe für Elektroheizstab (nur bei WWS 507.2)	Rp 1 1/2" Innengewinde
8	Schutzanode	Ø 33
9	Reinigungsflansch	DN 110



Legende: DE819338d
Alle Maße in mm.

Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß (ohne Isolierung)	Glattrohr-Wärmetauscher
WWS 806	790 Liter	290 kg	2020	5,6 m ²
WWS 1006	886 Liter	340 kg	2220	5,6 m ²

Pos.	Bezeichnung	Dim.		
			WWS 806	WWS 1006
1	Trinkwarmwasser	Rp 2" Innengewinde		
2	Zirkulation	Rp 1" Innengewinde	H1	175
3	Heizwasser Eintritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H2	275
4	Heizwasser Austritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H3	660
5	Trinkkaltwasser	Rp 2" Innengewinde	H4	1195
6	Thermometer	Rp 1/2" Innengewinde	H5	1300
7	Anode Ø32x700	Rp 1 1/4" Innengewinde	H6	1765
8	Anode Ø32x520	Rp 1 1/4" Innengewinde	H7	350
9	Reinigungsflansch	DN 200	H8	690
10	Fühler (Tiefe max. 200)	Rp 1/2" Innengewinde	H9	1585
11	Entlüftung	Rp 1 1/4" Innengewinde	H10	1685
12	Fühlerhülse (Länge 1000)	Rp 1/2" Innengewinde	H11	1940
13	Reinigungsflansch	DN 110	H12	2180
14	Schutzanode	Rp 1 1/2" Innengewinde	H13	1300



Legende: DE819305d
Alle Maße in mm.

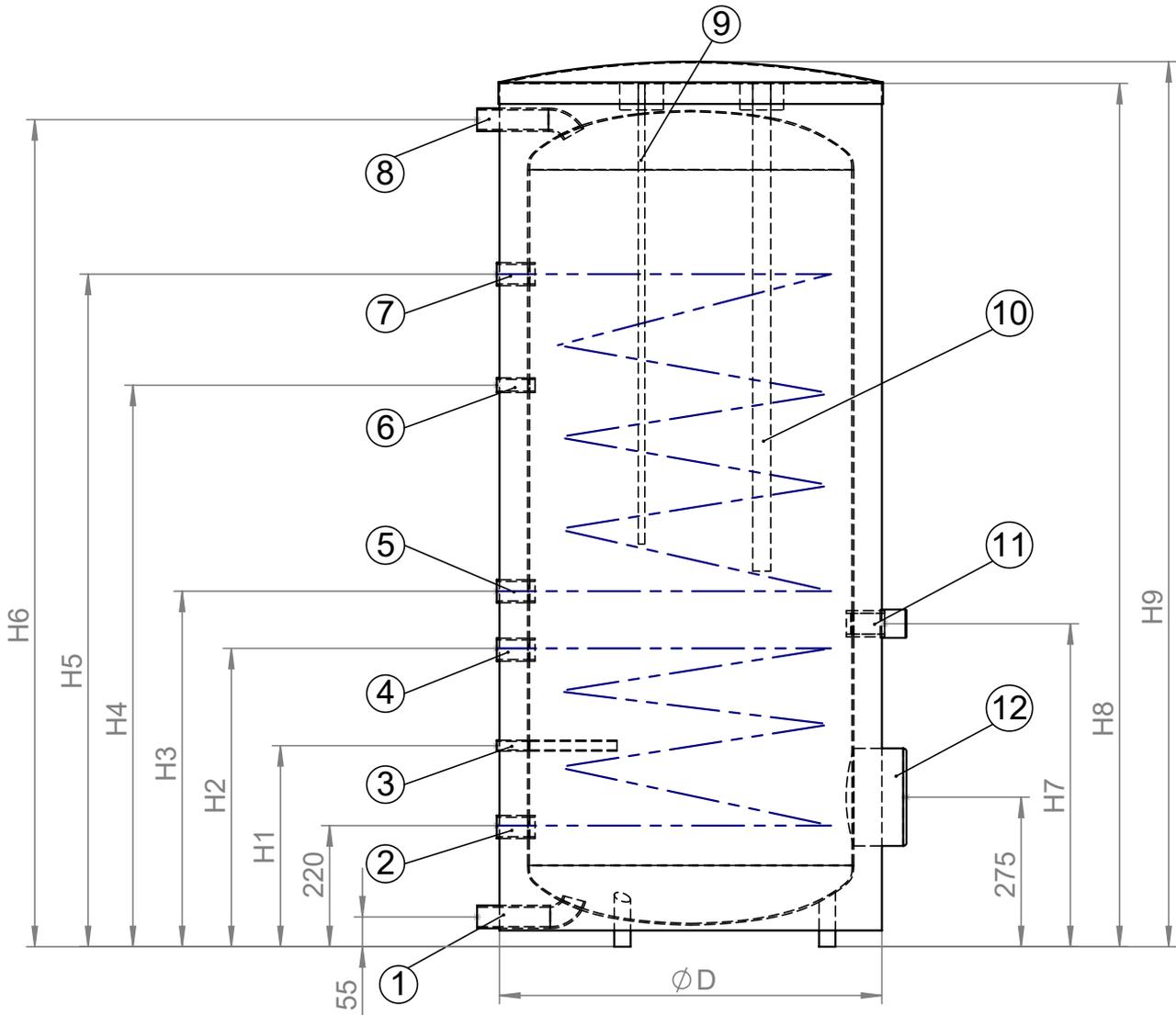
Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß	Glattrohr-Wärmetauscher	
				Heizwasserkreislauf	Solarkreislauf
SWWS 404.2	339 Liter	190 kg	1720	3,50 m ²	1,62 m ²

Pos.	Bezeichnung	Dim.		
1	Trinkkaltwasser / Entleerung	R 1 1/4" Außengewinde		
2	Solar Rücklauf	Rp 1 1/4" Innengewinde		SWWS 404.2
3	Tauchhülse für Solarfühler	Ø innen 16	H1	370
4	Solar Vorlauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H2	550
5	Heizwasser Rücklauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H3	655
6	Zirkulation	R 3/4" Innengewinde	H4	1035
7	Heizwasser Vorlauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H5	1240
8	Trinkwarmwasser	R 1 1/4" Außengewinde	H6	1525
9	Tauchhülse mit Fühler	Ø innen 7	H7	595
10	Schutzanode	Ø 33	H8	1590
11	Muffe für Elektroheizstab	Rp 1 1/2" Innengewinde	H9	1640
12	Reinigungsflansch	DN 110	Ø D	750



SWWS 506.2

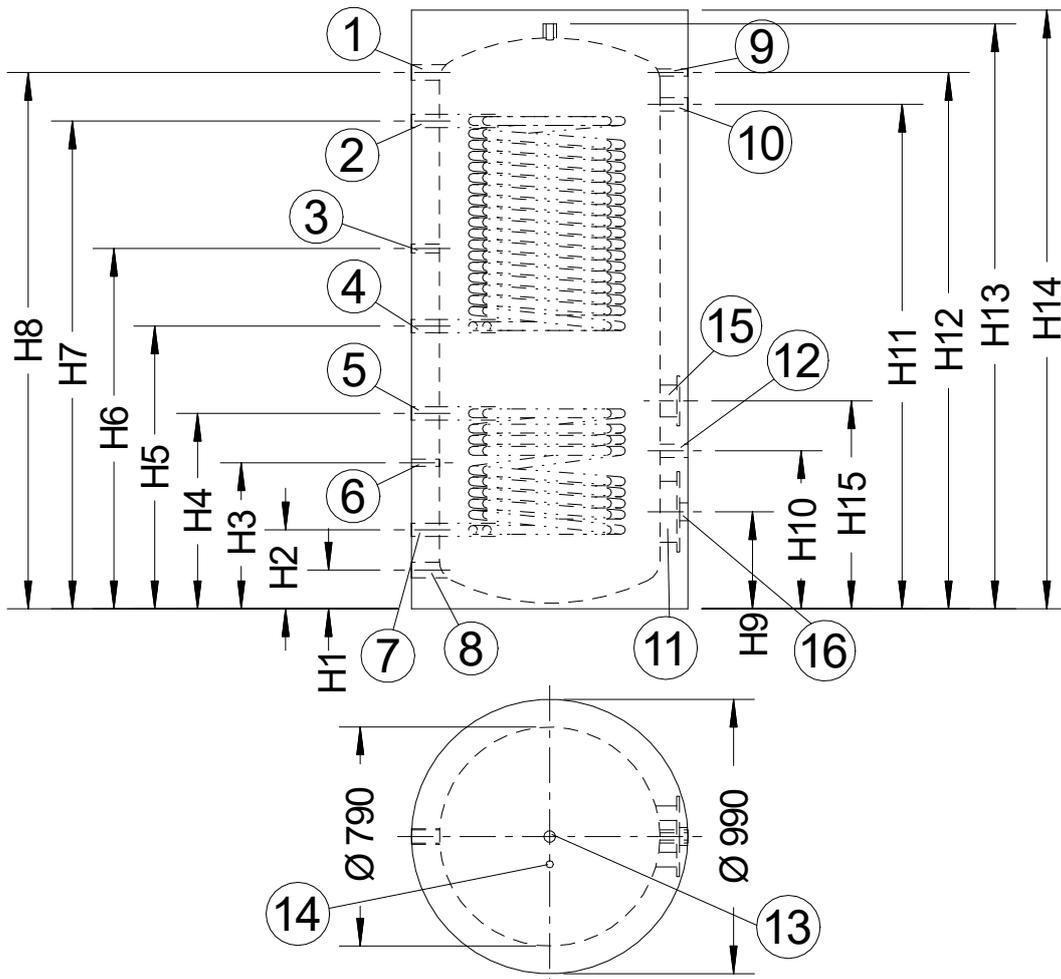
Maßbilder



Legende: DE819305d
Alle Maße in mm.

Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß	Glattrohr-Wärmetauscher	
				Heizwasserkreislauf	Solarkreislauf
SWWS 506.2	418 Liter	215 kg	2030	4,30 m ²	1,85 m ²

Pos.	Bezeichnung	Dim.		
1	Trinkkaltwasser / Entleerung	R 1 1/4" Außengewinde		
2	Solar Rücklauf	Rp 1 1/4" Innengewinde		
3	Tauchhülse für Solarfühler	Ø innen 16	H1	420
4	Solar Vorlauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H2	605
5	Heizwasser Rücklauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H3	700
6	Zirkulation	R 3/4" Innengewinde	H4	1080
7	Heizwasser Vorlauf	Rp 1 1/4" Innengewinde	H5	1420
8	Trinkwarmwasser	R 1 1/4" Außengewinde	H6	1855
9	Tauchhülse mit Fühler	Ø innen 7	H7	660
10	Schutzanode	Ø 33	H8	1920
11	Muffe für Elektroheizstab	Rp 1 1/2" Innengewinde	H9	1970
12	Reinigungsflansch	DN 110	Ø D	750



Legende: DE819339d
Alle Maße in mm.

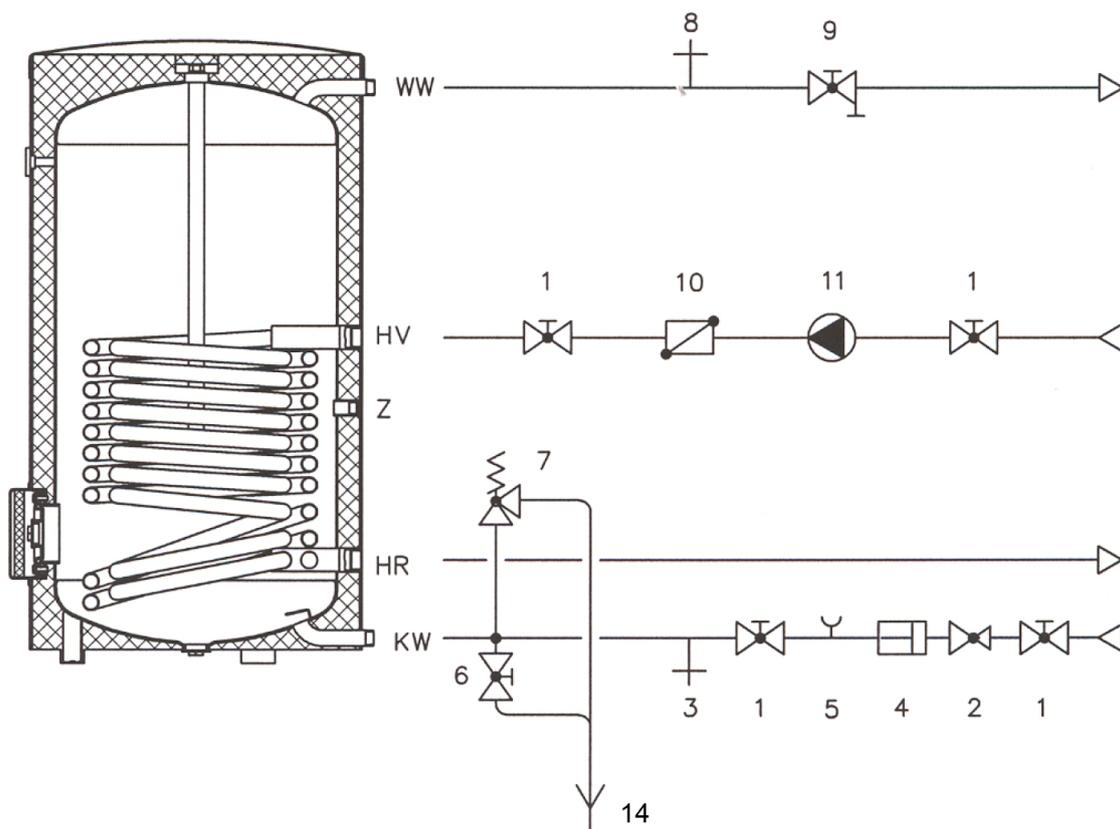
Bezeichnung	Nenninhalt	Nettogewicht	Kippmaß (ohne Isolierung)	Glattrohr-Wärmetauscher	
				Heizwasserkreislauf	Solkreislauf
SWWS 806	783 Liter	300 kg	2020	4,6 m ²	1,8 m ²
SWWS 1008	864 Liter	360 kg	2220	5,6 m ²	3,0 m ²

Pos.	Bezeichnung	Dim.		
			SWWS 806	SWWS 1008
1	Trinkwarmwasser	Rp 2" Innengewinde		
2	Heizwasser Eintritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H1	175
3	Zirkulation	Rp 1" Innengewinde	H2	275
4	Heizwasser Austritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H3	450
5	Solar Eintritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H4	675
6	Fühler (Tiefe max. 200)	Rp 1/2" Innengewinde	H5	855
7	Solar Austritt	Rp 1 1/4" Innengewinde	H6	1200
8	Trinkkaltwasser	Rp 2" Innengewinde	H7	1530
9	Thermometer	Rp 1/2" Innengewinde	H8	1765
10	Anode Ø32x700	Rp 1 1/4" Innengewinde	H9	350
11	Reinigungsflansch	DN 200	H10	570
12	Anode Ø 32x520	Rp 1 1/4" Innengewinde	H11	1585
13	Entlüftung	Rp 1 1/4" Innengewinde	H12	1685
14	Fühlerhülse (Länge 1000)	Rp 1/2" Innengewinde	H13	1940
15	Reinigungsflansch	DN 110	H14	1980
16	Elektroheizstab	Rp 1 1/2" Innengewinde	H15	750



Trinkwarmwasserspeicher

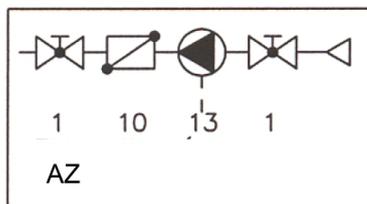
Anschlussanleitung



Legende: DE830032b

Pos.	Bezeichnung
1	Absperrventil
2	Druckmindererventil
3	Prüfventil
4	Rückflussverminderer
5	Manometeranschluss-Stutzen
6	Entleerungsschieber
7	Sicherheitsventil
8	Be- und Entlüftung
9	Absperrventil mit Entleerung
10	Rückschlagventil
11	Speicherladepumpe
12	Solarladepumpe
13	Zirkulationspumpe
14	Trinkkaltwasseranschluss (nach DIN 1988)

WW	Trinkwarmwasser
KW	Trinkkaltwasser
Z	Zirkulation
HV	Heizwasserkreislauf Vorlauf
HR	Heizwasserkreislauf Rücklauf
AZ	Anschluss Zirkulation (nur wenn unbedingt erforderlich)



HINWEIS

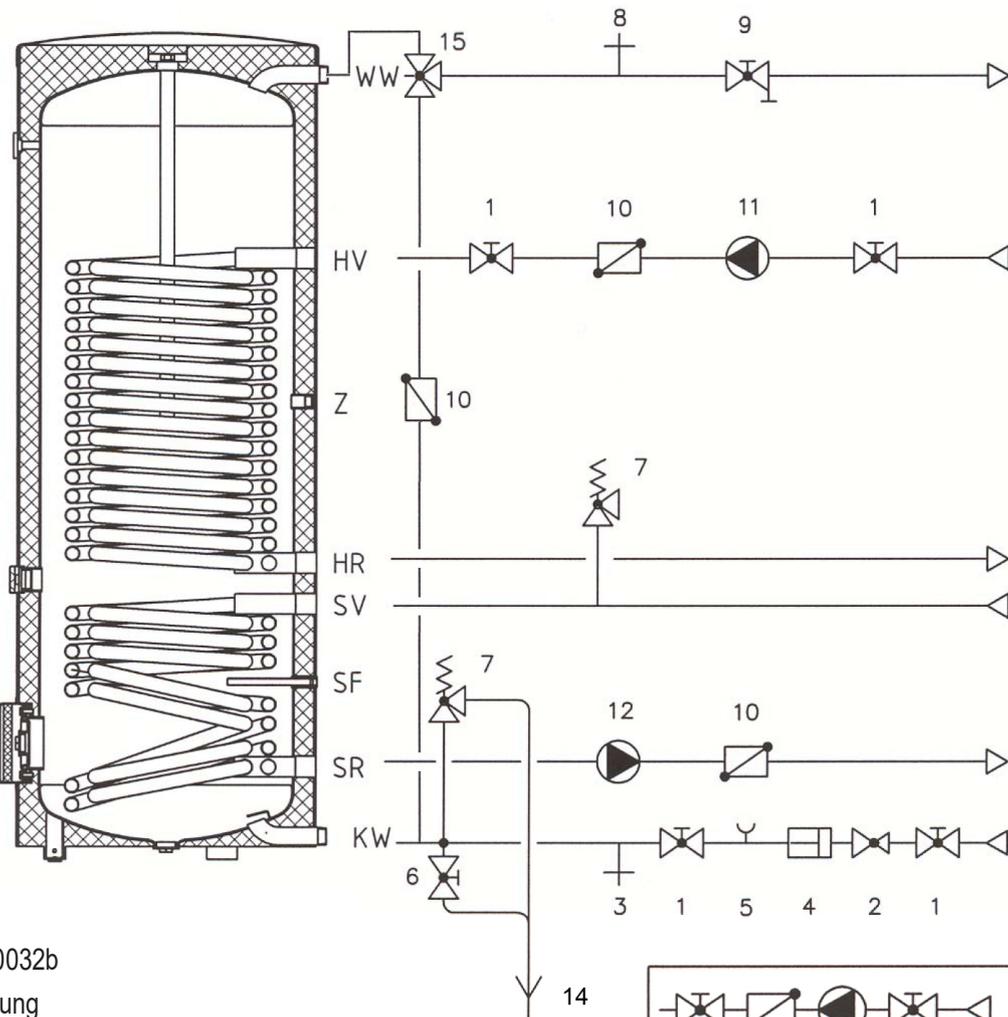
Die hier abgebildeten Positionen der einzelnen Anschlüsse weichen unter Umständen von den Positionen der Anschlüsse an Ihrem Speicher ab.

Daher die tatsächlichen Positionen der Anschlüsse dem Maßbild zum jeweiligen Speichertyp entnehmen beziehungsweise unbedingt die durch Aufkleber am Speicher vorgenommene Zuordnung der Anschlüsse beachten.



Anschlussanleitung

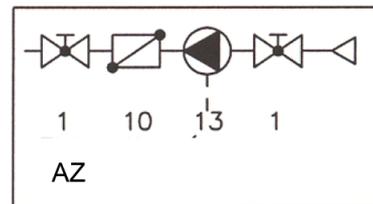
Trinkwarmwasserspeicher Solar



Legende: DE830032b

Pos.	Bezeichnung
1	Absperrventil
2	Druckmindererventil
3	Prüfventil
4	Rückflussverminderer
5	Manometeranschluss-Stutzen
6	Entleerungsschieber
7	Sicherheitsventil
8	Be- und Entlüftung
9	Absperrventil mit Entleerung
10	Rückschlagventil
11	Speicherladepumpe
12	Solarladepumpe
13	Zirkulationspumpe
14	Trinkkaltwasseranschluss (nach DIN 1988)
15	Verbrühschutz

WW	Trinkwarmwasser
KW	Trinkkaltwasser
Z	Zirkulation
HV	Heizwasserkreislauf Vorlauf
HR	Heizwasserkreislauf Rücklauf
SV	Solarkreislauf Vorlauf
SF	Solarfühler
SR	Solarkreislauf Rücklauf
AZ	Anschluss Zirkulation (nur wenn unbedingt erforderlich)



HINWEIS

Die hier abgebildeten Positionen der einzelnen Anschlüsse weichen unter Umständen von den Positionen der Anschlüsse an Ihrem Speicher ab.

Daher die tatsächlichen Positionen der Anschlüsse dem Maßbild zum jeweiligen Speichertyp entnehmen beziehungsweise unbedingt die durch Aufkleber am Speicher vorgenommene Zuordnung der Anschlüsse beachten.







DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

www.ait-deutschland.eu