DE

# MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

TRINKWASSER-SPEICHER

EN

# INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION

DRINKING WATER STORAGE TANK

FR

# INSTRUCTION DE MONTAGE ET D‘UTILISATION

BALLON ECS

**Achtung!***
**Alle Flansch- und Schraub-**
**verbindungen sind nach der**
**Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit**
**zu überprüfen und ggf.**
**nachzudichten.**

* Dies stellt keine Garantie, Gewährleistung oder Produkthaftung dar.
Siehe Seite 10

# INHALT

DE


| | | |
|---|---|---|
| Allgemeine Hinweise | Seite | 4 |
| Speicheraufstellung | Seite | 5 |
| Verrohrung Trinkwasser-Speicher, Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher | Seite | 6 |
| Verrohrung Trinkwasser-Speicher, Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmetauschern | Seite | 7 |
| Sicherheitseinrichtungen | Seite | 8 |
| Fühlerposition, Inbetriebnahme, Vorbereitungen | Seite | 10 |
| Korrosionsschutz | Seite | 10 |
| Wartung, Gewährleistung, Verpackung | Seite | 11 |
| Technische Daten, Technische Unterlagen | Seite | 12 |
| Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmeübertrager | Seite | 14 |
| Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmeübertragern | Seite | 15 |
| Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Speicher compact mit 2 Wärmeübertragern | Seite | 16 |
| Maßangaben / Anschlussschema Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher | Seite | 17 |
| Maßangaben / Anschlussschema Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmetauschern | Seite | 18 |
| Maßangaben / Anschlussschema Thermenunterstell-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher | Seite | 19 |
| Maßangaben / Anschlussschema Wärmepumpen-Doppelspeicher | Seite | 20 |
| Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Ladespeicher | Seite | 21 |


Mit der Veröffentlichung dieser Montageanleitung verlieren alle vorherigen Montageanleitungen ihre Gültigkeit. Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

# ALLGEMEINE HINWEISE

**1. Technisches Regelwerk**

Die Montage erfolgt nach den bauseitigen Bedingungen und ist entsprechend den Regeln der Technik auszuführen. Dabei sind die örtlichen Vorschriften einzuhalten. Folgende Regeln sollten dabei besonders berücksichtigt werden:

> DIN 18380 Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmanlagen
> DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsanlagen
> DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leistungsanlagen in Gebäuden
> DIN 1988 T 1-8 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
> DIN 4751 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizanlagen
> DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trinkwasser
> DIN 4757 T1-4 Sonnenheizungsanlagen / solarthermische Anlagen
> VDE 0100 Errichten elektrischer Betriebsmittel
> VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen
> VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen

**2. Erforderliche Werkzeuge**

> Flachspannzange / Rohrzange
> Gabelschlüssel für hydraulische Verschraubungen
> Schraubendreher Schlitz / Kreuzschlitz
> Transportwerkzeug
> Installationswerkzeug zum Wasser- und Heizungsanschluss

**3. Ergänzende Materialien**

> Eindichtmaterial (Hanf o. ä.)
> Montagematerial zum Wasser- und Heizungsanschluss (Übergänge, Fittings, etc.)

# SPEICHERAUFSTELLUNG



**1. Vorbereitungen**

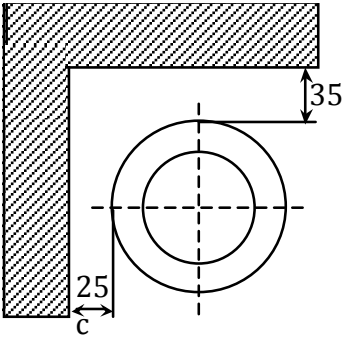
Der Speicher darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Des Weiteren benötigt der Speicher einen ebenen, festen und belastbaren Untergrund. Die Einbringöffnungen und das Gesamtgewicht gefüllt sind zu beachten. Bei Aufstellung, Montage und Betrieb eines Puffer- oder Trinkwasser-Speichers ist ein eventueller Wasseraustritt zu berücksichtigen; es ist bauseits eine Vorrichtung zum Auffangen des austretenden Wassers mit entsprechendem Ablauf vorzusehen, z. B. eine Auffangwanne mit Pumpe und Abfluss, um Sekundärschäden zu vermeiden.

**2. Einbringung**

Bitte beachten Sie, dass der Transportweg von Hindernissen und Stolperfallen befreit ist. Die für den Transportweg des Speichers erforderlichen Einbringhöhen und -breiten können den technischen Daten entnommen werden. Bitte beachten Sie auch das Kippmaß des Speichers.

**3. Abstand zu Installationen und Wänden**

Die empfohlenen Mindestabstände lauten wie folgt:




**Achtung!**
Laut Feuerungsanlagen-verordnung ist z. B. von einem Feststoffkessel ein Mindestabstand von 1 m wegen eventuellen Funkenfluges einzuhalten.

Abbildung:
Abstände von Wänden

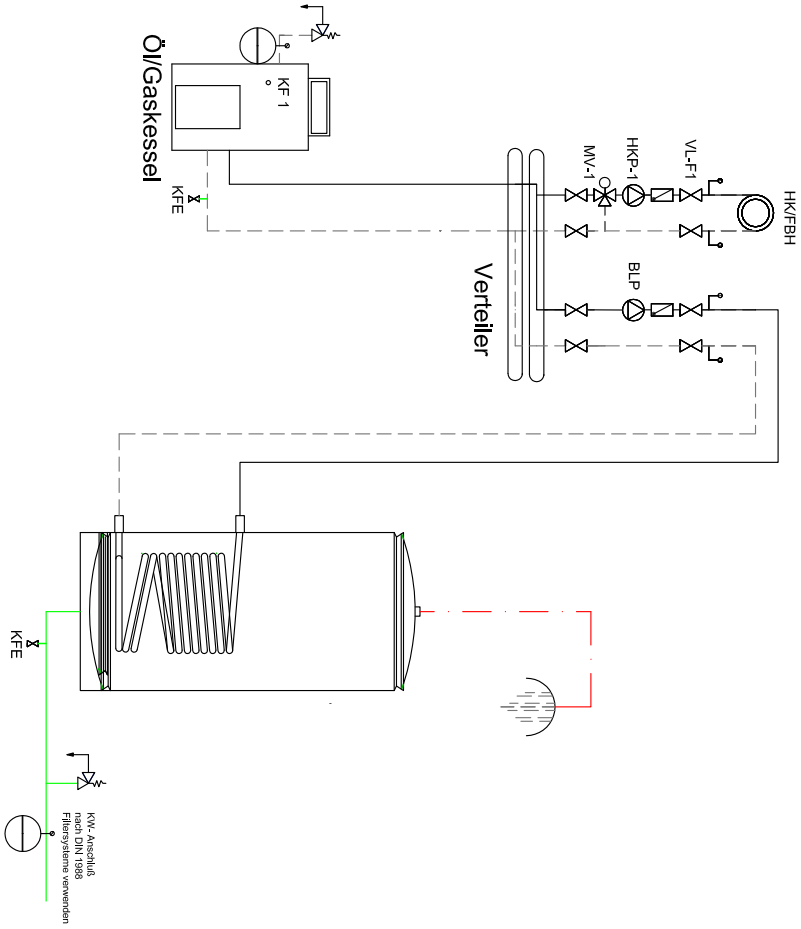
**Achtung! Wandgehangener Speicher abweichend**

Bei Auslegung der Wandbefestigung / Halterung wandgehangener Speicher ist immer das Gesamtgewicht gefüllt zu berücksichtigen. Dieses ist vorher durch ein Fachunternehmen zu prüfen und zu berechnen. Der Aufenthalt unter dem Speicher ist verboten (ggf. ist eine geeignete Beschilderung anzubringen). Die Wandbefestigung / Halterung ist regelmäßig (min. einmal jährlich) durch ein geeignetes Fachunternehmen auf ihren festen Sitz zu prüfen und zu dokumentieren.

# VERROHRUNG

## Trinkwasser-Speicher, Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher

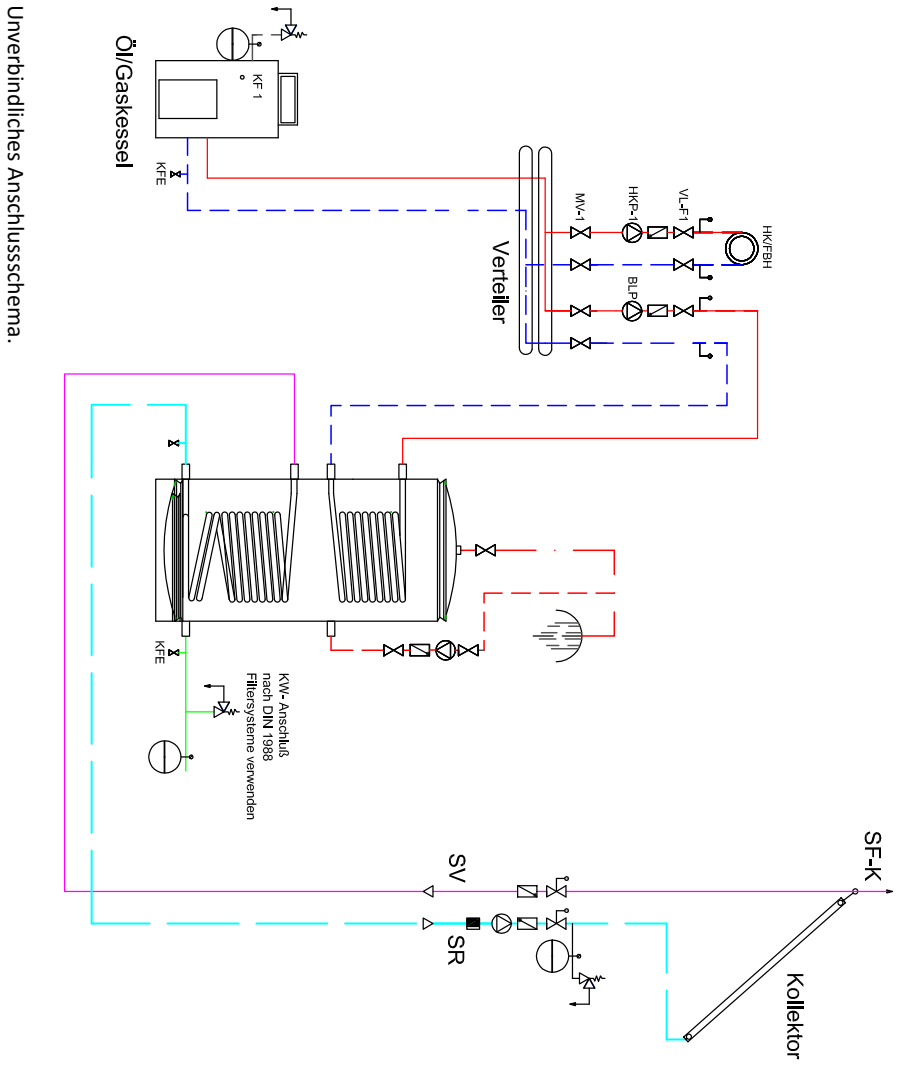
Unverbindliches Anschlussschema.



# VERROHRUNG

DE

## Trinkwasser-Speicher, Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmetauscher



# SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

**1. Sicherheitsventil**

Jede geschlossene Wassererwärmungsanlage ist mit einem bauteilgeprüften, federbelasteten Membransicherheitsventil auszustatten.

**Auszug aus der Deutschen Norm DIN 1988-200, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen:**

| Nennvolumen in Litern | Mindestgröße[a] DN | max. Heizleistung in kW |
|---|---|---|
| ≤ 200 | 15 (R / Rp 1/2“)[b] | 75 |
| > 200 ≤ 1000 | 20 (R / Rp 3/4“) | 150 |
| > 1000 > 5000 | 25 (R / Rp 1“) | 250 |

[a] Als Ventilgröße gilt die Größe des Eintrittsanschlusses.
[b] R kegeliges Außengewinde nach DIN EN 10226-1, Rp zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1.

Bei geschlossenen Trinkwassererwärmern mit einem Nennvolumen von mehr als 5000 l und/ oder einer Heizleistung über 250 kW ist die Auswahl des Sicherheitsventils nach den Angaben der Hersteller vorzunehmen.

**Für den Einbau von Membransicherheitsventilen gelten folgende Festlegungen:**

Die Sicherheitsventile müssen in die Trinkwasserleitung kalt eingebaut werden. Zwischen dem Anschluss des Sicherheitsventils und dem Trinkwassererwärmer dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.

Die Sicherheitsventile müssen gut zugänglich angeordnet sein und sollten sich in der Nähe des Trinkwassererwärmers befinden. Die Zuführungsleitung zum Sicherheitsventil ist mindestens in der Nennweite des Sicherheitsventils und mit einer Länge ≤ 10 x DN auszuführen.

Das Sicherheitsventil muss so angeordnet werden, dass die anschließende Entlastungsleitung mit Gefälle verlegt werden kann. Es ist vorteilhaft, das Sicherheitsventil oberhalb vom Trinkwassererwärmer anzuordnen, damit es ohne dessen Entleerung ausgewechselt werden kann.

**Für den Nenneinstelldruck (Ansprechdruck) von Sicherheitsventilen gelten folgende Angaben:**

Die Sicherheitsventile werden vom Hersteller fest eingestellt geliefert. Dem zulässigen Betriebsüberdruck des Wassererwärmers ist ein Sicherheitsventil mit einem gleichen oder kleineren Nenneinstelldruck zuzuordnen. Der maximale Druck in der Trinkwasserleitung kalt muss mindestens 20 % unter dem Nenneinstelldruck des Sicherheitsventils liegen (siehe Tabelle). Liegt der maximale Druck in der Trinkwasserleitung kalt darüber, muss ein Druckminderer eingebaut werden.

| **Max. Druck in der Trinkwasserleitung kalt** kPa | **Zulässiger Betriebsüberdruck des Trinkwasser-erwärmers** kPa | **Ansprechdruck des Sicherheitsventils** kPa | **Auswahl Sicherheitsventil** bar |
|---|---|---|---|
| 480 | 600 | 600 | 6 |
| 800 | 1000 | 1000 | 10 |

Die Abblaseleitung muss in der Nennweite des Austrittsquerschnittes vom Sicherheitsventil ausgeführt werden. In der Nähe der Abblaseleitung, zweckmäßigerweise am Sicherheitsventil selbst, muss ein Schild mit der Aufschrift **„Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten! Nicht verschließen!“** angebracht werden. Speicheranschlussarmaturen müssen funktionsfähig und geeignet sein; bei Überschreitung des angegebenen Betriebsdruckes (auch einmalig) kann keine Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung übernommen werden.

**2. Druckausdehnungsgefäße**

**Trinkwasserseitig**
Nach DIN 4807-5 sollten geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membranen in die Kaltwasserleitung von geschlossenen Wassererwärmern eingebaut werden.

Auszug aus der Deutschen Norm DIN 1988-200, 3.4.3 Druckstoß:
Die Summe aus Druckstoß und Ruhedruck darf den zulässigen Betriebsüberdruck nicht übersteigen. Die Höhe des positiven Druckstoßes darf bei Betrieb von Armaturen oder Apparaten, unmittelbar vor diesen gemessen, 0,2 MPa nicht überschreiten. Der negative Druckstoß darf 50 % des sich einstellenden Fließdrucks nicht unterschreiten. Der Hersteller der Armaturen und Apparate hat durch deren Konstruktion sicherzustellen, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb diese Anforderungen eingehalten werden können.

**Puffer- / Heizungsseitig**
Nach DIN 4751 müssen Ausdehnungsgefäße mit Membranen in das Rohrnetz von geschlossenen Heizungsanlagen eingebaut werden.

**3. Thermische Ablaufsicherung**

Die thermische Ablaufsicherung muss bei geschlossenen Wasserbehältern eingesetzt werden, die unmittelbar mit festen Brennstoffen (Holz, Brikett, Kohle) beheizt werden.

**4. Rückflussventil**

Bei Wassererwärmern mit einem größeren Nenninhalt als 10 Liter ist der Einbau eines Rückflussventils (unabhängig von der Beheizungsart) in der Kaltwasserzuleitung Pflicht.

**5. Druckminderungsventil**

Liegt der Druck in der Kaltwasserzuleitung zum Wassererwärmer über dem Arbeitsdruck der Anlage, so ist nach DIN 4753 T1 der Einbau eines Druckminderungsventils in die Kaltwasserzuleitung erforderlich.

**6. Entleerung**

Wassererwärmer mit einem größeren Nenninhalt als 15 Liter müssen ohne Demontage möglichst vollständig entleerbar sein. Am Kaltwassereinlauf ist vom Installateur ein Entleerungshahn vorzusehen.

**7. Filter**

Der Einbau eines Filters (mit DIN-DVGW-Prüfzeichen) muss zeitlich vor der ersten Füllung der Trinkwasseranlage und örtlich unmittelbar nach der Wasserzählanlage erfolgen.

# FÜHLERPOSITIONIERUNG

Für die Einbringung der Fühler (zur Regelung der Anlage) sind am Speicher Fühlerhülsen vorhanden. Bauseitig kann bei Nichtverwendung der E-Muffe über diese eine Reduzierung $1^{1/2}$“ AG auf 1/2“ IG mit einer beliebigen Tauch- oder Fühlerhülse eingebracht werden.

# INBETRIEBNAHME

Die Aufstellung und Inbetriebnahme darf nur durch anerkannte Installationsfirmen, welche die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Ausrüstung übernehmen, ausgeführt werden.

# VORBEREITUNGEN

*Alle Anschlüsse, auch diejenigen, die werksseitig vormontiert wurden (E-Muffe, Flansch, Anode usw.), sind bei Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen und bei eventueller Undichtigkeit neu einzudichten (ggf. Speicher ablassen, ausbauen und neu eindichten). Dies stellt keine Garantie, Gewährleistung oder Produkthaftung dar. Bitte halten Sie einen Füllschlauch bereit.

**1. Befüllen**

Verbinden Sie den Speicher über den Füllschlauch mit einer Wasserleitung. Spülen Sie alle Rohrleitungen und den Speicher, um anschließend das Spülwasser abzulassen. Nun wird der Speicher erneut mit Wasser gefüllt, bis am Warmwasserhahn Wasser blasenfrei austritt. Dieser Vorgang kann je nach Größe und Wasservolumenstrom 15 — 30 Minuten dauern. Danach Wasserhahn schließen. Den Speicher solange weiterbefüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Glattrohrwärmeübertrager sind vor der Erstinstallation fachgerecht zu spülen (Empfehlung: Einbau eines Schmutzfilters).

**2. Dichtheitsprobe**

Wasserheizungen sind vor der Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit zu überprüfen. Möglichst unmittelbar nach der Kaltwasserdruckprüfung ist durch Aufheizen auf die maximale Betriebstemperatur zu überprüfen, ob die Anlage bei Höchsttemperatur dicht bleibt. Bei einem Druckabfall ist von einer Undichtheit in der Anlage auszugehen.

# KORROSIONSSCHUTZ

Alle Flächen des Trinkwasser-Speichers, die mit Brauchwasser in Kontakt kommen, sind durch eine Qualitäts-Glasemaillierung entsprechend DVGW 511 und DIN 4753 gütegesichert. Des Weiteren sind sie mit einer Schutzanode nach DIN 4753 ausgestattet.

**Bei Nichtverwendung eines Glattrohr-Wärmeübertragers**, im Betrieb des Speichers, ist dieser mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel zu befüllen (z. B. Glykolmischung). Der Speicher darf nicht beidseitig verschlossen werden (Druckausdehnung) **oder** heizungsseitig mit dem Heizkreiswärmeübertrager in Reihe zuschalten.

# WARTUNG

Die Anlage ist jährlich von einer Fachfirma zu überprüfen. Dies ist zu dokumentieren und aufzubewahren. Bei eingebauter Magnesiumanode beruht die Schutzwirkung auf einer elektrochemischen Reaktion, die einen Abbau des Magnesiums zur Folge hat. Die Kontrolle der Magnesimanode erfolgt nach dem Stand der Technik, mind. durch Sichtkontrolle. Die Kontrolle ist jährlich wiederkehrend durchzuführen. Bei starker Belastung ist diese ggf. vorher zu wechseln (jährlich). Wir empfehlen die Magnesiumanode spätestens alle 2 Jahre auszutauschen. Die Kontrolle und der Tausch sind durch eine Dokumentation nachzuweisen. Im Reklamationsfall sind Protokolle und die Kaufrechnung vorzulegen. Die DIN 4753 ist zu beachten. Beim Wechseln der Magnesiumanode wie folgt vorgehen: Zuerst den Behälter drucklos machen, danach die Zirkulationspumpe abschalten und das Wasser aus dem Speicher ablassen. Danach die Anode austauschen. Nach erfolgreichem Austausch den Warmwasserhahn öffnen und den Speicher erneut mit Wasser füllen. Bei bauseitigem Einbau einer Fremdstromanode ist eine Funktionskontrolle anhand der Anzeigelämpchen ausreichend bzw. nach Herstellerangaben. In Gebieten mit sehr kalkhaltigem Wasser empfehlen wir, eine Entkalkungsanlage einzubauen.

# GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung gilt gemäß Ihren Liefervereinbarungen.

# VERPACKUNG

Unsere Speicher sind alle auf einer Palette stehend verschraubt und witterungsbeständig verpackt. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar.

# TECHNISCHE DATEN

Unsere Trinkwasser-Speicher sind nach DIN 4753 sowie DruckbehV mit einem / zwei fest eingeschweißten Glattrohr-Wärmeübertrager/n ausgestattet.

Die Behälter wurden aus Qualitätsstahl S235JR gefertigt und zur hygienischen Trinkwasseraufbewahrung im Inneren glasemailliert (gütegesichert entsprechend DVGW 511 und DIN 4753). Zum Schutz vor Korrosion sind unsere Speicher mit einer Magnesiumanode ausgestattet. Des Weiteren befindet sich ein Thermometer im oberen Speicherbereich.

Unsere Speicher verfügen über alle notwendigen Anschlüsse für Kalt- und Warmwasser, Heizungsvor- und -rücklauf sowie eine Zirkulation. In allen Speichern sind Revisionsöffnungen, komplett mit Blinddeckeln, vorhanden. Für die Aufnahme des / der Fühler(s) zur Regelung ist / sind am Behälter ein / zwei Hülsrohr(e) vorhanden. Die Wärmedämmung (FCKW-frei) kann je nach Speichermodell aus 50 mm oder 75 mm PU Hartschaum bzw. Hartschaumverbund-Isolierung (HVI) sowie Vliesisolierung bestehen. Alle Trinkwasser-Speicher werden mit höhenverstellbaren Stellfüßen geliefert. Hochleistungsspeicher und Sonderspeicher abweichend.

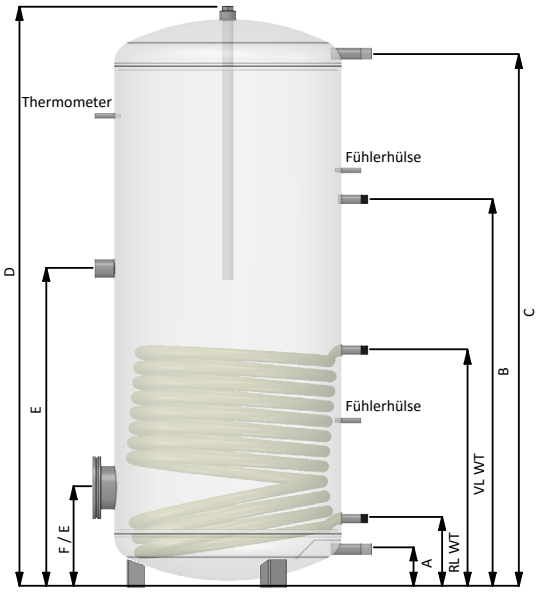
Alle Maßangaben zu den Speichern unterliegen einer Fertigungstoleranz und können um + / — 5 mm abweichen.

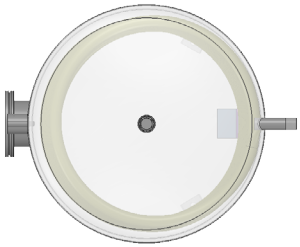
# TECHNISCHE UNTERLAGEN

Sollten Sie noch andere technische Unterlagen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

# TRINKWASSER-SPEICHER mit 1 Wärmeübertrager

| **Technische Daten** | | **120** | **150** | **200** | **300** | **400** | **500** | **800** | **1000** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 " IG | | | | | | | |
| Kaltwasser | **A** | 1 " AG | | | | | | 1 1/2 " AG | |
| Warmwasser* | **C** | | | | | | | | |
| Rücklauf | **RL WT1** | 3 / 4" AG | | | | | | 1 " IG | |
| Vorlauf | **VL WT1** | | | | | | | | |
| Zirkulation | **B** | | | | | | | 1 1/4 " AG | |
| Revisionsöffnung** | **F** | — | 1 1/2 " IG | | 180 | | | 260 | |
| Muffe für E-Heizung | **E** | — | | | 1 1/2 " IG | | | | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | | | | | | | |
| zul. Betriebstemperatur max | °C | laut Typenschild | | | | | | | |
| Fläche WT | $m^2$ | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,8 | 3,0 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | | | | | | | |
| Muffe für Entleerung im Boden | | 3/4" IG | | | | | | | |



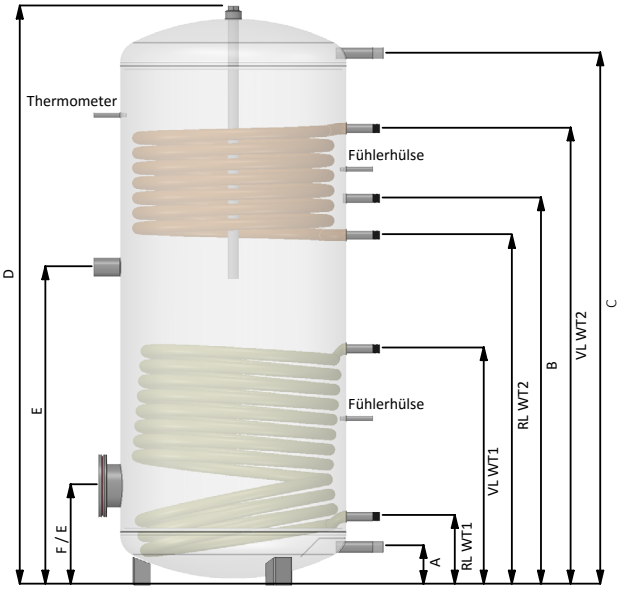



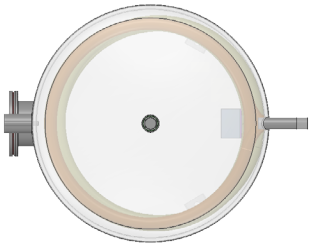
* Speicher 800 und 1000 befindet sich der Warmwasseranschluss oben neben der Opferanode im Deckelbereich

**Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1 1/2 Zoll IG

# TRINKWASSER-SPEICHER mit 2 Wärmeübertrager

| Technische Daten | | 200 | 300 | 400 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 " IG | | | | | |
| Kaltwasser | **A** | 1 " AG | | | | 1 1/2 " AG | |
| Warmwasser* | **C** | | | | | | |
| Rücklauf | **RL WT1** | 3 / 4" AG | | | | 1 " IG | |
| Vorlauf | **VL WT1** | | | | | 1 " IG | |
| Rücklauf | **RL WT2** | | | | | 1 " IG | |
| Vorlauf | **VL WT2** | | | | | 1 " IG | |
| Zirkulation | **B** | | | | | 1 1/4 " AG | |
| Revisionsöffnung** | **F** | 1 1/2 " IG | 180 | | | 260 | |
| Muffe für E-Heizung | **E** | — | 1 1/2 " IG | | | | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | | | | | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | | | | | |
| Fläche WT oben | $m^2$ | 0,8 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 2,0 | 2,0 |
| Fläche WT unten | $m^2$ | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,8 | 3,0 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | | | | | |
| Muffe für Entleerung im Boden | | 3/4" IG | | | | | |



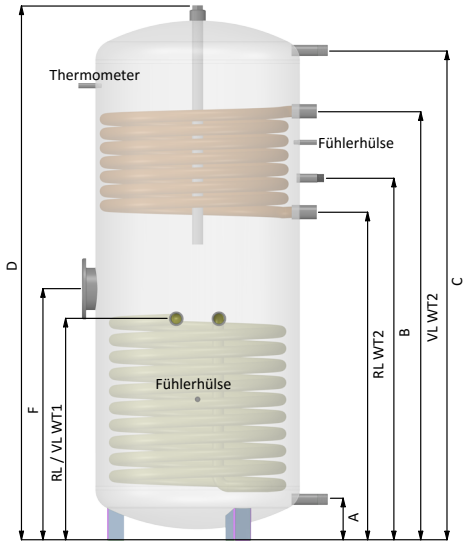
* Speicher 800 und 1000 befindet sich der Warmwasseranschluss oben neben der Opferanode im Deckelbereich

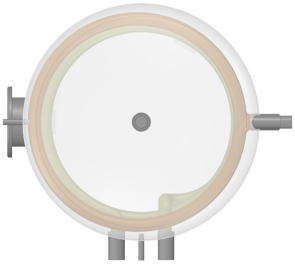
**Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1 1/2 Zoll IG

# TRINKWASSER-SPEICHER COMPACT

mit Stichmaß 125 und 2 Wärmeübertrager

| **Technische Daten** | | **300** | **400** |
|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 “ IG | |
| Kaltwasser | **A** | 1 “ AG | |
| Warmwasser | **C** | | |
| Rücklauf | **RL WT1** | 1 “ IG | |
| Vorlauf | **VL WT1** | | |
| Rücklauf | **RL WT2** | | |
| Vorlauf | **VL WT2** | | |
| Zirkulation | **B** | 3/4“ AG | |
| Revisionsöffnung | **F** | 180 | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | |
| Fläche WT oben | $m^2$ | 1,1 | 1,1 |
| Fläche WT unten | $m^2$ | 1,3 | 1,6 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | |
| Muffe für Entleerung im Boden | | 3/4“ IG | |

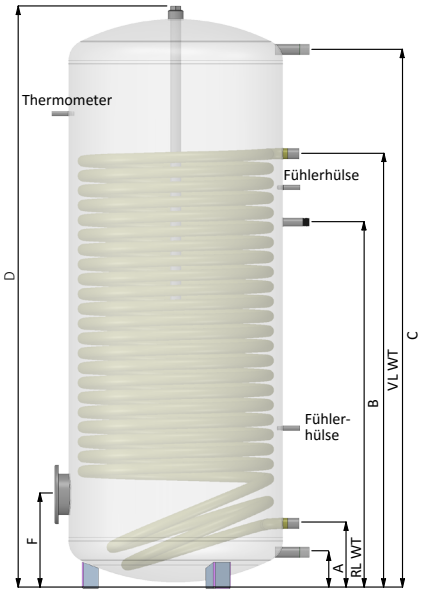


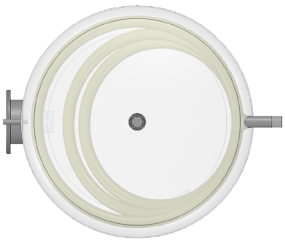



# WÄRMEPUMPEN-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 1 Wärmeübertrager

| **Technische Daten** | | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 “ IG | | |
| Kaltwasser | **A** | 1 “ AG | | |
| Warmwasser | **C** | | | |
| Rücklauf | **RL WT1** | 3 / 4“ AG | | |
| Vorlauf | **VL WT1** | | | |
| Zirkulation | **B** | | | |
| Revisionsöffnung* | **F** | 180 / 1 1/2 “ IG | 180 | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | | |
| Fläche WT | $m^2$ | 3,8 | 4,3 | 4,7 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | | |
| Muffe für Entleerung im Boden | | 3/4“ IG | | |



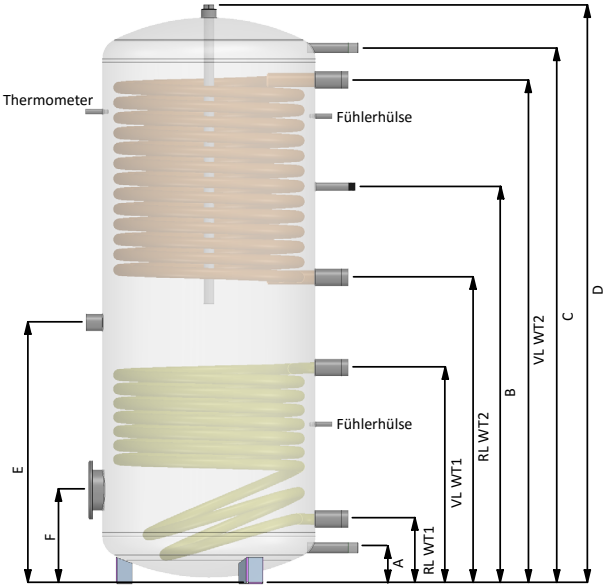
*Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1 1/2 Zoll IG

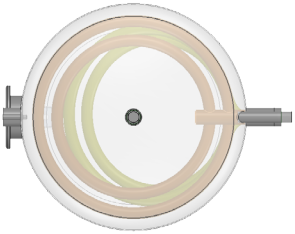
Abbildungen ähnlich. Technische und inhaltliche Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

# WÄRMEPUMPEN-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 2 Wärmeübertrager

| **Technische Daten** | | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 " IG | | |
| Kaltwasser | **A** | 1 " AG | | |
| Warmwasser | **C** | | | |
| Rücklauf | **RL WT1** | 1" IG | | |
| Vorlauf | **VL WT1** | | | |
| Rücklauf | **RL WT2** | 1 1/2 " IG | | |
| Vorlauf | **VL WT2** | | | |
| Zirkulation | **B** | 3/4" AG | | |
| Revisionsöffnung | **F** | 180 | | |
| Muffe für E-Heizung | **E** | 1 1/2 " IG | | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | | |
| Fläche WT oben | $m^2$ | 4,0 | 4,2 | 4,6 |
| Fläche WT unten | $m^2$ | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | | |
| Muffe für Entleerung im Boden | | 3/4" IG | | |



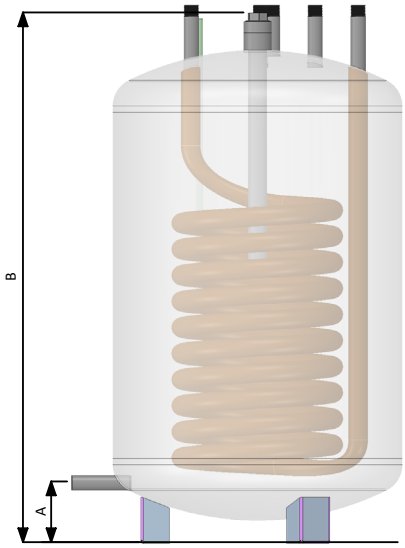
# THERMENUNTERSTELL-TRINKWASSER-SPEICHER

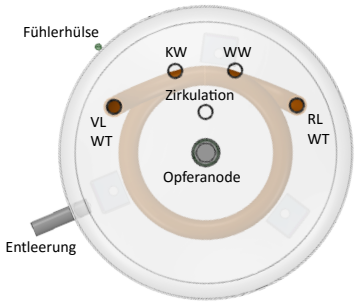
mit 1 Wärmeübertrager

| **Technische Daten** | | **120** | **160** |
|---|---|---|---|
| Opferanode | **B** | 1 1/4 “ IG | |
| Kaltwasser | **KW** | 3 / 4“ AG | |
| Warmwasser | **WW** | | |
| Rücklauf | **RL** | | |
| Vorlauf | **VL** | | |
| Zirkulation | **ZL** | | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | |
| Fläche WT | $m^2$ | 0,8 | 1,0 |
| Muffe für Entleerung | A | 1 / 2“ IG | |

**Die Anschlüsse VL und RL können gegebenenfalls getauscht werden.**

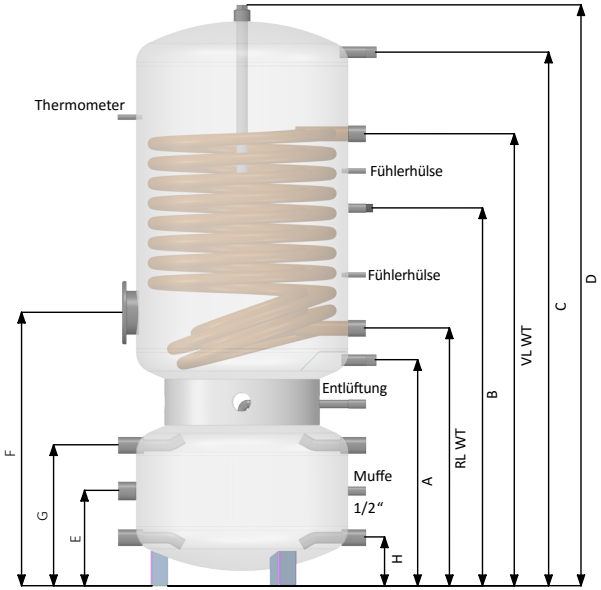
**Bei den Anschlüssen KW, WW und ZL können die Einsteckrohre untereinander getauscht werden.**

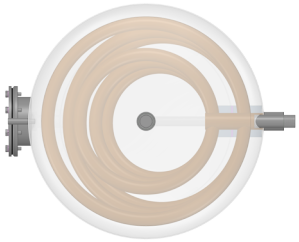


# WÄRMEPUMPEN-DOPPELSPEICHER

| **Technische Daten** | | **200 / 80** | **300 / 100** |
|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 “ IG | |
| Kaltwasser | **A** | 1 “ AG | |
| Warmwasser | **C** | | |
| Rücklauf | **RL WT** | 1 1/4 “ IG | |
| Vorlauf | **VL WT** | | |
| Rücklauf Pufferspeicher* | **H** | | |
| Vorlauf Pufferspeicher* | **G** | | |
| Zirkulation | **B** | 3/4“ AG | |
| Revisionsöffnung | **F** | 180 | |
| Muffe für E-Heizung im Pufferspeicher | **E** | 1 1/2 “ IG | |
| Muffe im Pufferspeicher | | 1/2 “ IG | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | |
| Fläche WT | $m^2$ | 2,6 | 3,2 |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | |



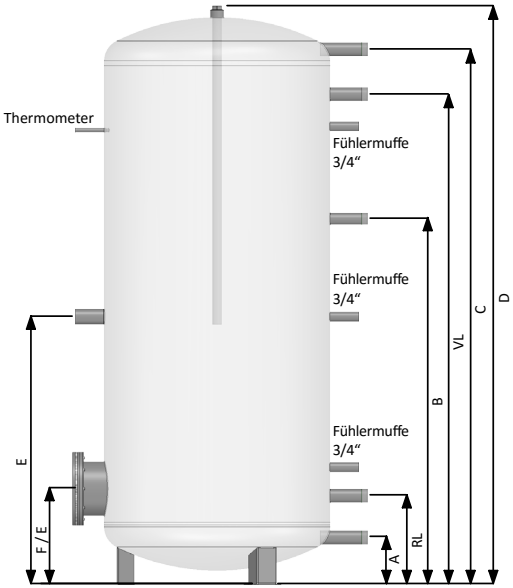



*Pufferspeicher: Entlüftung über Puffer-Vorlauf

# TRINKWASSER-LADESPEICHER



| Technische Daten | | 200 | 300 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Opferanode | **D** | 1 1/4 “ IG | | | | |
| Kaltwasser | **A** | 1 “ AG | | 1 1/4 “ AG | 1 1/2 “ AG | |
| Warmwasser | **C** | 1 “ AG | | | | |
| Rücklauf | **RL** | 1 “ AG | | 1 1/4 “ AG | | |
| Vorlauf | **VL** | | | | | |
| Zirkulation | **B** | 3 / 4“ AG | | 1 “ AG | 1 1/4 “ AG | |
| Revisionsöffnung* | **F** | — | 180 | | 260 | |
| Muffe für E-Heizung | **E** | 1 1/2 “ IG | | | | |
| zul. Betriebsüberdruck max. | bar | laut Typenschild | | | | |
| zul. Betriebstemperatur max. | °C | laut Typenschild | | | | |
| Thermometeranschluss | | Thermometerhülse | | | | |






*Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1 1/2 Zoll IG

# NOTIZEN

EN

# INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION

## DRINKING WATER STORAGE TANK

**Attention!***
**All flange and screw connections must be checked after commissioning for leakage and, if necessary, retightened.**

* This is not a guarantee, warranty or product liability.
See page 10

# CONTENTS

EN


| | | |
|---|---|---|
| General Instructions | Page | 26 |
| Buffer Tank Installation | page | 27 |
| Piping Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 1 heat exchanger | Page | 28 |
| Piping Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 2 heat exchangers | Page | 29 |
| Safety Devices | Page | 30 |
| Sensor position, Commissioning, Preparations | Page | 32 |
| Corrosion Protection | Page | 32 |
| Maintenance, Warranty, Packaging | Page | 33 |
| Technical data, Technical Documentation | Page | 34 |
| Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank with 1 heat exchanger | Page | 36 |
| Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank with 2 heat exchangers | Page | 37 |
| Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank compact with 2 heat exchangers | Page | 38 |
| Dimensions / Wiring Diagram Heat pump drinking water storage tank with 1 heat exchanger | Page | 39 |
| Dimensions / Wiring Diagram Heat pump drinking water storage tank with 2 heat exchangers | Page | 40 |
| Dimensions / Wiring Diagram Therme-under drinking water storage tank with 1 heat exchanger | Page | 41 |
| Dimensions / Wiring Diagram Heat pump double storage tank | Page | 42 |
| Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank | Page | 43 |


With the release of these mounting instructions all previous installation instructions are no longer valid. Similar pictures. Subject to technical changes and changes to content, misprints and errors.

# GENERAL INSTRUCTIONS

**1. Regulatory Guidelines**

The assembly is based on the site conditions and must be carried out according to engineering standards. The local regulations must be observed. The following regulations should be given special consideration:

> DIN 18380 Heating Systems and Central Water Heating Systems
> DIN 18381 Gas, Water and Sewage Installation Systems
> DIN 18382 Electronic Cable and Power Systems in Buildings
> DIN 1988 T 1-8 Technical Rules for Drinking Water Installations
> DIN 4751 Safety Equipment for Heating Systems
> DIN 4753 Water Heaters and Water Heating Installations for Drinking Water
> DIN 4757 T1-4 Solar Heating Systems / Solar Thermal Systems
> VDE 0100 Installation of Electrical Equipment
> VDE 0105 Operation of Electrical Installations
> VDE 0190 Main Potential Equalisation of Electrical Systems

**2. Tools Required**

> Flat collet / pipe wrench
> Open-end spanner for hydraulic fittings
> Flat screwdriver / Phillips screwdriver
> Transportation tools
> Installation tool for the water and heating connection

**3. Supplementary Materials**

> Sealing material (hemp or similar)
> Fittings for water and heating connection (transitions, fittings, etc.)

# BUFFER TANK INSTALLATION

EN

**1. Preparations**

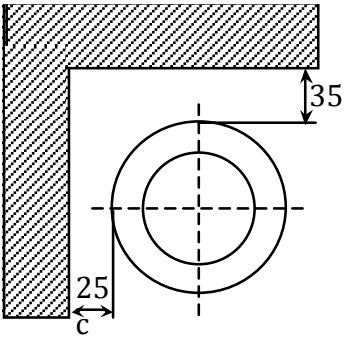
The buffer tank may be installed only in rooms protected from frost. Furthermore, the buffer tank requires a flat, hard and resilient surfaces. The insertion holes and the total weight when filled must be observed. During installation, assembly and operation of a buffer tank or domestic hot water storage tank possible water leakage must be considered; a device to capture leaking water with a corresponding drain must be provided on site, e.g. a drain pan with a pump and drain, to avoid secondary damage.

**2. Delivery**

Please ensure that the transport route is free of obstacles and tripping hazards. The delivery heights and widths for the transport route for the buffer tank can be found in the technical data. Please note also the tilting moment of the buffer tank.

**3. Distance to Installations and Walls**

The recommended minimum distances are as follows:




**Caution!**
According to the Feuerungsanlagen- verordnung/ [Furnace Installation Ordinance] a minimum distance from a solid fuel boiler of 1 m must be maintained due to flying sparks.

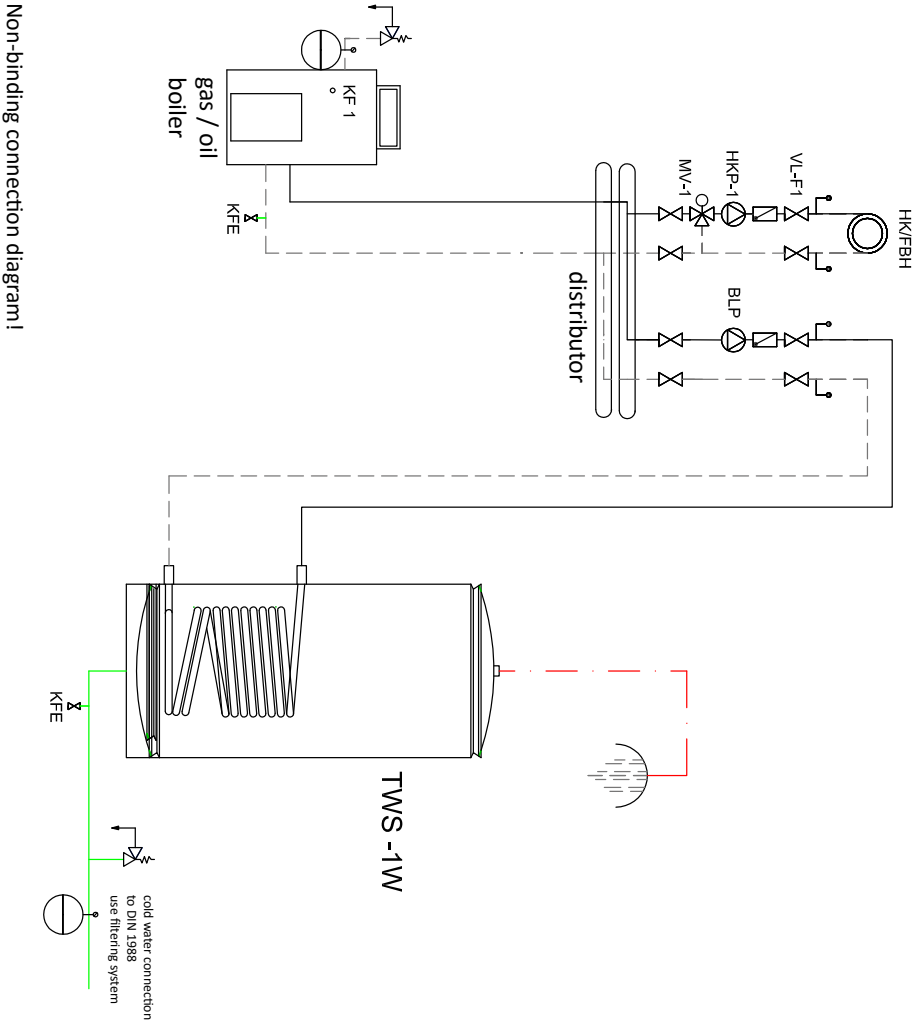
Illustration:
Distances from walls

**Caution! Wall-hung tank deviation**

When designing the wall fastening/bracket for a wall-hung buffer tank the total weight when filled must always be taken into account. This must be reviewed and calculated by a specialist company in advance. Standing below the buffer tank is prohibited (if necessary install suitable signage). The wall mount/holder must be regularly tested (min. once per year) by an appropriate specialist company for secure mounting and documented.

# PIPING

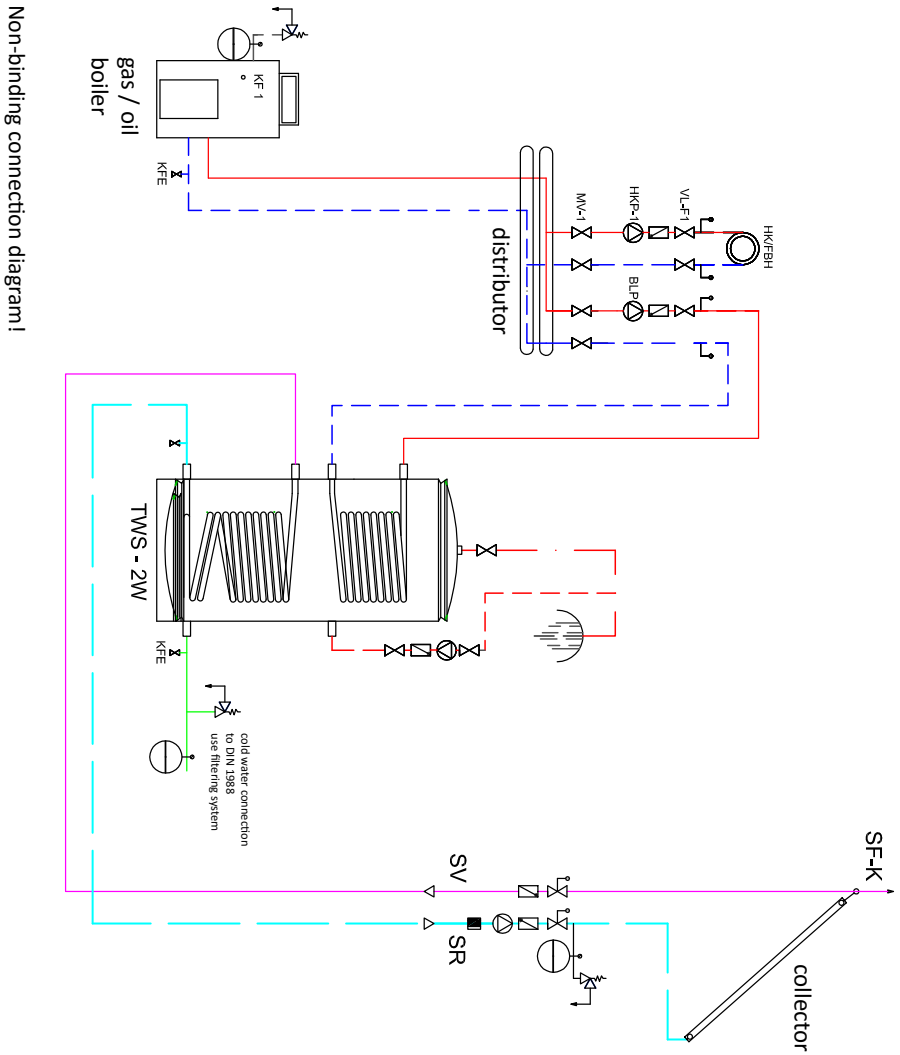
Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 1 heat exchanger



# PIPING

## Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 2 heat exchangers

EN



# SAFETY EQUIPMENT

**1. Safety Valve**

Each closed water heating system must be fitted with a type-tested, spring-loaded diaphragm safety valve.

**Extract from the German standard DIN 1988-200, Technical Rules for Drinking Water Installations:**

| Nominal volume in litres | Minimum size[a] DN | Max. heating capacity in kW |
|---|---|---|
| ≤ 200 | 15 (R / Rp 1/2“)[b] | 75 |
| > 200 ≤ 1000 | 20 (R / Rp 3/4“) | 150 |
| > 1000 > 5000 | 25 (R / Rp 1“) | 250 |

[a] The size of the entry port is the valve size.
[b] R tapered thread according to DIN EN 10226-1, RP cylindrical internal thread according to DIN EN 10226-1.

For closed drinking water systems with a nominal volume of more than 5000 l and/or a heat output of 250 kW the safety valve must be selected according to the manufacturer‘s instructions.

**The following regulations apply to the installation of diaphragm safety valve:**

The safety valves must be fitted cold in the drinking water supply. No shut-off valves, constrictions or screens should be located between the outlet of the safety valve and the drinking water heater.

The safety valves must be easily accessible and should be located in the vicinity of the drinking water heater. The supply line to the safety valve must be provided at least in the nominal diameter of the safety valve and with a length of ≤10 x DN.

The safety valve must be arranged so that the connecting discharge line can be laid with a slope. It is advisable to install the safety valve above the drinking water heater, so that it can be replaced without draining it.

**The following information is valid for the nominal setting pressure (operating pressure) of safety valves:**

The safety valves are supplied by the manufacturer set. A safety valve with the same or a smaller nominal setting pressure than the maximum operating pressure of the water heater must be installed. The maximum pressure in the cold mains water pipe must be at least 20% below the nominal setting pressure of the safety valve (see table). If the maximum pressure in the cold drinking water pipes is above this level, a pressure reduction valve must be fitted.

| Maximum pressure in the mains water pipe cold<br>kPa | Permissible operating pressure of the drinking water heater<br>kPa | Opening pressure of the safety valve<br>kPa | Selection Safety Valve<br>bar |
|---|---|---|---|
| 480 | 600 | 600 | 6 |
| 800 | 1000 | 1000 | 10 |

The blow-off line must run from the safety valve in the nominal width of the outlet cross section. Near the exhaust line, conveniently on the safety valve itself, a sign must be provided that says **„During heating water can leak from the discharge line for safety reasons! Do not close!“**. Buffer tank connection fittings must be functional and suitable; where the specified operating pressure (even once) is exceeded, no guarantee, warranty and product liability can be undertaken.

**2. Expansion Vessels**

**Drinking Water Circuit**
According to DIN 4807-5 closed expansion vessels with membranes should be installed in the cold water line of closed water heaters.

Extract from the German standard DIN 1988-200, 3.4.3 Pressure Shock:
The sum of the pressure shock and static pressure must not exceed the maximum working pressure. The amount of positive pressure shock must not exceed 0.2 MPa when operating valves or apparatus as measured immediately before them. The negative pressure shock must not fall below 50% of the self-adjusting flow pressure. The manufacturer of the fittings and appliances must ensure by their design that, under normal operation, these requirements can be met.

**Buffer Tank/Heating Side**
According to DIN 4751 expansion vessels with membranes must be fitted in the pipe network of closed heating systems.

**3. Thermal Flow Protection**

The thermal safety valve must be used in closed water tanks that are heated directly with solid fuels (wood, briquette, charcoal).

**4. Non-Return Valve**

In water heaters with a nominal capacity greater than 10 litres, the installation of a non-return valve (regardless of the type of heating) in the cold water supply line is mandatory.

**5. Pressure Reducing Valve**

If the pressure in the cold water supply to the water heater is greater than the operating pressure of the system, the installation of a pressure reducing valve in the cold water supply is required according to DIN 4753 T1.

**6. Drainage**

Water heaters with a nominal capacity greater than 15 litres must be completely drainable without disassembly. A drain cock must be provided at the cold water inlet by the installer.

**7. Filter**

The filter (with a DIN-DVGW test mark) must be installed before the first filling of the drinking water system and be placed immediately after the water counting system.

# SENSOR POSITIONING

Sensor sleeves are available on the buffer tank for the insertion of the sensor (to regulate the system). Where E-sockets are not used via these, a 11/2“ external thread to 1/2“ internal thread reducer can be fitter with any immersion or sensor sleeve.

# COMMISSIONING

The installation and commissioning should be carried out only by approved installation companies, which take responsibility for using proper equipment.

# PREPARATIONS

*All the connections, including those which are assembled at the factory (E-socket, flange, anode, etc.), must be inspected when commissioning for leaks and sealed again if any leak is found (if necessary drain the buffer tank, disassemble and re-seal). * This is not a guarantee, warranty or product liability. Please have a filling hose ready.

**1. Filling**

Connect the buffer tank via the filling hose to a water line. Flush all pipes and the buffer tank, then drain the flushing water. Now, the buffer tank is filled again with water until water flows from the warm water tap without bubbles. This process may take 15–30 minutes, depending on the size and water flow. Then close the water tap. Then continue to fill the buffer tank until the operating pressure is reached. Smooth tube heat exchangers should be rinsed properly prior to initial installation (recommendation: install a dirt filter).

**2. Leak Test**

Water heaters should be checked for leaks before commissioning. As soon as possible after the cold water pressure test it is necessary to test whether the system remains sealed at the highest temperature by heating to the maximum operating temperature. Where there is a drop in pressure a leak in the system must be assumed.

# CORROSION PROTECTION

All surfaces of the drinking water buffer tank, which come into contact with service water, must be secured by a quality glass enamel according to DVGW 511 and DIN 4753. In addition, they must be equipped with a protection anode according to DIN 4753.

**When not using a bare-tube heat exchanger when operating the water tank, this must be filled with an appropriate fire retardant (e.g. a glycol mix).** The buffer tank must not be closed on both sides (due to pressure expansion) **or** be connected with the heating circuit heat exchanger in series.

# MAINTENANCE

The system must be checked every year by a specialised company. This must be documented and the documentation retained. With a built-in magnesium anode, the protective effect is based on an electrochemical reaction, which leads to a reduction of magnesium. The inspection of the magnesium anode is carried out using the latest technology, as a minimum by visual inspection. The inspection is carried out annually. Under heavy load, this should be changed in advance (annually) if necessary. We recommend that you replace the magnesium anode at the latest every 2 years. The inspection and exchange must be documented. Where making a complaint, the paperwork and purchase invoice must be submitted. DIN 4753 must be observed. When replacing the magnesium anode, proceed as follows: First depressurise the tank, then switch off the circulation pump and drain the water from the buffer tank. Then replace the anode. After the exchange is completed open the warm water tap and fill the buffer tank with water again. Where there is an on-site installation of a parasitic current anode, a functional check using the indicator or according to manufacturer‘s instructions is adequate. In areas with very hard water, we recommend installing a decalcification system.

# WARRANTY

The warranty is valid in accordance with your delivery agreements.

# PACKAGING

Our buffer tanks are all screwed onto a pallet standing upright and are packed in weather-resistant packaging. All packaging materials used are recyclable.

# TECHNICAL DATA

Our drinking water buffer tanks are equipped with one/two firmly welded bare-tube heat exchanger/s according to DIN 4753 and the DruckbehV/[Pressure Vessel Ordinance].

The tanks were manufactured from high-grade steel S235JR and were glass-enamelled internally to ensure hygienic drinking water (quality-secured according to DVGW 511 and DIN 4753). Our buffer tank is equipped with a magnesium anode to protect against corrosion. In addition a thermometer is located in the upper buffer tank area.

Our buffer tank has return has all of the connections necessary for cold and warm water, heating flow and return and circulation. Inspection doors are available in all of our buffer tanks, complete with blank caps. One/two protection tube(s) are available on the tank to accept the sensor(s) that control the system. The thermal insulation (CFC-free) can, depending on the buffer tank model, consist of 50 mm or 75 mm of PU foam or rigid foam composite insulation (HVI) and fleece insulation. All drinking water buffer tanks are supplied with highly adjustable placement feet. High speed memory and special memory deviating.

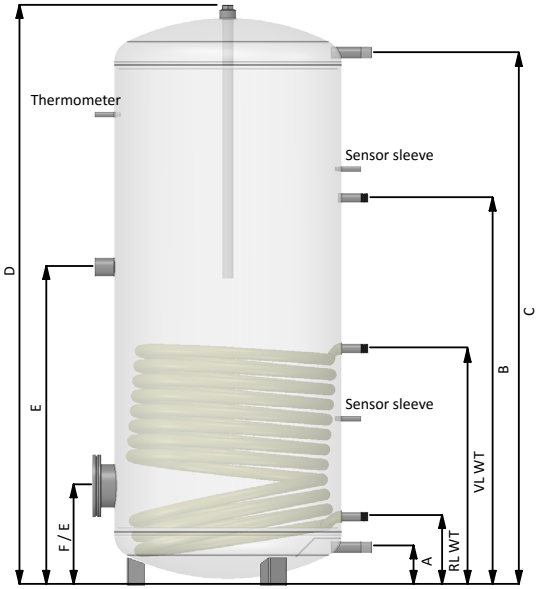
All dimensions for the buffer tanks are subject to a manufacturing tolerance and can differ by +/- 5 mm.

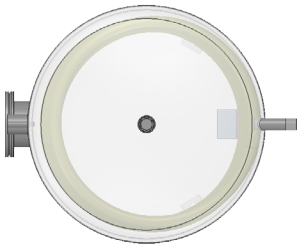
# TECHNICAL DOCUMENTATION

Should you need any other technical documentation, please contact your supplier.

# DRINKING WATER STORAGE TANK with 1 heat exchanger

| Technical Data | | 120 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | D | $1^{1/4}$″ internal thread | | | | | | | |
| Cold water | A | 1″ external thread | | | | | | $1^{1/2}$″ external thread | |
| Warm water* | C | | | | | | | | |
| Return | RL WT1 | 3/4″ external thread | | | | | | 1″ internal thread | |
| Supply | VL WT1 | | | | | | | | |
| Circulation | B | | | | | | | $1\ ^{1/4}$″ external thread | |
| Inspection door ** | F | — | $1^{1/2}$″ internal thread | | 180 | | | 260 | |
| Bushing for electrical heating | E | — | | | $1^{1/2}$″ internal thread | | | | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | | | | | | | |
| permissible max. operating temperature | °C | according to type plate | | | | | | | |
| Surface CR | $m^2$ | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 1.9 | 2.8 | 3.0 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | | | | | | | |
| Socket for drainage on the base | | 3/4″ Internal thread | | | | | | | |



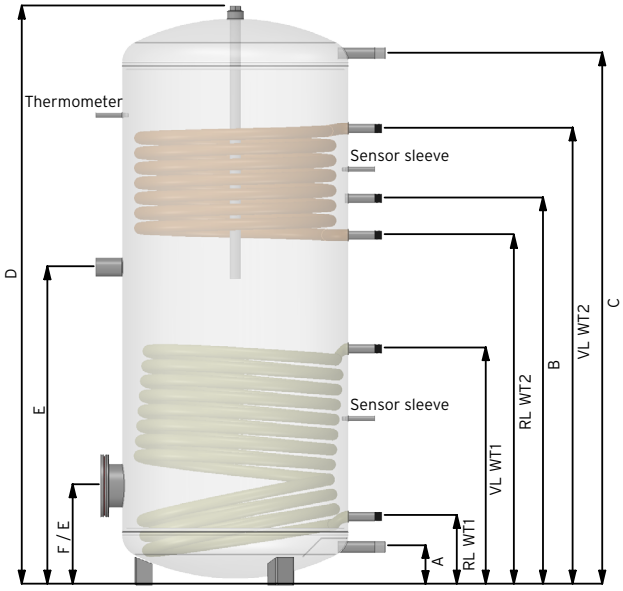
* For buffer tank 800 and 1000 the warm water connection is above alongside the sacrificial anode in the cover area

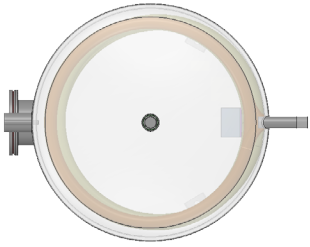
**Inspection door depending upon model with flange or $1^{1/2}$ inch internal thread

# DRINKING WATER STORAGE TANK with 2 heat exchangers

EN

| Technical Data | | 200 | 300 | 400 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | D | 1 1/4 ” internal thread | | | | | |
| Cold water | A | 1 ” external thread | | | | 1 1/2” external thread | |
| Warm water* | C | | | | | | |
| Return | RL WT1 | 3/4” external thread | | | | 1 ” internal thread | |
| Supply | VL WT1 | | | | | | |
| Return | RL WT2 | | | | | | |
| Supply | VL WT2 | | | | | | |
| Circulation | B | | | | | 1 1/4” external thread | |
| Inspection door ** | F | 1 1/2” internal thread | 180 | | | 260 | |
| Bushing for electrical eating | E | — | 1 1/2” internal thread | | | | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | | | | | |
| permissible max. operating temperature | °C | according to type plate | | | | | |
| Surface CR above | m² | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 1.3 | 2.0 | 2.0 |
| Surface CR down | m² | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 1.9 | 2.8 | 3.0 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | | | | | |
| Socket for drainage on the base | | 3/4” Internal thread | | | | | |



* For buffer tank 800 and 1000 the warm water connection is above alongside the sacrificial anode in the cover area

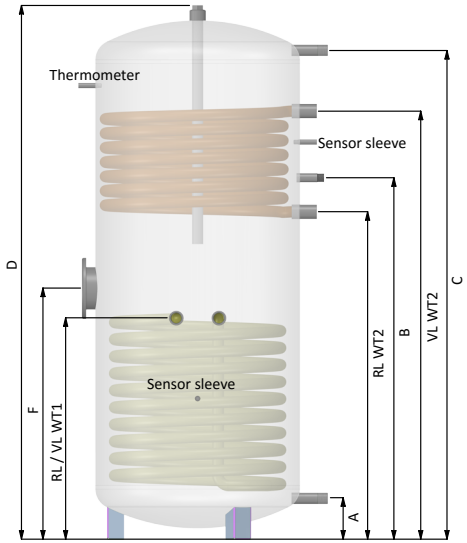
**Inspection door depending upon model with flange or 1 1/2 inch internal thread

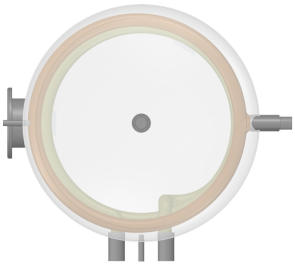
Similar pictures. Subject to technical changes and changes to content, misprints and errors.

# DRINKING WATER STORAGE TANK COMPACT

with 2 heat exchangers (template 125)

| **Technical Data** | | **300** | **400** |
|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | **D** | $1^{1/4}$" internal thread | |
| Cold water | **A** | 1" external thread | |
| Hot water | **C** | | |
| Return | **RL WT1** | 1" internal thread | |
| Supply | **VL WT1** | | |
| Return | **RL WT2** | | |
| Supply | **VL WT2** | | |
| Circulation | **B** | 3/4" external thread | |
| Inspection opening | **F** | 180 | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | |
| Surface CR above | $m^2$ | 1.1 | 1.1 |
| Surface CR down | $m^2$ | 1.3 | 1.6 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | |
| Socket for drainage on the base | | 3/4" internal thread | |



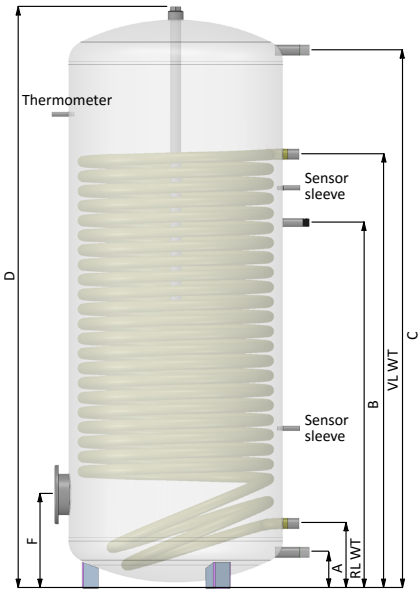



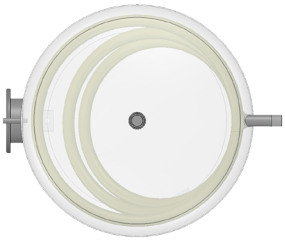
# HEAT PUMP DRINKING WATER STORAGE TANK

with 1 heat exchanger

EN

| **Technical Data** | | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | **D** | $1^{1/4}$" internal thread | | |
| Cold water | **A** | 1" external thread | | |
| Hot water | **C** | | | |
| Return | **RL WT1** | 3/4" external thread | | |
| Supply | **VL WT1** | | | |
| Circulation | **B** | | | |
| Inspection door * | **F** | 180 / $1^{1/2}$" internal thread | 180 | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | | |
| Surface CR | $m^2$ | 3.8 | 4.3 | 4.7 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | | |
| Socket for drainage on the base | | 3/4" Internal thread | | |



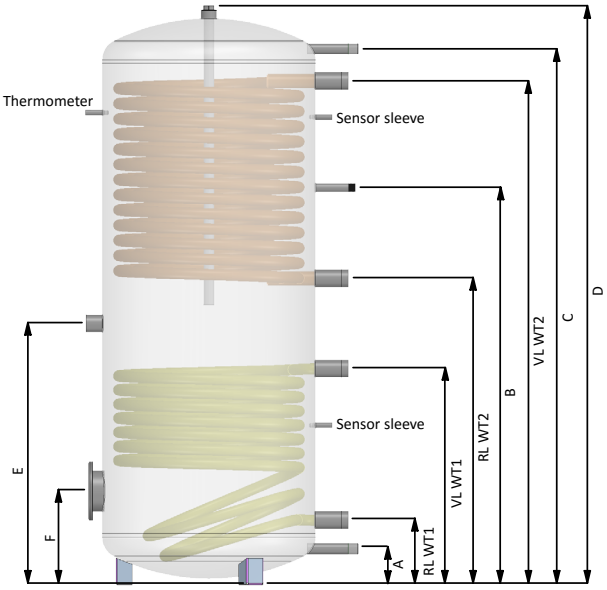



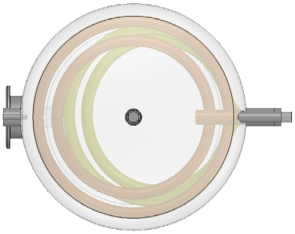
*Inspection door depending upon model with flange or $1^{1/2}$ inch internal thread

# HEAT PUMP DRINKING WATER STORAGE TANK

with 2 heat exchangers

| **Technical Data** | | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | **D** | $1^{1/4}$" internal thread | | |
| Cold water | **A** | 1" external thread | | |
| Hot water | **C** | | | |
| Return | **RL WT1** | 1" internal thread | | |
| Supply | **VL WT1** | | | |
| Return | **RL WT2** | $1^{1/2}$" internal thread | | |
| Supply | **VL WT2** | | | |
| Circulation | **B** | 3/4“ external thread | | |
| Inspection opening | **F** | 180 | | |
| Bushing for electrical heating | **E** | $1^{1/2}$" internal thread | | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | | |
| Surface CR above | $m^2$ | 4.0 | 4.2 | 4.6 |
| Surface CR down | $m^2$ | 1.3 | 1.5 | 1.5 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | | |
| Socket for drainage in the base | | 3/4" Internal thread | | |



# THERME-UNDER DRINKING WATER STORAGE TANK

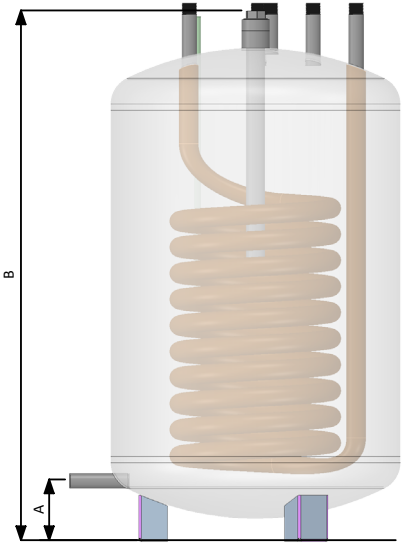
with 1 heat exchanger

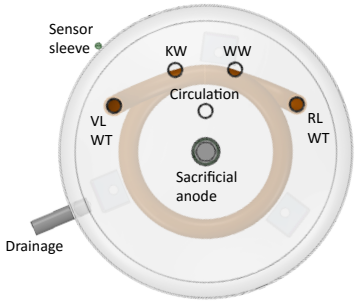
EN

| **Technical Data** | | **120** | **160** |
|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | **B** | 1 1/4" internal thread | |
| Cold water | **KW** | 3/4" external thread | |
| Hot water | **WW** | | |
| Return | **RL** | | |
| Supply | **VL** | | |
| Circulation | **ZL** | | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | |
| Surface CR | $m^2$ | 0.8 | 1.0 |
| Socket for draining | A | 1/2" internal thread | |

**The ports outflow and return can be exchanged if necessary.**

**For cold water, warm water and return connections the insertion pipes can be interchanged.**

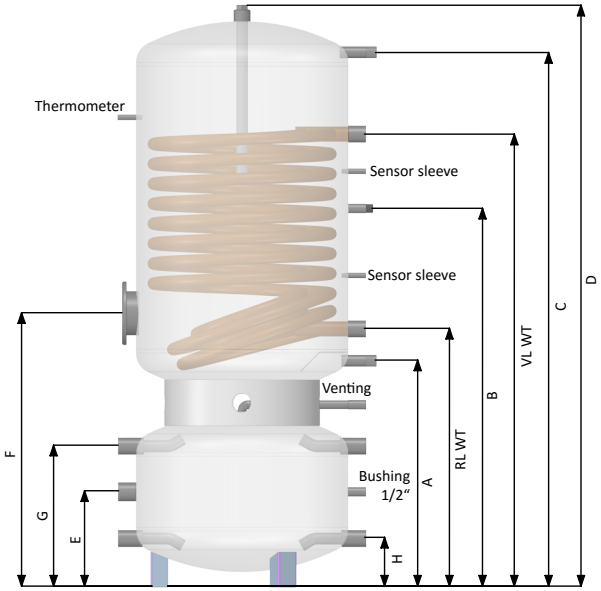


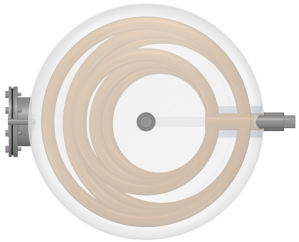




Similar pictures. Subject to technical changes and changes to content, misprints and errors.

# HEAT PUMP DOUBLE WATER STORAGE TANK

| Technical Data | | 200 / 80 | 300 / 100 |
|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | **D** | $1^{1/4}$" internal thread | |
| Cold water | **A** | 1" external thread | |
| Hot water | **C** | | |
| Return | **RL WT** | $1^{1/4}$" internal thread | |
| Supply | **VL WT** | | |
| return buffer memory * | **H** | | |
| advance buffer memory * | **G** | | |
| Circulation | **B** | 3/4“ external thread | |
| Inspection opening | **F** | 180 | |
| Socket for E-heating in the buffer tank | **E** | $1^{1/2}$" internal thread | |
| Bushing in the buffer storage tank | | 1/2" internal thread | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | |
| Surface CR | $m^2$ | 2.6 | 3.2 |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | |



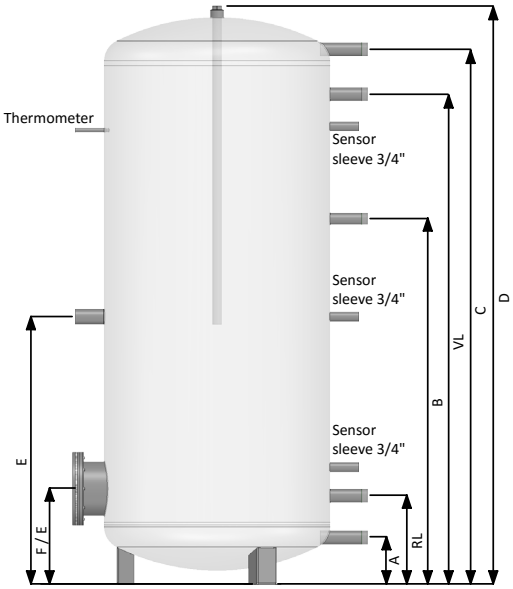



*Buffer tank: Venting via buffer supply

# DRINKING WATER STORAGE TANK

EN

| Technical Data | | 200 | 300 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sacrificial anode | D | $1^{1/4}$" internal thread | | | | |
| Cold water | A | 1" external thread | | $1^{1/4}$" external thread | $1^{1/2}$" external thread | |
| Hot water | C | 1" external thread | | | | |
| Return | RL | 1" external thread | | $1^{1/4}$" external thread | | |
| Supply | VL | | | | | |
| Circulation | B | 3/4" external thread | | 1" external thread | $1^{1/4}$" external thread | |
| Inspection door * | F | — | 180 | | 260 | |
| Bushing for electrical heating | E | $1^{1/2}$" internal thread | | | | |
| Max. perm. operating over-pressure | bar | according to type plate | | | | |
| Max. perm. operating temperature | °C | according to type plate | | | | |
| Thermometer connection | | Thermometer sleeve | | | | |






*Inspection door depending upon model with flange or $1^{1/2}$ inch internal thread

Similar pictures. Subject to technical changes and changes to content, misprints and errors.

NOTES

FR

# INSTRUCTION DE MONTAGE ET D‘UTILISATION

BALLON ECS

**Attention !***
**Tous les piquages et liaisons vissées sont à contrôler et éventuellement à rendre étanche après la mise en service.**

* Cela n'offre pas de garantie, assurance ou responsabilité produit.
Voir page 10

# SOMMAIRE


| | | |
|---|---|---|
| Instructions générales | Page | 48 |
| Pose du ballon | Page | 49 |
| Branchements ballon ECS / Ballons ECS pour PAC avec 1 échangeur thermique | Page | 50 |
| Branchements ballon ECS / Ballons ECS pour PAC avec 2 échangeurs thermiques | Page | 51 |
| Équipements de sécurité | Page | 52 |
| Position des sondes, mise en service, préparations | Page | 54 |
| Protection anti-rouille | Page | 54 |
| Entretien, garantie, emballage | Page | 55 |
| Données techniques, documents techniques | Page | 56 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS avec 1 échangeur thermique | Page | 58 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS avec 2 échangeur thermique | Page | 59 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS compact 125 avec 2 échangeurs thermiques | Page | 60 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS PAC avec 1 échangeur thermique | Page | 61 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS PAC avec 2 échangeur thermique | Page | 62 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS PAC avec 1 échangeur thermique | Page | 63 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon double PAC | Page | 64 |
| Dimensions / Schémas de branchement Ballon Tampon ECS | Page | 65 |




Avec la publication de ces instructions de montage, toutes les précédentes perdent leur validité. Les représentations sont similaires. Sous réserve de modifications de la technique, des contenus et d'erreurs d'impressions.

# INDICATIONS GÉNÉRALES

**1. Recueil de normes**

Le montage a lieu selon les conditions du chantier et doit être réalisé selon les règles techniques. Les réglementations locales sont à respecter. Les règles suivantes sont à respecter:

> DIN 18380 installations de chauffage et préparation ECS
> DIN 18381 Installations de gaz, eau, égout
> DIN 18382 Pose des câble et tringles électriques dans le bâtiment
> DIN 1988 T 1-8 Règles techniques pour installations ECS
> DIN 4751 Équipement de sécurité technique pour installations chauffage
> DIN 4753 Installations ECS et chauffage pour ECS
> DIN 4757 T1-4 Installations chauffage solaire / Installations solaires thermiques
> VDE 0100 Mise en place d'appareils électriques
> VDE 0105 Utilisation d'installations électriques
> VDE 0190 Utilisation d'installations électriques à liaison équipotentielles principale

**2. Outils nécessaires**

> Clé à griffes
> Clés plates pour les liaisons vissées
> Tourne-vis plat et cruciformes
> Chariot de transport
> Outils du chauffagiste

**3. Matériel complémentaire**

> Matériel d'étanchéité
> Matériel de montage pour branchement eau chaude et chauffage (adaptateur, insolant, joints, etc.)

# MISE EN PLACE DU BALLON



**1. Préparations**

Le ballon ne doit être installé que dans un local hors-gel. Le sol de réception du ballon doit être plat, solide et supporter une charge. Les ouvertures d'approche et le poids rempli sont à respecter. Lors de l'installation, le montage et le fonctionnement d'un ballon tampon ou ECS, une fuite d'eau est possible ; prévoir sur place, un dispositif pour recueillir l'eau des fuites par ex. une bassine avec pompe et évacuation pour éviter des dommages.

**2. Approche**

Veuillez vous assurer qu'il n'y a pas d'obstacle sur le parcours du transport. Consulter les données techniques pour les dimensions minimales d'approche et de pose. Tenir compte de la hauteur de basculement du ballon.

**3. Distance aux installations et murs**

Les distances minimales conseillées sont les suivantes:

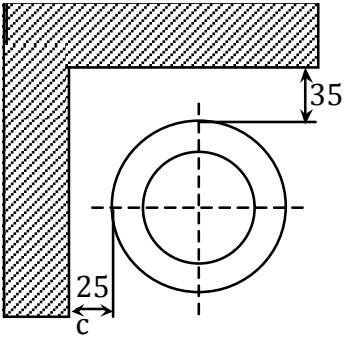



Figure:
Distance aux murs

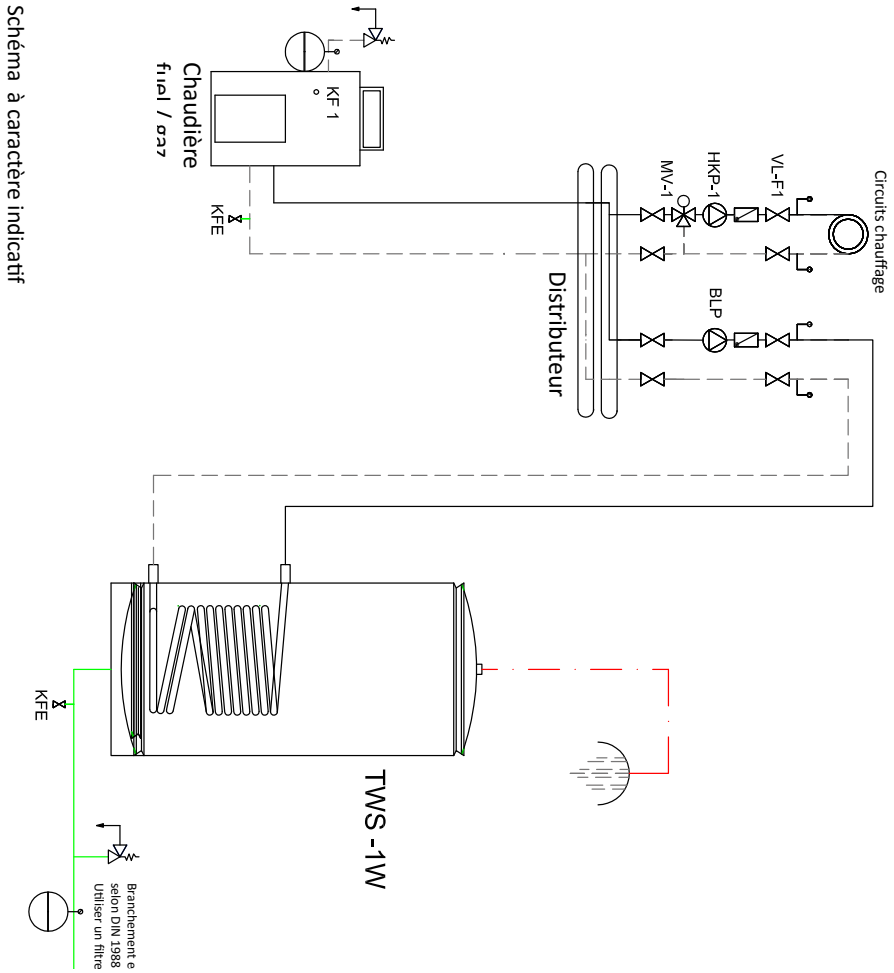
**Attention!**
Selon la réglementation sur les installations avec brûleur, par ex. pour les combustibles solides il faut une distance minimale de 1 m pour éviter le danger d'étincelles.

**Attention ! Écart pour les ballons suspendus au mur**

Tenir compte du poids total rempli du ballon lors de la pose au mur lors du choix des fixations et du support. Ceux-ci sont doivent être calculés et contrôlés par une entreprise qualifiée. Ne pas se placer sous le ballon.
Placer des écriteaux de mise en garde). La fixation au mur doit être régulièrement contrôlée (au moins une fois par an) par une entreprise compétente quant à sa solidité et doit être documentée.

# BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

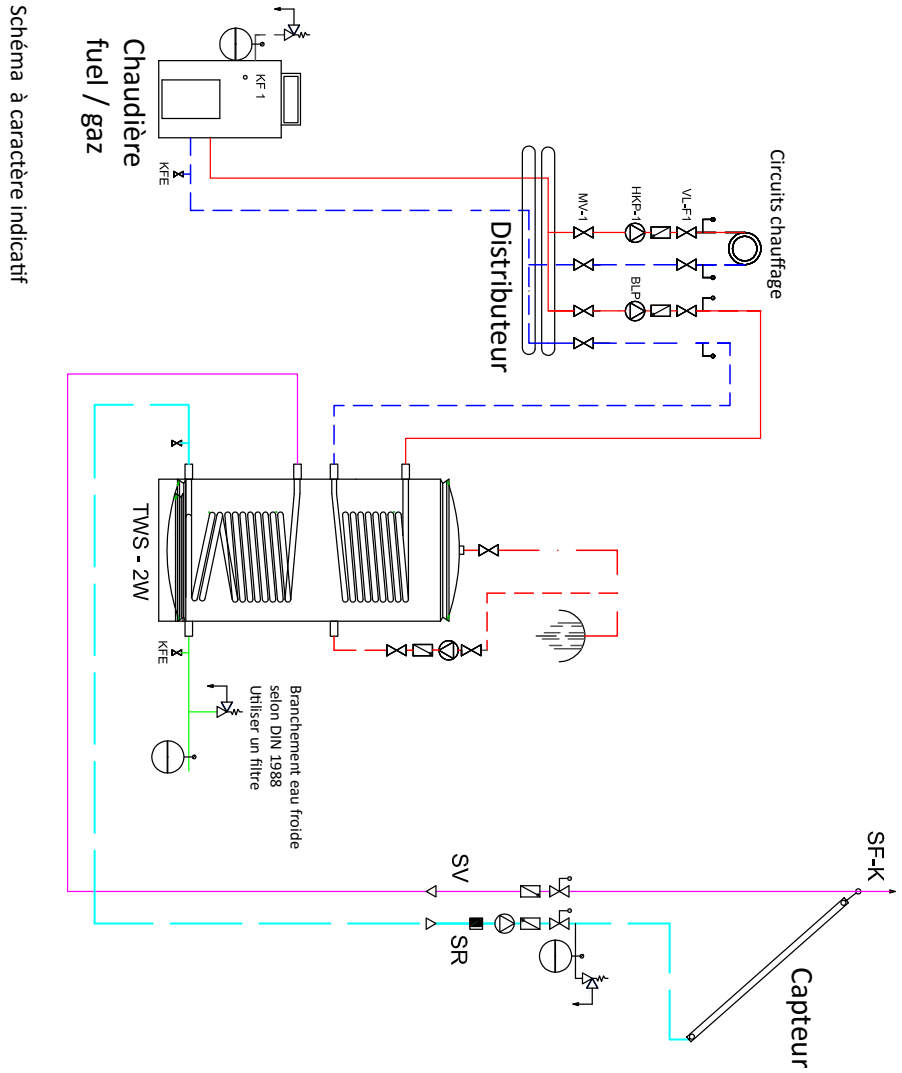
d'un ballon PAC ECS avec 1 échangeur thermique / ballons ECS



# BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

## d'un ballon PAC ECS avec 2 échangeurs thermiques / ballons ECS

FR



# ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ

**1. Soupape de sécurité**

Toute installation fermée de préparation d'ECS est à équiper d'une soupape de sécurité à membrane.

**Extrait de la nome DIN 1988-200,Règles technique pour les installations d'ECS:**

| Volume nominal en litres | Taille minimum DN | Puissance max. de chauffe |
|---|---|---|
| ≤ 200 | 15 (R / Rp 1/2")[b] | 75 |
| > 200 ≤ 1000 | 20 (R / Rp 3/4") | 150 |
| > 1000 > 5000 | 25 (R / Rp 1") | 250 |

a Taille valide de la vanne, taille de l'orifice d'entrée.
b R filetage conique selon la norme DIN EN 10226-1, Rp cylindrique filetage intérieur à la norme DIN EN 10226-1.

Pour les installation de chauffage fermée, avec une capacité nominale de plus de 5000 l et / ou une puissance de chauffage supérieure à 250 kW, la sélection de la soupape de sécurité doit être effectué conformément aux instructions du fabricant.

**Pour le montage de la soupape á membrane, valent les conditions suivantes:**

La soupape doit être montée sur le circuit d'eau froide. Entre le branchement de la soupape et le chauffage il ne doit pas y avoir de fermeture, réducteur ou filtre.

Les soupapes de sécurité doivent être bien accessibles et doivent être à proximité de la source de chauffage. La ligne d'alimentation vers la soupape de sécurité doit au moins avoir le diamètre nominal de la sécurité et une longueur ≤10 x DN.

La soupape de sécurité doit être montée suffisamment pour permettre l'évacuation de l'eau. Il est conseillé de monter la soupape de sécurité au-dessus de la source de chauffage du ballon pour ne pas avoir à vider l'installation lors d'une intervention.

**Régler la soupape de sécurité de la façon suivante:**

Les soupes sont livrées pré-réglée par le fabricant. Pour la pression maximale de fonctionnement du chauffe-eau correspond une soupape de sécurité d'une retenue égale ou inférieure. La pression maximale dans le ballon d'ECS froid doit être au minimum inférieure de 20% au réglage de la soupape (voir tableau). Si la pression du circuit ECS froid est supérieur, alors il faut monter un réducteur de pression.

| **Pression max. dans le circuit ECS froid** kPa | **Sur-pression admise** kPa | **Pression de réaction de la soupape** kPa | **Sélection de soupape** bar |
|---|---|---|---|
| 480 | 600 | 600 | 6 |
| 800 | 1000 | 1000 | 10 |

La conduite d'évacuation doit être du diamètre de la sortie de la soupape. À proximité de la soupape et dans un endroit visible, placer un écriteau précisant que **„De l'eau du circuit de chauffage peut s évacuer pendant le chauffage !" Afficher „Ne pas fermer !"**. Les armatures de branchement du ballon doivent être fonctionnelles et adaptées. Si la pression d'utilisation dépasse (même une seule fois) la limite donnée, la garantie produit ne pourra pas fonctionner.



**2. Vase d'expansion sur le**

**circuit ECS**

Selon DIN 4807-5, un vase d'expansion à membrane doit être monté du côté froid de l'installation en circuit fermé.

Extrait de la nome DIN 1988-200,3.4.3 Règles technique pour les installations d'ECS,
pics de pression:
La somme des pics de pression et de repos ne doit pas dépasser la sûr-pression utile admise. La hauteur des pics de pression positifs ne doit pas dépasser 0,2 MPa pour les armatures et appareils utilisés. Les pics de pression négatifs ne doivent pas descendre sous 50% de la pression définie. Le fabricant des armatures et appareils doit garantir qu'une utilisation correspondante peut être supportée.

**Côté Tampon / Côté chauffage**

Selon la norme DIN4751, un vase d'expansion doit être monté sur le circuit fermé du chauffage.

**3. Sécurisation de la circulation thermique**

La circulation dans un circuit de chauffage avec un ballon de stockage doit être sécurisée , juste après la chaudière à combustible solide (bois, briques, charbon).

**4. Clapet anti-retour**

Lors du réchauffement de l'eau pour un contenu supérieur à 10 litres, le montage d'un clapet anti-retour sur la partie froide du circuit est obligatoire (indépendamment du type de chaudière).

**5. Réducteur de pression**

Si la pression dans la partie froide du circuit est supérieure à celle préconisée pour l'installation, alors un réducteur de pression est à monter selon la norme DIN 4753.

**6. Vidange**

Les chauffages d'une capacité supérieure à 15 litres doivent pouvoir être vidés sans démontage. Le fabricant a prévu un robinet de vidange sur l'entrée d'eau froide.

**7. Filtre**

Le montage d'un filtre (contrôle DIN-DVGW) doit avoir lieu avant le premier remplissage de l'installation et se situer juste après le compteur d'eau.

# POSITIONNEMENT DES SONDES

Des doigts de gant sont prévu sur le ballon pour la pause des sondes de régulation de l'installation. Sur le chantier, l'utilisation du piquage pour résistance électrique peut servir au montage d'une sonde grâce au montage d'un réducteur de 1" M à 1/2 „ F.

# MISE EN SERVICE

Seule des entreprises habilitées doivent réaliser la pose et la mise en service de l'installation, laquelle a la responsabilité pour un équipement conforme à la réglementation.

# PRÉPARATIONS

*Tous les branchements, inclus ceux qui sont pré-montés en usine (Résistance, anode, bride, ...), doivent être contrôlés quant à leur étanchéité et éventuellement corrigés. (la vidange du ballon peut être nécessaire) Cela ne fait pas partie de la garantie ou de l'assurance produit. Veuillez préparer un tuyau de remplissage.

**1. Remplissage**

Relier le ballon au circuit d'eau par le tuyau de remplissage. Rincer les tuyaux et le ballon, puis les vidanger. Maintenant, le ballon peut être rempli d'eau, jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de bulle d'air du robinet. Selon le volume du ballon et le débit d'eau, la procédure peut durer de 15 à 30 min. Ensuite fermer le robinet d'eau. Remplir le ballon jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte. Les échangeurs à tube lisse sont à nettoyer selon les règles de l'art avant la première mise en service (le montage Montage d'un filtre à particules).

**2. Contrôle de l'étanchéité**

Les chauffages d'eau sont à contrôler quant à leur étanchéité avant la mise en service. Après le contrôle à l'eau froide, faire le test d'étanchéité à la température maximale . Si la pression baisse, il y a probablement une fuite.

# PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Toutes les surfaces du ballon ECS entrant en contact avec l'eau sanitaire sont garantit par un émaillage de qualité qualifiés selon le DVGW511 et la norme DIN4753. De plus, les ballons sont équipés d'une anode de protection selon la norme DIN4753.

**Si le tube lisse de l'échangeur thermique n'était pas utilisé**, il faudrait le remplir avec un liquide approprié de protection contre la corrosion. (par ex. mélange glycolé). Le ballon ne doit pas être fermé des deux côté (expansion du contenu et monté en pression) **ou** prévoir un montage en série des échangeurs

# ENTRETIEN

L'installation doit être contrôlée annuellement par un professionnel. L'entretien doit être inscrit sur un document conservé. L'utilisation d'une anode magnésium entraîne une réaction chimique et la dégradation du magnésium. Le contrôle de l'anode a lieu selon la procédure prescrite, en générale visuellement. Le contrôle doit avoir lieu tous les ans. Si la charge de l'anode est élevée, le changement peut avoir lieu plus fréquemment (annuellement). Nous conseillons le renouvellement de l'anode tous les 2 ans. Le contrôle et l'échange sont à inscrire dans le document de protocole. En cas de réclamation, les protocoles et la facture d'achat sont à présenter. La norme DIN 4753 doit être prise en compte. Procéder de la sorte pour l'échange de l'anode magnésium: Commencer par enlever la pression du ballon puis éteindre les pompes de circulation et vider le ballon. Alors l'anode peut être échangée. Après l'échange réussi, ouvrir le robinet d'eau chaude et remplir le ballon. Si une anode électrique est utilisée, le contrôle de la lampe extérieure est suffisant. Dans les régions très calcaires, il est conseillé de monter une installation d'adoucissement.

# GARANTIE

La garantie vaut selon les accords de livraison.

# EMBALLAGE

Tous nos ballons sont vissés debout sur une palette et emballés pour une exposition extérieure. Tous les matériaux utilisés pour l'emballage sont recyclables.

# DONNÉES TECHNIQUES

Nos ballons ECS sont équipés d'un échangeur thermique en tube lisse selon la norme DIN 4753 et Ballon sous pression.

Les ballons ont été fabriqués avec un acier de qualité S235JRG2 et émaillés 2 fois pour garantir la qualité hygiénique de l'ECS selon les normes DVFW 511 et DIN 4753. Pour la protection contre la corrosion, une anode sacrificielle est montée. Du plus, ils sont équipés d'un thermomètre sur la partie haute du ballon.

Nos ballons disposent tous des piquages nécessaires: l'entrée et la sortie du chauffage, pour l'eau froide et l'eau chaude, et Tous les ballons disposent d'une bride de révision avec un couvercle aveugle. Pour la prise de températures, un (ou deux) doigt de gant est présent. L'isolation thermique (sans CFC) peut être procurée selon les modèles par 50 mm ou 75 mm PU mousse dure ou d'une combinaison avec mousse dure (HVI) ainsi qu'avec une feutrine. Tous les ballons ECS sont équipés de pieds de réglage de l'aplomb. Cela ne vaut pas pour les ballon haute puissance ou spéciaux.

Toutes les cotes fournies sont soumises à des tolérances de +/- 5mm

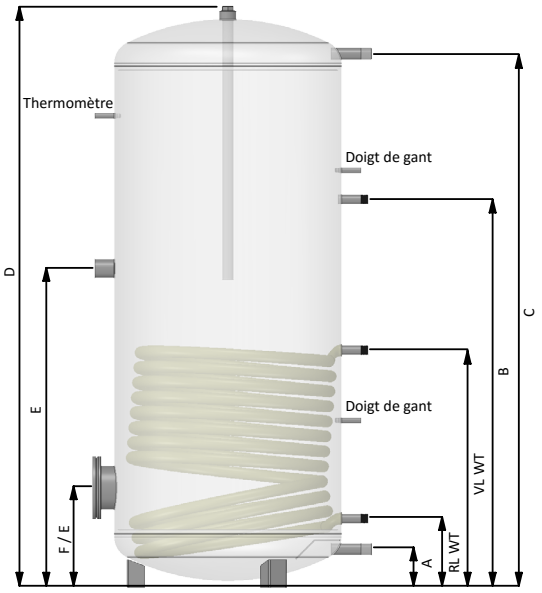
# DONNÉES TECHNIQUES

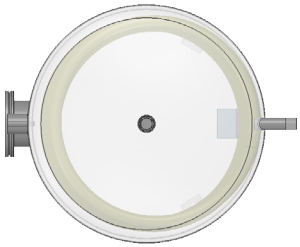
Si vous deviez avoir besoin d'autres documents techniques, veillez en faire la demande auprès de votre fournisseur..

# BALLON ECS

avec 1 échangeur thermique

| **Données techniques** | | **120** | **150** | **200** | **300** | **400** | **500** | **800** | **1000** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | | | | | | | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | | | | | | 1 1/2 " M | |
| Eau chaude* | **C** | | | | | | | | |
| Retour | **RL WT1** | 3 / 4" M | | | | | | 1 " F | |
| Entrée | **VL WT1** | | | | | | | | |
| Circulation | **B** | | | | | | | 1 1/4 " M | |
| Trappe de révision** | **F** | — | 1 1/2 " F | | 180 | | | 260 | |
| Piquage pour résistance électrique | **E** | — | | | 1 1/2 " F | | | | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | | | | | | | |
| Température d'utilisation max. admise | °C | Selon le type de l'étiquette | | | | | | | |
| Surface Échangeur | $m^2$ | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,8 | 3,0 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant | | | | | | | |
| Manchon pour vidange dans le fond | | 3/4" F | | | | | | | |



* ballons 800 et 1000 litres, l piquage ECS est situé à côté de l'anode sacrificielle sur le couvercle.

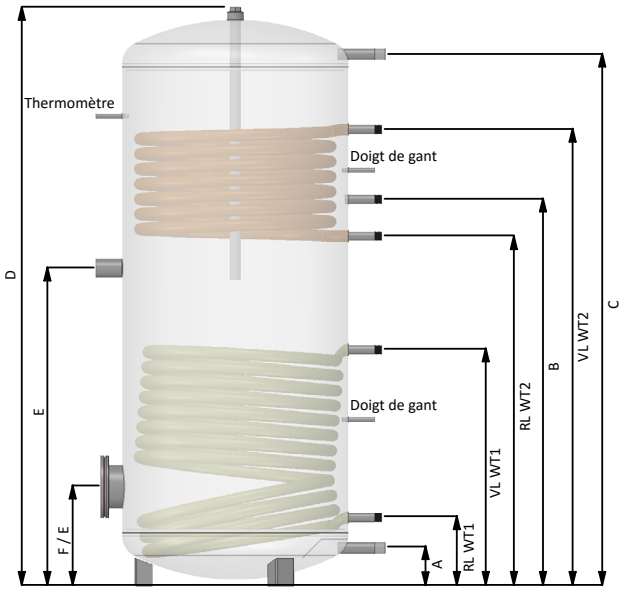
** Bride d'inspection en fonction de la version du modèle avec bride ou manchon 1 1/2 pouces F

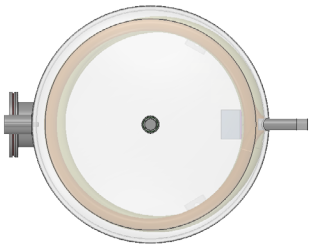
# BALLON ECS

avec 2 échangeur thermique

FR

| Données techniques | | 200 | 300 | 400 | 500 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | D | 1 1/4 " F | | | | | |
| Eau froide | A | 1 " M | | | | 1 1/2 " M | |
| Eau chaude* | C | | | | | | |
| Retour | RL WT1 | 3 / 4" M | | | | 1 " F | |
| Entrée | VL WT1 | | | | | | |
| Retour | RL WT2 | | | | | | |
| Entrée | VL WT2 | | | | | | |
| Circulation | B | | | | | 1 1/4 " M | |
| Trappe de révision** | F | 1 1/2 " F | 180 | | | 260 | |
| Piquage pour résistance électrique | E | — | 1 1/2 " F | | | | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | | | | | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | | | | | |
| Surface Échangeur haut | $m^2$ | 0,8 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 2,0 | 2,0 |
| Surface Échangeur bas | $m^2$ | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,8 | 3,0 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant | | | | | |
| Manchon pour vidange dans le fond | | 3/4" F | | | | | |



* ballons 800 et 1000 litres, le piquage ECS est situé à côté de l'anode sacrificielle sur le couvercle

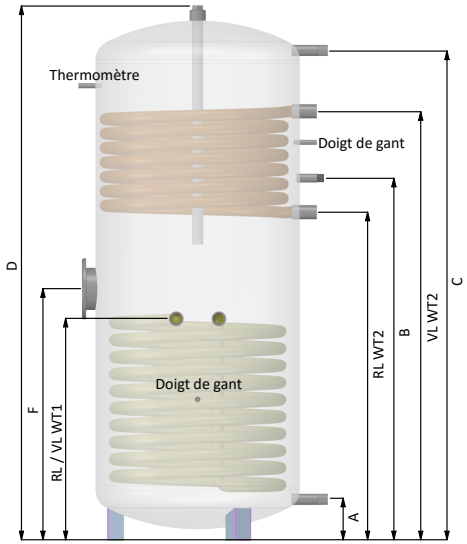
** Bride d'inspection en fonction de la version du modèle avec bride ou manchon 1 1/2 pouces F

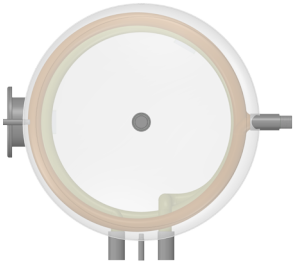
Les représentations sont similaires. Sous réserve de modifications de la technique, des contenus et d'erreurs d'impressions

# BALLON ECS COMPACT

avec écart de 125 et 2 échangeurs thermiques

| **Données techniques** | | **300** | **400** |
|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | |
| Eau chaude | **C** | | |
| Retour | **RL WT1** | 1 " F | |
| Entrée | **VL WT1** | | |
| Retour | **RL WT2** | | |
| Entrée | **VL WT2** | | |
| Circulation | **B** | 3/4" M | |
| Trappe de révision | **F** | 180 | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | |
| Surface Échangeur haut | $m^2$ | 1,1 | 1,1 |
| Surface Échangeur bas | $m^2$ | 1,3 | 1,6 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant thermomètre | |
| Manchon pour vidange dans le fond | | 3/4" F | |



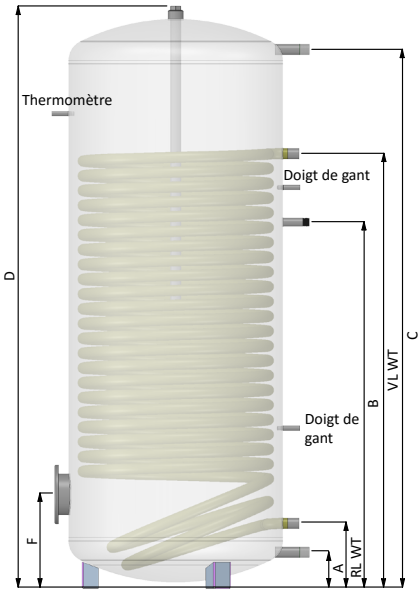



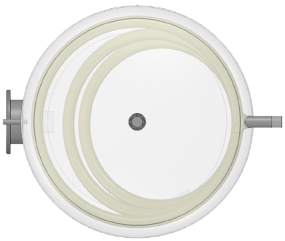
# BALLON ECS PAC

avec 1 échangeur thermique

FR

| **Données techniques** | | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | | |
| Eau chaude | **C** | | | |
| Retour | **RL WT1** | 3 / 4" M | | |
| Entrée | **VL WT1** | | | |
| Circulation | **B** | | | |
| Trappe de révision* | **F** | 180 / 1 1/2 " F | 180 | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | | |
| Surface Échangeur | $m^2$ | 3,8 | 4,3 | 4,7 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant thermomètre | | |
| Manchon pour vidange dans le fond | | 3/4" F | | |



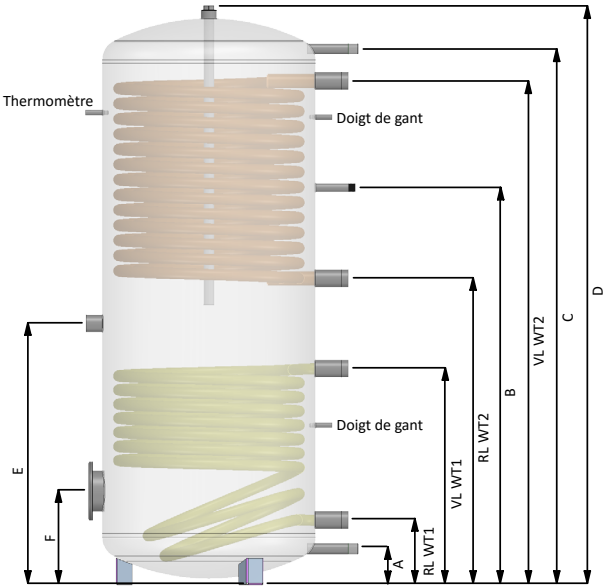
* Bride d'inspection en fonction de la version du modèle avec bride ou manchon 1 1/2 pouces F

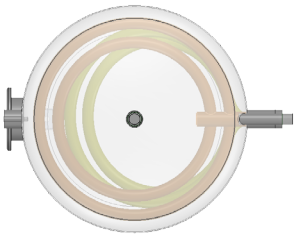
Les représentations sont similaires. Sous réserve de modifications de la technique, des contenus et d'erreurs d'impressions

# BALLON ECS PAC

avec 2 échangeur thermique

| Données techniques | | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | | |
| Eau chaude | **C** | | | |
| Retour | **RL WT1** | 1" F | | |
| Entrée | **VL WT1** | | | |
| Retour | **RL WT2** | 1 1/2 " F | | |
| Entrée | **VL WT2** | | | |
| Circulation | **B** | 3/4" M | | |
| Trappe de révision | **F** | 180 | | |
| Piquage pour résistance électrique | **E** | 1 1/2 " F | | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | | |
| Surface Échangeur haut | $m^2$ | 4,0 | 4,2 | 4,6 |
| Surface Échangeur bas | $m^2$ | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant thermomètre | | |
| Manchon pour vidange dans le fond | | 3/4" F | | |



# BALLON ECS SOUS CHAUDIÈRE MURALE

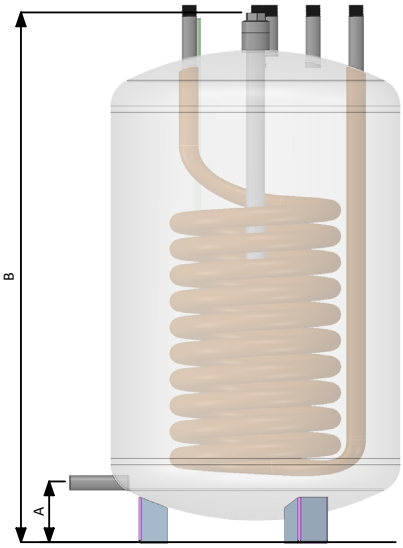
avec 1 échangeur thermique

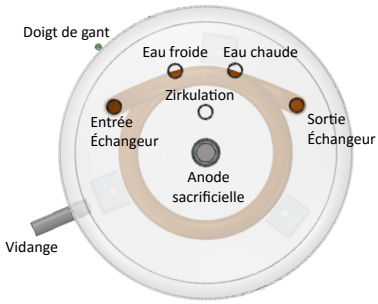
FR

| **Données techniques** | | **120** | **160** |
|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **B** | 1 1/4 “ F | |
| Eau froide | **KW** | 3 / 4“ M | |
| Eau chaude | **WW** | | |
| Retour | **RL** | | |
| Entrée | **VL** | | |
| Circulation | **ZL** | | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l‘étiquette | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l‘étiquette | |
| Surface Échangeur | $m^2$ | 0,8 | 1,0 |
| Vidange | A | 1 / 2“ F | |

**Les piquages entrée chaude et sortie froide peuvent éventuellement être inversés.**

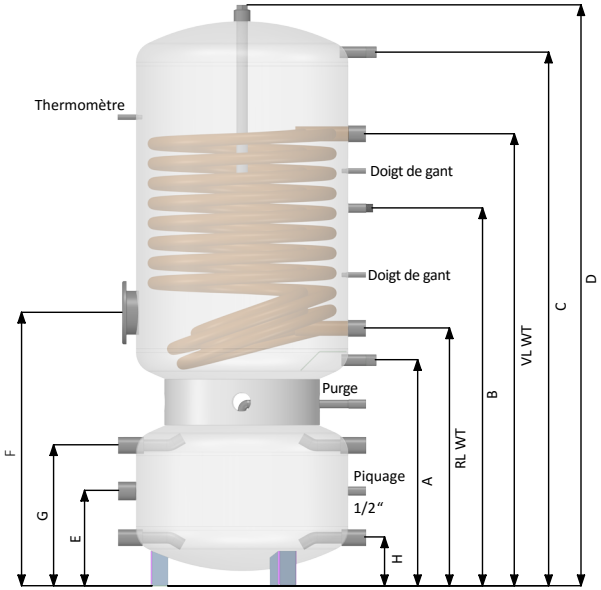
**Pour les piquages eau froide, eau chaude et circulation, les tubes introduits peuvent être inter changés.**

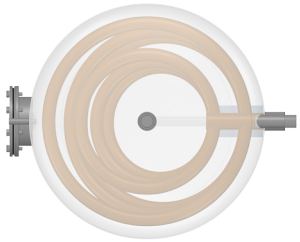


# BALLON DOUBLE PAC

| **Données techniques** | | **200 / 80** | **300 / 100** |
|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | |
| Eau chaude | **C** | | |
| Retour | **RL WT** | 1 1/4 " F | |
| Entrée | **VL WT** | | |
| Retour froid au ballon tampon* | **H** | | |
| Sortie froide au ballon tampon* | **G** | | |
| Circulation | **B** | 3/4" M | |
| Trappe de révision | **F** | 180 | |
| Manchon pour résistance électrique dans le tampon | **E** | 1 1/2 " F | |
| Manchon dans le tampon | | 1/2 " F | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | |
| Surface Échangeur | $m^2$ | 2,6 | 3,2 |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant thermomètre | |



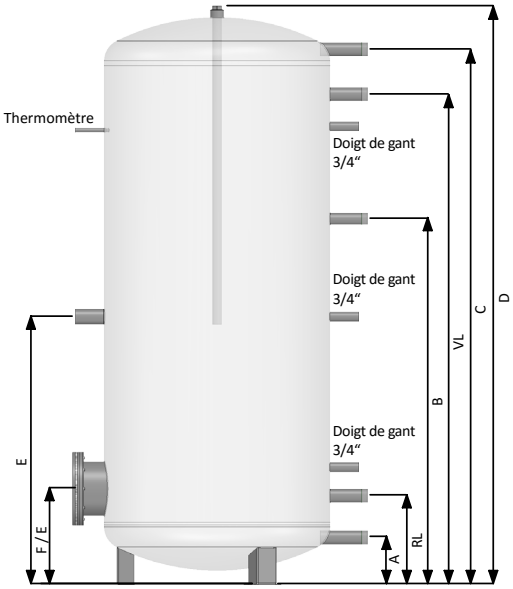



*Ballon tampon : Purge par la sortie chaude

# BALLON TAMPON ECS

FR

| **Données techniques** | | **200** | **300** | **500** | **800** | **1000** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anode sacrificielle | **D** | 1 1/4 " F | | | | |
| Eau froide | **A** | 1 " M | | 1 1/4 " M | 1 1/2 " M | |
| Eau chaude | **C** | 1 " AG | | | | |
| Retour | **RL** | 1 " M | | 1 1/4 " M | | |
| Entrée | **VL** | | | | | |
| Circulation | **B** | 3 / 4" M | | 1 " M | 1 1/4 " M | |
| Trappe de révision* | **F** | — | 180 | | 260 | |
| Piquage pour résistance électrique | **E** | 1 1/2 " F | | | | |
| Pression utile max | bar | Selon le type de l'étiquette | | | | |
| Pression utile max | °C | Selon le type de l'étiquette | | | | |
| Piquage thermomètre | | Doigt de gant thermomètre | | | | |






* Bride d'inspection en fonction de la version du modèle avec bride ou manchon 1 1/2 pouces F

Les représentations sont similaires. Sous réserve de modifications de la technique, des contenus et d'erreurs d'impressions

# NOTICES