

DE

# MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

TRINKWASSER-SPEICHER

Optimierung  
durch Umstellung  
von Außengewinde  
auf Innengewinde  
bei allen Trink-  
wasserspeichern !

EN

# INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION

DRINKING WATER STORAGE TANK

FR

# INSTRUCTION DE MONTAGE ET D'UTILISATION

BALLON ECS

IT

# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E USO

TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE

ES

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y UTILIZACIÓN

ACUMULADOR DE ACS

NL

# INSTALLATIE EN BEDIENINGSHANDLEIDING

DRINKWATERVATEN TWS

## **Achtung!**

Emaillierte Speicher dürfen NICHT in waagerechter Position transportiert werden! Weder während des Transports noch während der Einbringung.

## **Achtung!\***

**Alle Flansch- und Schraubverbindungen sind nach der Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit zu überprüfen und ggf. nachzudichten.**

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

# INHALT

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	13
Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmeübertragern	Seite	14
Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Speicher compact mit 2 Wärmeübertragern	Seite	16
Maßangaben / Anschlussschema Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher	Seite	17
Maßangaben / Anschlussschema Hochleistungs-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmeübertrager	Seite	18
Maßangaben / Anschlussschema Hochleistungs-Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmeübertragern	Seite	19
Maßangaben / Anschlussschema Edelstahl-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmeübertrager	Seite	20
Maßangaben / Anschlussschema Edelstahl-Trinkwasser-Speicher mit 2 Wärmeübertragern	Seite	21
Maßangaben / Anschlussschema Thermenunterstell-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher	Seite	22
Maßangaben / Anschlussschema Wärmepumpen-Doppelspeicher	Seite	23
Maßangaben / Anschlussschema Trinkwasser-Ladespeicher	Seite	24

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.)

## 1. Vorbereitungen

Der Speicher darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Des Weiteren benötigt der Speicher einen ebenen, festen und belastbaren Untergrund. Es können Einschraubfüße verwendet werden, wobei auf eine Wärmeentkopplung zum Untergrund zu achten ist. 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:

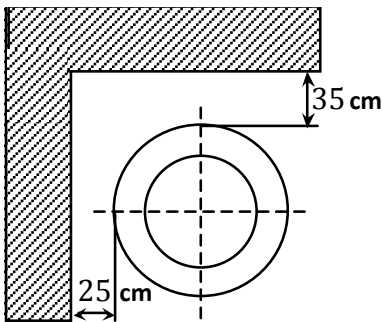


Abbildung:  
Abstände von Wänden

### Achtung!

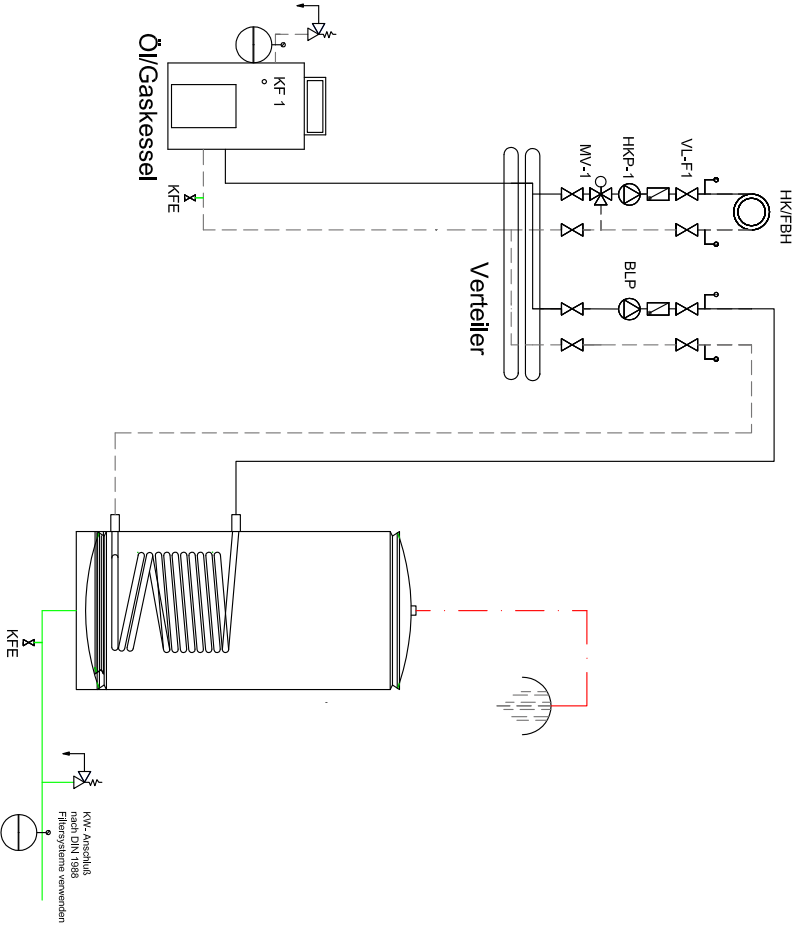
Laut Feuerungsanlagenverordnung ist z. B. von einem Feststoffkessel ein Mindestabstand von 1 m wegen eventuellen Funkenfluges einzuhalten.

### Achtung! Wandgehängener Speicher abweichend

Bei Auslegung der Wandbefestigung / Halterung wandgehängener 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

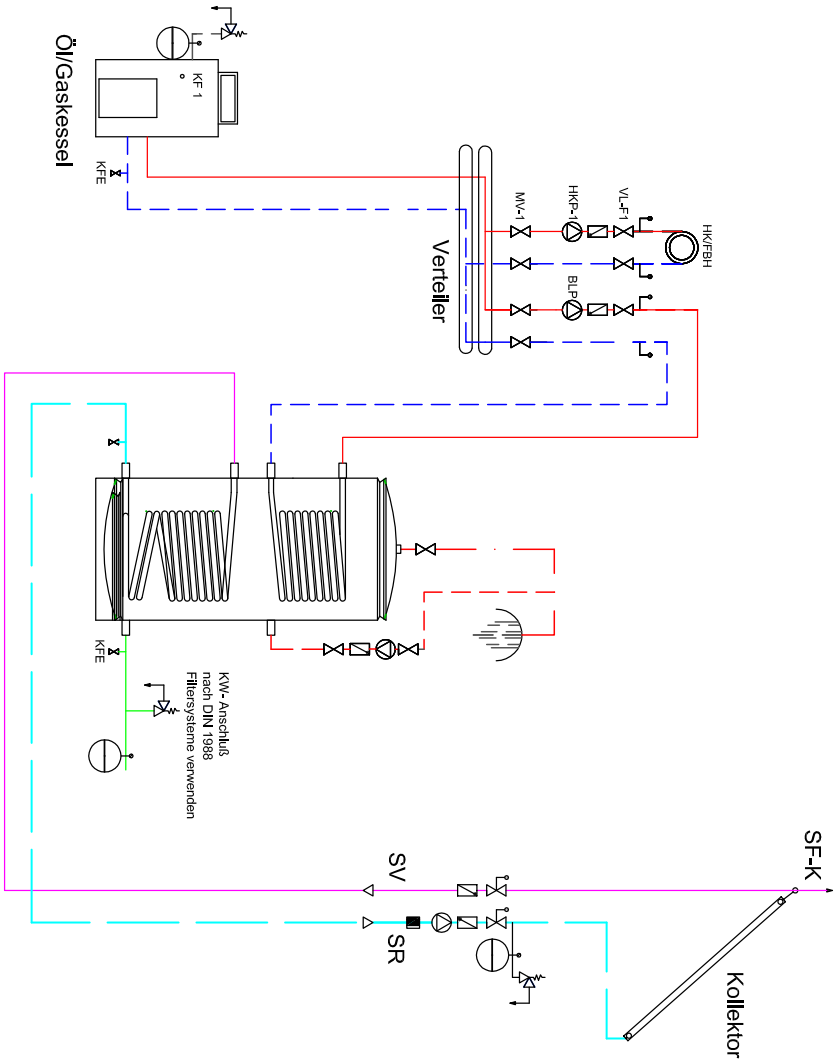
Trinkwasser-Speicher, Wärmepumpen-Trinkwasser-Speicher mit 1 Wärmetauscher



Unverbindliches Anschlussschema.

# VERROHRUNG

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



Unverbindliches Anschlussschema.

# 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 <sup>a</sup> DN	max. Heizleistung in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> Als Ventilgröße gilt die Größe des Eintrittsanschlusses.

<sup>b</sup> 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 Trinkwassererwärmers 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 Kaltwassereinfluss 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. Baseitig kann bei Nichtverwendung der E-Muffe über diese eine Reduzierung 1<sup>1/2</sup>“ 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 ca. 15 – 30 Minuten dauern. Danach Wasserhahn schließen. Den Speicher solange weiterbefüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Glatrohrwärmeübertrager sind vor der Erstinbetriebnahme 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 der Produktreihe TWS, TLS, WP-TWS und HL-TWS, die mit Brauchwasser in Kontakt kommen, sind durch eine Qualitäts-Glaseinlackierung entsprechend DVGW 511 und DIN 4753 gütegesichert. Die Edelstahlspeicher EDS werden aus Edelstahl AISI 316L (EN 1.4404) gefertigt. Die Speicher sind mit einer Schutzanode nach DIN 4753 ausgestattet; ggf. beiliegend.

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

## MISCHINSTALLATION

Bei Mischinstallationen ist eine entsprechende elektrische Trennung der leitenden Verbindungen zwischen den unterschiedlichen Materialien vorzusehen. Bei Heizungswasser durchströmten Wärmeübertragern muss zusätzlich noch eine elektr. Trennung in der Vor- und Rücklaufleitung ausgeführt werden, damit ein Kurzschluss über die vorgeschriebene Erdnung der Leitung vermieden wird.

## WASSERDRUCKSCHLÄGE

Bei Installationen von Schnellschlussarmaturen wie Einhebelmischer, Elektroventil und Kugelhähnen usw. mit extrem kurzen Schliesszeiten kann es zu Wasserschlägen kommen. Die Wasserschlagdrücke erreichen sehr hohe Werte und können mittelfristig zu Verschleiss und zum Bruch von Rohrleitungen und Speichern führen. Bei Verwendung solcher Bauteile sind entsprechende "wasserschlagdämpfende" Maßnahmen vorzusehen. Schäden aus Überdrücken fallen nicht unter die Gewährleistung.

## 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 Magnesiumanode 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. Der Elektroheizeinsatz sollte je nach Wasserhärte und Betriebszeit jährlich entkalkt werden. Dabei sollte gleichzeitig die Funktionskontrolle für Regelthermostat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Heizstäbe durchgeführt werden, da die Gefahr einer Behälterbeschädigung besteht.

### ACHTUNG!

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen die Dichtheit des Speichers. Für Wasserschäden wird keine Haftung übernommen. Nach Öffnung des Flansches muss eine neue Dichtung verbaut werden. Die Schrauben erst kreuzweise handfest anziehen und dann mit einem Anzugsdrehmoment von max. 25 Nm kreuzweise festziehen.

## GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung gilt gemäß Ihren Liefervereinbarungen, sowie unter Berücksichtigung nachfolgender Bedingungen.

Wir leisten für alle durch uns gelieferten Teile eine Garantie im Rahmen unserer Garantiebestimmungen. Voraussetzung für Garantieansprüche ist die Einhaltung nachfolgender Bedingungen:

- > Prüfung des Lieferumfangs auf Vollständigkeit
- > trockene und frostsichere Aufstellung
- > regelmäßige Dichtheitskontrollen des Speichers, sowie aller Anschlüsse und Flansche
- > Durchführung genereller Wartungen
- > Betrieb nur in geschlossenen Anlagen
- > Einhaltung der angegebenen maximalen Temperaturen und Drücke
- > Überprüfung und Austausch der Magnesiumanode

Ein Verlust der Garantie und Gewährleistung bei emaillierten Speichern tritt ein, wenn:

- > die Anschlüsse nicht vorschriftsmäßig ausgeführt sind
- > kein Einbau einer Enthärtungsanlage vorgenommen wurde bei Trinkwasser mit einer Härte von <math><6^\circ \text{ dh}</math>
- > keine Magnesiumanode oder Fremdstromanode installiert wurde bzw. dessen Installation fehlerhaft war
- > das Trinkwasser einen Chlorid-Gehalt von >70 mg Cl/L aufweist
- > das Trinkwasser einen PH-Wert gemäss Trinkwasserverordnung <math><6,5</math> aufweist

# VERPACKUNG

Unsere Speicher sind alle auf einer Palette stehend/liegend verschraubt und verpackt. Speicher nicht im Freien lagern, sondern in trockenen, frostfreien und belüfteten Räumlichkeiten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar und dienen nur dem Transport. Folie, Schrauben etc. müssen vor der Aufstellung vollständig entfernt werden. Eine Zweckentfremdung des Verpackungsmaterials ist nicht zulässig.

# ENTSORGUNGSHINWEISE

Die Verpackungsabfälle sind gemäß den gesetzlichen Festlegungen über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe der Verwertung zuzuführen.

Nach endgültiger Außerbetriebnahme gehören Puffer-/Trinkwasserspeicher nicht in den Hausmüll.

Bitte sprechen Sie wegen der fachgerechten Entsorgung Ihrer Altanlage Ihren Heizungsfachbetrieb an oder bringen den Speicher zu einer geeigneten Annahmestelle, um eine umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten.

Betriebsstoffe (z. B. Wärmeträgermedien) können über kommunale Sammelstelle entsorgt werden.

# TECHNISCHE DATEN

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

Die Behälter wurden aus Qualitätsstahl S235JR gefertigt und zur hygienischen Trinkwasseraufbewahrung im Inneren glasemailliert (gütesichert 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 Fühlerrohr(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 können mit höhenverstellbaren Stellfüßen geliefert werden. Hochleistungsspeicher und Sonderspeicher abweichend.

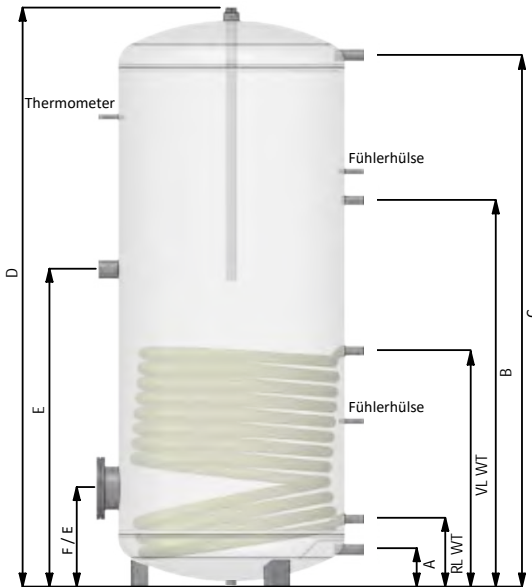
Alle Maßangaben zu den Speichern unterliegen einer Fertigungstoleranz und können um + / – 5 mm abweichen.

# 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	
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung								
Kaltwasser	A	1" IG							1 1/4" IG	
Warmwasser*	C								1 1/2" IG	
Rücklauf	RL WT1								1" IG	
Vorlauf	VL WT1								1" IG	
Zirkulation	B									
Revisionsöffnung**	F	—	1 1/2" IG	1 1/2" IG / TK 180		TK 180		TK 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 <sup>2</sup>	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								



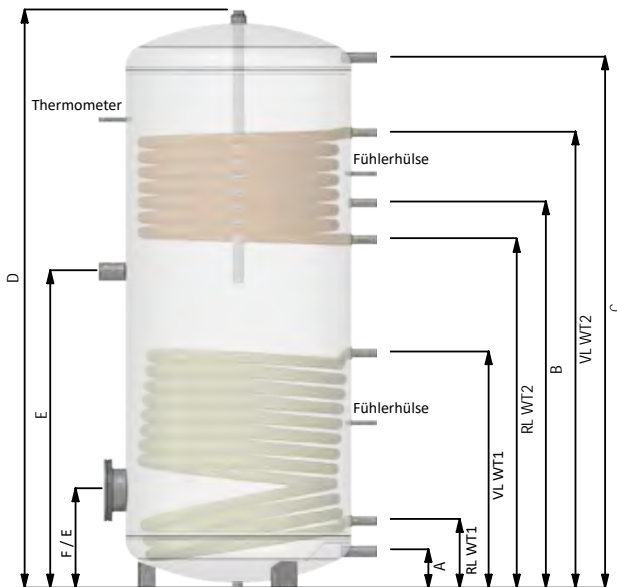
\*Sonderspeicher abweichend gemäß Freigabebezeichnung.

\* 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 G

# TRINKWASSER-SPEICHER mit 2 Wärmeübertrager\*

Technische Daten		200	300	400	500	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung					
Kaltwasser	A	1" IG				1 1/4" IG	
Warmwasser*	C						
Rücklauf	RL WT1						
Vorlauf	VL WT1						
Rücklauf	RL WT2						
Vorlauf	VL WT2						
Zirkulation	B					1" IG	
Revisionsöffnung**	F	1 1/2" IG	TK 180			TK 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 <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Fläche WT unten	m <sup>2</sup>	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Thermometeranschluss		Thermometerhülse					
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG					



\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.

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

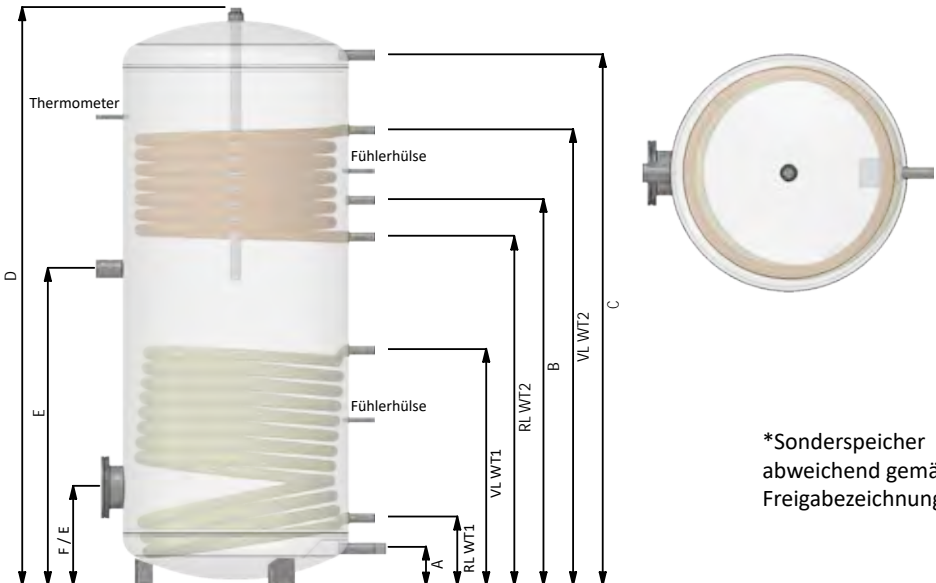
\*\* Revisionsöffnung je nach Modellausführung mit Flansch oder 1 1/2 Zoll IG

# SONDERMODELL

## TRINKWASSER-SPEICHER 200 MIT FLANSCH

mit 2 Wärmeübertrager\*

Technische Daten		200
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung
Kaltwasser	A	1 " IG
Warmwasser	C	
Rücklauf	RL WT1	
Vorlauf	VL WT1	
Rücklauf	RL WT2	
Vorlauf	VL WT2	
Zirkulation	B	
Revisionsöffnung	F	TK 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 <sup>2</sup>	0,8
Fläche WT unten	m <sup>2</sup>	1,2
Thermometeranschluss		Thermometerhülse
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG

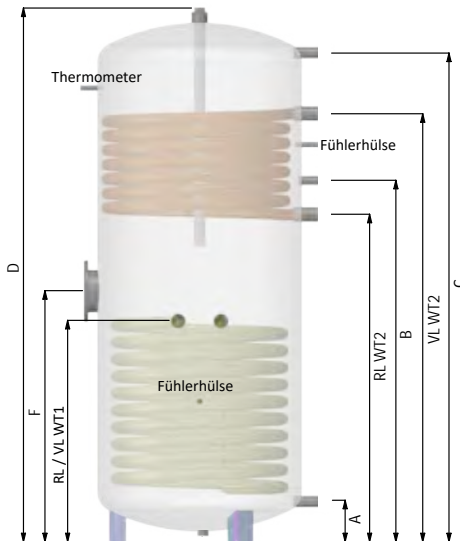


\*Sonderspeicher abweichend gemäß Freigabebezeichnung.

# TRINKWASSER-SPEICHER COMPACT

mit Stichmaß 125 und 2 Wärmeübertrager \*

Technische Daten		300	400
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung	
Kaltwasser	A	1" IG	
Warmwasser	C		
Rücklauf	RL WT1		
Vorlauf	VL WT1		
Rücklauf	RL WT2		
Vorlauf	VL WT2		
Zirkulation	B	TK 180	
Revisionsöffnung	F	TK 180	
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild	
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild	
Fläche WT oben	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Fläche WT unten	m <sup>2</sup>	1,3	1,6
Thermometeranschluss		Thermometerhülse	
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG	



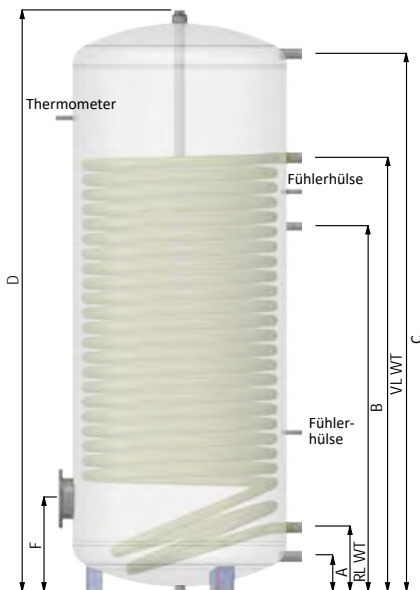
\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.



# WÄRMEPUMPEN-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 1 Wärmeübertrager\*\*

Technische Daten		200	300	400	500
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung			
Kaltwasser	A	1" IG			
Warmwasser	C				
Rücklauf	RL WT1				
Vorlauf	VL WT1				
Zirkulation	B				
Revisionsöffnung*	F	1 1/2" IG	TK 180		
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild			
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild			
Fläche WT	m <sup>2</sup>	1,9	3,8	4,3	4,7
Thermometeranschluss		Thermometerhülse			
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG			



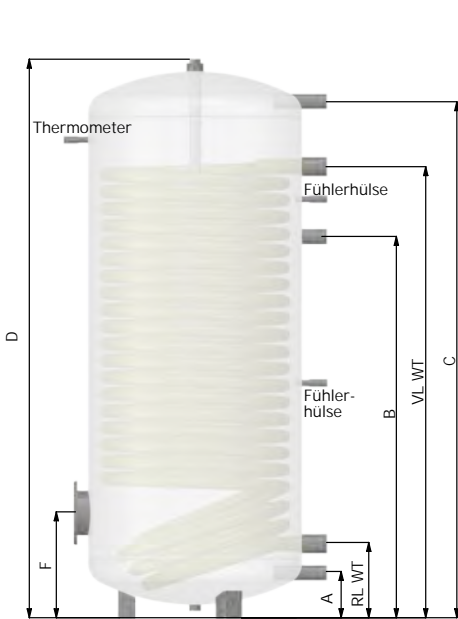
\*\*Sonderspeicher abweichend gemäß Freigabebezeichnung.

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

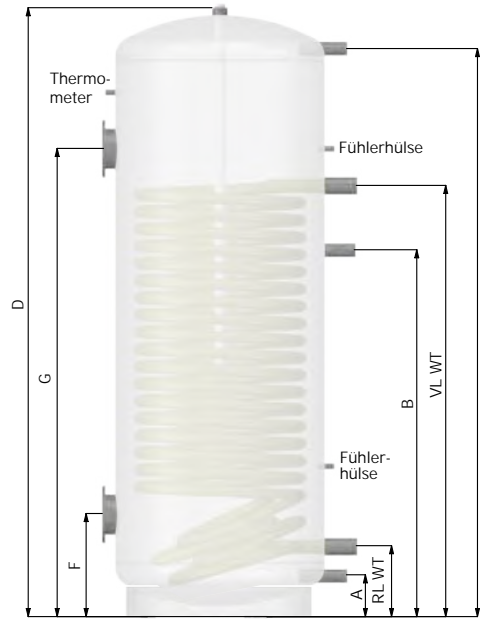
# HOCHLEISTUNGS-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 1 Wärmeübertrager\*\*

Technische Daten		200	400	500	600	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung					
Kaltwasser	A	1" IG				1 1/4" IG	
Warmwasser	C						
Rücklauf	RL WT1					1 1/2" IG	
Vorlauf	VL WT1						
Zirkulation	B	1" IG					
Revisionsöffnung*	F	TK 180				TK 290	
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild					
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild					
Fläche WT	m <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0	7,7	9,6	
Thermometeranschluss		Thermometerhülse					
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG					



200-500 / 800-1000 Liter



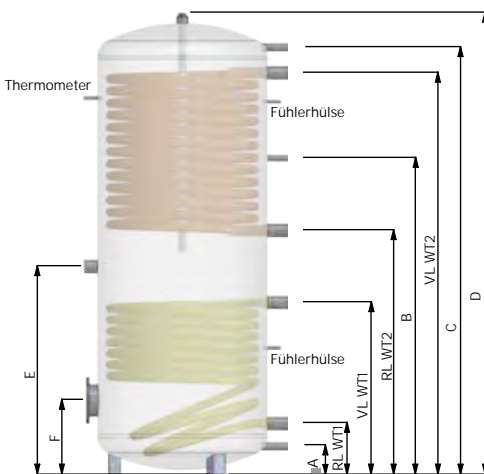
600 Liter

\*\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.

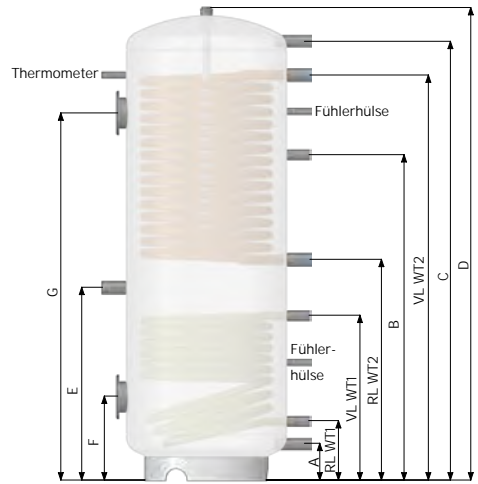
# HOCHLEISTUNGS-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 2 Wärmeübertrager\*

Technische Daten		300	400	500	600	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung					
Kaltwasser	A	1" IG				1 <sup>1/4</sup> " IG	
Warmwasser	C						
Rücklauf	RL WT1					1 <sup>1/2</sup> " IG	
Vorlauf	VL WT1						
Rücklauf	RL WT2	1 1/2 " IG					
Vorlauf	VL WT2						
Zirkulation	B	1" IG					
Revisionsöffnung	F/G	TK 180				TK 290	
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 <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Fläche WT unten	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
Thermometeranschluss		Thermometerhülse					
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG					



300-500 / 800-1000 Liter



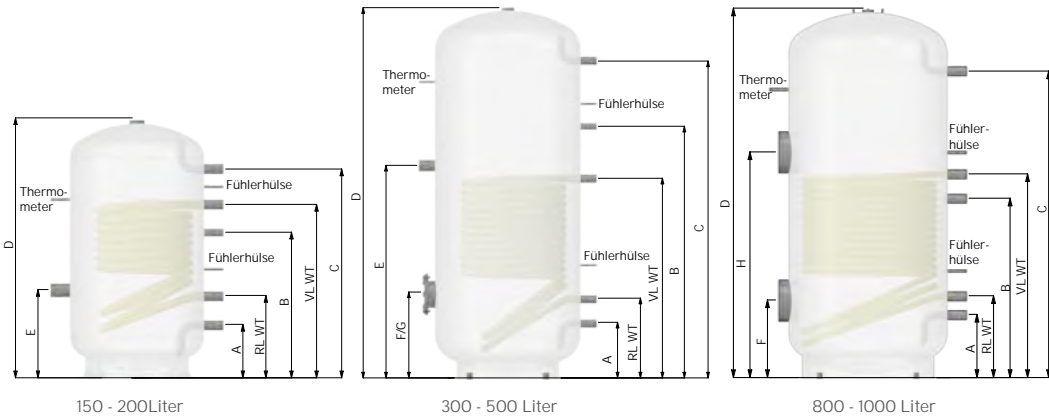
600 Liter

\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.

# EDELSTAHL-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 1 Wärmeübertrager\*\*

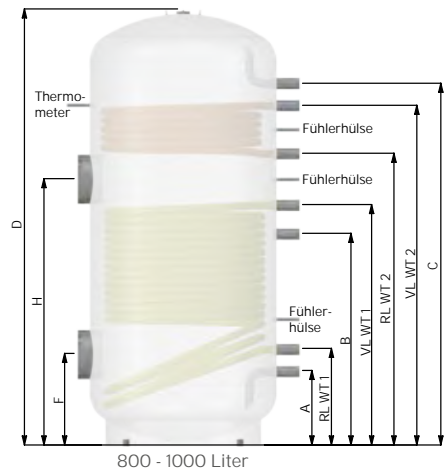
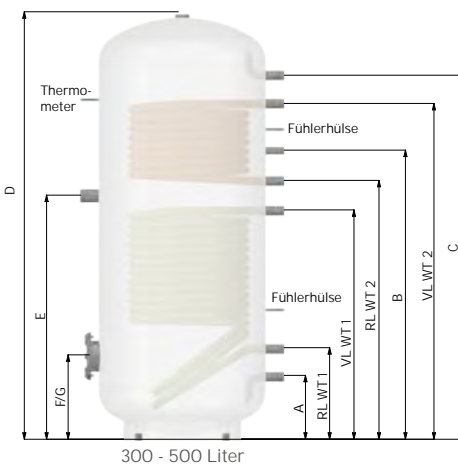
Technische Daten		150	200	300	400	500	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung						
Kaltwasser	A	1" IG					1 1/4" IG	
Warmwasser	C							
Rücklauf	RL WT1							
Vorlauf	VL WT1							
Zirkulation	B	3/4" IG						
Revisionsöffnung*	F/H	—			180		120	
Muffe für E-Heizung	E/G	1 1/2" IG					—	
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild						
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild						
Fläche WT	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Thermometeranschluss		Thermometerhülse						



# EDELSTAHL-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 2 Wärmeübertrager\*

Technische Daten		300	400	500	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung				
Kaltwasser	A	1" IG			1 1/4" IG	
Warmwasser	C					
Rücklauf	RL WT1					
Vorlauf	VL WT1					
Rücklauf	RL WT2	3/4" IG			1 1/4" IG	
Vorlauf	VL WT2					
Zirkulation	B	180			120	
Revisionsöffnung	F/H	1 1/2" IG				
Muffe für E-Heizung	E/G	laut Typenschild				
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	laut Typenschild				
zul. Betriebstemperatur max.	°C	laut Typenschild				
Fläche WT oben	m <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Fläche WT unten	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Thermometeranschluss		Thermometerhülse				



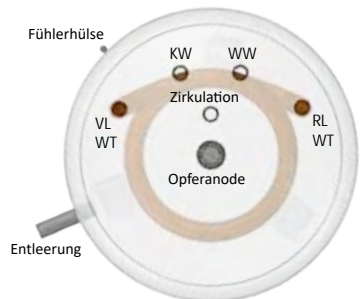
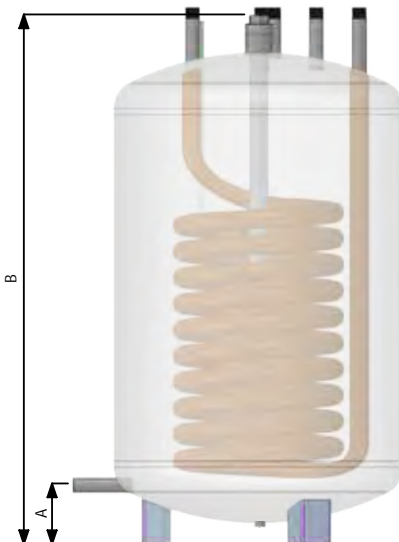
# THERMENUNTERSTELL-TRINKWASSER-SPEICHER

mit 1 Wärmeübertrager\*

Technische Daten		120	160
Magnesiumanode	B	je nach Modellausführung	
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 <sup>2</sup>	0,8	1,0
Muffe für Entleerung	A	1 / 2" IG	
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG	

Die Anschlüsse VL und RL können gegebenenfalls getauscht werden.

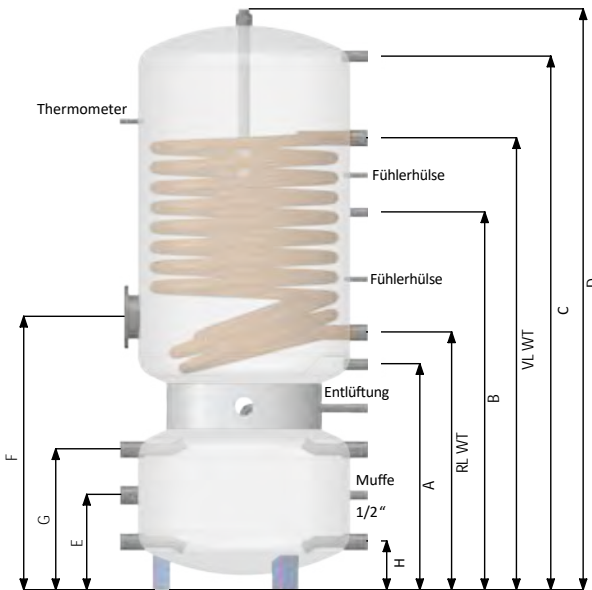
Bei den Anschlüssen KW, WW und ZL können die Einsteckrohre untereinander getauscht werden.



\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.

# WÄRMEPUMPEN-DOPPELSPEICHER\*

Technische Daten		200 / 80	300 / 100
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung	
Kaltwasser	A	1" IG	
Warmwasser	C		
Rücklauf	RL WT	1 1/2" IG	
Vorlauf	VL WT		
Rücklauf Pufferspeicher*	H		
Vorlauf Pufferspeicher*	G		
Zirkulation	B	1" IG	
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 <sup>2</sup>	2,6	3,2
Thermometeranschluss		Thermometerhülse	

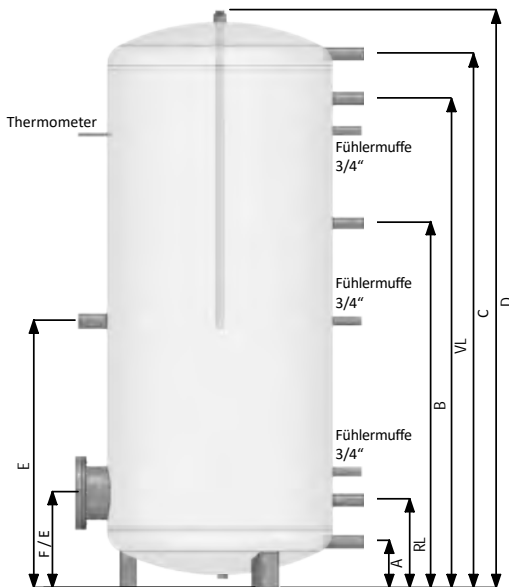


\*Sonderspeicher abweichend gemäß Freigabezeichnung.

\*Pufferspeicher: Entlüftung über Puffer-Vorlauf

# TRINKWASSER-LADESPEICHER\*

Technische Daten		200	300	500	800	1000
Magnesiumanode	D	je nach Modellausführung				
Kaltwasser	A	1" IG			1 1/4" IG	
Warmwasser	C					
Rücklauf	RL				1 1/2" IG	
Vorlauf	VL					
Zirkulation	B	1" IG				
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				
Muffe für Entleerung im Boden		3/4" IG				



\*Sonderspeicher  
abweichend gemäß  
Freigabezeichnung.

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



# **INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION**

## DRINKING WATER STORAGE TANK

**Caution!**

Enamelled tanks are not supposed to be transported horizontally – neither during transport itself nor during installation.

**Caution!\***

**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 34

# CONTENTS

General Instructions	Page	28
Buffer Tank Installation	page	29
Piping Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 1 heat exchanger	Page	30
Piping Drinking water storage tank, Heat pump drinking water storage tank with 2 heat exchangers	Page	31
Safety Devices	Page	32
Sensor position, Commissioning, Preparations	Page	34
Corrosion Protection	Page	34
Maintenance, Warranty, Packaging	Page	35
Technical data, Technical Documentation	Page	36
Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank with 1 heat exchanger	Page	37
Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank with 2 heat exchangers	Page	38
Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank compact with 2 heat exchangers	Page	40
Dimensions / Wiring Diagram Heat pump drinking water storage tank with 1 heat exchanger	Page	41
Dimensions / Wiring Diagram High Performance hot water tank with 1 heat exchanger	Page	42
Dimensions / Wiring Diagram High Performance hot water tank with 2 heat exchangers	Page	43
Dimensions / Wiring Diagram Stainless steel drinking water storage tanks with 1 heat exchanger	Page	44
Dimensions / Wiring Diagram Stainless steel drinking water storage tanks with 2 heat exchangers	Page	45
Dimensions / Wiring Diagram Therme-under drinking water storage tank with 1 heat exchanger	Page	46
Dimensions / Wiring Diagram Heat pump double storage tank	Page	47
Dimensions / Wiring Diagram Drinking water storage tank	Page	48
Installation accessories	Page	49

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.

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

## 1. Preparations

The water tank may only be installed in frost-protected rooms. Furthermore, the storage requires a level, solid and resilient underground. Screw-in feet can be used, paying attention to heat dissipation to the substrate. 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:

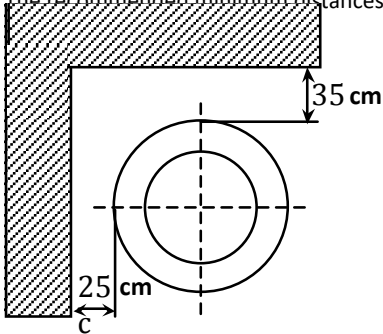


Illustration:  
Distances from walls

### Caution!

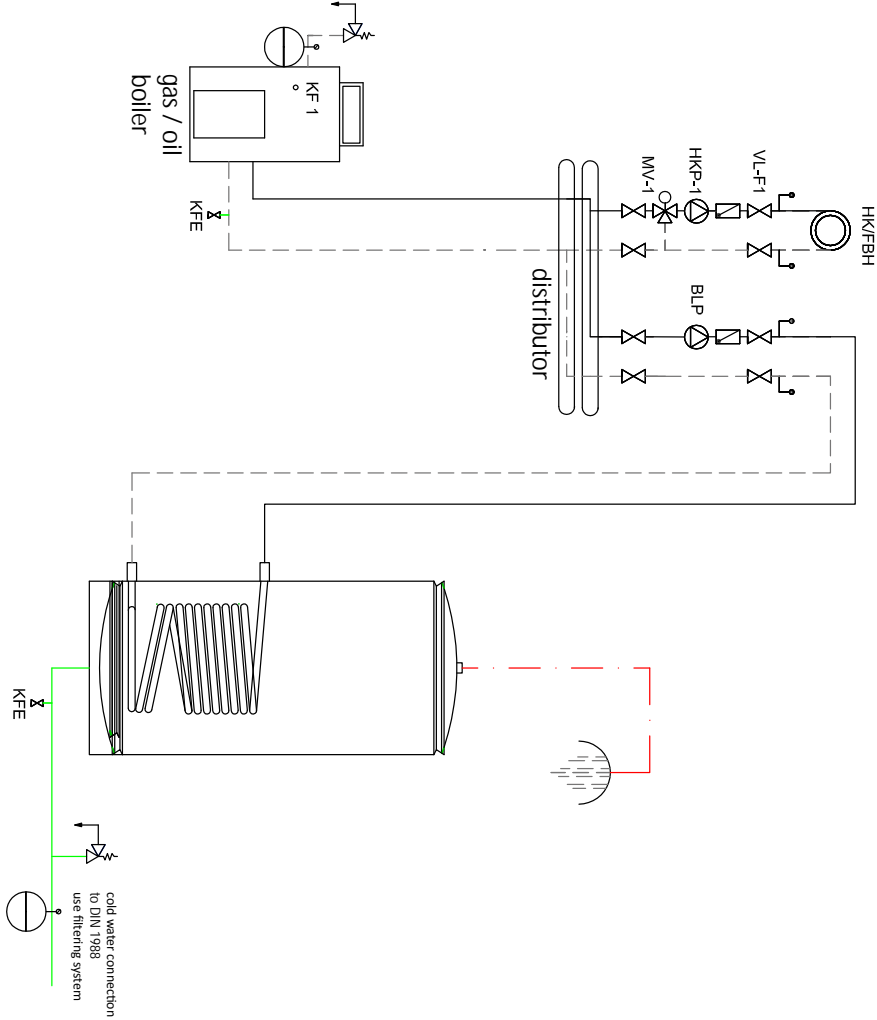
According to the Feuerungsanlagen-verordnung / [Furnace Installation Ordinance] a minimum distance from a solid fuel boiler of 1 m must be maintained due to flying sparks.

### 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

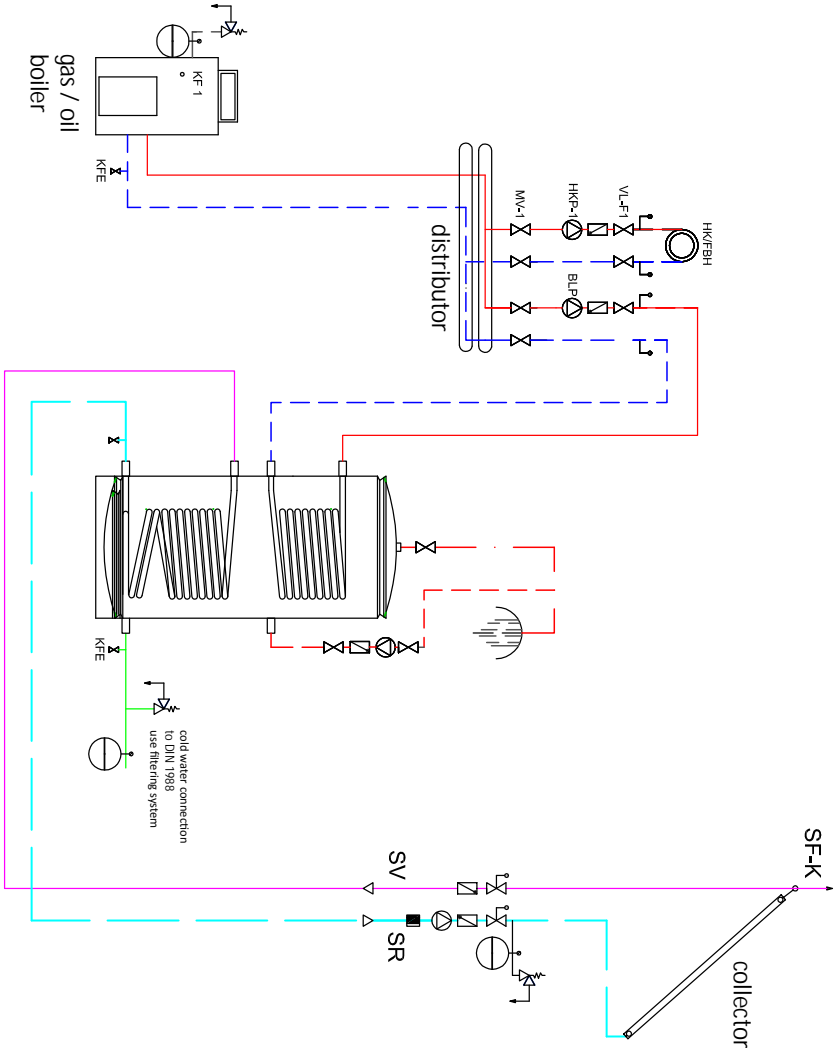


Non-binding connection diagram i

# PIPING

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

Non-binding connection diagram!



# 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 <sup>a</sup> DN	Max. heating capacity in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> The size of the entry port is the valve size.

<sup>b</sup> 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 kPa	Permissible operating pressure of the drinking water heater kPa	Opening pressure of the safety valve kPa	Selection Safety Valve 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 1 1/2" external thread to 1/2" internal thread reducer can be fitted 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 about 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 areas of drinking water storage of the TWS, TLS, WP-TWS and HL-TWS range, 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. The stainless steel storage tanks EDS are made of stainless steel AISI 316L (EN 1.4404), if necessary enclosed.

**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.

# MIXING INSTALLATION

In mixed installations, a corresponding electrical separation of the conductive connections between the different materials is provided. For heating water flowed through heat exchangers must additionally an electric. Separation in the flow and return line are performed so that a short circuit over the prescribed grounding of the line is avoided.

# WATER PRESSURE SHOCK

When installing quick-action fittings such as single-lever mixers, electric valves and ball valves etc. with extremely short closing times, water hammering may occur. The water hammer pressures reach very high values and can lead in the medium term to wear and breakage of pipelines and storage tanks. When using such components, appropriate "water hammering" measures are provided. Damage caused by overpressure is not covered by the warranty.

# 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. The electric heating insert should be descaled annually, depending on the hardness and operating time. At the same time, the function control for control thermostats, safety temperature limiters and heating rods should be carried out at the same time as there is a risk of container damage.

## ATTENTION!

Check the tightness of the spit at regular intervals. For water damage no liability is assumed. After opening the flange, a new seal must be installed. First hand tighten the screws by hand and then tighten with a tightening torque of max. Tighten 25 Nm crosswise.

# WARRANTY

The warranty applies in accordance with your delivery agreements, as well as under the following conditions.

We provide a guarantee for all parts delivered by us within the scope of our guarantee regulations.

Prerequisite for warranty claims is compliance with the following conditions:

- > Checking the scope of delivery for completeness
- > dry and frost-proof installation
- > Regular leakage checks of the storage tank, as well as all connections and flanges
- > Carrying out general maintenance
- > Operation only in closed systems
- > Compliance with the specified maximum temperatures and pressures
- > Inspection and replacement of the magnesium anode

Loss of warranty and warranty on enamelled storage occurs when:

- > the connections are not carried out correctly
- > no installation of a water softening system was carried out for drinking water with a hardness of  $<6^\circ$  ie
- > no magnesium anode or external current anode was installed or its installation was faulty
- > the drinking water has a chloride content of  $> 70 \text{ mg Cl / L}$
- > the drinking water has a PH\_value in accordance with the Drinking Water Ordinance  $<6.5$

## PACKAGING

Our stores are all standing / lying bolted and packed on a pallet. Do not store storage outdoors, but in dry, frost-free and ventilated rooms.

All packaging materials used are recyclable and are for transport only. Foil, screws etc. must be completely removed before installation. A misuse of the packaging material is not permitted.

## DISPOSAL INSTRUCTIONS

The packaging waste is to be redirected to the appropriate recycling process via certified waste facilities according to the regulatory framework.

After final decommissioning drinking water storage tanks do not belong into domestic rubbish.

Please contact your heating contractor for information about professional disposal or transferring the tank to a suited collection point to ensure an environmentally compatible disposal.

Operating material (e.g. heat transfer media) can be disposed via the municipal collection point.

## TECHNICAL DATA

Our drinking water storage tanks are equipped according to DIN 4753 and DruckbehV up to two permanently welded plain tube heat exchangers

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 sensor tube (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. AAll drinking water storage tanks can be supplied with height-adjustable feet.

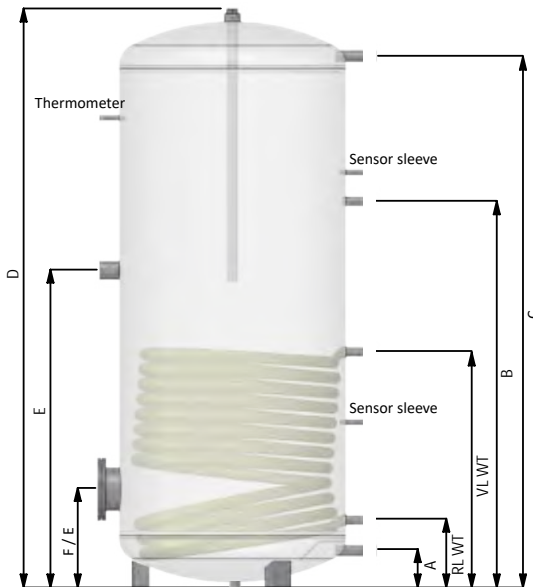
All dimensions for the buffer tanks are subject to a manufacturing tolerance and can differ by +/- 5 mm.

## 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	
Magnesium anode	D	depending on model design								
Cold water	A	1 " internal thread							1 1/4 " internal thread	
Warm water*	C								1 1/2 " internal thread	
Return	RL WT1								1 " internal thread	
Supply	VL WT1								1 " internal thread	
Circulation	B								1 " internal thread	
Inspection door **	F	—	1 1/2 " internal thread	1 1/2 " internal thread / TK 180		TK 180		TK 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 <sup>2</sup>	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								



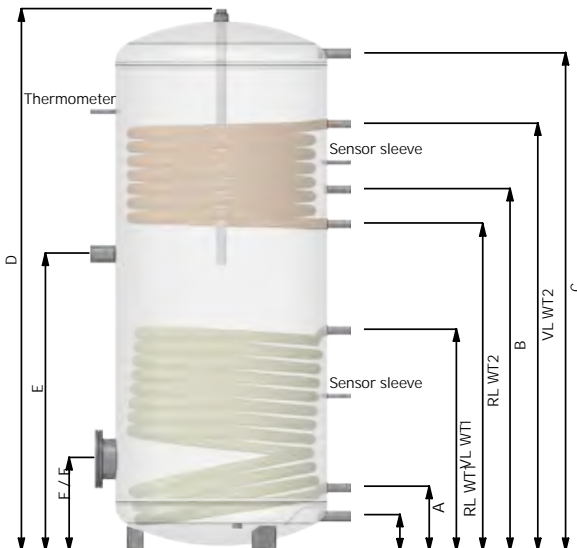
\* For buffer tank 800 and 1000 the warm water connection is above alongside the sacrificial anode in the cover area

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

\*\*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

# DRINKING WATER STORAGE TANK with 2 heat exchangers\*\*\*

Technical Data		200	300	400	500	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design					
Cold water	A	1" internal thread				1 1/4" internal thread	
Warm water*	C					1 1/2" internal thread	
Return	RL WT1					1" internal thread	
Supply	VL WT1					1" internal thread	
Return	RL WT2					1" internal thread	
Supply	VL WT2					1" internal thread	
Circulation	B					1" internal thread	
Inspection door **	F	1 1/2" internal thread	TK 180			TK 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	m <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Surface CR down	m <sup>2</sup>	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

\*\*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

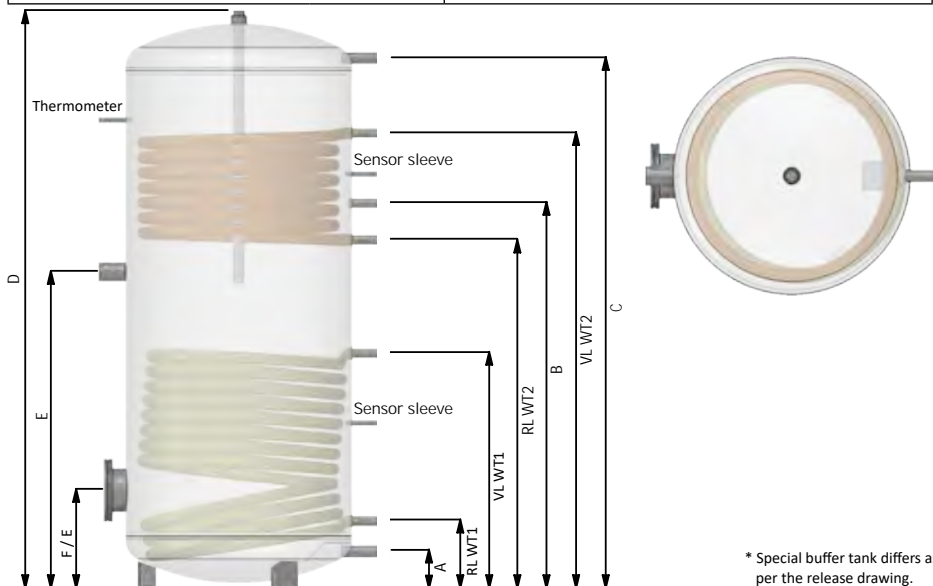
# SPECIAL MODEL

## DRINKING WATER STORAGE TANK 200 WITH FLANGE

with 2 heat exchangers\*

EN

Technical Data		200
Magnesium anode	D	depending on model design
Cold water	A	1" internal thread
Warm water	C	
Return	RL WT1	
Supply	VL WT1	
Return	RL WT2	
Supply	VL WT2	
Circulation	B	
Inspection door	F	TK 180
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	m <sup>2</sup>	0,8
Surface CR down	m <sup>2</sup>	1,2
Thermometer connection		Thermometer sleeve
Socket for drainage on the base		3/4" internal thread

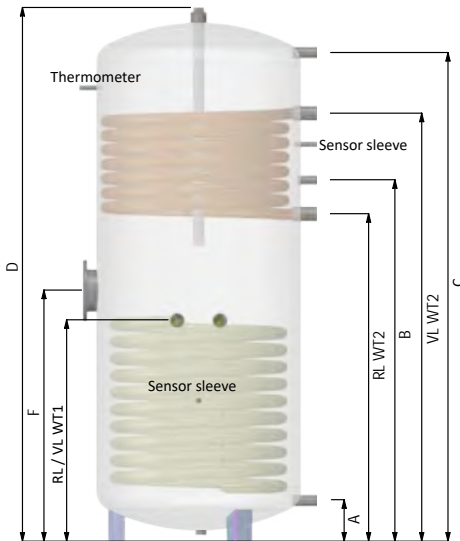


\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

# DRINKING WATER STORAGE TANK COMPACT

with 2 heat exchangers (template 125)\*

Technical Data		300	400
Magnesium anode	D	depending on model design	
Cold water	A	1" internal thread	
Hot water	C		
Return	RL WT1		
Supply	VL WT1		
Return	RL WT2		
Supply	VL WT2		
Circulation	B		
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 <sup>2</sup>	1.1	1.1
Surface CR down	m <sup>2</sup>	1.3	1.6
Thermometer connection		Thermometer sleeve	
Socket for drainage on the base		3/4" internal thread	



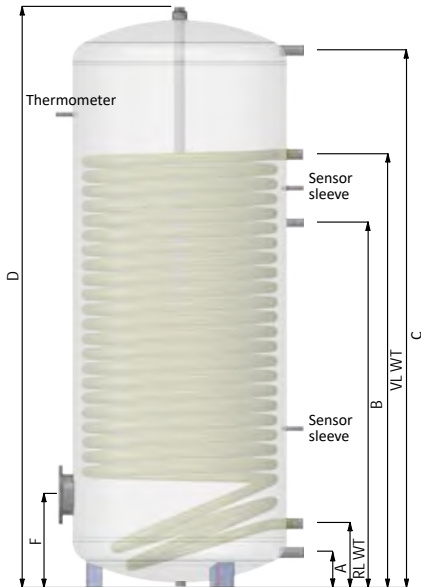
\* Special buffer tank differs as per the release drawing.



# HEAT PUMP DRINKING WATER STORAGE TANK

with 1 heat exchanger \*\*

Technical Data		200	300	400	500
Magnesium anode	D	depending on model design			
Cold water	A	1" internal thread			
Hot water	C				
Return	RL WT1				
Supply	VL WT1				
Circulation	B				
Inspection door *	F	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 <sup>2</sup>	1,9	3.8	4.3	4.7
Thermometer connection		Thermometer sleeve			
Socket for drainage on the base		3/4" Internal thread			



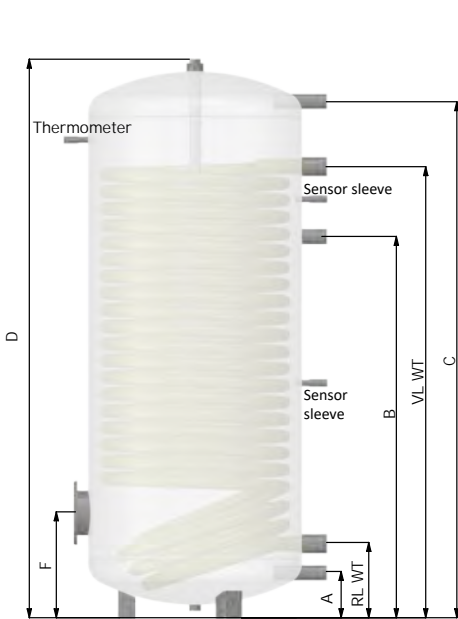
\* Inspection door depending upon model with flange or 1 1/2 inch internal thread

\*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

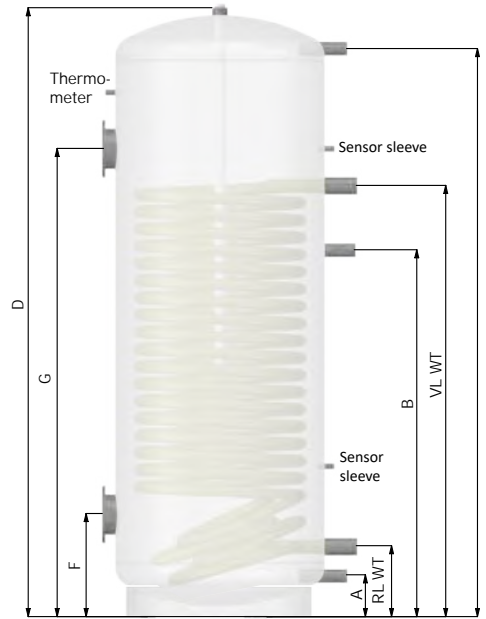
# HIGH PERFORMANCE HOT WATER TANK

with 1 heat exchanger\*\*

Technical Data		200	400	500	600	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design					
Cold water	A	1" internal thread				1 1/4" internal thread	
Hot water	C					1 1/2" internal thread	
Return	RL WT1						
Supply	VL WT1						
Circulation	B	1" internal thread					
Inspection opening	F	TK 180				TK 290	
Max. perm. operating over-pressure	bar	according to type plate					
Max. perm. operating temperature	°C	according to type plate					
Surface CR	m <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0	7,7	9,6	
Thermometer connection		Thermometer sleeve					
Socket for drainage in the base		3/4" internal thread					



200-500 / 800-1000



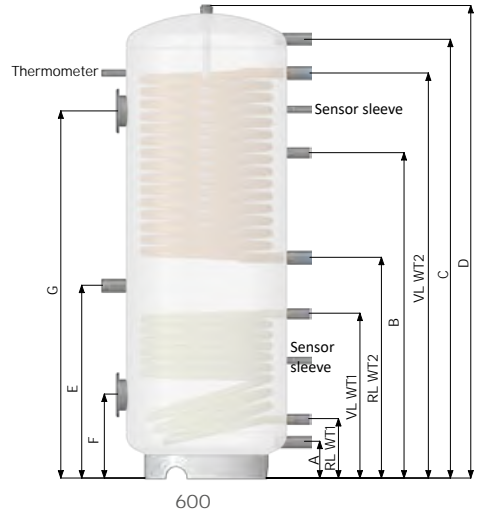
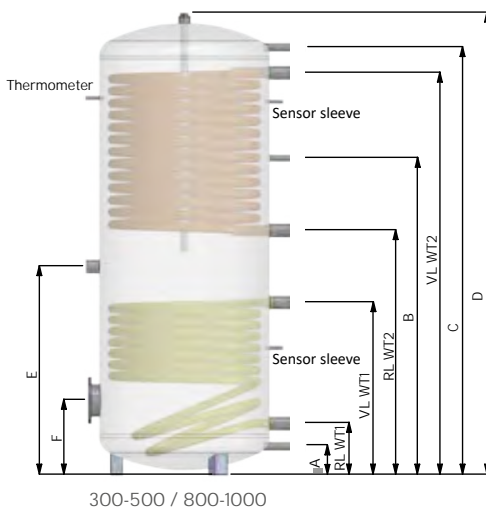
600

\*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

# HIGH PERFORMANCE HOT WATER TANK

with 2 heat exchangers \*

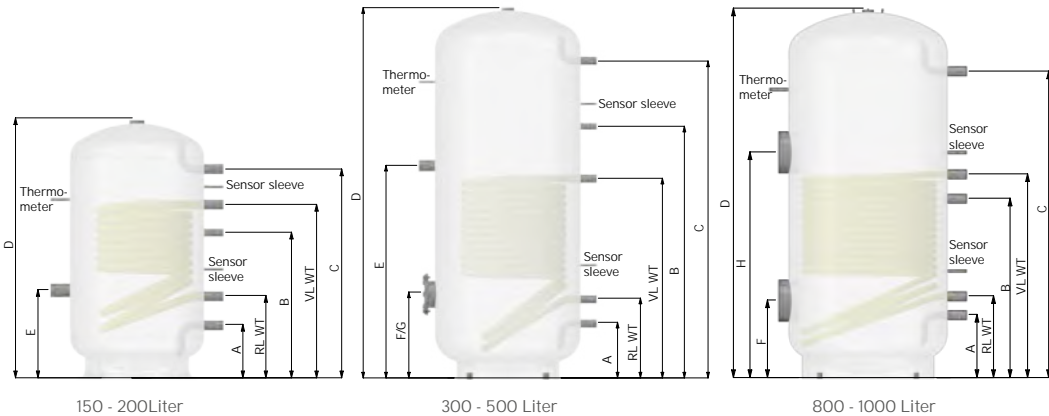
Technical Data		300	400	500	600	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design					
Cold water	A	1" Internal thread				1 1/4" Internal thread	
Hot water	C						
Return	RL WT1						
Supply	VL WT1						
Return	RL WT2	1 1/2" Internal thread					
Supply	VL WT2						
Circulation	B	1" Internal thread					
Inspection opening	F/G	TK 180				TK 290	
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 <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Surface CR down	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
Thermometer connection		Thermometer sleeve					
Socket for drainage in the base		3/4" Internal thread					



# STAINLESS STEEL DRINKING WATER STORAGE TANKS

with 1 heat exchanger

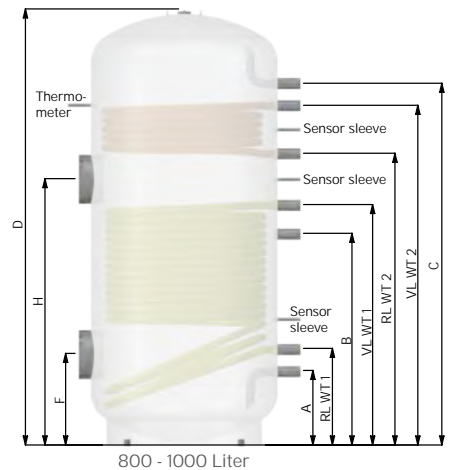
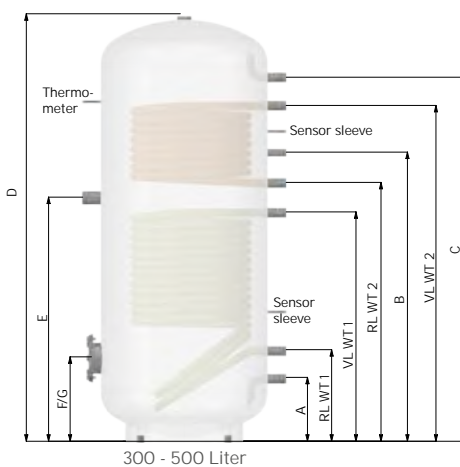
Technical Data		150	200	300	400	500	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design						
Cold water	A	1" internal thread					1 1/4" internal thread	
Hot water	C							
Return	RL WT1							
Supply	VL WT1							
Circulation	B	3/4" internal thread						
Inspection opening	F/H	—			180		120	
Bushing for electrical heating	E/G	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	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Thermometer connection		Thermometer sleeve						



# STAINLESS STEEL DRINKING WATER STORAGE TANKS

with 2 heat exchangers

Technical Data		300	400	500	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design				
Cold water	A	1" internal thread			1 1/4" internal thread	
Hot water	C					
Return	RL WT1					
Supply	VL WT1					
Return	RL WT2					
Supply	VL WT2					
Circulation	B	3/4" IG			1 1/4" IG	
Inspection opening	F/H	180			120	
Bushing for electrical heating	E/G	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 <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Surface CR down	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Thermometer connection		Thermometer sleeve				



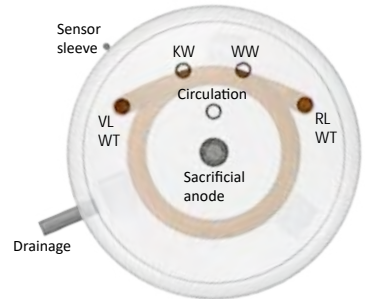
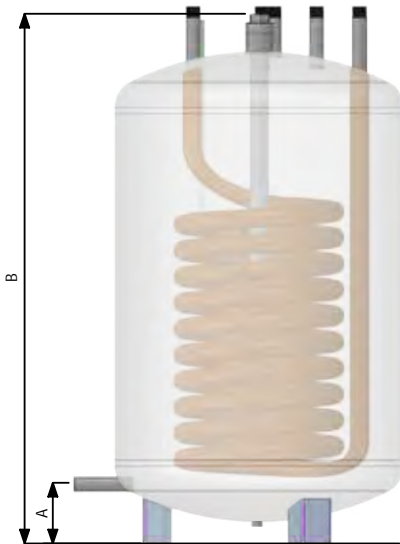
# THERME-UNDER DRINKING WATER STORAGE TANK

with 1 heat exchanger\*

Technical Data		120	160
Magnesium anode	B	depending on model design	
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 <sup>2</sup>	0.8	1.0
Socket for draining	A	1/2" internal thread	
Socket for drainage in the base		3/4" Internal thread	

The ports outflow and return can be exchanged if necessary.

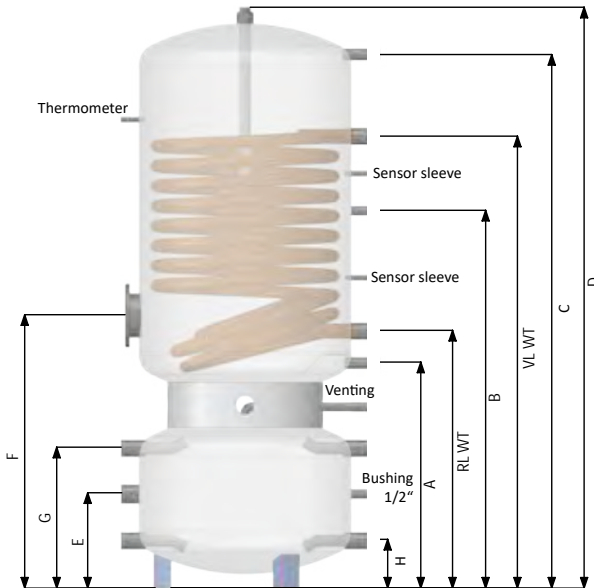
For cold water, warm water and return connections the insertion pipes can be interchanged.



\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

# HEAT PUMP DOUBLE WATER STORAGE TANK\*\*

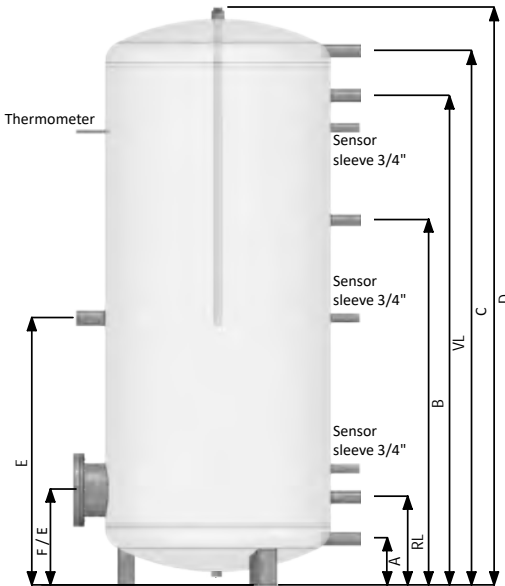
Technical Data		200 / 80	300 / 100
Magnesium anode	D	depending on model design	
Cold water	A	1" internal thread	
Hot water	C		
Return	RL WT	1 1/2" internal thread	
Supply	VL WT		
return buffer memory *	H		
advance buffer memory *	G		
Circulation	B	1" internal thread	
Inspection opening	F	180	
Socket 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 <sup>2</sup>	2.6	3.2
Thermometer connection		Thermometer sleeve	



\*Buffer tank: Venting via buffer supply  
 \*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

# DRINKING WATER STORAGE TANK \*\*

Technical Data		200	300	500	800	1000
Magnesium anode	D	depending on model design				
Cold water	A	1" internal thread			1 <sup>1/4</sup> " internal thread	
Hot water	C				1 <sup>1/2</sup> " internal thread	
Return	RL				1" internal thread	
Supply	VL				1" internal thread	
Circulation	B				1" internal thread	
Inspection door *	F	—	180		260	
Bushing for electrical heating	E	1 <sup>1/2</sup> " 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				
Socket for drainage in the base		3/4" Internal thread				



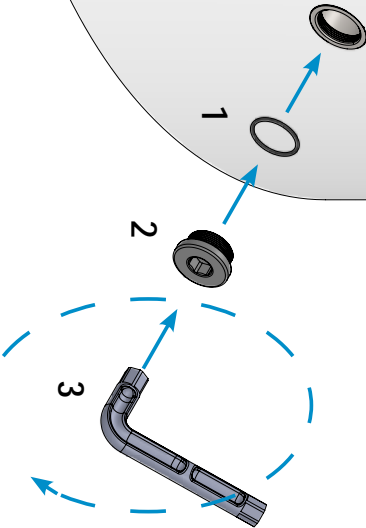
\* Inspection door depending upon model with flange or 1<sup>1/2</sup> inch internal thread

\*\* Special buffer tank differs as per the release drawing.

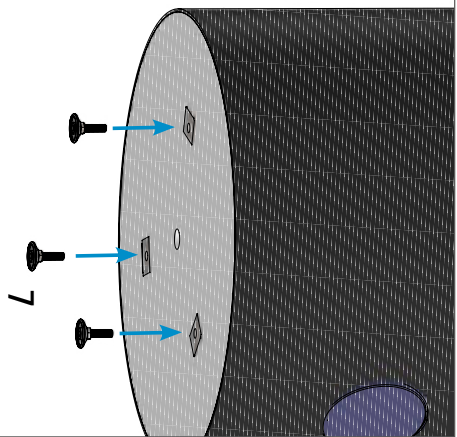


# INSTALLATION ACCESSORIES

Please clean up the thread  
before installation!

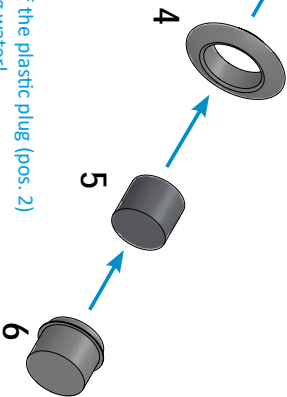


Screw in feet (pos. 7) into  
the suited threads



No.	Description	Article No.
1	O-Ring-Seal 1 1/2"	202585
2	Plastic plug 1 1/2"	203701
3	Allen Wrench SW22	203700
4	Plastic rosette sleeve cap	500609
5	Soft foam insulation	200130
6	Sleeve cap	202003
7	Height adjustable feet (M12)	203153
	Height adjustable feet (M10)	203110

We suggest to seal the thread of the plastic plug (pos. 2)  
with materials suited for drinking water!





# **INSTRUCTION DE MONTAGE ET D'UTILISATION**

**BALLON ECS**

**Attention!**

Le ballon émaillé ne doit pas être transporté en position horizontale!  
Ni pendant le transport ni pendant le transfert.

**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 60

# SOMMAIRE

Instructions générales	Page	54
Pose du ballon	Page	55
Branchements ballon ECS / Ballons ECS pour PAC avec 1 échangeur thermique	Page	56
Branchements ballon ECS / Ballons ECS pour PAC avec 2 échangeurs thermiques	Page	57
Équipements de sécurité	Page	58
Position des sondes, mise en service, préparations	Page	60
Protection anti-rouille	Page	61
Entretien, garantie, emballage	Page	61
Données techniques, documents techniques	Page	62
Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS avec 1 échangeur thermique	Page	63
Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS avec 2 échangeur thermique	Page	64
Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS compact 125 avec 2 échangeurs thermiques	Page	65
Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS PAC avec 1 échangeur thermique	Page	66
Dimensions / Schémas de branchement Ballon de ECS High Performance avec 1 échangeur thermique	Page	67
Dimensions / Schémas de branchement Ballon de ECS High Performance avec 2 échangeur thermique	Page	68
Dimensions / Schémas de branchement Ballon ECS PAC avec 1 échangeur thermique	Page	69
Dimensions / Schémas de branchement Ballon de ECS Acier inox avec 1 échangeur thermique	Page	70
Dimensions / Schémas de branchement Ballon de ECS Acier inox avec 2 échangeur thermique	Page	71
Dimensions / Schémas de branchement Ballon double PAC	Page	72
Dimensions / Schémas de branchement Ballon Tampon ECS	Page	73
Accessoires de montage	Page	74

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 câbles 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 équipotentielle 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

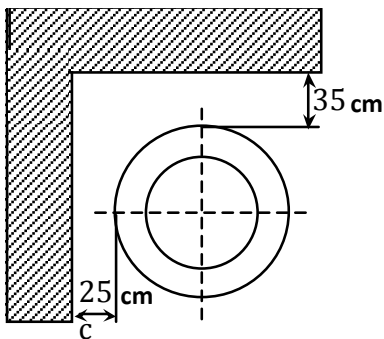
Le ballon de stockage ne doit être installé que dans des locaux protégés du gel. De plus, le stockage nécessite un sous-sol plat, solide et résilient. Des pieds à visser peuvent être utilisés, en veillant à la dissipation de chaleur sur le substrat. Le ballon ne doit être installé que dans un local hors-gel. 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 baignoire avec pompe et évacuation pour éviter des dommages.

## 2. Approche

Veillez 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:



### 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.

Figure:  
Distance aux murs

### 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 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

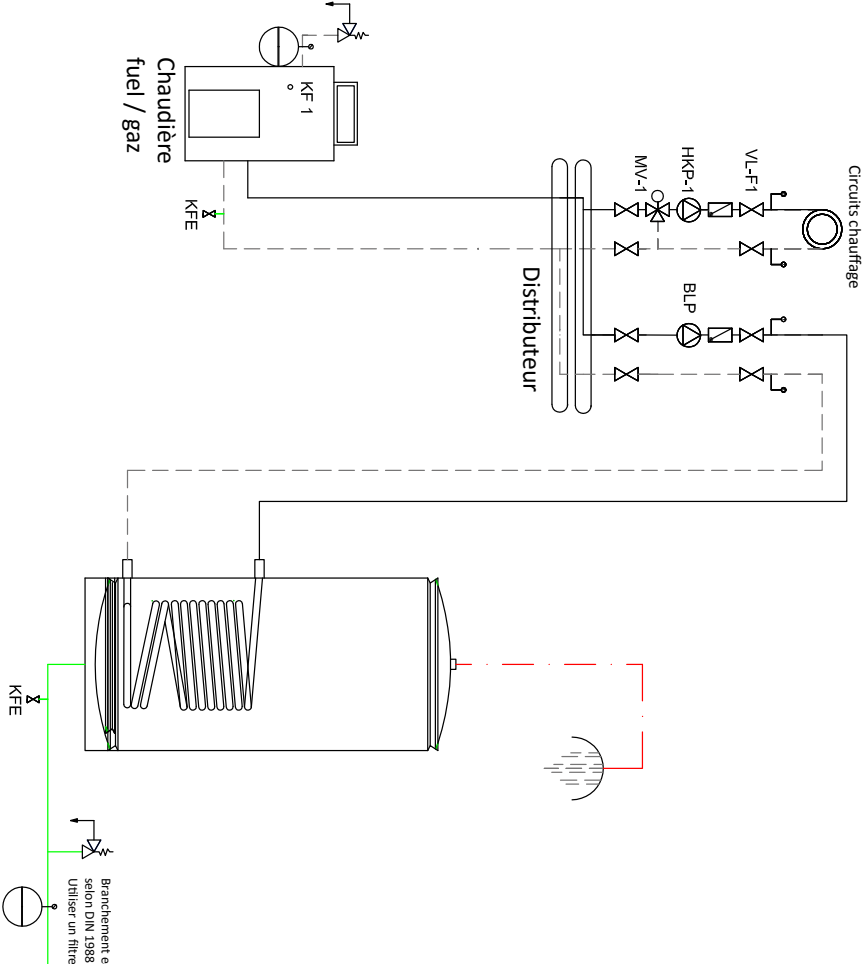


Schéma à caractère indicatif



# BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

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

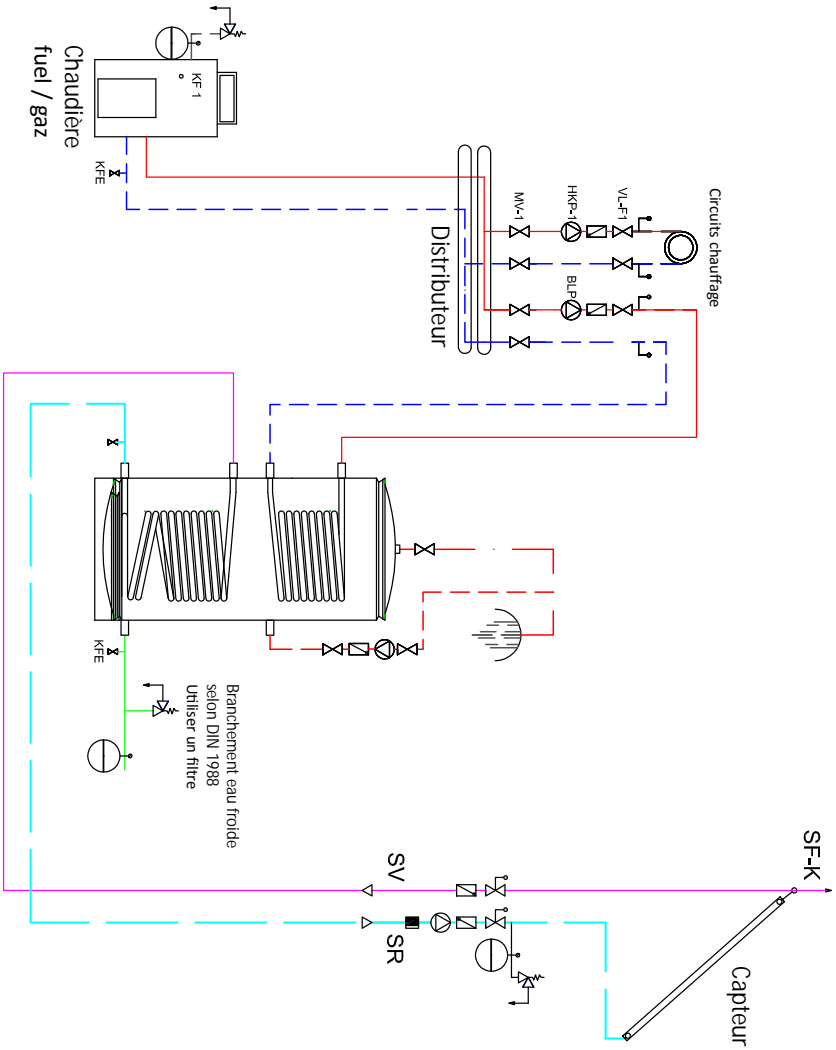


Schéma à caractère indicatif

# 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 norme 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") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> Taille valide de la vanne, taille de l'orifice d'entrée.

<sup>b</sup> 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 à 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 norme 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 sur-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 SONDÉS

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 environ 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

Tous les domaines de stockage en eau potable des gammes TWS, TLS, WP-TWS et HL-TWS entrant en contact avec l'eau sanitaire sont garantis 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. Les réservoirs de stockage en acier inoxydable EDS sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316L (EN 1.4404), si nécessaire joint.

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

## INSTALLATION MELANGE

Dans les installations mixtes, une séparation électrique correspondante des connexions conductrices entre les différents matériaux est fournie. Pour le chauffage, l'eau circulant dans les échangeurs de chaleur doit en outre être électrique. La séparation dans la ligne d'écoulement et la ligne de retour est effectuée de manière à éviter un court-circuit sur la mise à la terre prescrite de la ligne.

## CHOC DE LA PRESSION DE L'EAU

Lors de l'installation de raccords rapides, tels que mélangeurs à levier unique, vannes électriques et vannes à boisseau sphérique, etc. avec des temps de fermeture extrêmement courts, des coups de bélier peuvent survenir. Les pressions de coup de bélier atteignent des valeurs très élevées et peuvent conduire à moyen terme à l'usure et à la rupture des canalisations et des réservoirs de stockage. Lors de l'utilisation de tels composants, des mesures appropriées de "coups de bélier" sont fournies. Les dommages causés par une surpression ne sont pas couverts par la garantie.

## 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. L'insert de chauffage électrique doit être détartré une fois par an, en fonction de la dureté et de la durée de fonctionnement. Dans le même temps, le contrôle du fonctionnement des thermostats de contrôle, des limiteurs de température de sécurité et des éléments chauffants doit être effectué simultanément au risque d'endommager le récipient.

### ATTENTION!

Vérifiez le serrage de la broche à intervalles réguliers. Pour les dégâts d'eau, aucune responsabilité n'est assumée. Après avoir ouvert la bride, un nouveau joint doit être installé. Tout d'abord serrer les vis à la main, puis avec un couple de serrage de max. Serrer 25 Nm en croix.

## GARANTIE

La garantie s'applique conformément à vos accords de livraison et aux conditions suivantes. Nous fournissons une garantie pour toutes les pièces livrées par nous dans le cadre de nos règles de garantie.

La condition préalable aux demandes de garantie est la conformité aux conditions suivantes:

- > Contrôle du contenu de la livraison
- > installation sèche et antigel
- > Contrôle régulier des fuites du réservoir de stockage, ainsi que de tous les raccords et brides
- > Effectuer la maintenance générale
- > Fonctionnement uniquement dans des systèmes fermés
- > Conformité aux températures et pressions maximales spécifiées
- > Inspection et remplacement de l'anode en magnésium

La perte de garantie et la garantie sur le stockage émaillé survient dans les cas suivants:

- > les connexions ne sont pas effectuées correctement
- > aucune installation d'adoucisseur d'eau n'a été réalisée pour les eaux potables de dureté de <6 ° c'est-à-dire
- > aucune anode en magnésium ou anode de courant externe n'a été installée ou son installation était défectueuse
- > l'eau potable a une teneur en chlorure de > 70 mg Cl / L
- > l'eau potable a une valeur PH\_ selon l'ordonnance sur l'eau potable <6.5

# EMBALLAGE

Nos magasins sont tous debout / couchés, boulonnés et emballés sur une palette. Ne stockez pas le stockage à l'extérieur, mais dans des locaux secs, sans givre et ventilés.

Tous les matériaux d'emballage utilisés sont recyclables et doivent être transportés uniquement. Le papier d'aluminium, les vis, etc. doivent être complètement retirés avant l'installation. Une mauvaise utilisation du matériel d'emballage n'est pas autorisée.

# INFORMATION D'ÉVACUATION

Les déchets d'emballage doivent être servi par une entreprise spécialisée d'évacuation, conformément aux conditions légales.

Après le déclassement finale on peut dire que les ballons tampons ECS ne doivent pas être fossé dans les déchets ménages.

Parlez vous, á cause de l'aliénation, avec une entreprise du chauffage concernat ce problème ou donnez vous les ballons au bureau de dépôt convenable pour garantir une évacuation écologique.

Les matières consommables (médiás pour les porteurs de la chaleur) peuvent être éliminé par le centre de rassemblement communal.

# DONNÉES TECHNIQUES

Nos réservoirs de stockage d'eau potable sont équipés selon DIN 4753 et DruckbehV jusqu'à deux échangeurs de chaleur à tubes lisses soudés en permanence.

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 DFW 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) tube de sonde(s) 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 réservoirs d'eau potable peuvent être fournis avec des pieds réglables en hauteur. Cela ne vaut pas pour les ballon haute puissance ou spéciaux.

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

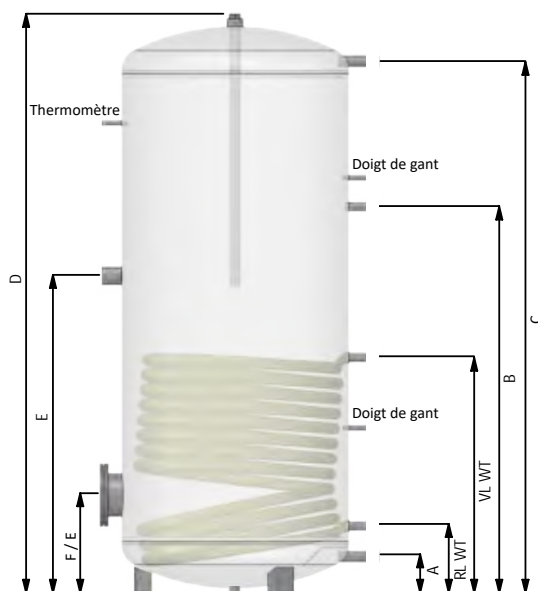
# DOCUMENTS TECHNIQUES

Si vous deviez avoir besoin d'autres documents techniques, veuillez 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 de magnésium	D	selon la conception du modèle								
Eau froide	A	1" F							1 1/4" F	
Eau chaude*	C								1 1/2" F	
Retour	RL WT1								1" F	
Entrée	VL WT1								1 1/2" F	
Circulation	B	1" F								
Trappe de révision**	F	—	1 1/2" IG	1 1/2" IG / TK 180		TK 180	TK 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 <sup>2</sup>	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								



\*Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

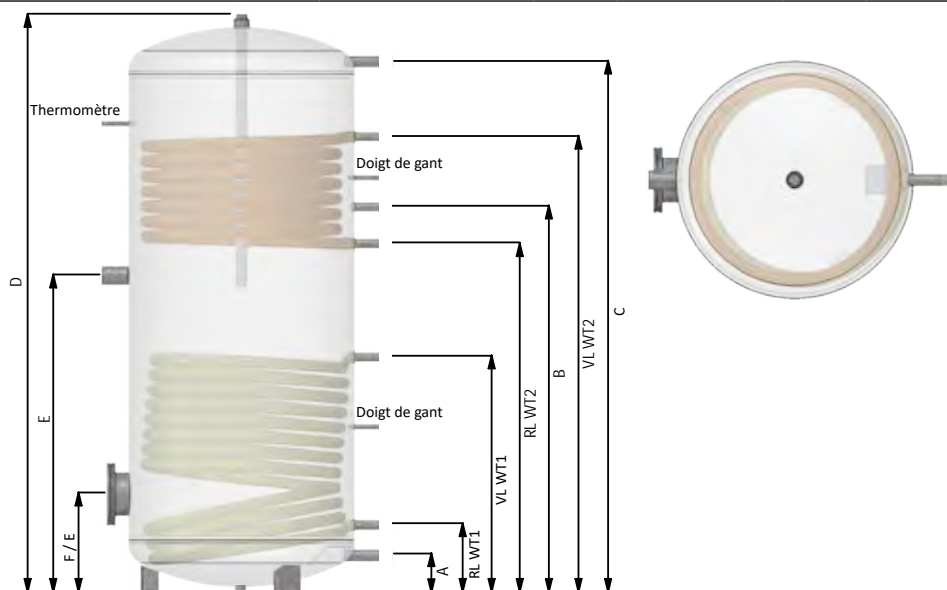
\* ballons 800 et 1000 litres, l piquage ECS est situé à côté de l'anode sacrificielle sur le couvercle.

\*\* 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\*\*\*

Données techniques		200	300	400	500	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle					
Eau froide	A	1" F				1 1/4" F	
Eau chaude*	C						
Retour	RL WT1						
Entrée	VL WT1						
Retour	RL WT2						
Entrée	VL WT2						
Circulation	B					1" F	
Trappe de révision**	F	1 1/2" F	TK 180			TK 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 haut	m <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Surface Échangeur bas	m <sup>2</sup>	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 ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

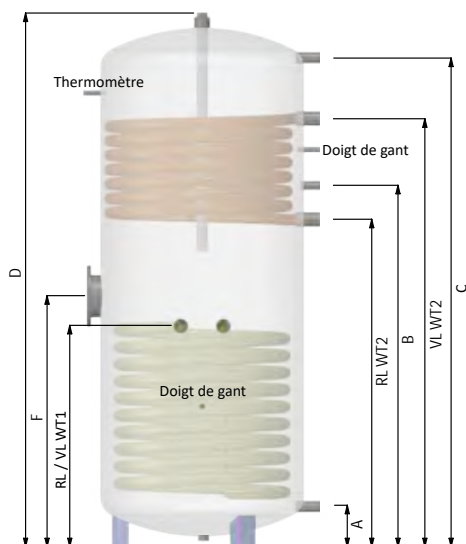


# BALLON ECS COMPACT

avec écart de 125 et 2 échangeurs thermiques\*

FR

Données techniques		300	400
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle	
Eau froide	A	1" F	
Eau chaude	C		
Retour	RL WT1		
Entrée	VL WT1		
Retour	RL WT2		
Entrée	VL WT2		
Circulation	B		
Trappe de révision	F	180	
Pression utile max	bar	Selon le type de l'étiquette	
Température d'utilisation max. admise	°C	Selon le type de l'étiquette	
Surface Échangeur haut	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Surface Échangeur bas	m <sup>2</sup>	1,3	1,6
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre	
Manchon pour vidange dans le fond		3/4" F	

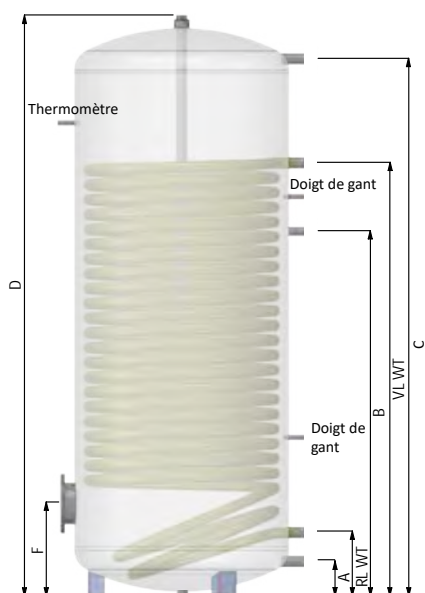


\*Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

# BALLON ECS PAC

avec 1 échangeur thermique\*\*

Données techniques		200	300	400	500
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle			
Eau froide	A	1" F			
Eau chaude	C				
Retour	RL WT1				
Entrée	VL WT1				
Circulation	B				
Trappe de révision*	F	1 1/2" F	180 / 1 1/2" F	180	
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 <sup>2</sup>	1,9	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

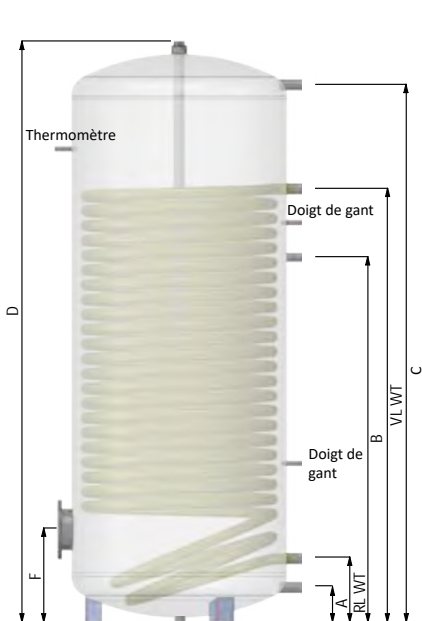
\*\* Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan valide.

# BALLON DE ECS HIGH PERFORMANCE

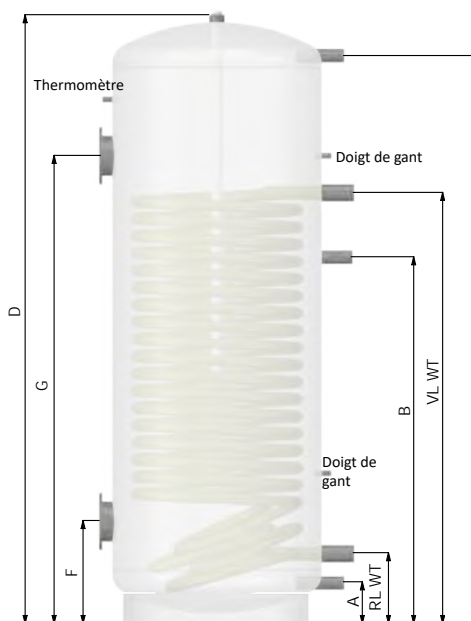
avec 1 échangeur thermique\*\*

FR

Données techniques		200	400	500	600	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle					
Eau froide	A	1" F				1 1/4" F	
Eau chaude	C						
Retour	RL WT1					1 1/2" F	
Entrée	VL WT1						
Circulation	B	1" F					
Trappe de révision*	F	TK 180				TK 290	
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 <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0	7,7	9,6	
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre					
Manchon pour vidange dans le fond		3/4" F					



200-500 / 800-1000



600

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

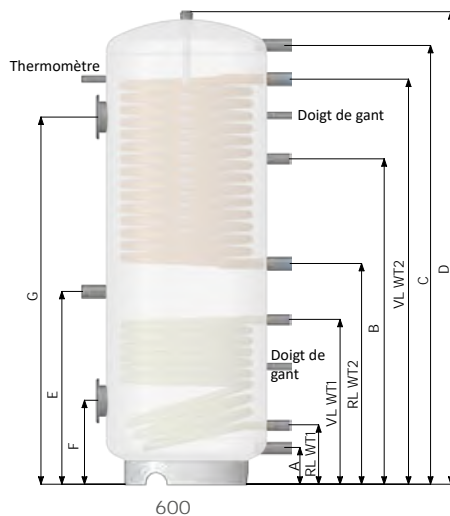
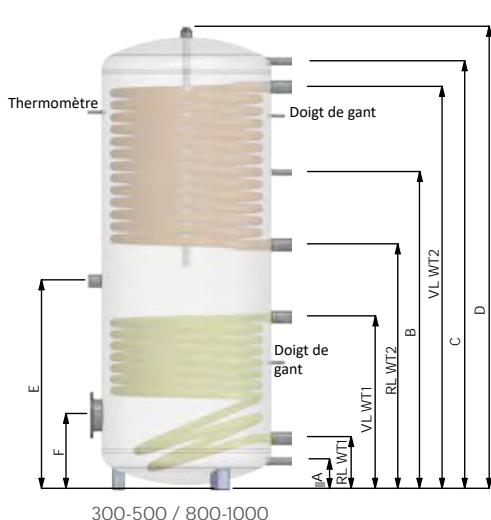
\*\* Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

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

# BALLON DE ECS HIGH PERFORMANCE

avec 2 échangeur thermique\*

Données techniques		300	400	500	600	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle					
Eau froide	A	1" F				1 1/4" F	
Eau chaude	C					1 1/2" F	
Retour	RL WT1						
Entrée	VL WT1	1 1/2" F					
Retour	RL WT2						
Entrée	VL WT2	1 1/2" F					
Circulation	B	1" F					
Trappe de révision	F/G	TK 180				TK 290	
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 haut	m <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Surface Échangeur bas	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre					
Manchon pour vidange dans le fond		3/4" F					



\*Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

# BALLON ECS SOUS CHAUDIÈRE MURALE

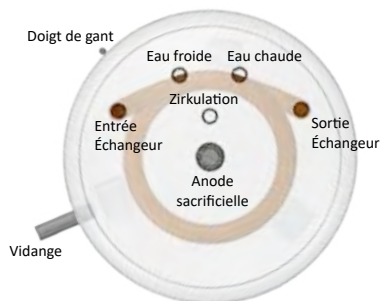
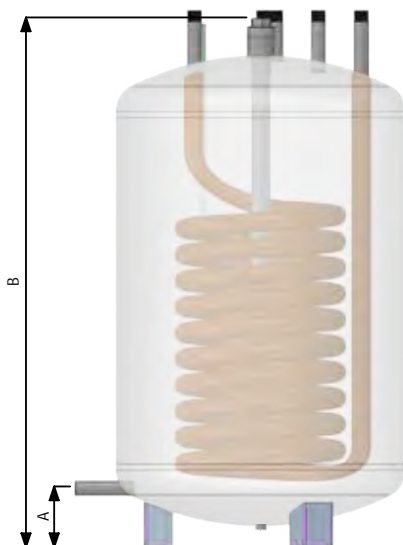
avec 1 échangeur thermique\*

FR

Données techniques		120	160
Anode de magnésium	B	selon la conception du modèle	
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	
Température d'utilisation max. admise	°C	Selon le type de l'étiquette	
Surface Échangeur	m <sup>2</sup>	0,8	1,0
Vidange	A	1 / 2" F	
Manchon pour vidange dans le fond		3/4" 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.

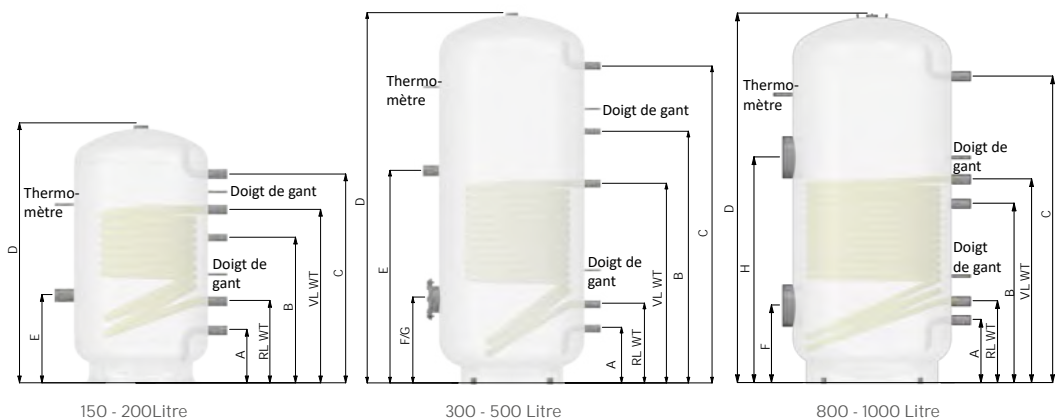


\*Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

# BALLON DE ECS ACIER INOX

avec 1 échangeur thermique

Données techniques		150	200	300	400	500	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle						
Eau froide	A	1" F					1 1/4" F	
Eau chaude	C							
Retour	RL WT1							
Entrée	VL WT1	3/4" F						
Circulation	B							
Trappe de révision	F/H	—			180		120	
Piquage pour résistance électrique	E/G	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 haut	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre						

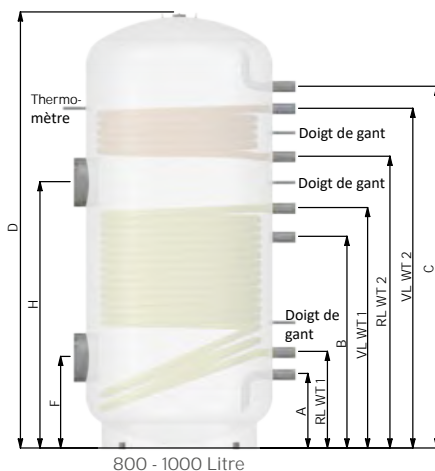
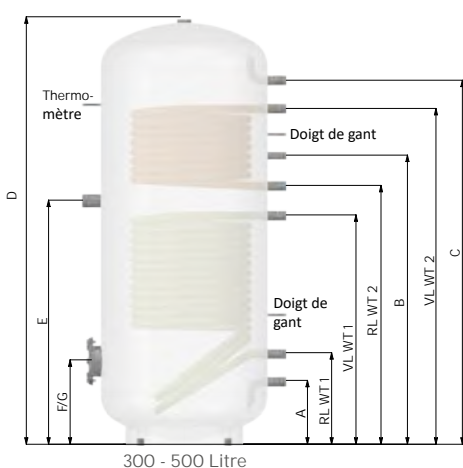


# BALLON DE ECS ACIER INOX

avec 2 échangeur thermique

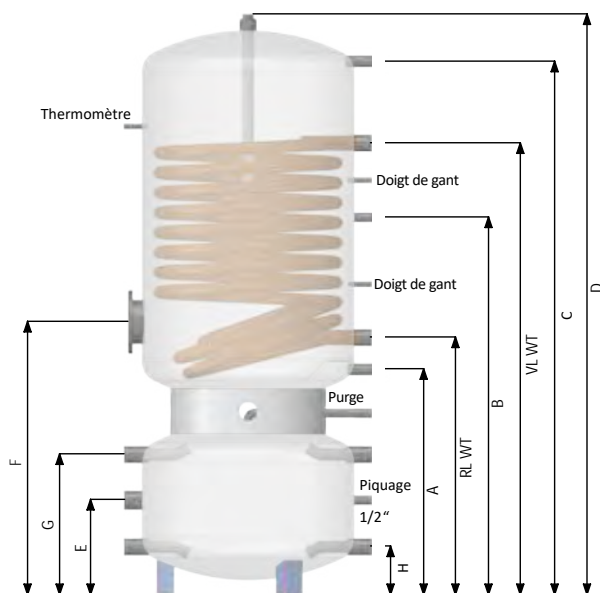
FR

Données techniques		300	400	500	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle				
Eau froide	A	1" IG			1 1/4" IG	
Eau chaude	C					
Retour	RL WT1					
Entrée	VL WT1					
Retour	RL WT2					
Entrée	VL WT2	3/4" IG			1 1/4" IG	
Circulation	B	180			120	
Trappe de révision	F/H	1 1/2" IG				
Piquage pour résistance électrique	E/G	Selon le type de l'étiquette				
Pression utile max	bar	Selon le type de l'étiquette				
Température d'utilisation max. admise	°C	Selon le type de l'étiquette				
Surface Échangeur haut	m <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Surface Échangeur bas	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre				



# BALLON DOUBLE PAC\*

Données techniques		200 / 80	300 / 100
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle	
Eau froide	A	1" F	
Eau chaude	C		
Retour	RL WT	1 1/2" F	
Entrée	VL WT		
Retour froid au ballon tampon*	H		
Sortie froide au ballon tampon*	G		
Circulation	B	1" F	
Trappe de révision	F	TK 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	
Température d'utilisation max. admise	°C	Selon le type de l'étiquette	
Surface Échangeur	m <sup>2</sup>	2,6	3,2
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre	



\*Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

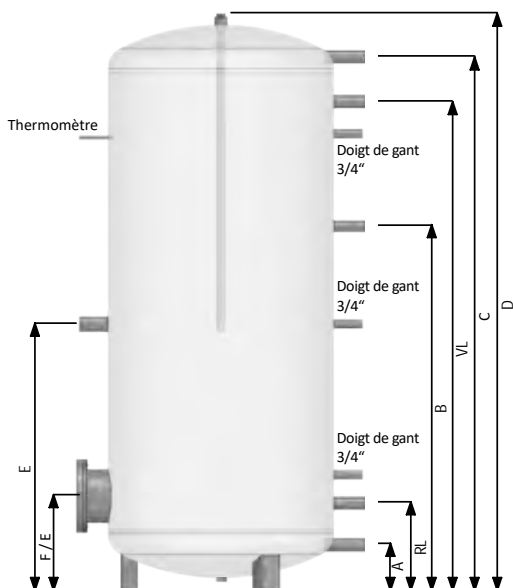
\*Ballon tampon : Purge par la sortie chaude



# BALLON TAMPON ECS\*\*

FR

Données techniques		200	300	500	800	1000
Anode de magnésium	D	selon la conception du modèle				
Eau froide	A	1" F			1 1/4" F	
Eau chaude	C				1 1/2" F	
Retour	RL				1" F	
Entrée	VL				1" F	
Circulation	B				1" F	
Trappe de révision*	F	—	TK 180	TK 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				
Piquage thermomètre		Doigt de gant thermomètre				
Manchon pour vidange dans le fond		3/4" F				

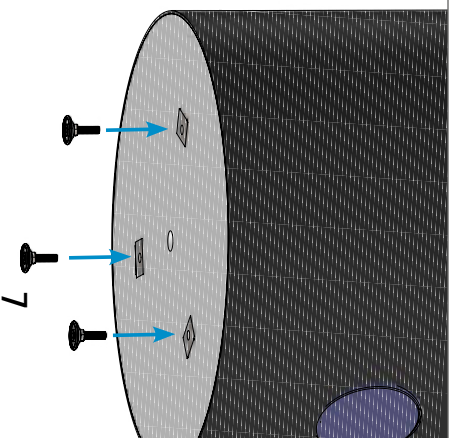
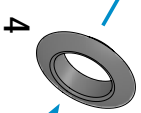
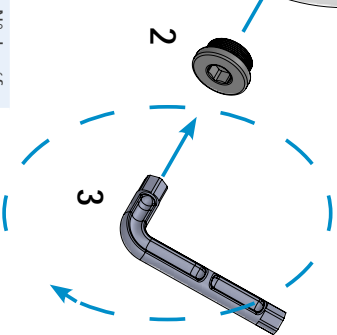
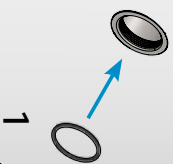


\* Bride d'inspection en fonction de la version du modèle avec bride ou manchon 1 1/2" pouces F

\*\* Les ballons spéciaux diffèrent selon le plan validé.

# ACCESSOIRES DE MONTAGE

Nettoyer la gaze intérieur  
avant l'installation!



Visser les pieds de fixation (pos. 7)  
d'en bas dans les filets fournis.

N°	Description	N° de réf.
1	Joint torique (O-RING) 1/2"	202585
2	Les bouchons du plastique 1/2"	203701
3	Clé allen SW22	203700
4	Rosette en plastique	500609
5	Isolation en mousse	200130
6	Couvercle du manchon	202003
7	Pieds réglables en hauteur (M12) Pieds réglables en hauteur (M10)	203153 203110

Nous recommandons en particulier le filetage du bouchon en plastique (pos. 2) avec des matériaux appropriés pour l'eau sanitaire!

# **ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E USO**

TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE

**Attenzione!**

La conservazione smaltata non deve essere trasportata in posizione orizzontale! Né durante il trasporto né durante il trasferimento.

**Attenzione!\***

**In seguito alla messa in funzione  
è necessario verificare ed, eventualmente,  
migliorare la tenuta di tutti i collegamenti  
a flangia e a vite.**

\* Ciò non costituisce alcuna garanzia né responsabilità di prodotto.  
Vedi pagina 84

# INDICE

Indicazioni generali	Pagina	78
Collocazione del termoaccumulatore	Pagina	79
Tubazioni del termoaccumulatore per acqua potabile, Termoaccumulatore per acqua potabile con pompe di riscaldamento con 1 scambiatore di calore	Pagina	80
Tubazioni del termoaccumulatore per acqua potabile, Termoaccumulatore per acqua potabile con pompe di riscaldamento con 2 scambiatori di calore	Pagina	81
Dispositivi di sicurezza	Pagina	82
Posizione dei sensori, messa in servizio, preparativi	Pagina	84
Protezione anti-corrosione, manutenzione, garanzia e imballaggio	Pagina	84
Specifiche e documentazione tecnica	Pagina	86
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore per acqua potabile con 1 scambiatore di calore	Pagina	87
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore per acqua potabile con 2 scambiatori di calore	Pagina	88
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore per acqua potabile compact con 2 scambiatori di calore	Pagina	89
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore per acqua potabile con pompe di riscaldamento e 1 scambiatore di calore	Pagina	90
Misure / Schema di collegamento Bollitore ACS High Performance e 1 scambiatori di calore	Pagina	91
Misure / Schema di collegamento Bollitore ACS High Performance e 2 scambiatori di calore	Pagina	92
Misure / Schema di collegamento Bollitore ACS Acciaio inossidabile e 1 scambiatori di calore	Pagina	93
Misure / Schema di collegamento Bollitore ACS Acciaio inossidabile e 2 scambiatori di calore	Pagina	94
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore per acqua potabile con sostegno termico e 1 scambiatore di calore	Pagina	95
Misure / Schema di collegamento Termoaccumulatore doppio con pompe di riscaldamento	Pagina	96
Misure / Schema di collegamento Accumulatore per acqua potabile	Pagina	97
Accessori per il montaggio	Pagina	98

# INDICAZIONI GENERALI

## 1. Normative tecniche

Il montaggio va eseguito secondo le condizioni locali e in linea con lo stato dell'arte. A tal fine, occorre attenersi alle normative vigenti sul posto. Nello specifico, è necessario considerare soprattutto i seguenti regolamenti:

- > DIN 18380 Impianti di riscaldamento e impianti centralizzati di riscaldamento dell'acqua
- > DIN 18381 Impianti per gas, acqua e impianti di drenaggio all'interno degli edifici
- > DIN 18382 Impianti elettrici e di conduzione in edifici
- > DIN 1988 P 1-8 Regole tecniche relative alle installazioni per acqua potabile
- > DIN 4751 Dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento
- > DIN 4753 Bollitori e impianti di riscaldamento per acqua potabile
- > DIN 4757 P 1-4 Impianti di riscaldamento solare / impianti termici a energia solare
- > VDE 0100 Installazione di materiale elettrico
- > VDE 0105 Funzionamento di impianti elettrici
- > VDE 0190 Collegamento equipotenziale principale per impianti elettrici

## 2. Utensili necessari

- > Pinza portautensili piatta / pinza per tubi
- > Chiave fissa per raccordi a vite idraulici
- > Cacciavite intaglio / croce
- > Utensile di trasporto
- > Utensile di installazione per allacciamento acqua e riscaldamento

## 3. Materiali complementari

- > Materiale impermeabilizzante (canapa o simili)
- > Materiale di montaggio per allacciamento acqua e riscaldamento (giunzioni, raccordi, ecc.)

# COLLOCAZIONE DEL TERMOACCUMULATORE

## 1. Preparativi

Il serbatoio di accumulo può essere installato solo in ambienti protetti dal gelo. Inoltre, l'archiviazione richiede un livello, solido e resiliente sotterraneo. È possibile utilizzare piedini avvitabili, prestando attenzione alla dissipazione del calore sul substrato. Conservare il termoaccumulatore esclusivamente in ambienti protetti dal rischio di congelamento. Inoltre, appoggiare tale elemento su una superficie piana, stabile e resistente. A tal proposito, tener conto delle aperture di montaggio nonché del peso complessivo del dispositivo pieno. In fase di collocazione, montaggio e utilizzo di un termoaccumulatore per acqua potabile o di tipo "puffer" occorre mettere in conto la possibilità di un'eventuale uscita dell'acqua. Pertanto, è necessario prevedere in loco un dispositivo deputato alla raccolta dell'acqua fuoriuscita completo di apposito scarico, come ad es. una vasca di raccolta con pompa e scarico, in modo tale da evitare danni secondari.

## 2. Montaggio

Controllare che l'itinerario percorso durante il trasporto del dispositivo sia privo di ostacoli ed elementi in cui si potrebbe inciampare. Per informazioni circa l'altezza e la larghezza di montaggio del termoaccumulatore di cui tener conto in fase di trasporto consultare le rispettive specifiche tecniche. Considerare altresì le dimensioni del dispositivo inclinato.

## 3. Distanza da impianti e pareti

Le distanze minime consigliate sono le seguenti:

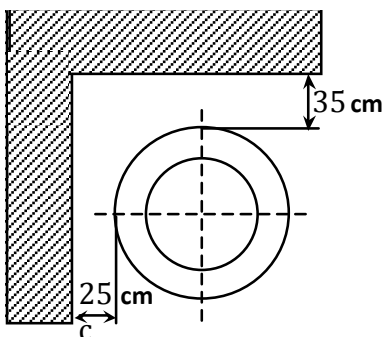


Figura:  
Distanze dalle pareti

### Attenzione!

Ai sensi del regolamento sugli impianti di combustione, da elementi quali ad es. una caldaia a combustibile solido va mantenuta una distanza minima di 1 m per evitare il contatto con eventuali faville.

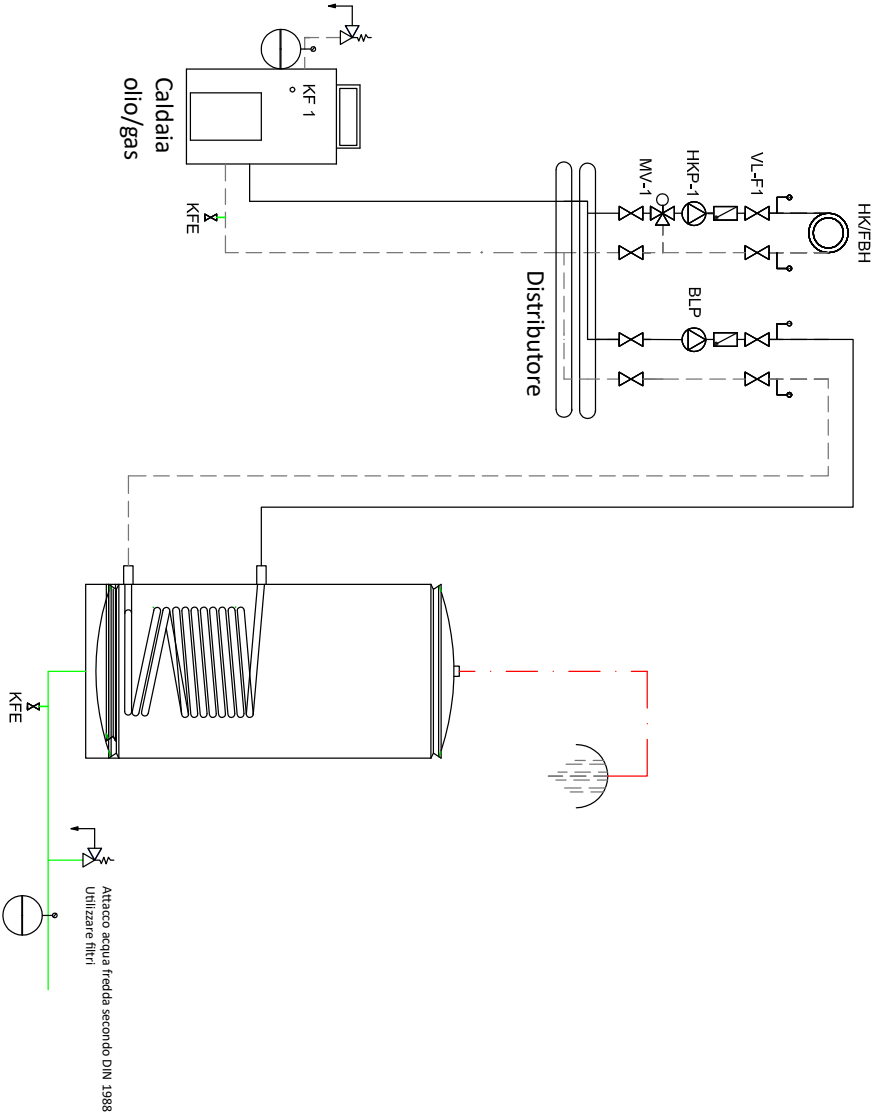
### Attenzione! Montaggio a parete del termoaccumulatore

Nei casi in cui il termoaccumulatore venga montato a parete con l'ausilio dell'apposito supporto / elemento di fissaggio occorre sempre considerare il peso complessivo del dispositivo pieno. Tale valore dovrà essere verificato e calcolato da un'azienda specializzata. È vietato sostare sotto il termoaccumulatore (collocare eventualmente un adeguato segnale). Un'azienda specializzata dovrà controllare e documentare regolarmente (almeno una volta all'anno) che il supporto / elemento di fissaggio sia ben saldo nella rispettiva posizione

# TUBAZIONI

del termoaccumulatore per acqua potabile, Termoaccumulatore per acqua potabile con pompe di riscaldamento con 1 scambiatore di calore

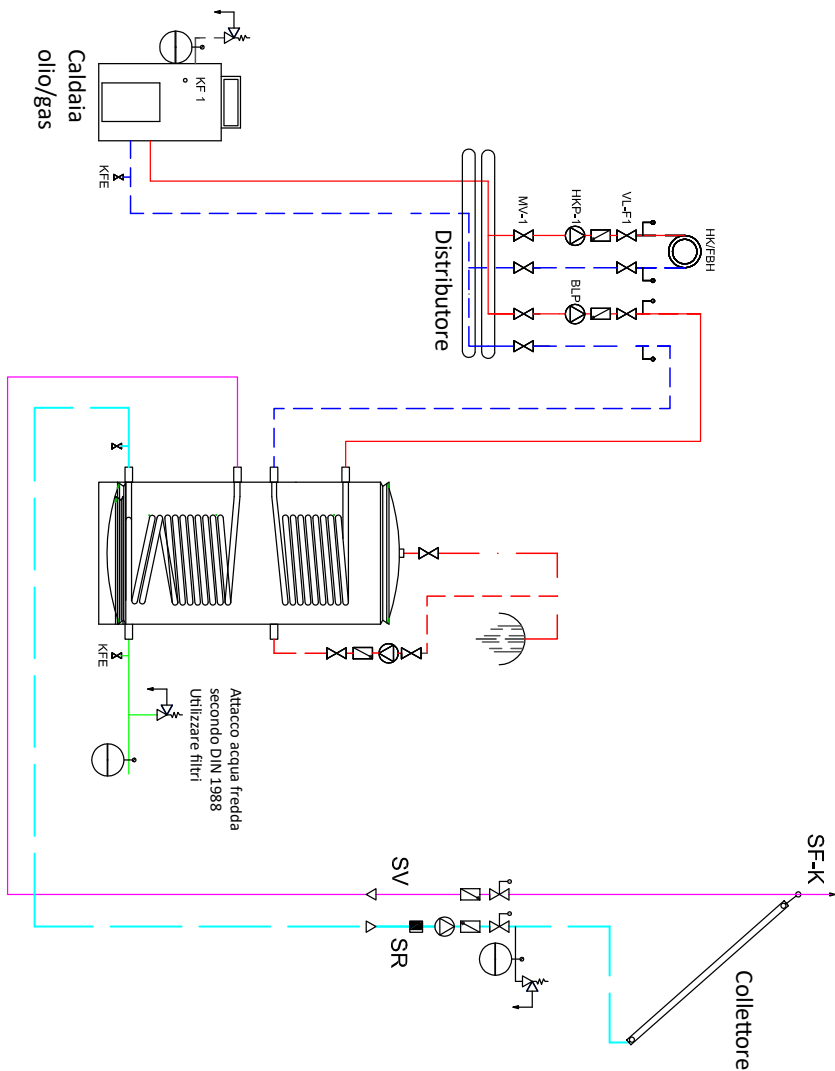
Schema orientativo dei collegamenti.





# TUBAZIONI

del termoaccumulatore per acqua potabile, Termoaccumulatore per acqua potabile con pompe di riscaldamento con 2 scambiatori di calore



Schema orientativo dei collegamenti.

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA

## 1. Valvola di sicurezza

Ogni impianto a circuito chiuso di riscaldamento dell'acqua deve essere provvisto di una valvola di sicurezza a membrana con molla da verificare sul posto.

**Estratto della norma tedesca DIN 1988-200 "Regolamenti tecnici per impianti per acqua potabile":**

Volume nominale in litri	Dimensioni minime <sup>a</sup> DN	Potenzialità calorifera max. in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> Le dimensioni della valvola sono quelle del collegamento di ingresso.

<sup>b</sup> R Filettatura esterna conica secondo DIN EN 10226-1, Rp Filettatura interna cilindrica secondo DIN EN 10226-1.

Nel caso degli impianti di riscaldamento d'acqua potabile a circuito chiuso con un volume nominale di oltre 5.000 l e/o una potenzialità calorifera superiore a 250 kW, la scelta della valvola di sicurezza va compiuta secondo le indicazioni del produttore.

**Per quanto concerne il montaggio delle valvole di sicurezza a membrana tener conto dei seguenti punti:**

Le valvole di sicurezza vanno installate nella linea d'acqua potabile fredda. Tra il collegamento della valvola di sicurezza e quello dell'impianto di riscaldamento d'acqua potabile non vi possono essere elementi di blocco, strettoie né filtri.

Le valvole di sicurezza vanno disposte in modo tale da essere accessibili, nonché in prossimità dell'impianto di riscaldamento dell'acqua potabile. La linea di alimentazione della valvola di sicurezza deve avere lo stesso diametro nominale della valvola di sicurezza, nonché una lunghezza ≤ 10 x DN.

Disporre la valvola di sicurezza in modo tale che sia possibile dotare la rispettiva linea di scarico della pendenza necessaria. È opportuno che la valvola di sicurezza si trovi al di sopra dell'impianto di riscaldamento dell'acqua potabile, cosicché si possa sostituire tale elemento senza doverlo svuotare.

**In merito alla pressione di regolazione nominale (pressione di sollecitazione) delle valvole di sicurezza valgono le seguenti indicazioni:**

Il produttore fornisce le valvole già regolate. Alla sovrappressione di servizio ammessa dell'impianto di riscaldamento dell'acqua occorre associare una valvola di sicurezza con pressione di regolazione nominale uguale o inferiore. La pressione massima all'interno della linea di acqua potabile fredda deve essere inferiore alla pressione di regolazione nominale della valvola di sicurezza di almeno il 20% (vedi tabella). Se, invece, la pressione massima all'interno della linea di acqua potabile fredda dovesse essere superiore a tale livello occorre installare un riduttore di pressione.

Pressione massima nella linea di acqua potabile fredda kPa	Sovrapressione di servizio ammessa per l'impianto di riscaldamento dell'acqua potabile kPa	Pressione di sollecitazione della valvola di sicurezza kPa	Selezione valvola di sicurezza bar
480	600	600	6
800	1000	1000	10

La linea di scarico deve avere un diametro nominale pari alla sezione di uscita della valvola di sicurezza. Collocare nei pressi della linea di scarico o, se opportuno, presso la valvola di sicurezza stessa un cartello con la dicitura: **"Per ragioni di sicurezza è possibile che durante il riscaldamento dalla linea di scarico fuoriesca dell'acqua! Non tappare!"**. I raccordi di collegamento del termo-accumulatore devono essere funzionali e adeguati. Non si fornisce alcuna garanzia né si assume alcuna responsabilità per i casi in cui si dovesse superare (anche una volta sola) la pressione di servizio indicata.

## 2. Vasi di espansione

### Acqua potabile

Ai sensi della norma DIN 4807-5, all'interno della linea di acqua calda di impianti di riscaldamento d'acqua a circuito chiuso occorre inserire dei vasi di espansione chiusi a membrana.

#### Estratto della norma tedesca DIN 1988-200 "3.4.3 Colpo di ariete":

La somma dei valori di colpo di ariete e pressione statica non può superare la sovrappressione di servizio ammessa. In caso di utilizzo di raccordi o apparecchiature, l'onda di pressione positiva misurata direttamente davanti ai medesimi non può superare il limite di 0,2 MPa. L'onda di pressione negativa, invece, non deve scendere al di sotto del 50 % della pressione che si sta regolando. Il produttore dovrà pertanto assicurarsi già in fase di realizzazione che tali raccordi o apparecchiature, se utilizzati correttamente, sono conformi a tali requisiti.

### Riscaldamento / "Puffer"

Ai sensi della norma DIN 4751, all'interno della rete di tubazioni degli impianti di riscaldamento a circuito chiuso occorre inserire dei vasi di espansione a membrana.

## 3. Valvola di scarico termico

Installare una valvola di scarico termico nei serbatoi d'acqua a circuito chiuso riscaldati direttamente con combustibili solidi (legno, bricchette, carbone).

## 4. Valvola antiriflusso

Nel caso degli impianti di riscaldamento d'acqua con capacità nominale superiore ai 10 litri (indipendentemente dal tipo di riscaldamento) è obbligatorio installare nella linea di alimentazione dell'acqua fredda una valvola antiriflusso.

## 5. Valvola di riduzione della pressione

Se in una linea di alimentazione d'acqua fredda di un impianto di riscaldamento d'acqua la pressione dovesse superare la pressione di servizio dell'impianto, è necessario inserire in tale linea una valvola di riduzione della pressione come previsto dalla norma DIN 4753 P. 1.

## 6. Svuotamento

Gli impianti di riscaldamento dell'acqua con capacità superiore ai 15 litri devono essere, ove possibile, completamente svuotabili senza effettuare alcuna operazione di smontaggio. L'installatore provvederà a montare un rubinetto di scarico presso il punto di alimentazione dell'acqua fredda.

## 7. Filtro

Il filtro (provvisto di marchio di controllo DIN-DVGW) va montato direttamente a valle del contatore dell'acqua previamente al primo riempimento dell'impianto di acqua potabile.

# POSIZIONAMENTO DEL SENSORE

Il termoaccumulatore è provvisto di appositi elementi di protezione in cui inserire i sensori (deputati alla regolazione dell'impianto). Qualora non si dovesse utilizzare il raccordo a E, sul posto è possibile installarvi sopra una riduzione 1 <sup>1/2</sup>" AG su 1/2" IG con qualsiasi elemento di protezione a immersione o per sensori.

## MESSA IN SERVIZIO

Le fasi di collocazione e messa in servizio sono riservate ad aziende di installazione qualificate e disposte ad assumere la responsabilità di un corretto allestimento.

## PREPARATIVI

\*In fase di messa in servizio verificare la tenuta di tutti i collegamenti, compresi quelli pre-montati in fabbrica (raccordo ad E, flangia, anodo, ecc), risolvendo eventuali lacune in termini di impermeabilità (ad es. scaricando il termoaccumulatore per poi smontarlo e ripristinarne la tenuta). Ciò non costituisce alcuna garanzia né responsabilità di prodotto. Tenere sempre pronto un tubo flessibile di riempimento.

### 1. Riempimento

Collegare il termoaccumulatore alla condotta dell'acqua tramite il tubo flessibile di riempimento. Lavare tutte le condutture e il termoaccumulatore, quindi scaricare l'acqua di lavaggio. Riempire nuovamente il termoaccumulatore di acqua fino a che dal rubinetto dell'acqua calda questa non esca senza aria. Tale procedura può durare da circa 15 a 30 minuti, a seconda delle dimensioni e della portata in volume. Infine, chiudere il rubinetto dell'acqua. Continuare a riempire il termoaccumulatore fino a che non si raggiunge la pressione di servizio. Previamente alla prima installazione pulire accuratamente gli agenti di trasferimento del calore per tubi lisci (si consiglia di installare un filtro antisporcò).

### 2. Prova di tenuta

Prima della messa in servizio è necessario verificare la tenuta degli elementi di riscaldamento dell'acqua. Se possibile, non appena verificata la pressione dell'acqua fredda sarebbe opportuno riscaldare l'impianto portandolo alla massima temperatura di esercizio in modo tale da assicurarsi della rispettiva resistenza alle temperature elevate. Un calo di pressione indicherebbe la mancata tenuta dell'impianto.

## PROTEZIONE ANTI-CORROSIONE

Tutte i serbatoi di acqua potabile delle gamme TWS, TLS, WP-TWS e HL-TWS, in contatto con l'acqua destinata a scopo industriale sono provviste di vetrificazione di alta qualità, secondo le norme DVGW 511 e DIN 4753, se necessario allegato. Inoltre, sono dotate di un anodo di protezione in conformità alla norma DIN 4753. I serbatoi di stoccaggio in acciaio inossidabile EDS sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316L (EN 1.4404).

**Qualora non si utilizzasse alcun agente di trasferimento del calore per tubi lisci**, durante il funzionamento del termoaccumulatore occorre riempire il medesimo con un adeguato agente di protezione anti-corrosione (ad es. miscela di glicole). È vietato tappare il termoaccumulatore su entrambi i lati (espansione della pressione) o collegarlo in serie.

## MIXING INSTALLAZIONE

Nelle installazioni miste viene fornita una corrispondente separazione elettrica delle connessioni conduttive tra i diversi materiali. Per riscaldare l'acqua che scorre attraverso gli scambiatori di calore si deve aggiungere anche una separazione elettrico. La separazione nella linea di flusso e di ritorno viene eseguita in modo da evitare un cortocircuito sulla messa a terra prescritta della linea.

## PRESSIONE DELL'ACQUA SHOCK

Quando si installano raccordi a innesto rapido come miscelatori a leva singola, valvole elettriche e valvole a sfera ecc. Con tempi di chiusura estremamente brevi, può verificarsi un colpo d'ariete. Le pressioni del martello d'acqua raggiungono valori molto elevati e possono portare a medio termine all'usura e alla rottura di tubazioni e serbatoi di stoccaggio. Quando si usano tali componenti, vengono fornite misure appropriate di "colpo d'ariete". I danni causati da sovrappressione non sono

coperti dalla garanzia.

## MANUTENZIONE

Far controllare ogni anno l'impianto da una ditta specializzata. Tale verifica va documentata e conservata. In presenza di un anodo di magnesio la rispettiva funzione protettiva è basata su una reazione elettrochimica che, a sua volta, provoca la scomposizione del magnesio. La verifica degli anodi di magnesio avverrà conformemente allo stato dell'arte e quantomeno mediante ispezione visiva. Il controllo va ripetuto ogni anno. In caso di forte carico tale elemento va sostituito prima (ogni anno). Noi consigliamo di sostituire gli anodi di magnesio al più tardi ogni 2 anni. Il controllo e la sostituzione andranno dimostrati tramite l'apposita documentazione. In caso di reclamo si dovranno presentare verbali e fattura d'acquisto. Attenersi alle prescrizioni di cui alla norma DIN 4753. Durante la sostituzione degli anodi di magnesio procedere come segue: Togliere la pressione dal contenitore, spegnere quindi la pompa di circolazione e, infine, scaricare l'acqua dal termoaccumulatore. A questo punto, sostituire gli anodi. Una volta sostituiti tali elementi, aprire il rubinetto dell'acqua calda e riempire nuovamente d'acqua il termoaccumulatore. Qualora si fosse integrato un anodo elettrolitico è sufficiente effettuare un controllo del rispettivo funzionamento con l'ausilio di una luce di segnalazione oppure secondo le modalità indicate dal produttore. In zone in cui l'acqua è molto calcarea suggeriamo di installare anche un decalcificatore. L'inserito di riscaldamento elettrico deve essere decalcificato ogni anno, in base alla durezza e al tempo di funzionamento. Allo stesso tempo, il controllo della funzione per termostati di controllo, limitatori di temperatura di sicurezza e barre di riscaldamento deve essere eseguito contemporaneamente al rischio di danneggiamento del contenitore.

### ATTENZIONE!

Controllare la tenuta dello spiedo a intervalli regolari. Per danni causati dall'acqua non si assume alcuna responsabilità. Dopo aver aperto la flangia, è necessario installare una nuova guarnizione. Prima mano stringere le viti a mano e quindi serrare con una coppia di serraggio di max. Stringere di 25 Nm in senso trasversale.

## GARANZIA

La garanzia si applica in conformità agli accordi di consegna, nonché alle seguenti condizioni. Forniamo una garanzia per tutte le parti da noi fornite nell'ambito delle nostre norme di garanzia. Il presupposto per i reclami in garanzia è la conformità alle seguenti condizioni:

- > Verifica della portata della consegna per completezza
- > installazione a secco e antigelo
- > Verifiche periodiche delle perdite del serbatoio di accumulo, nonché di tutti i collegamenti e le flange
- > Esecuzione della manutenzione generale
- > Funzionamento solo in sistemi chiusi
- > Conformità alle temperature massime e alle pressioni specificate
- > Ispezione e sostituzione dell'anodo di magnesio

La perdita di garanzia e garanzia sullo stoccaggio smaltato si verifica quando:

- > le connessioni non sono eseguite correttamente
- > nessuna installazione di un sistema di addolcimento dell'acqua è stata effettuata per l'acqua potabile con una durezza di <math><6^\circ\text{es}</math>
- > nessun anodo di magnesio o anodo di corrente esterno è stato installato o la sua installazione era difettosa
- > l'acqua potabile ha un contenuto di cloruro > 70 mg Cl / L
- > l'acqua potabile ha un PH\_value secondo l'ordinanza sull'acqua potabile <math><6.5</math>

## IMBALLAGGIO

I nostri accumuli sono tutti in piedi imbullonati e imballati su un pallet. Non conservare i contenitori all'aperto, ma in stanze asciutte, non soggette a gelo e arieggiati.

Tutti i materiali di imballaggio utilizzati sono riciclabili e sono solo per il trasporto. Lamina, viti ecc. Devono essere completamente rimosse prima dell'installazione. Non è consentito un uso improprio del materiale di imballaggio.

## ISTRUZIONI DI SMALTIMENTO

I rifiuti di imballaggio devono essere riciclati conformemente ai requisiti legali delle società di gestione dei rifiuti certificati.

Dopo lo smantellamento finale, il buffer/Trinkwasserspeicher non appartiene ai rifiuti domestici.

Si prega di contattare il vostro specialista di riscaldamento per il corretto smaltimento della vostra vecchia pianta o portare lo stoccaggio in un luogo adatto di accettazione per garantire lo smaltimento ecologico.

I materiali di funzionamento (ad es. mezzi di trasferimento termico) possono essere smaltiti tramite il punto di raccolta municipale.

## SPECIFICHE TECNICHE

I nostri serbatoi per l'acqua potabile sono equipaggiati secondo DIN 4753 e DruckbehV fino a due scambiatori di calore a tubo semplice saldati in modo permanente.

I contenitori sono stati realizzati in acciaio di alta qualità S235JR e al loro interno sono vetrificati per garantire la conservazione igienica dell'acqua potabile (marchio di qualità secondo DVGW 511 e DIN 4753). Per proteggere i nostri termoaccumulatori dalla corrosione li abbiamo muniti di anodi di magnesio. Inoltre, nella parte superiore del termoaccumulatore si trova un termometro.

I nostri termoaccumulatori dispongono di tutti gli attacchi necessari per acqua fredda e calda, riscaldamento (mandata e ritorno) e circolazione. Tutti i termoaccumulatori sono provvisti di aperture di ispezione, complete di coperchi a scomparsa. Il contenitore è provvisto di uno o due tubi di protezione per i sensori deputati alla regolazione dell'impianto. L'isolamento termico (privo di CFC) è costituito, a seconda dei modelli, da poliuretano espanso rigido o materiale composito di espanso rigido (HVI) di spessore 50 mm o 75 mm, nonché da un rivestimento in tessuto. Tutti i termoaccumulatori sono dotati di piedini regolabili in altezza. Tutti i serbatoi per l'acqua potabile possono essere forniti con piedini regolabili in altezza.

Tutte le misure indicate in merito al termoaccumulatore possono presentare una certa tolleranza di realizzazione, per cui si potrebbero riscontrare delle differenze di + / - 5 mm.

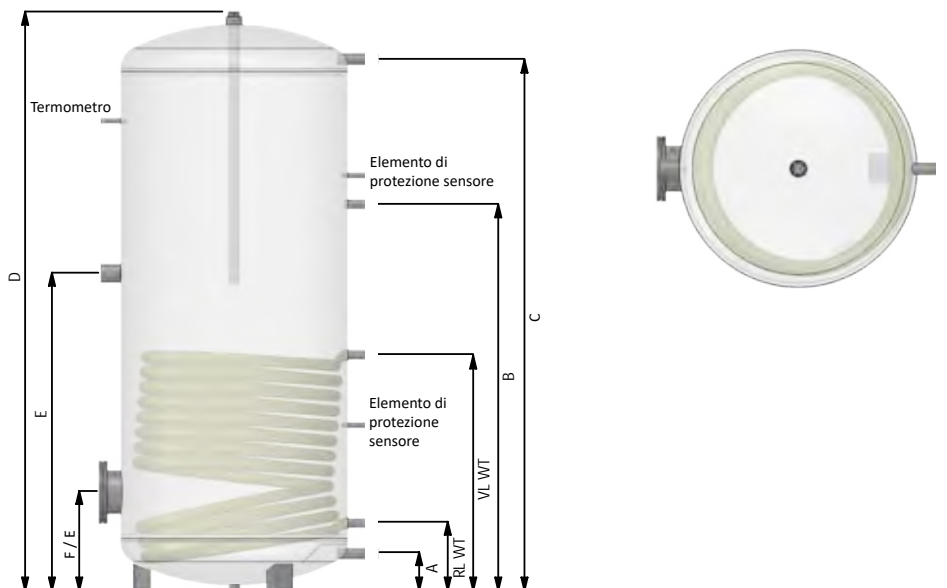
## Documentazione tecnica

Per consultare ulteriori documenti tecnici rivolgersi al proprio fornitore.

# TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE

con 1 scambiatore di calore\*\*\*

Specifiche tecniche		120	150	200	300	400	500	800	1000	
Anodo di magnesio	D	a seconda del modello di progettazione								
Acqua fredda	A	1" IG							1 1/4" IG	
Acqua calda*	C								1 1/2" IG	
Ritorno	RL WT1								1" IG	
Mandata	VL WT1								1" IG	
Circolazione	B	1" IG								
Apertura di ispezione**	F	—	1 1/2" IG	1 1/2" IG / TK 180		TK 180		TK 260		
Raccordo per riscaldamento elettrico	E	—	1 1/2" IG							
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta								
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta								
Superficie WT	m <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0	
Attacco termometro		Custodia termometro								
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG								



\* Nei termoaccumulatori 800 e 1000 l'attacco dell'acqua calda si trova in alto, vicino all'anodo sacrificale nella parte del coperchio.

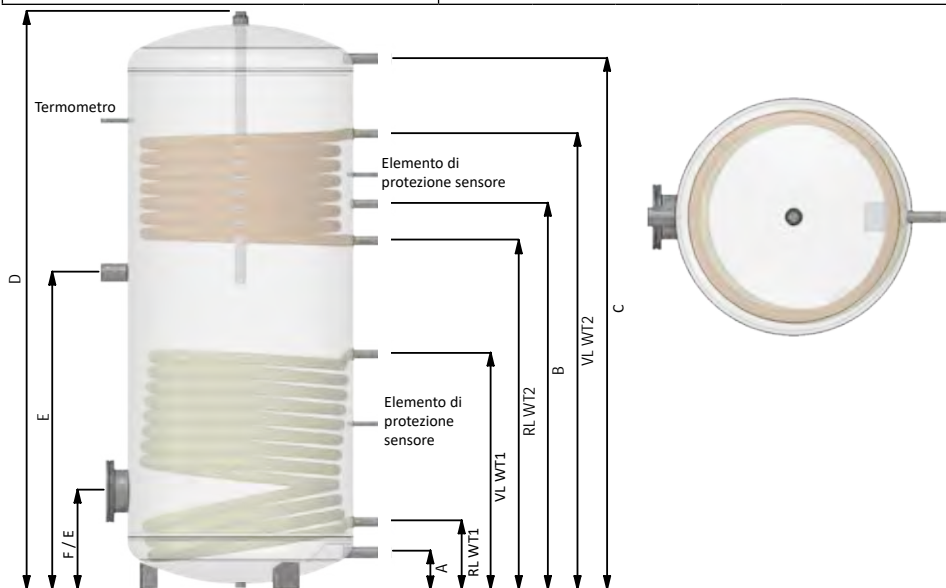
\*\*L'apertura di ispezione è dotata, a seconda dei modelli, di flangia o IG da 1 1/2 pollici.

\*\*\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE

con 2 scambiatori di calore\*\*\*

Specifiche tecniche		200	300	400	500	800	1000
Anodo di magnesio	D	a seconda del modello di progettazione					
Acqua fredda	A	1" IG				1 1/4" IG	
Acqua calda*	C					1 1/2" IG	
Ritorno	RL WT1						
Mandata	VL WT1						
Ritorno	RL WT2						
Mandata	VL WT2	1" IG					
Circolazione	B	1" IG					
Apertura di ispezione**	F	1 1/2" IG	TK 180			TK 260	
Raccordo per riscaldamento elettrico	E	—	1 1/2" IG				
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta					
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta					
Superficie WT sopra	m <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Superficie WT sotto	m <sup>2</sup>	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Attacco termometro		Custodia termometro					
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG					



\* Nei termoaccumulatori 800 e 1000 l'attacco dell'acqua calda si trova in alto, vicino all'anodo sacrificale nella parte del coperchio.

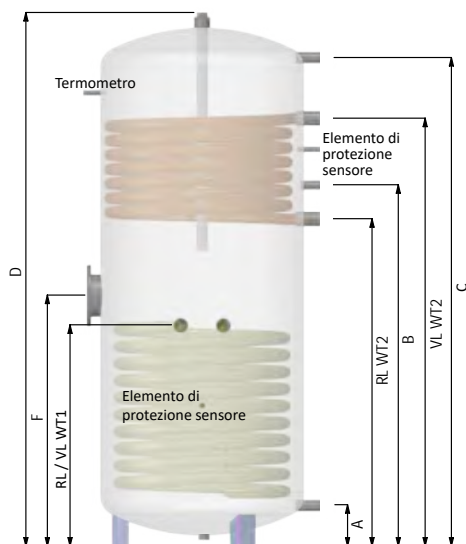
\*\*L'apertura di ispezione è dotata, a seconda dei modelli, di flangia o IG da 1 1/2 pollici.

\*\*\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.



# TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE COMPACT con 2 scambiatori di calore\*

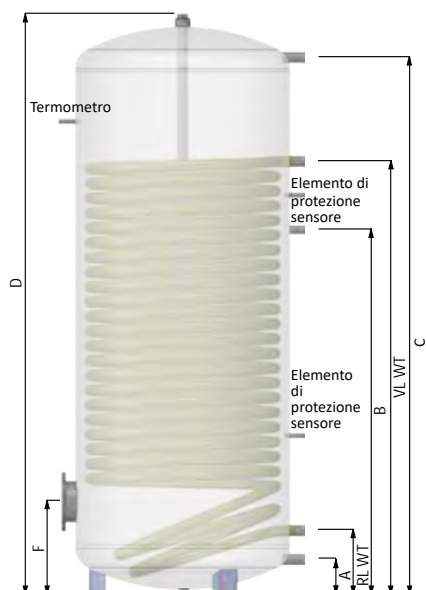
Specifiche tecniche		300	400
Anodo di magnesio	D	a seconda del modello di progettazione	
Acqua fredda	A	1" IG	
Acqua calda	C		
Ritorno	RL WT1		
Mandata	VL WT1		
Ritorno	RL WT2		
Mandata	VL WT2		
Circolazione	B		
Apertura di ispezione	F	180	
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta	
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta	
Superficie WT sopra	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Superficie WT sotto	m <sup>2</sup>	1,3	1,6
Attacco termometro		Custodia termometro	
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG	



\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE CON POMPE DI RISCALDAMENTO e 1 scambiatore di calore\*\*

Specifiche tecniche		200	300	400	500
Anodo di magnesio	<b>D</b>	a seconda del modello di progettazione			
Acqua fredda	<b>A</b>	1" IG			
Acqua calda	<b>C</b>				
Ritorno	<b>RL WT1</b>				
Mandata	<b>VL WT1</b>				
Circolazione	<b>B</b>				
Apertura di ispezione*	<b>F</b>	1 1/2" IG	TK 180		
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta			
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta			
Superficie WT	m <sup>2</sup>	1,9	3,8	4,3	4,7
Attacco termometro		Custodia termometro			
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG			



\*L'apertura di ispezione è dotata, a seconda dei modelli, di flangia o IG da 1<sup>1/2</sup> pollici.

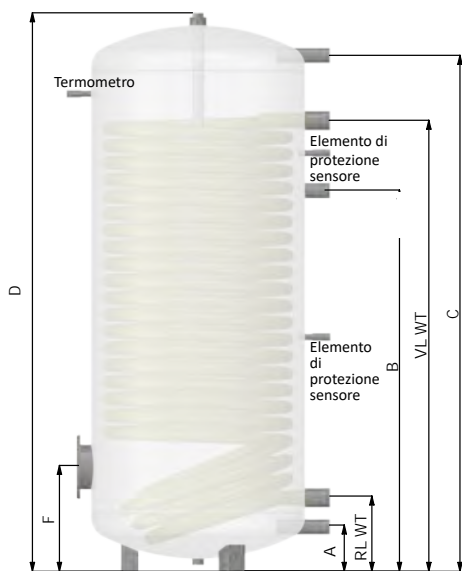
\*\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# BOLLITTORE ACS HIGH PERFORMANCE

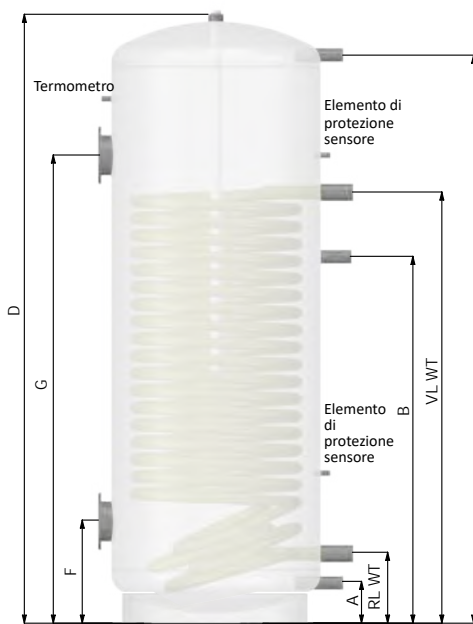
e 1 scambiatore di calore\*\*

IT

Specifiche tecniche		200	400	500	600	800	1000
Anodo di magnesio	<b>D</b>	a seconda del modello di progettazione					
Acqua fredda	<b>A</b>	1" IG				1 1/4" IG	
Acqua calda	<b>C</b>						
Ritorno	<b>RL WT1</b>					1 1/2" IG	
Mandata	<b>VL WT1</b>						
Circolazione	<b>B</b>	1" IG					
Apertura di ispezione*	<b>F</b>	TK 180				TK 290	
Sovrappressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta					
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta					
Superficie WT	m <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0	7,7	9,6	
Attacco termometro		Custodia termometro					
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG					



200-500 / 800-1000



600

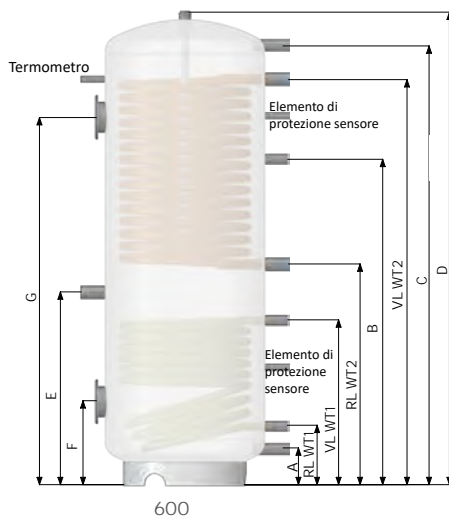
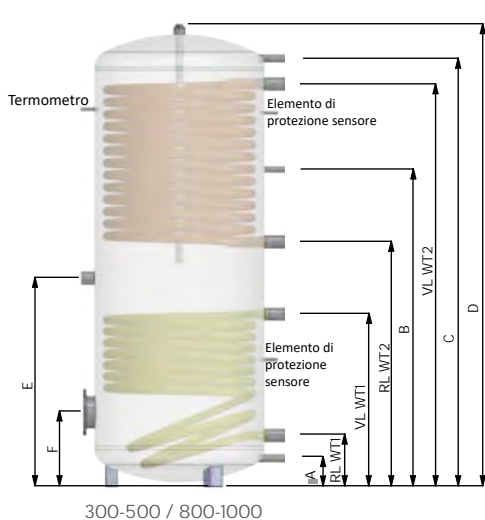
\*L'apertura di ispezione è dotata, a seconda dei modelli, di flangia o IG da 1 1/2 pollici.

\*\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# BOLLITTORE ACS HIGH PERFORMANCE

e 2 scambiatori di calore\*

Specifiche tecniche		300	400	500	600	800	1000
Anodo di magnesio	<b>D</b>	a seconda del modello di progettazione					
Acqua fredda	<b>A</b>	1" IG				1 1/4" IG	
Acqua calda	<b>C</b>					1 1/2" IG	
Ritorno	<b>RL WT1</b>						
Mandata	<b>VL WT1</b>						
Ritorno	<b>RL WT2</b>	1 1/2" IG					
Mandata	<b>VL WT2</b>	1" IG					
Circolazione	<b>B</b>	1" IG					
Apertura di ispezione	<b>F/G</b>	TK 180				TK 290	
Raccordo per riscaldamento elettrico	<b>E</b>	1 1/2" IG					
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta					
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta					
Superficie WT sopra	m <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Superficie WT sotto	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
Attacco termometro		Custodia termometro					
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG					



\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

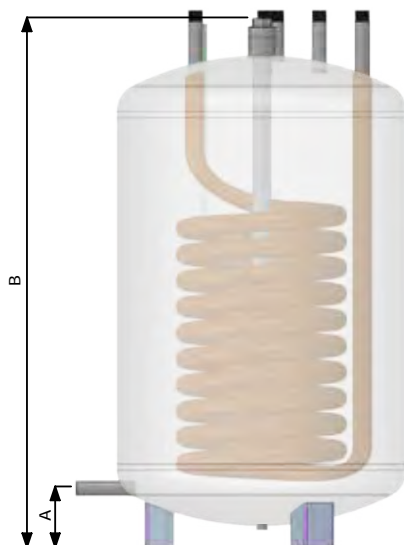
# TERMOACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE CON SOSTEGNO TERMICO e 1 scambiatore di calore\*

Specifiche tecniche		120	160
Anodo di magnesio	B	a seconda del modello di progettazione	
Acqua fredda	KW	3 / 4" AG	
Acqua calda	WW		
Ritorno	RL		
Mandata	VL		
Circolazione	ZL		
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta	
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta	
Superficie WT	m <sup>2</sup>	0,8	1,0
Raccordo per svuotamento	A	1 / 2" IG	
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG	

IT

Eventualmente, è possibile scambiare gli attacchi di mandata e ritorno.

Negli attacchi di acqua calda, fredda e circolazione è possibile scambiare i tubi a innesto.

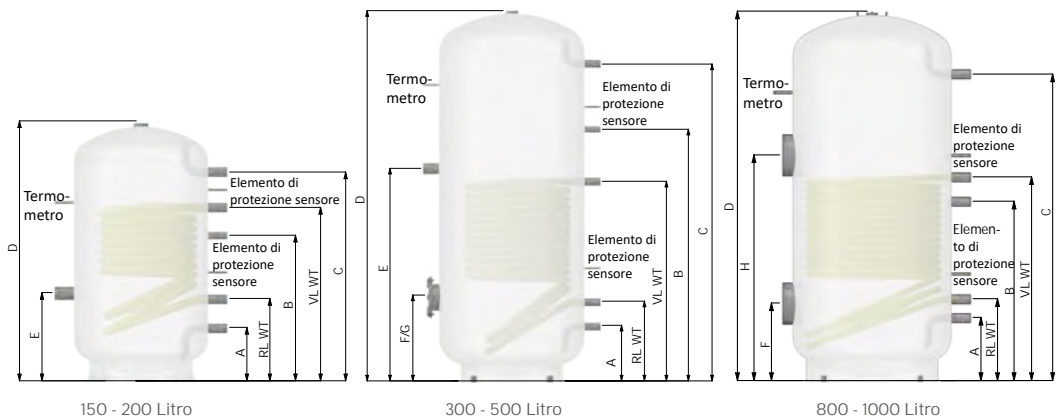


\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# BOLLITTORE ACS ACCIAIO INOSSIDABILE

e 1 scambiatore di calore

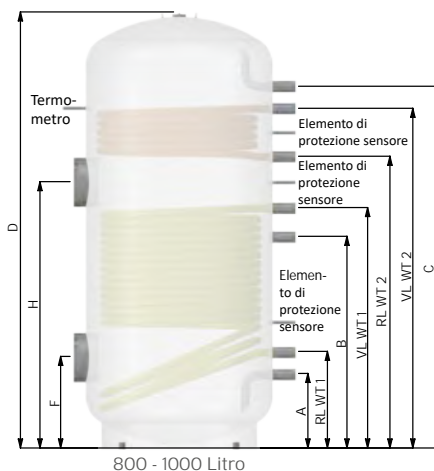
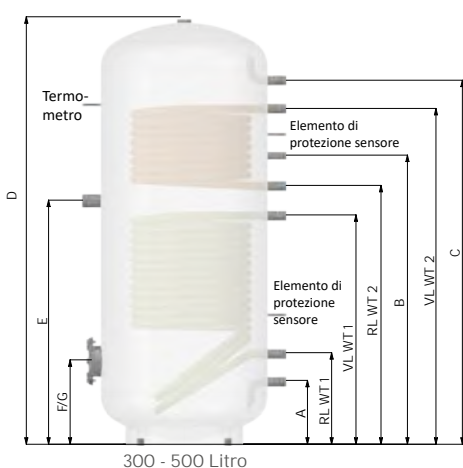
Specifiche tecniche		150	200	300	400	500	800	1000	
Anodo di magnesio	<b>D</b>	a seconda del modello di progettazione							
Acqua fredda	<b>A</b>	1" IG					1 1/4" IG		
Acqua calda	<b>C</b>								
Ritorno	<b>RL WT1</b>								
Mandata	<b>VL WT1</b>								
Circolazione	<b>B</b>	3/4" IG							
Apertura di ispezione**	<b>F/H</b>	—			180		120		
Raccordo per riscaldamento elettrico	<b>E/G</b>	1 1/2" IG					—		
Sovrappressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta							
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta							
Superficie WT	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55	
Attacco termometro		Custodia termometro							



# BOLLITTORE ACS ACCIAIO INOSSIDABILE

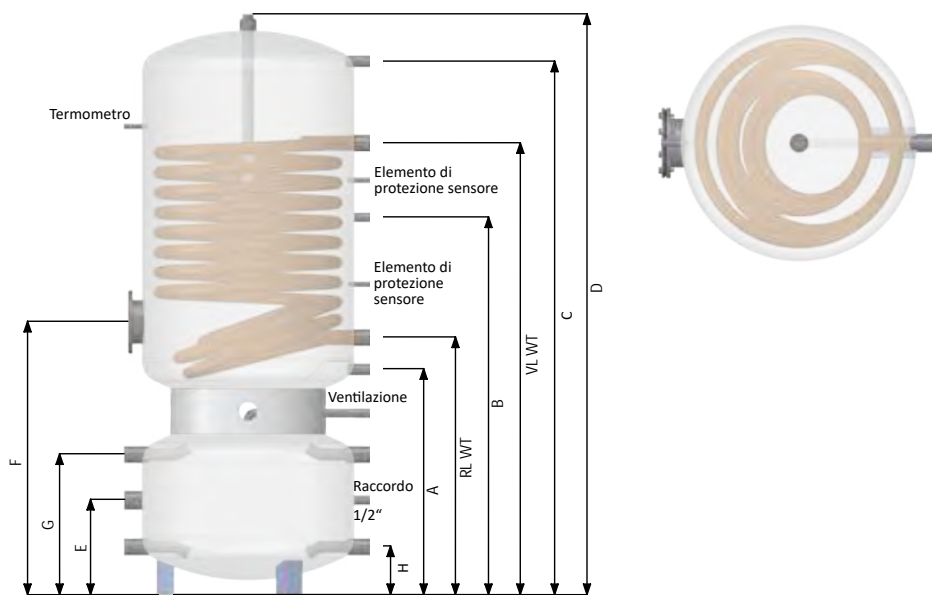
e 2 scambiatore di calore

Specifiche tecniche		300	400	500	800	1000
Anodo di magnesio	<b>D</b>	a seconda del modello di progettazione				
Acqua fredda	<b>A</b>	1" IG			1 1/4" IG	
Acqua calda	<b>C</b>					
Ritorno	<b>RL WT1</b>					
Mandata	<b>VL WT1</b>					
Ritorno	<b>RL WT2</b>					
Mandata	<b>VL WT2</b>	3/4" IG			1 1/4" IG	
Circolazione	<b>B</b>					
Apertura di ispezione	<b>F/H</b>	180			120	
Raccordo per riscaldamento elettrico	<b>E/G</b>	1 1/2" IG				
Sovrappressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta				
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta				
Superficie WT sopra	m <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Superficie WT sotto	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Attacco termometro		Custodia termometro				



# TERMOACCUMULATORE DOPPIO CON POMPE DI RISCALDAMENTO\*\*

Specifiche tecniche		200 / 80	300 / 100
Anodo di magnesio	D	a seconda del modello di progettazione	
Acqua fredda	A	1" IG	
Acqua calda	C		
Ritorno	RL WT	1 1/2" IG	
Mandata	VL WT		
Ritorno termoaccumulatore tipo "puffer"*	H		
Mandata termoaccumulatore tipo "puffer"*	G		
Circolazione	B	1" IG	
Apertura di ispezione	F	180	
Raccordo per riscaldamento elettrico in termoaccumulatore tipo "puffer"	E	1 1/2" IG	
Raccordo in termoaccumulatore tipo "puffer"		1/2" IG	
Sovrapressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta	
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta	
Superficie WT	m <sup>2</sup>	2,6	3,2
Attacco termometro		Custodia termometro	

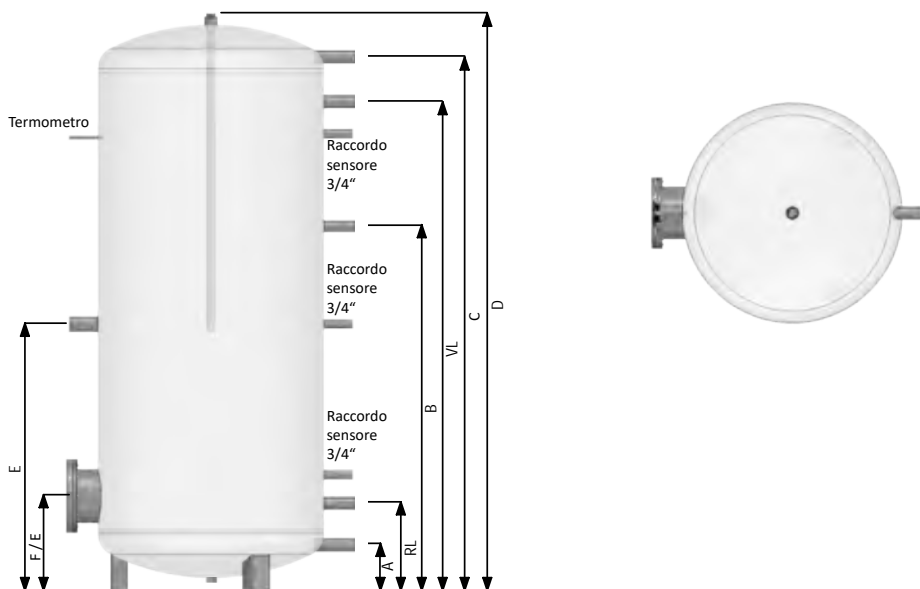




# ACCUMULATORE PER ACQUA POTABILE\*\*

IT

Specifiche tecniche		200	300	500	800	1000
Anodo di magnesio	D	a seconda del modello di progettazione				
Acqua fredda	A	1" IG			1 1/4" IG	
Acqua calda	C				1 1/2" IG	
Ritorno	RL				1" IG	
Mandata	VL				1" IG	
Circolazione	B				1" IG	
Apertura di ispezione*	F	—	180	260		
Raccordo per riscaldamento elettrico	E	1 1/2" IG				
Sovrappressione di servizio max. ammessa	bar	secondo targhetta				
temperatura di esercizio max. ammessa	°C	secondo targhetta				
Attacco termometro		Custodia termometro				
Raccordo di svuotamento in pavimento		3/4" IG				

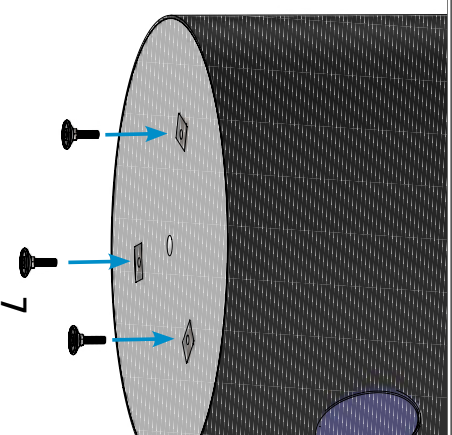
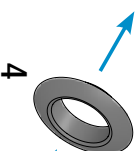
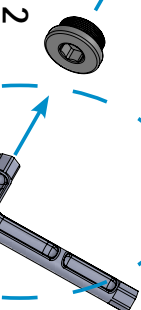
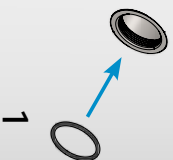


\*L'apertura di ispezione è dotata, a seconda dei modelli, di flangia o IG da 1 1/2 pollici.

\*\*Nei modelli speciali è possibile che si registrino delle variazioni come riportato nei rispettivi disegni.

# ACCESSORI PER IL MONTAGGIO

Pulire la garza femina interna  
prima dell'installazione!



Avvitare i piedi di sostegno (elemento 7)  
dal basso nelle filettature fornite.

N.	Descrizione	Numero di articolo
1	Guarnizione O-ring 1 <sup>1/2"</sup>	202585
2	Tappo di plastica 1 <sup>1/2"</sup>	203701
3	Chiave a brugola SW22	203700
4	Rosetta in plastica	500609
5	Isolamento schiumata	200130
6	Protezione del manico	202003
	Piedini regolabili in altezza (M12)	203153
7	Piedini regolabili in altezza (M10)	203110

Raccomandiamo in particolare la filettatura del tappo di  
plastica (Pos. 2) con materiali adatti all'acqua potabile!

# **INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y UTILIZACIÓN**

ACUMULADOR DE ACS

ES

**Atención!**

el almacenamiento esmaltado no debe ser transportado en posición horizontal! Ni durante el transporte ni durante la transferencia.

**Atención!\***

**Después de la puesta en funcionamiento, se deben controlar todas las conexiones por brida y por rosca en cuanto a que sean estancas y reapretar en caso necesario.**

\* Esto no es ningún evento objeto de la garantía contractual o la garantía legal ni tampoco de responsabilidad civil del producto. Véase la página 108

# ÍNDICE

Indicaciones generales	página 102
Emplazamiento del acumulador	página 103
Sistema de tuberías acumulador de ACS, acumulador de ACS de bomba de calor con 1 intercambiador de calor	página 104
Sistema de tuberías acumulador de ACS, acumulador de ACS de bomba de calor con 2 intercambiadores de calor	página 105
Dispositivos de seguridad	página 106
Posición de los sensores, puesta en funcionamiento, preparativos,protección contra la corrosión	página 108
Mantenimiento, garantía, embalaje	página 109
Datos técnicos, documentación técnica	página 110
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS con 1 intercambiador de calor	página 111
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS con 2 intercambiadores de calor	página 112
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS compact con 2 intercambiadores de calor	página 113
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS de bomba de calor con 1 intercambiador de calor	página 114
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador ACS High Performance con 1 intercambiadores de calor	página 115
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador ACS High Performance con 2 intercambiadores de calor	página 116
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS para instalación debajo de termo mural con 1 intercambiador de calor	página 117
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS Acero inoxidable 1 intercambiadores de calor	página 118
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador de ACS Acero inoxidable 2 intercambiadores de calor	página 119
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador doble para bombas de calor	página 120
Dimensiones / Esquema de conexiones Acumulador primario de ACS	página 121
Accesorios de montaje	página 122

Con la publicación de estas instrucciones de montaje, todas las ediciones anteriores de las mismas pierden su validez. Las ilustraciones son aproximadas. Salvo modificaciones técnicas y en cuanto al contenido, erratas de imprenta y errores.

Las ilustraciones son aproximadas. Salvo modificaciones técnicas y en cuanto al contenido, erratas de imprenta y errores.

# INDICACIONES GENERALES

## 1. Normas técnicas aplicables

El montaje se efectuará según las condiciones existentes en el emplazamiento y se ejecutará con arreglo a las reglas de la técnica. Deberán respetarse las normas locales aplicables. Se tendrán especialmente en cuenta las reglas siguientes:

- > DIN 18380 Instalación de sistemas de calefacción central y de suministro de agua caliente
- > DIN 18381 Instalación de tuberías para gas, agua y aguas residuales en el interior de edificios
- > DIN 18382 Sistemas de suministro eléctrico con tensiones hasta 36 kV
- > DIN 1988 T 1-8 Especificaciones para instalaciones de agua potable
- > DIN 4751 Requisitos de seguridad para instalaciones de calefacción
- > DIN 4753 Calentadores de agua potable e instalaciones de calentamiento de agua potable
- > DIN 4757 T1-4 Instalaciones de calefacción por energía solar / Instalaciones de energía solar térmica
- > VDE 0100 Instalación equipos eléctricos
- > VDE 0105 Explotación de instalaciones eléctricas
- > VDE 0190 Compensación de potencial principal de instalaciones eléctricas

## 2. Herramientas necesarias

- > Alicates planos de sujeción / llave para tubos
- > Llave de boca para racores hidráulicos
- > Destornillador de pala / de estrella
- > Herramienta transportadora
- > Herramienta de instalación para conexiones de agua y calefacción

## 3. Materiales complementarios

- > Material de estanquidad (cáñamo o similar)
- > Material de montaje para las conexiones de agua y calefacción (reducciones, racores, etcétera)

# EMPLAZAMIENTO DEL ACUMULADOR

## 1. Preparativos

El tanque de almacenamiento solo se puede instalar en habitaciones protegidas contra las heladas. Además, el almacenamiento requiere un nivel, sólido y resistente bajo tierra. Se pueden utilizar pies atornillables, prestando atención a la disipación de calor al sustrato. El acumulador solo se debe emplazar en recintos protegidos contra las heladas. Además, el acumulador necesita un suelo plano, firme y con suficiente capacidad portante. Deben tenerse en cuenta las aberturas necesarias para introducirlo y el peso total. En el emplazamiento, montaje y funcionamiento de un acumulador intermedio o de un acumulador de ACS debe tenerse en cuenta un posible escape de agua. Por ello, para evitar daños secundarios, deberá preverse por parte del cliente un dispositivo de contención, provisto del correspondiente desagüe, para recoger el agua escapada; por ejemplo, un cubeto de recogida con bomba y desagüe.

## 2. Transporte hasta el lugar de emplazamiento

Asegúrese de que el recorrido de transporte está libre de obstáculos y de puntos que puedan provocar tropiezos. Las alturas y anchuras de paso necesarias para el recorrido de transporte del acumulador figuran en los datos técnicos. Tenga en cuenta la altura máxima en diagonal del acumulador.

## 3. Distancia a instalaciones y paredes

Las distancias mínimas recomendadas son las siguientes:

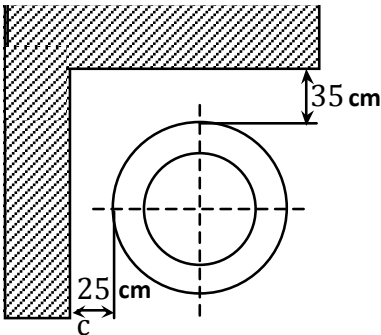


Figura:  
Distancia a las paredes

### Atención!

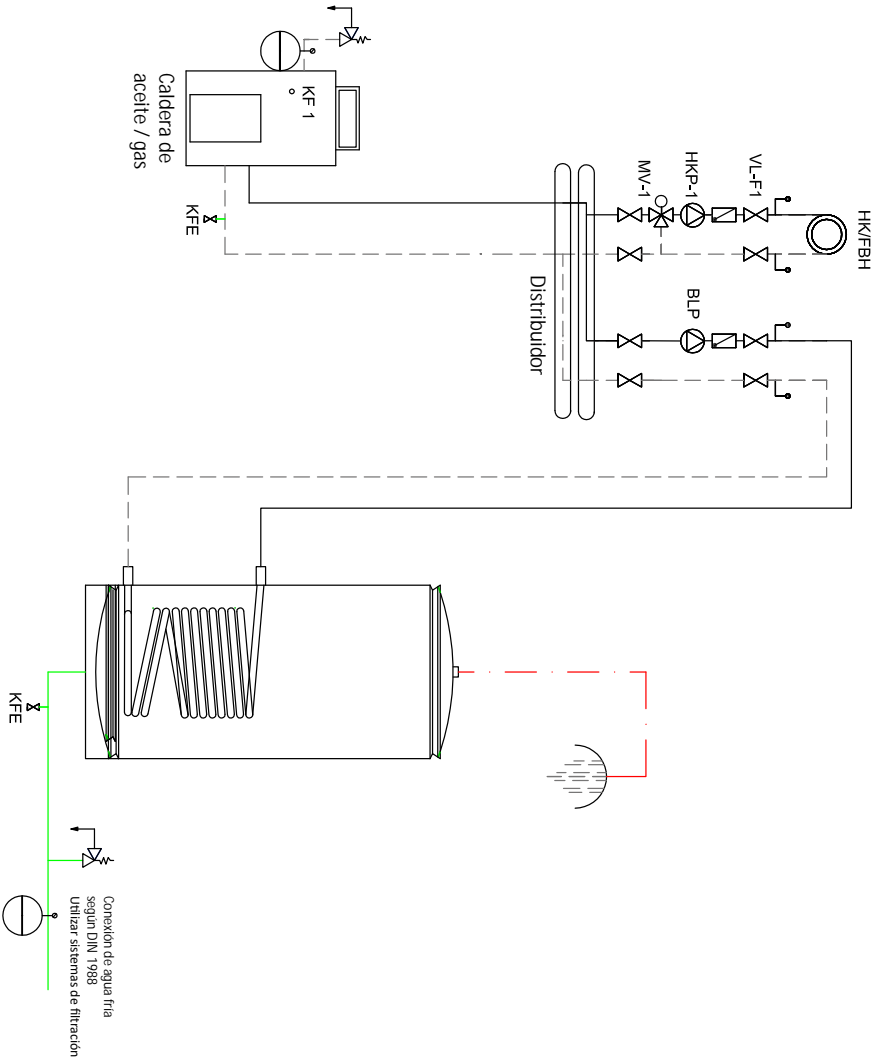
De acuerdo con el reglamento alemán sobre equipos de combustión, la distancia que debe observarse a, por ejemplo, una caldera de combustible sólido es de 1 m debido a la posible proyección de chispas.

### ¡Atención! Los acumuladores suspendidos de la pared presentan diferencias.

Al dimensionar la sujeción a la pared / el soporte de los acumuladores murales, debe tenerse siempre en cuenta el peso total cuando están llenos. Una empresa especializada deberá previamente verificar y calcular lo anterior. Está prohibido permanecer debajo del acumulador (deberá colocarse en caso necesario una señalización adecuada). Una empresa especializada adecuada deberá verificar y documentar periódicamente (al menos una vez al año) la firmeza de la sujeción a la pared / del soporte.

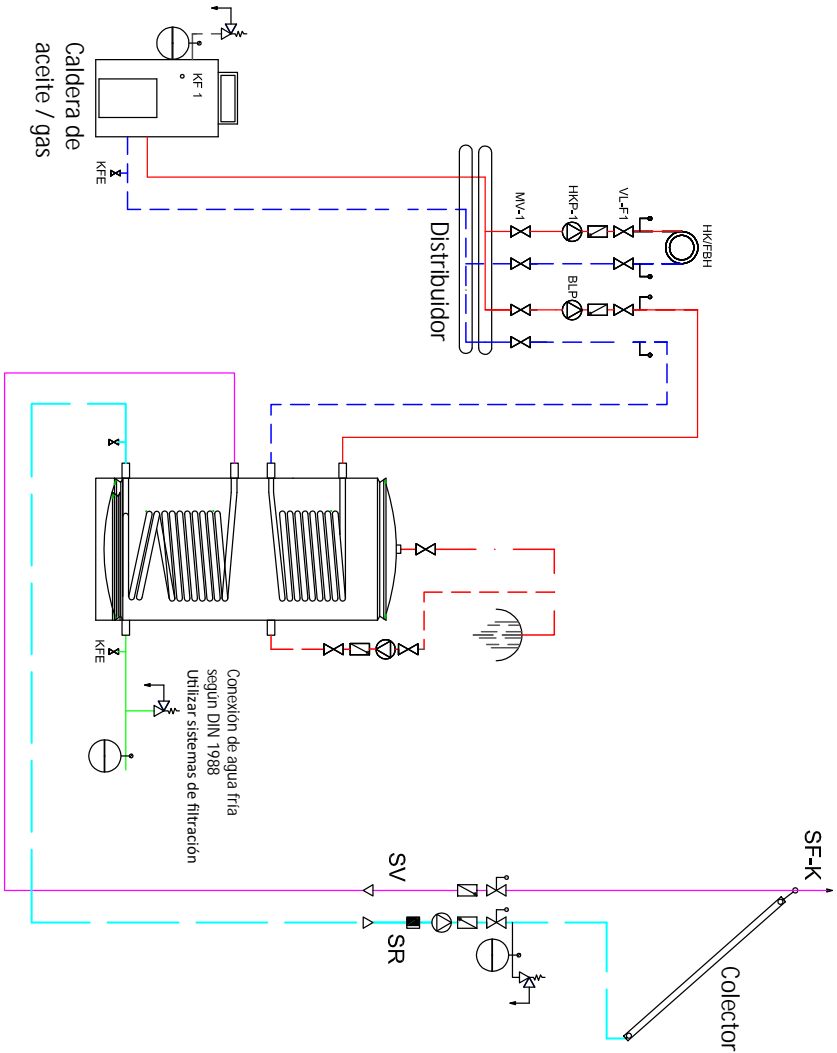
# SISTEMA DE TUBERÍAS ACUMULADOR DE ACS, ACUMULADOR DE ACS DE BOMBA DE CALOR con 1 intercambiador de calor

Esquema de conexiones de carácter meramente indicativo





# SISTEMA DE TUBERÍAS ACUMULADOR DE ACS, ACUMULADOR DE ACS DE BOMBA DE CALOR con 2 intercambiadores de calor



Esquema de conexiones de carácter meramente indicativo

# DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

## 1. Válvula de seguridad

Toda instalación de calentamiento de agua de circuito cerrado debe ser equipada con una válvula de seguridad de diafragma cargada por resorte y sometida a ensayo de tipo.

### Extracto de la norma alemana DIN 1988-200, Especificaciones para instalaciones de agua potable:

Volumen nominal en litros	Tamaño mínimo <sup>a</sup> DN	Potencia térmica máx. en kW
≤ 200	15 (R / Rp 0,5 pulg.) <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 0,75 pulg.)	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1 pulg.)	250

<sup>a</sup> Como tamaño de la válvula es de aplicación el tamaño de la conexión de entrada.

<sup>b</sup> R rosca exterior cónica según DIN EN 10226-1, Rp rosca interior cilíndrica según DIN EN 10226-1.

En calentadores de ACS cerrados con un volumen nominal superior a 5000 l y/o una potencia de calentamiento superior a 250 kW, la selección de la válvula de seguridad se efectuará según las indicaciones del fabricante.

### Para la instalación de las válvulas de seguridad de diafragma son de aplicación los requisitos siguientes:

Las válvulas de seguridad se deben instalar en el conducto de agua potable fría. Entre la conexión de la válvula de seguridad y el calentador de ACS no debe haber válvulas de seccionamiento, estrechamientos de sección ni filtros.

Las válvulas de seguridad deben estar dispuestas de forma que sean fácilmente accesibles y deberían encontrarse cerca del calentador de ACS. El conducto de alimentación a la válvula de seguridad debe estar ejecutado al menos con el diámetro nominal de la válvula de seguridad y con una longitud igual o menor a diez veces el diámetro nominal.

La válvula de seguridad se debe disponer de tal modo que el conducto de descarga situado a continuación se pueda instalar con caída. Es ventajoso disponer la válvula de seguridad por encima del calentador de ACS, de modo que sea posible sustituirla sin necesidad de vaciar aquel.

### Para la presión nominal de regulación (presión de tarado) de válvulas de seguridad, son de aplicación las siguientes indicaciones:

Las válvulas de seguridad se entregan ya taradas por el fabricante. La presión nominal de regulación de la válvula de seguridad debe ser igual o inferior a la presión de funcionamiento admisible del calentador de agua. La presión máxima en el conducto de agua potable fría debe ser inferior en al menos un 20 % a la presión nominal de regulación de la válvula de seguridad (véase el cuadro). Si la presión máxima en el conducto de agua potable fría es superior, deberá instalarse un reductor de presión.

Presión máx. en el conducto de agua potable fría kPa	Presión de funcionamiento admisible del calentador de ACS kPa	Presión de inicio de apertura de la válvula de seguridad kPa	Selección Válvula de seguridad bar
480	600	600	6
800	1000	1000	10

El conducto de puesta a la atmósfera debe estar ejecutado en el diámetro nominal de la sección de salida de la válvula de seguridad. Cerca del conducto de puesta a la atmósfera, preferiblemente en la válvula de seguridad misma, debe colocarse una placa con la inscripción «**¡Durante el calentamiento puede salir agua del conducto de puesta a la atmósfera por razones de seguridad! ¡No cerrarlo!**». Los dispositivos de conexión del acumulador deben ser capaces de funcionar y adecuados. En caso de que se sobrepase la presión de funcionamiento indicada (aunque sea una sola vez), declinaremos cualquier reclamación en virtud de la garantía contractual, garantía legal o responsabilidad civil de productos defectuosos.

## 2. Vasos de expansión

### Lado del agua potable

Según la norma DIN 4807-5, deberán instalarse vasos de expansión cerrados con diafragma incorporado en el conducto de agua fría de los calentadores de agua de circuito cerrado.

#### Extracto de la norma alemana DIN 1988-200, 3.4.3 Golpe de ariete:

La suma de golpe de ariete y presión estática no debe superar la sobrepresión de funcionamiento admisible. En el funcionamiento de dispositivos o aparatos, la magnitud del golpe de ariete positivo no debe superar 0,2 MPa, medidos directamente antes de aquellos. El golpe de ariete negativo no debe ser inferior al 50 % de la presión de flujo que se establece. El fabricante de los dispositivos y aparatos deberá garantizar por diseño que en la utilización conforme al uso para el que están previstos es posible cumplir estos requisitos.

### Lado del acumulador intermedio / lado de calefacción

Según la norma DIN 4751, deberán instalarse vasos de expansión con diafragma incorporado en la red de tuberías de sistemas de calefacción cerrados.

## 3. Control de descarga térmica

El control de descarga térmica es obligatorio en depósitos de agua cerrados que son calentados directamente con combustibles sólidos (madera, briquetas, carbón).

## 4. Válvula antirretorno

En los calentadores de agua con una capacidad nominal superior a 10 l, es obligatorio instalar una válvula antirretorno (independientemente del tipo de calentamiento) en el conducto de alimentación de agua fría.

## 5. Válvula reductora de presión

Si la presión en el conducto de alimentación de agua fría al calentador de agua es superior a la presión de trabajo del sistema, será necesario, según la norma DIN 4753 T1, instalar una válvula reductora de presión en el conducto de alimentación de agua fría.

## 6. Vaciado

Los calentadores de agua con una capacidad nominal superior a 15 litros deben poder vaciarse a ser posible por completo sin necesidad de desmontarlos. El instalador deberá prever un grifo de vaciado en la entrada de agua fría.

## 7. Filtro

La instalación de un filtro (con marca de contraste DIN DVGW) deberá efectuarse, en lo que respecta al momento temporal, antes del primer llenado de la instalación de agua potable y, en cuanto a su localización, inmediatamente después del contador de agua.

# POSICIÓN DE LOS SENSORES

Para la instalación de los sensores (para la regulación de la instalación), existen unas vainas de alojamiento apropiadas en el acumulador. De no utilizarse el manguito de electrofusión, a través de este se puede introducir en el emplazamiento una reducción de 1,5 pulgadas rosca exterior (RE) a 0,5 pulgadas rosca interior (RI) mediante una vaina de inmersión o una vaina de alojamiento de sensores cualquiera.

## PUESTA EN SERVICIO

La instalación y la puesta en servicio las deberá efectuar obligatoriamente una empresa instaladora reconocida que asuma la plena responsabilidad en cuanto al equipamiento correcto.

## PREPARATIVOS

\*Todas las conexiones, incluidas las montadas previamente en fábrica (manguito de electrofusión, brida, ánodo, etcétera), se deberán controlar en cuanto a su estanquidad al efectuar la puesta en servicio. En caso de presentar fugas, se deberán volver a estanquizar (en caso necesario, vaciar el acumulador, desmontarlo y volver a estanquizarlo). Esto no constituye ningún caso de garantía contractual, de garantía legal ni de responsabilidad civil del producto. Tenga preparada una manguera de llenado.

### 1. Llenado

Conectar el acumulador mediante la manguera de llenado con una conducción de agua. Enjuagar todas las tuberías y el acumulador. A continuación, descargar el agua de enjuagar. Ahora, volver a llenar el acumulador con agua, hasta que por el grifo de agua caliente salga agua sin burbujas. Esta operación puede durar entre unos 15 y 30 minutos, dependiendo del tamaño del acumulador y del caudal de agua. Cerrar entonces el grifo de agua. Seguir llenando el acumulador hasta que se alcance la presión de funcionamiento. Los intercambiadores de calor de tubos lisos se deberán enjuagar correctamente antes de su primera instalación (recomendación: instalación de un filtro de lodos).

### 2. Ensayo de estanquidad

Antes de su puesta en servicio, se debe verificar la estanquidad de las calefacciones de agua. A ser posible inmediatamente después del ensayo de presión con agua fría, se deberá verificar por calentamiento a la temperatura de funcionamiento máxima si la instalación sigue siendo estanca a la temperatura máxima. Si se produce una caída de la presión, deberá suponerse la existencia de una fuga en la instalación.

## PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN

Todas las superficies de almacenamiento de agua potable de la gama TWS, TLS, WP-TWS y HL-TWS, que entran en contacto con el agua sanitaria están protegidas mediante un esmaltado vítreo de calidad según DVGW 511 y DIN 4753. Además, están provistas de un ánodo de protección según DIN 4753, si es necesario adjunto. Los tanques de almacenamiento de acero inoxidable EDS están hechos de acero inoxidable AISI 316L (EN 1.4404).

**Si, en el funcionamiento del acumulador, no se utiliza el intercambiador de calor de tubos lisos, este se deberá llenar con un producto anticorrosión adecuado (por ejemplo, mezcla de glicol). No está permitido cerrar el acumulador por ambos lados (expansión) ni conectarlo en serie con el intercambiador de calor del circuito de calentamiento en el lado de calefacción.**

# MANTENIMIENTO

Una vez al año, una empresa especializada verificará la instalación. El resultado de la verificación se documentará y guardará. Si se ha instalado un ánodo de magnesio, su efecto protector se basa en una reacción electroquímica que va consumiendo el magnesio. El control del ánodo de magnesio se deberá efectuar con arreglo a las técnicas más recientes, al menos por control visual. El control se efectuará de manera recurrente una vez al año. En caso de una carga corrosiva elevada, puede ser necesario sustituirlo antes (una vez al año). Recomendamos sustituir el ánodo de magnesio como muy tarde cada dos años. Tanto el control como la sustitución se deberán acreditar por documentación. En caso de reclamación, se deberán presentar las actas y la factura de compra. Debe tenerse en cuenta la norma DIN 4753. Para sustituir el ánodo de magnesio, proceder del modo siguiente: En primer lugar, deje sin presión el recipiente; luego desconecte la bomba de circulación y vacíe el agua contenida en el acumulador. A continuación, sustituir el ánodo. Una vez efectuada correctamente la sustitución, abra el grifo de agua caliente y vuelva a llenar con agua el acumulador. En caso de que se instale en el emplazamiento un ánodo de corriente impresa, será suficiente un control funcional mediante la lamparilla indicadora o según las instrucciones del fabricante. En zonas con agua muy calcárea, recomendamos instalar un sistema de descalcificación. El inserto de calentamiento eléctrico debe descalcificarse anualmente, dependiendo de la dureza y el tiempo de operación. Al mismo tiempo, el control de la función de los termostatos de control, los limitadores de temperatura de seguridad y las varillas de calentamiento se deben realizar al mismo tiempo, ya que existe un riesgo de daño al contenedor.

## ¡ADVERTENCIA!

Compruebe la estanqueidad de la saliva a intervalos regulares. Por daños por agua no se asume ninguna responsabilidad. Después de abrir la brida, se debe instalar un nuevo sello. Primero, apriete los tornillos con la mano y luego apriételos con un par de apriete de máx. Apretar 25 Nm en sentido transversal.

## GARANTÍA

La garantía se aplica de acuerdo con sus acuerdos de entrega, así como bajo las siguientes condiciones.

Ofrecemos una garantía para todas las piezas entregadas por nosotros dentro del alcance de nuestras regulaciones de garantía.

El requisito previo para reclamos de garantía es el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- > Verificación de que el alcance de entrega esté completo
- > Instalación en seco y antihielo
- > Controles regulares de fugas del tanque de almacenamiento, así como de todas las conexiones y bridas.
- > Realización de mantenimiento general.
- > Operación solo en sistemas cerrados
- > Cumplimiento de las temperaturas y presiones máximas especificadas.
- > Inspección y sustitución del ánodo de magnesio.

La pérdida de la garantía y la garantía en el almacenamiento esmaltado ocurre cuando:

- > Las conexiones no se realizan correctamente.
- > no se realizó la instalación de un sistema de ablandamiento de agua para agua potable con una dureza de <6 ° es decir
  - > no se instaló ningún ánodo de magnesio o ánodo de corriente externa o su instalación fue defectuosa
  - > el agua potable tiene un contenido de cloruro de > 70 mg Cl / L
  - > el agua potable tiene un valor PH\_ de acuerdo con la Ordenanza de agua potable <6.5

# INSTALACIÓN DE MEZCLA

En instalaciones mixtas, se proporciona una separación eléctrica correspondiente de las conexiones conductoras entre los diferentes materiales. Para calentar el agua que fluye a través de los intercambiadores de calor hay que añadir además un eléctrico. La separación en la línea de flujo y retorno se realiza para evitar un cortocircuito en la conexión a tierra prescrita de la línea.

## DESCARGA DE PRESIÓN DE AGUA

Al instalar accesorios de acción rápida, como mezcladores de una sola palanca, válvulas eléctricas y válvulas de bola, etc. con tiempos de cierre extremadamente cortos, puede producirse un golpe de ariete. Las presiones del martillo de agua alcanzan valores muy altos y pueden conducir a medio plazo al desgaste y rotura de tuberías y tanques de almacenamiento. Cuando se usan tales componentes, se proporcionan medidas apropiadas de "golpe de ariete". La garantía no cubre los daños causados por la sobrepresión.

## EMBALAJE

Nuestras tiendas están todas de pie / acostadas atornilladas y empacadas en un palet. No almacene el almacenamiento al aire libre, sino en habitaciones secas, libres de heladas y ventiladas.

Todos los materiales de embalaje utilizados son reciclables y son únicamente para el transporte. La lámina, los tornillos, etc. deben retirarse por completo antes de la instalación. No se permite un mal uso del material de embalaje.

## AVISO DE ELIMINACIÓN

Los residuos de envases deberán reciclarse de acuerdo con los requisitos legales de las empresas de gestión certificada de residuos.

Después del desmantelamiento final, el buffer/Trinkwasserspeicher no pertenece a la basura doméstica.

Por favor póngase en contacto con su especialista de calefacción para la eliminación adecuada de su planta vieja o llevar el almacenamiento a un lugar adecuado de aceptación para asegurar la eliminación respetuosa del medio ambiente.

Los materiales de funcionamiento (p.ej. medios de transferencia de calor) pueden eliminarse a través del punto de recogida municipal.

## DATOS TÉCNICOS

Nuestros tanques de almacenamiento de agua potable están equipados de acuerdo con DIN 4753 y DruckbehV hasta dos intercambiadores de calor de tubo plano soldados de forma permanente.

Los recipientes están fabricados con acero de calidad S235JR y están revestidos interiormente con un esmaltado vítreo (de calidad garantizada según la norma DIN 4753 y la ficha de trabajo DVGW 511) para garantizar la calidad higiénica del ACS. Como protección contra la corrosión, nuestros acumuladores están provistos de un ánodo de magnesio. Además, en la zona superior del acumulador se encuentra un termómetro.

Nuestros acumuladores disponen de todas las conexiones necesarias para agua caliente, agua fría, conducto de ida y conducto de retorno de la calefacción, además de una circulación. En todos los acumuladores existen aberturas de revisión con tapas ciegas. Para el alojamiento del sensor o de los sensores para la regulación, existen uno o dos tubos de manguito en el recipiente. El aislamiento térmico (libre de CFC) puede consistir, según el modelo de acumulador, de 50 mm o 75 mm de espuma rígida o de un material de espuma rígida compuesto. Todos los tanques de almacenamiento de agua potable se pueden suministrar con pies ajustables en altura. Es distinto en los acumuladores de alto rendimiento y los acumuladores especiales.

Todos los datos dimensionales relativos a los acumuladores están sujetos a tolerancias de fabricación y pueden desviarse en  $\pm 5$  mm.

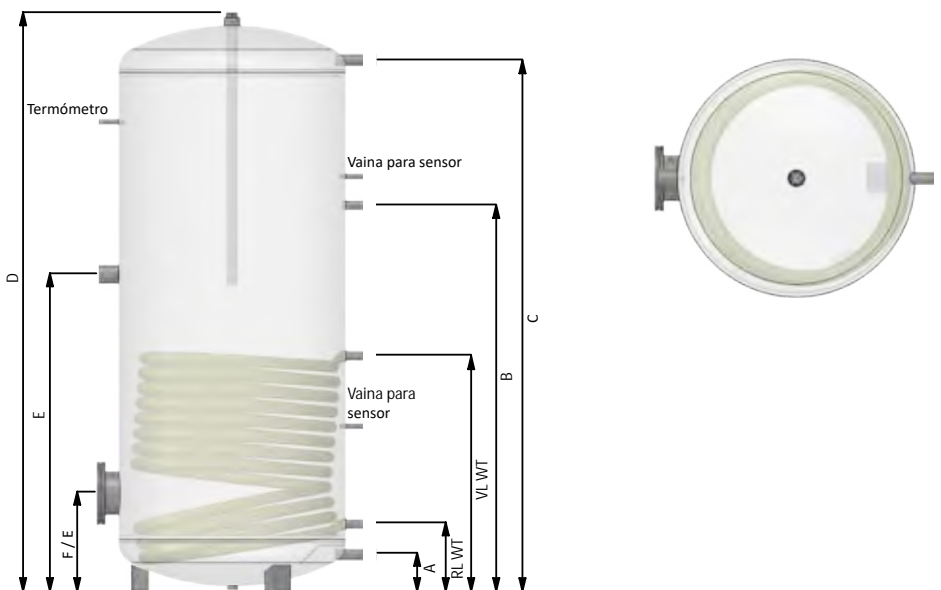
## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Si precisa documentación técnica adicional, diríjase a su proveedor.

# Acumulador de ACS con 1 intercambiador de calor\*\*\*

Datos técnicos		120	150	200	300	400	500	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo							
Agua fría	A	1 pulg. RI						1,250 pulg. RI	
Agua caliente*	C								
Retorno	RL WT1								
Ida	VL WT1							1,5 pulg. RI	
Circulación	B							1 pulg. RI	
Abertura de revisión**	F	—	1,5 pulg. RI	180			260		
Manguito para calefacción eléctrica	E	—	1,250 pulg. RI						
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características							
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características							
Superficie int. calor (WT)	m <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro							
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI							

ES



\* En los acumuladores 800 y 1000 la conexión de agua caliente se encuentra arriba junto al ánodo de sacrificio en la zona de la tapa

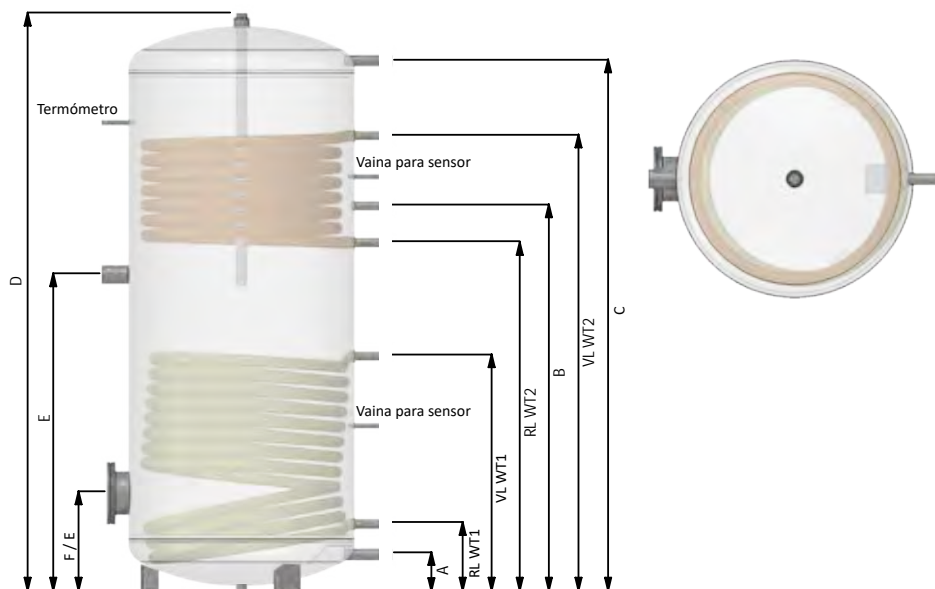
\*\* Abertura de revisión según la ejecución del modelo con brida o rosca interior de 1,5 pulgadas

\*\*\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

Las ilustraciones son aproximadas. Salvo modificaciones técnicas y en cuanto al contenido, erratas de imprenta y errores.

# Acumulador de ACS con 2 intercambiadores de calor\*\*\*

Datos técnicos		200	300	400	500	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo					
Agua fría	A	1 pulg. RI				1,25 pulg. RI	
Agua caliente*	C						
Retorno	RL WT1						
Ida	VL WT1						
Retorno	RL WT2	1 pulg. RI				1,5 pulg. RI	
Ida	VL WT2						
Circulación	B					1 pulg. RI	
Abertura de revisión**	F	1,5 pulg. RI	TK 180			TK 260	
Manguito para calefacción eléctrica	E	—	1,5 pulg. RI				
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características					
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características					
Superficie int. calor arriba	m <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Superficie int. calor abajo	m <sup>2</sup>	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro					
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI					



\* En los acumuladores 800 y 1000 la conexión de agua caliente se encuentra arriba junto al ánodo de sacrificio en la zona de la tapa

\*\* Abertura de revisión según la ejecución del modelo con brida o rosca interior de 1,5 pulgadas

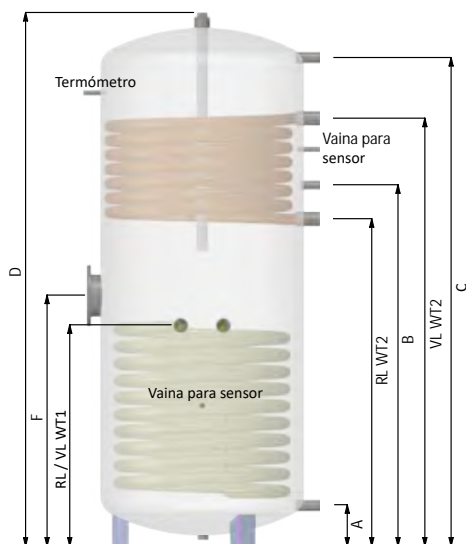
\*\*\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.



# ACUMULADOR DE ACS COMPACT con 2 intercambiadores de calor\*

ES

Datos técnicos		300	400
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo	
Agua fría	A	1 pulg. RI	
Agua caliente	C		
Retorno	RL WT1	1 pulg. rosca interior	
Ida	VL WT1		
Retorno	RL WT2		
Ida	VL WT2		
Circulación	B	1 pulg. RI	
Abertura de revisión	F	TK 180	
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características	
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características	
Superficie int. calor arriba	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Superficie int. calor abajo	m <sup>2</sup>	1,3	1,6
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro	
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI	

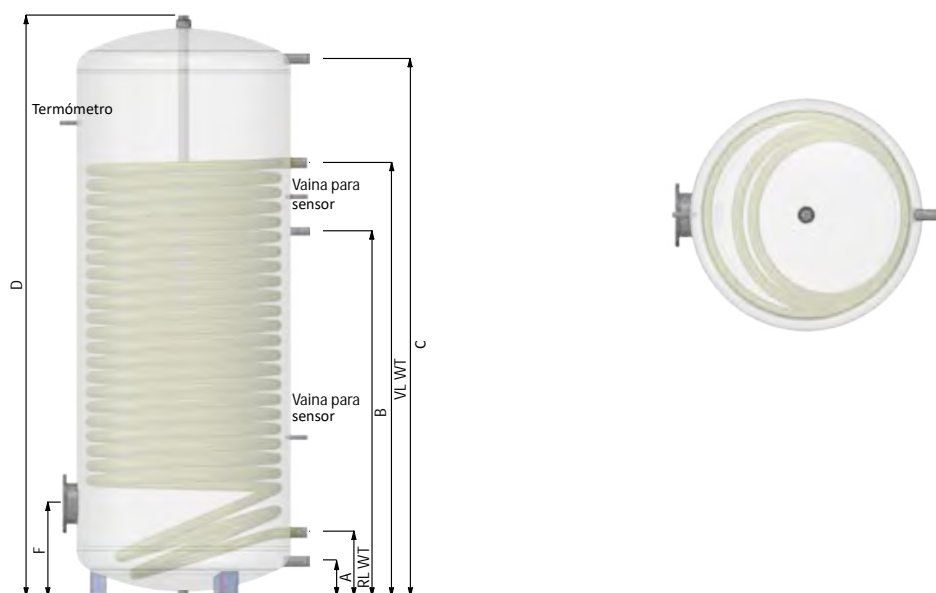


\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

# ACUMULADOR DE ACS DE BOMBA DE CALOR

con 1 intercambiador de calor\*\*

Datos técnicos		200	300	400	500
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo			
Agua fría	A	1 pulg. RI			
Agua caliente	C				
Retorno	RL WT1				
Ida	VL WT1				
Circulación	B				
Abertura de revisión*	F	1,5 pulg. RI	TK 180		
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características			
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características			
Fläche WT	m <sup>2</sup>	1,9	3,8	4,3	4,7
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro			
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI			



\*Abertura de revisión según la ejecución del modelo con brida o rosca interior de 1,5 pulgadas

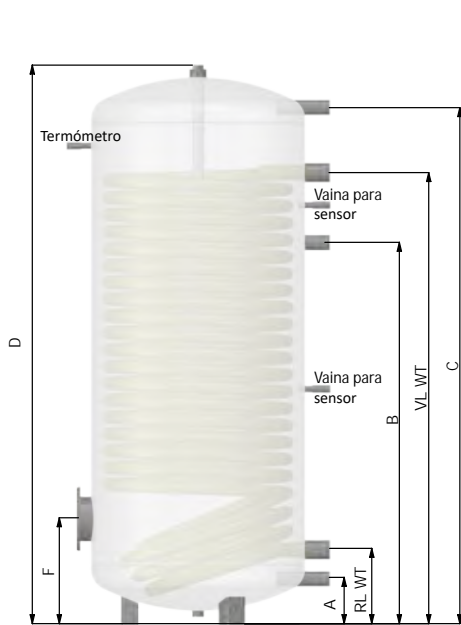
\*\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

# ACUMULADOR ACS HIGH PERFORMANCE

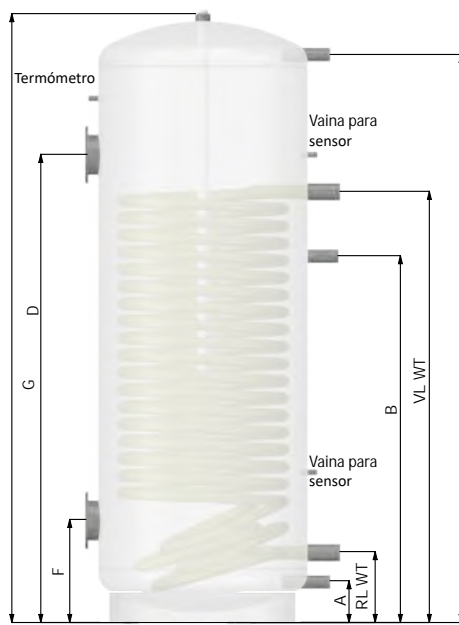
con 1 intercambiador de calor\*\*

Datos técnicos		200	400	500	600	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo					
Agua fría	A	1 pulg. RI				1,25 pulg. RI	
Agua caliente	C					1,5 pulg. RI	
Retorno	RL WT1						
Ida	VL WT1						
Circulación	B	1 pulg. RI					
Abertura de revisión*	F	TK 180				TK 290	
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características					
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características					
Fläche WT	m <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0		7,7	9,6
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro					
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI					

ES



200-500 / 800-1000



600

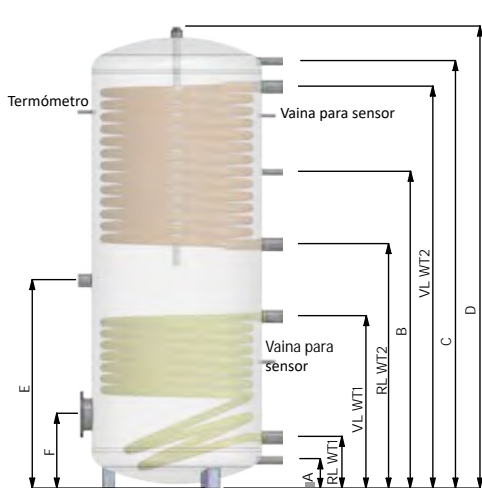
\*Abertura de revisión según la ejecución del modelo con brida o rosca interior de 1,5 pulgadas

\*\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

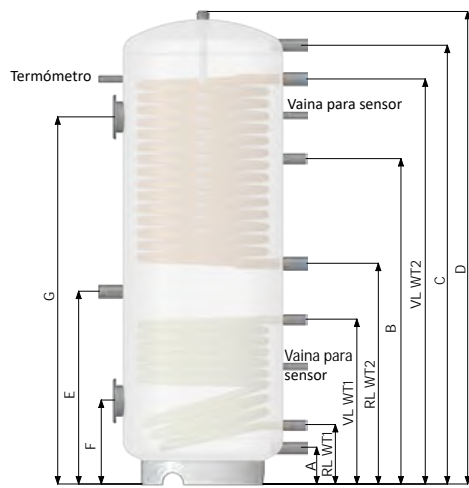
# ACUMULADOR ACS HIGH PERFORMANCE

con 2 intercambiadores de calor\*

Datos técnicos		300	400	500	600	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo					
Agua fría	A	1 pulg. RI				1,25 pulg. RI	
Agua caliente	C						
Retorno	RL WT1					1,5 pulg. RI	
Ida	VL WT1						
Retorno	RL WT2	1,5 pulg. RI					
Ida	VL WT2						
Circulación	B	1 pulg. RI					
Abertura de revisión	F/G	TK 180				TK 290	
Manguito para calefacción eléctrica	E	1,5 pulg. RI					
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características					
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características					
Superficie int. calor arriba	m <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Superficie int. calor abajo	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro					
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI					



300-500 / 800-1000



600

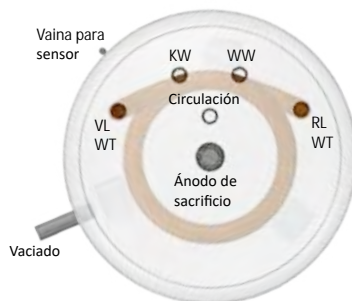
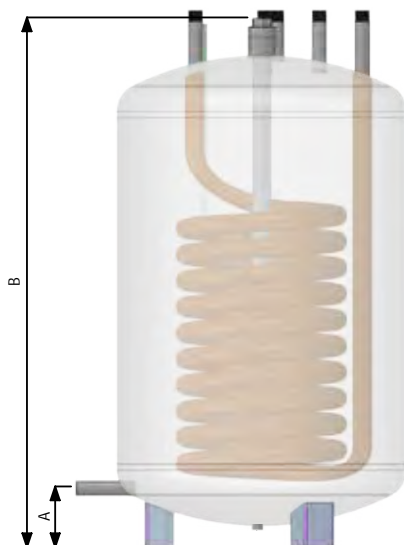
\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

# ACUMULADOR DE ACS PARA INSTALACIÓN DEBAJO DE TERMO MURAL con 1 intercambiador de calor\*

Datos técnicos		120	160
Ánodo de magnesio	B	dependiendo del diseño del modelo	
Agua fría	KW	0,75 pulg. RE	
Agua caliente	WW		
Retorno	RL		
Ida	VL		
Circulación	ZL		
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características	
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características	
Superficie int. calor (WT)	m <sup>2</sup>	0,8	1,0
Embotadura para vaciado	A	0,5 pulg. RI	
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI	

Las conexiones para la ida (VL) y el retorno (RL) se pueden intercambiar en caso necesario.

En las conexiones para el agua fría (KW), el agua caliente (WW) y la circulación (ZL) se pueden intercambiar entre sí los tubos de inserción.

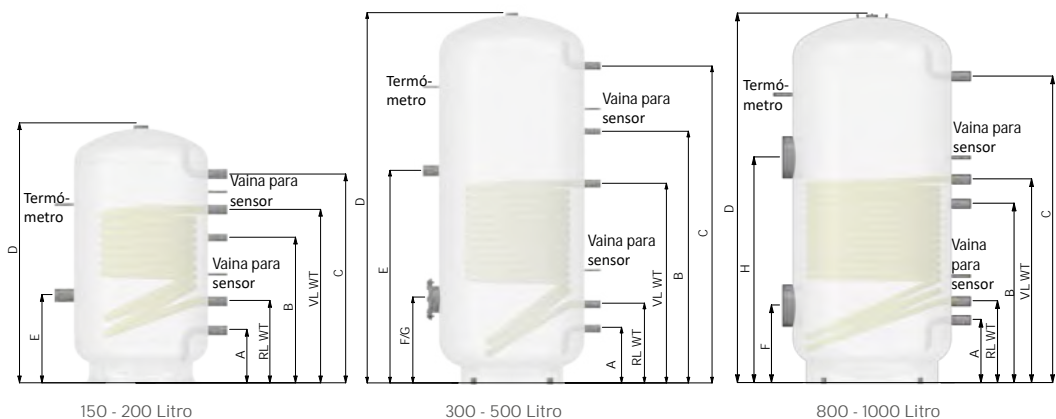


\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

# ACUMULADOR DE ACS ACERO INOXIDABLE

con 1 intercambiador de calor

Datos técnicos		150	200	300	400	500	800	1000	
Ánodo de magnesio	<b>D</b>	dependiendo del diseño del modelo							
Agua fría	<b>A</b>	1 pulg. RI					1 1/4 v		
Agua caliente*	<b>C</b>								
Retorno	<b>RL WT1</b>								
Ida	<b>VL WT1</b>								
Circulación	<b>B</b>	3/4 pulg. RI							
Abertura de revisión**	<b>F/H</b>	—			180		120		
Manguito para calefacción eléctrica	<b>E/G</b>	1 1/2 pulg. RI					—		
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características							
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características							
Superficie int. calor (WT)	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55	
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro							

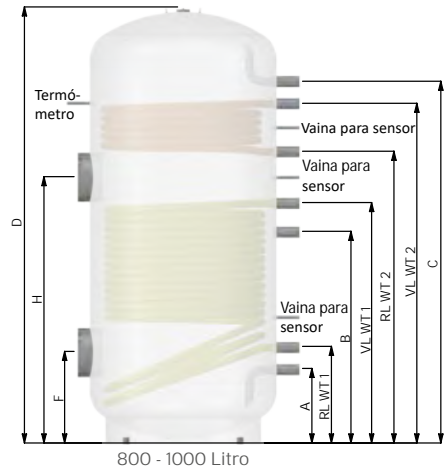
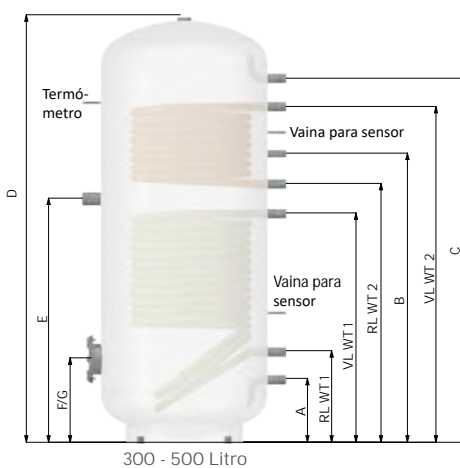


# ACUMULADOR DE ACS ACERO INOXIDABLE

con 2 intercambiadores de calor

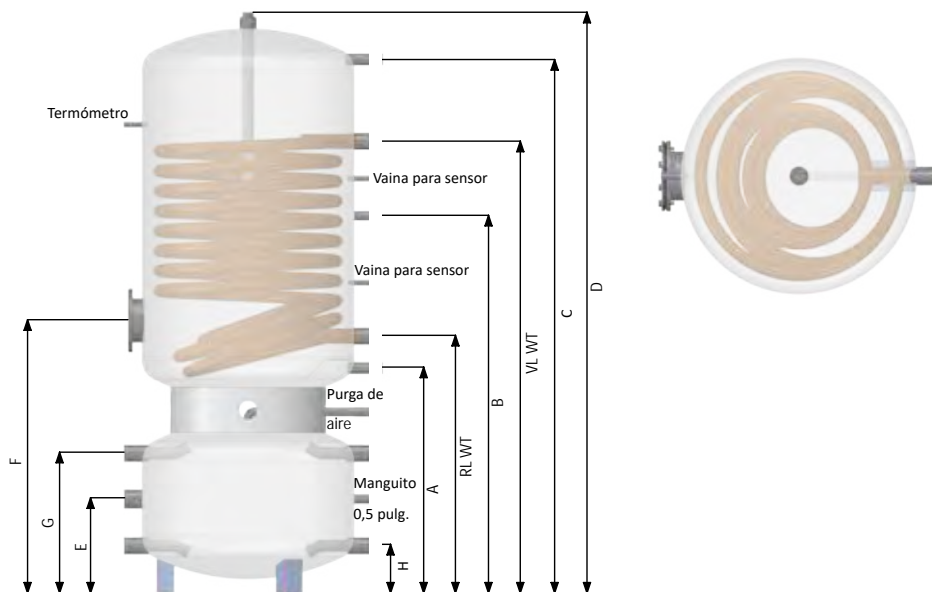
Datos técnicos		300	400	500	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo				
Agua fría	A	1 pulg. RI			1 <sup>1/4</sup> pulg. RI	
Agua caliente*	C					
Retorno	RL WT1					
Ida	VL WT1					
Retorno	RL WT2					
Ida	VL WT2					
Circulación	B	3/4 pulg. RI			1 <sup>1/4</sup> pulg. RI	
Abertura de revisión**	F/H	180			120	
Manguito para calefacción eléctrica	E/G	1 <sup>1/2</sup> pulg. RI				
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características				
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características				
Superficie int. calor arriba	m <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Superficie int. calor abajo	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro				

ES



# ACUMULADOR DOBLE PARA BOMBAS DE CALOR\*\*

Datos técnicos		200 / 80	300 / 100
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo	
Agua fría	A	1 pulg. RI	
Agua caliente	C		
Retorno	RL WT	1,5 pulg. RI	
Ida	VL WT		
Retorno acumulador intermedio*	H		
Ida acumulador intermedio*	G		
Circulación	B	1 pulg. RI	
Abertura de revisión	F	180	
Manguito para calefacción eléctrica en el acumulador intermedio	E	1,5 pulg. RI	
Manguito en el acumulador intermedio		0,5 pulg. RI	
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características	
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características	
Superficie int. calor (WT)	m <sup>2</sup>	2,6	3,2
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro	

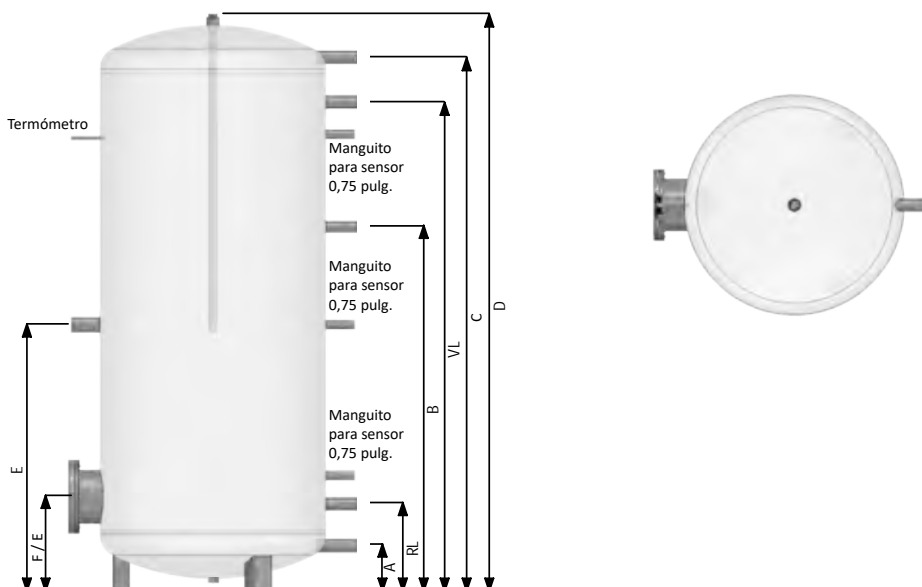




# ACUMULADOR PRIMARIO DE ACS\*\*

Datos técnicos		200	300	500	800	1000
Ánodo de magnesio	D	dependiendo del diseño del modelo				
Agua fría	A	1 pulg. RI			1,25 pulg. RI	
Agua caliente	C				1,5 pulg. RI	
Retorno	RL				1 pulg. RI	
Ida	VL				1 pulg. RI	
Circulación	B				1 pulg. RI	
Abertura de revisión*	F	—	180	260		
Manguito para calefacción eléctrica	E	1,5 pulg. RI				
Presión máx. de funcionamiento admisible	bar	Según la placa de características				
Temperatura de funcionamiento máx. admisible	°C	Según la placa de características				
Conexión para termómetro		Vaina para termómetro				
Manguito para vaciado en el fondo		0,75 pulg. RI				

ES

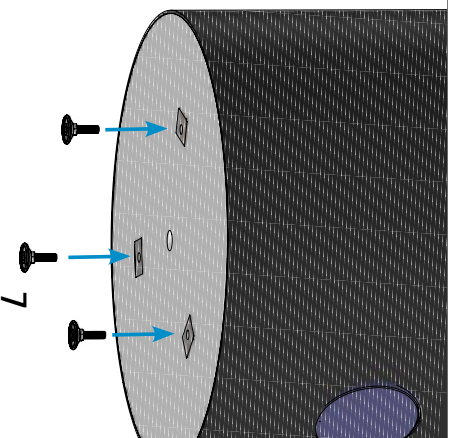
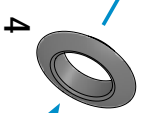
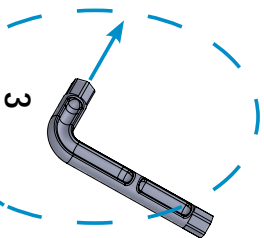
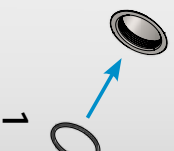


\* Abertura de revisión según la ejecución del modelo con brida o rosca interior de 1,5 pulgadas

\*\* Los acumuladores especiales difieren según el dibujo de aprobación.

# ACCESORIOS DE MONTAJE

¡Limpie la gasa interior antes de la instalación!



Atornille los pies de retención (artículo 7) desde abajo en las roscas provistas.

Nº	Descripción	Numero de pedido
1	Junta torica (O-Ring) 1/2"	202585
2	Tapones de plástico 1/2"	203701
3	Llave allen SW22	203700
4	Roseta de plástico	500609
5	Aislamiento de espuma	200130
6	Casquillo del manguito	202003
7	Pies de altura ajustable (MI2) Pies de altura ajustable (MI0)	203153 203110

Recomendamos especialmente la rosca del tapón de plástico (Pos: 2) con materiales adecuados para agua potable!

# **INSTALLATIE EN BEDIENINGSHANDLEIDING**

DRINKWATERVATEN TWS

NL

**LET OP!**

Gemailleerde vaten mogen NIET in een horizontale positie worden getransporteerd! Niet tijdens het transport en niet tijdens het inbrengen van het vat!

**Attentie!\***

**Alle flens- en schroefverbindingen moeten na het in werking stellen worden gecontroleerd op hun dichtheid en eventueel worden afgedicht.**

\* Dit advies leidt niet tot garantie, recht op schadevergoeding of productaansprakelijkheid!  
Zie pagina 132

# INHOUD

Algemene tips	Pagina 126
Opstelling van het vat	Pagina 127
Aansluiting van drinkwatervaten TWS en warmtepompen-drinkwatervaten WP met 1 warmtewisselaar	Pagina 128
Aansluiting van drinkwatervaten TWS en warmtepompen-drinkwatervaten WP met 2 warmtewisselaar	Pagina 129
Veiligheidsvoorzieningen	Pagina 130
Sensorpositie, inbedrijfsname, voorbereidingen	Pagina 132
Corrosiebescherming	Pagina 132
Onderhoud, service, garantie, verpakking	Pagina 133
Technische gegevens, technische documentatie	Pagina 134
Afmetingen en aansluitschema's drinkwatervaten met 1 warmtewisselaar	Pagina 135
Afmetingen en aansluitschema's drinkwatervaten met 2 warmtewisselaar	Pagina 136
Afmetingen en aansluitschema's speciaal model drinkwatervat met flens en met 2 warmtewisselaar	Pagina 137
Afmetingen en aansluitschema's drinkwatervaten compact met 2 warmtewisselaar	Pagina 138
Afmetingen en aansluitschema's warmtepompen-drinkwatervaten met 1 warmtewisselaar	Pagina 139
Afmetingen en aansluitschema's high Performance Boiler met 1 warmtewisselaars	Pagina 140
Afmetingen en aansluitschema's high Performance Boiler met 2 warmtewisselaars	Pagina 141
Afmetingen en aansluitschema's termen-drinkwatervat met 1 warmtewisselaar	Pagina 142
Afmetingen en aansluitschema's warmtepomp-dubbelvat drinkwatervaten met 2	Pagina 143
Afmetingen en aansluitschema's drinkwatervat Rvs met 1 warmtewisselaars	Pagina 144
Afmetingen en aansluitschema's drinkwatervat Rvs met 2 warmtewisselaars	Pagina 145
Afmetingen en aansluitschema's drinkwaterlaadvaten	Pagina 146
installatie onderdelen	Pagina 147

Met de publicatie van deze installatie- en bedieningshandleiding verliezen alle voorheen gepubliceerde handleidingen hun geldigheid. De afbeeldingen dienen als indicatie. Technische en inhoudelijke veranderingen, druk- en vertaalfouten leiden niet tot rechtsaansprakelijkheid van de uitgever.

Afbeeldingen dienen als indicatie. Technische en inhoudelijke veranderingen, druk- en vertaalfouten voorbehouden.

# ALGEMENE RICHTLIJNEN

## 1. technisch regelwerk

De installatie vindt plaats volgens de locale voorwaarden en is volgens de huidige stand van de techniek door te voeren. Natuurlijk zijn hierbij de locale voorschriften te respecteren. Volgende regelgevingen zijn in het bijzonder aan te houden:

- > 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. Noodzakelijk gereedschap

- > vorksleutel voor hydraulische schroefverbindingen
- > schroevendraaier (sleuf en kruiskop)
- > transportgereedschap
- > installatiegereedschap voor water- en verwarmingsaansluitingen

## 3. aanvullend materiaal

- > afdichtingsmateriaal voor de aansluitingen (hennepvlies, teflon enz.)
- > installatiemateriaal voor de water- en verwarmingsaansluitingen (overgangstukken, fittings enz.)

# AANBRENGING VAN HET VAT

## 1. Voorbereidingen

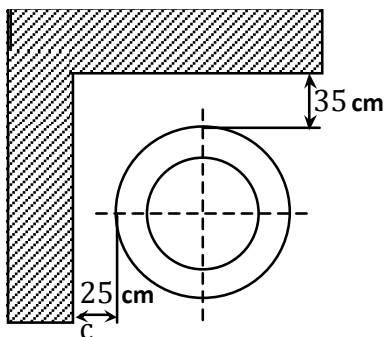
De opslagtank mag alleen in tegen bevriezing beschermde ruimten worden geïnstalleerd. Verder vereist de opslag een vlakke, solide en veerkrachtige ondergrond. Er kunnen inschroefvoeten worden gebruikt, met aandacht voor warmteafvoer naar het substraat. Het vat mag slechts in ruimtes opgesteld worden waar geen vorst kan optreden!. Verder moet het vat worden opgesteld op een vlakke, vaste en belastbare ondergrond. Let op de afmetingen voor het inbrengen van het vat (deuropening, diagonale hoogte). De ondergrond moet ook het maximale gewicht inclusief vulling kunnen dragen. Bij de installatie van buffer-en/of drinkwatervaten moet er rekening met eventueel waterverlies worden gehouden; hier is bouwzijdig een voorziening nodig om dit eventueel uittredende water op te vangen en af te laten vloeien; bijvoorbeeld een opvangkuip met een pomp en afvoermogelijkheid om secundaire schade te voorkomen.

## 2. Inbrenging van het vat

Let U er op op dat de draagroute van hindernissen en opstakels is bevrijd. Controleer eerst de maten voor het inbrengen van het vat; U vindt deze bij de technische gegevens van dit vat. Controleer in het bijzonder vooraf de kantelhoogte van het vat!

## 3. Noodzakelijke afstand van installatie's en muren

De aanbevolen minimale afstanden zijn als volgt:



Afbeelding:  
afstanden van de muur

### Attentie!

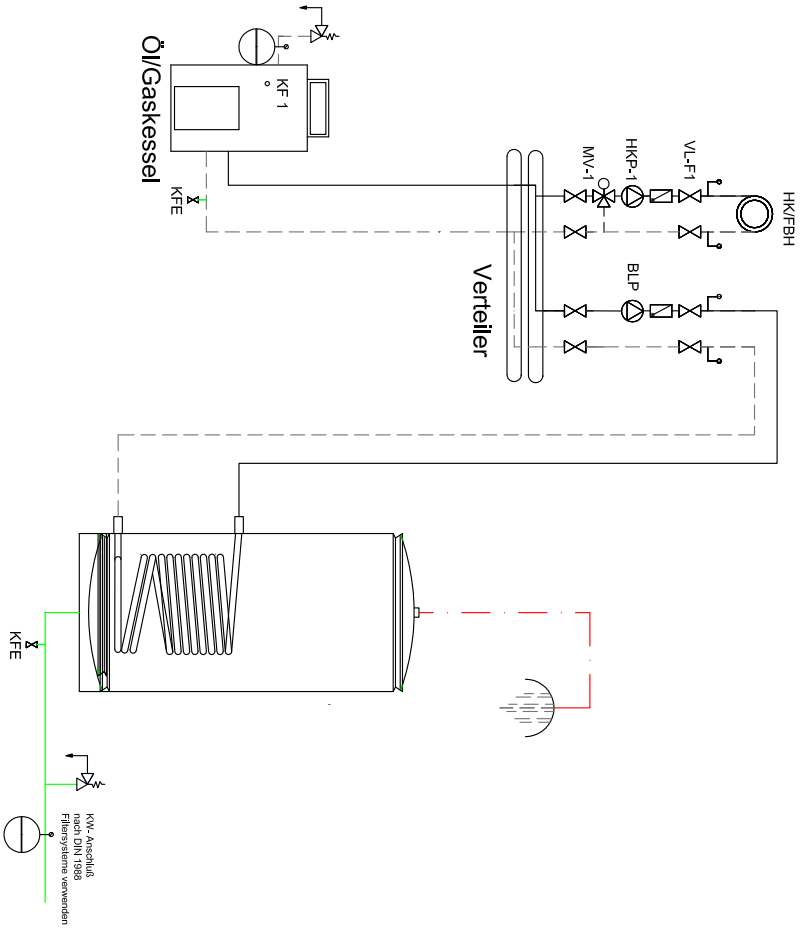
De wettelijke voorschriften voor verbrandingsinstallatie's van vaste brandstoffen zoals biomassa schrijven vanwege het mogelijke optreden van vonken een minimale afstand van 1 meter van de ketel aan te houden!

### Attentie! Bij wandgemonteerde vaten afwijkende indicatie's!

Bij de calculatie voor de wandbevestiging van een vat / ophanging van wandgemonteerde vaten is altijd het totaal gewicht van het vat met de inhoud aan te houden. De ophanging is vooraf door een vakkundig bedrijf te controleren en te berekenen. Er mogen geen mensen onder het opgehangde vat staan! (eventueel is een duidelijke waarschuwing zichtbaar aan te brengen). De wandophanging is regelmatig (tenminste 1 keer jaarlijks) door een gekwalificeerd en vakkundig installatiebedrijf te controleren en te documenteren!

# AANSLUITSCHEMA

Drinkwatervaten TWS 1W, warmtepomp-drinkwatervaten met  
1 warmtewisselaar WP-TWS 1W

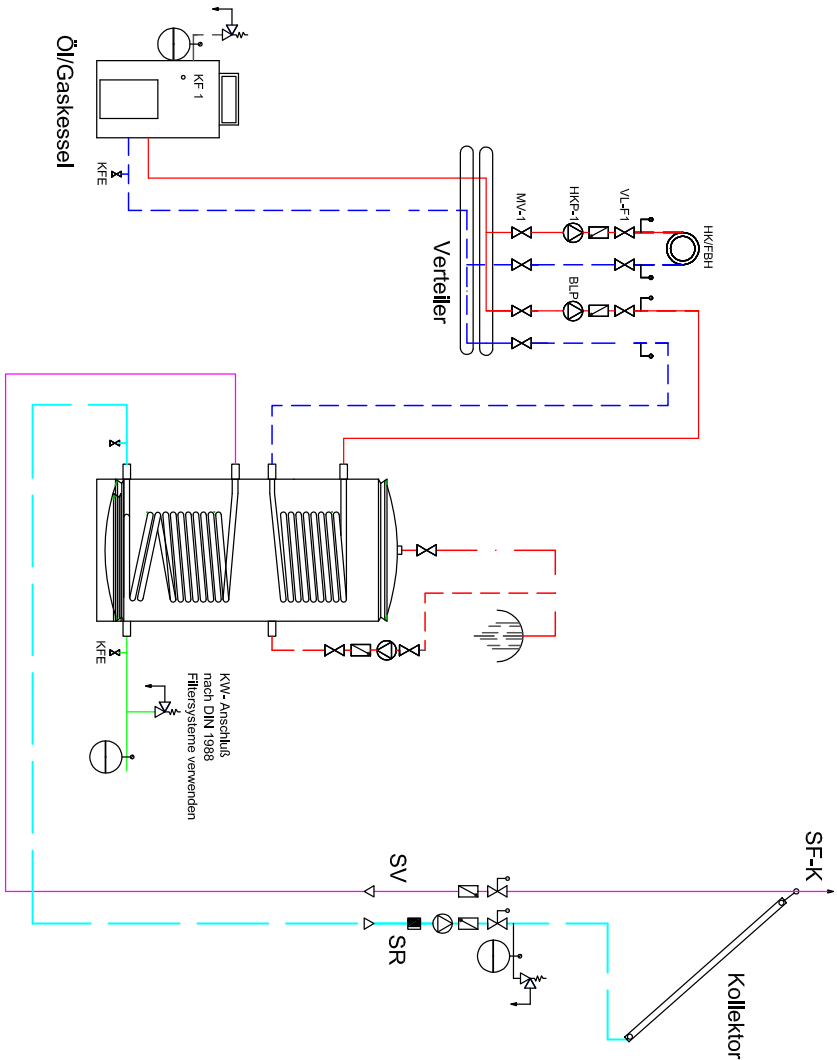


Aansluitingschema zonder aansprakelijkheid!



# AANSLUITSCHEMA

Drinkwatervaten TWS 2W, warmtepompen-drinkwatervaten  
WP-TWS 2W met 2 warmtewisselaars



Aansluitschema zonder aansprakelijkheid!

# VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

## 1. Overdrukventiel (bij stratificatie-combivat, hygienevat, warmtepompenvat en buffer-trinkwatervaten)

Iedere waterverwarmingsinstallatie moet worden voorzien met een toegelaten en veerbelast membraan-overdrukventiel worden voorzien.

Uittreksel uit de Duitse Norm DIN1988-200, technische regels voor drinkwaterinstallatie's:

nominale volumens in liters	minimale doorsnee <sup>a</sup> DN	maximale verwarmingscapaciteit in kW
≤ 200	15 (R / Rp 1/2") <sup>b</sup>	75
> 200 ≤ 1000	20 (R / Rp 3/4")	150
> 1000 > 5000	25 (R / Rp 1")	250

<sup>a</sup> de grootte van het ventiel = doorsnee van de aansluiting

<sup>b</sup> R kegelvormig buitendraad volgens DIN EN10226-1, Rp cilindervormig binnendraad volgens DIN EN10226-1.

Bij drinkwaterverwarmers met een nominaal volume van meer als 5.000 liter en/of een verwarmingscapaciteit van meer dan 250kW is de keuze van het overdrukventiel afhankelijk van het advies van de producent.

### Voor de installatie van membraan-overdrukventielen zijn volgende gegevens aan te nemen:

De overdrukventielen moeten in de drinkwatertoevoer koud ingebouwd worden. Tussen de aansluiting van het overdrukventiel en het drinkwatervat mogen zich geen sluitende ventielen of fittingen, reductie's en of zeven bevinden.

De overdrukventielen moeten zo gemonteerd worden opdat men er vrij toegankelijk bij kan komen en moeten zo dicht als mogelijk bij het drinkwatervat geplaatst worden. Die toevoerleiding naar het overdrukventiel is tenminste zo groot als de diameter van de ventiel aansluiting en is door te voeren in een lengte van <10 x DN.

Het overdrukventiel moet zo worden geplaatst zodat de compensatieleiding met een dalende hoek/helling kan worden geïnstalleerd.

Het is van voordeel het overdrukventiel boven het drinkwatervat te monteren zodat deze bij een mogelijk defect makkelijker is te vervangen.

### Voor het instellen van de nominale druk van overdrukventielen gelden de volgende indicatie's:

De overdrukventielen worden door de producent vooringesteld uitgeleverd. De toelaatbare functionele overdruk van de waterverwarmer (watervat) is met maximaal dezelfde overdruk te bevullen of een lagere druk. De maximale druk in de koudwatertoeleiding moet tenminste 20% onder de nominale insteldruk van het overdrukventiel liggen (zie de bovenstaande tabel). Ligt de maximale druk in de koudwatertoeleiding daar boven, moet een drukreductie worden ingebouwd.

max. druk in de koudwatertoeleiding kPa	Toelaatbare functionele overdruk van het drinkwatervat kPa	Insteldruk van het overdrukventiel Kpa	keuze van het overdrukventiel in bar
480	600	600	6
800	1000	1000	10

De aflatleiding moet in de nominale uitgangsdiameter van het overdrukventiel worden uitgevoerd. Dicht bij de aflatleiding, doelmatiger zelfs direct bij het overdrukventiel aan zich, moet een duidelijke tekst op een etiket (of dergelijk) met de beschrijving **„Tijdens het verwarmen kan op grond van veiligheid water uit de aflatleiding uittreden! Niet afsluiten!“** worden aangebracht. Ventielen en fittingen moeten functioneel en toebehorend zijn; bij een overschrijding van de toelaatbare en aangegeven maximale functiedruk (ook indien slechts eenmalig) kan geen garantie, aansprakelijkheid op schade e/o vervolgschade en productaansprakelijkheid worden aangenomen!

## 2. Expansievaten

### Drinkwater-expansievaten

Volgend DIN 4807.5 moeten gesloten expansievaten met membranen in de koudwaterleiding van gesloten watervaten en waterverwarmers worden ingebouwd

#### Uittreksel uit de Duitse norm DIN 1988-200, 3.4.3 Drukstoot:

De som van de stuwdruk en de rustdruk mag de toelaatbare functieoverdruk niet overstijgen.

De hoogte van de positieve stuwdruk mag in bedrijf van armaturen en apparaten, direct voor deze gemeten, 0,2Mpa niet overstijgen. De negatieve stuwdruk mag 50% van de instelbare waterdruk niet overstijgen. De producent van armaturen, ventielen en apparaten is verplicht middels de constructie van deze zeker te stellen dat bij het in werking nemen van deze producten zoals wordt voorzien ook aan deze eisen wordt voldaan.

### Verwarmings-expansievaten

Volgens DIN 4751 moeten expansievaten met membranen in het leidingwerk van gesloten verwarmingssystemen worden ingebouwd.

## 3. Thermische afvoerbeveiliging

De thermische afvoerbeveiliging moet bij gesloten watervaten worden toegepast die direct door ketels/verwarmers worden ingezet met vaste brandstoffen (hout, pellets, steenkool e.d.)

## 4. Terugslagklep

Bij watervaten en waterverwarmers met een grote inhoud als nominaal 10 liter is het inbouwen van een terugslagklep/ventiel (onafhankelijk van de soort van naverwarming) verplicht.

## 5. Drukreduceerventiel

Ligt de druk in de koudwatertoeleiding naar het verwarmingsvat boven de werkdruk van de installatie, zo moet er volgens de DIN 4753 T1 een drukreduceerventiel in de koudwatertoevoerleiding worden ingebouwd.

## 6. Aftapkraan

Watervaten en waterverwarmers met een groter inhoud als 15 liter nominaal moeten zonder demontage volledig te legen zijn. Bij de koudwatertoevoerleiding is door de installateur een aftapkraan aan te brengen.

## 7. Filter

De inbouw van een waterfilter (met het zog. DIN-DVGW-certificaat) moet vóór de eerste bevulling van de drinkwaterinstallatie plaatsgevonden hebben en moet fysisch direct ná de watermeter zijn aangebracht

# PLAATSING VAN DE SENSOREN

Voor het plaatsen van sensoren (voor het regelen van de installatie) zijn aan de vaten aansluitingen/moffen (1/2") respectievelijk afhankelijk van het soort en type van het vat sensorlijsten aanwezig.

## INBEDRIJFSTELLING

De installatie en inbedrijfstelling van onze producten mag alleen door vakkundige en gecertificeerde installatiebedrijven worden doorgevoerd. Deze zijn verantwoordelijk voor een correcte uitvoering van de gehele installatie.

## VOORBEREIDINGEN

\*alle aansluitingen, ook diegene, die door de fabriek worden voormonteerd (E-aansluiting, flenzen, magesiumanodes etc.) zijn voor het inbedrijfnemen op hun dichtheid te controleren en bij een eventuele installatiebedrijven ondichtheid/lekkage opnieuw af te dichten (evt. vat leeg maken, uitbouwen van de voorzieningen en opnieuw afdichten alvorens weer in te bouwen). Voor deze werkzaamheid wordt geenszins garantie of productaansprakelijkheid door ons overgenomen. Gelieve vulbuis en, of een vulvat ter beschikking te houden.

### 1. Vullen

verbind het vat middels een vulbuis met de watertoevoer. Alle leidingen/buizen van de installatie inclusief het vat moeten eerst grondig worden doorgespoeld om daarna het spoelwater weer af te laten lopen. Nu wordt het watervat opnieuw met water bevuuld. Bij het vullen van het vat staat steeds een ontluchtingsventiel open. Dit vulproces kan (afhankelijk van de grootte en de watervolumestroom) tussen ongeveer de 15 en 30 minuten duren. Het vat zo lang bevuullen, tot dat de werkdruk bereikt is. LET OP! Bei het Buffer-drinkwater-vat PTS eerst het drinkwatervat en pas daarna het verwarmingsvat vullen! Bouwzijds moet zeker worden gesteld dat in werking de druk van het binnenliggende drinkwatervat niet onder de druk van het buffervat/verwarmingswatervat valt! Hierbij moet U ook rekening houden met de respectievelijke overdrukventielen. Ook een dergelijke toestand van onderdruk kan tot grote schade van het vat leiden. De voorgeschreven vulprocedure is absoluut te bevolgen. Mits wij vaststellen dat deze voorschriften niet werden bevolgd vervalt iedere aanspraak op garantie, productaansprakelijkheid en dergelijke!

### 2. Controle van de dichtheid

Waterverwarmingen zijn voor het in bedrijf nemen op hun dichtheid te controleren. Indien mogelijk is direct na de controle van de druk in koudwatertoestand is door het verwarmen naar demaximale functionele temperatuur te controleren of de installatie bij temperatuur de maximale dicht blijft. Bij eventueel drukverlies kunt U er van uit gaan dat een lekkage in de installatie is opgetreden.

## CORROSIEBESCHERMING

Alle oppervlaktes van drinkwateropslag van de series TWS, TLS, WP-TWS en HL-TWS, die direct met sanitair- of drinkwater in contact komen, zijn door een hoogwaardige glasmaillering volgens DVGW 511 en DIN 4753 beschermd. Verder zijn deze oppervlaktes beschermd door middel van een anodebescherming volgens DIN 4753 die in het vat is aangebracht, indien nodig bijgevoegd. Stratificatie- Kombi-, Hygiene- en warmtepompvaten zijn zonder voorbehoud op corrosie te installeren omdat deze werken met een inwendige roestvrijstalen gewelde buis in AISI316L (1.4404) die in het vat is aangebracht. Alle verdere buffervaten worden met zuurstofloos water (dood water) in fuctie genomen (bekijk de DIN voorschriften). De inwendige warmtewisselaars uit buizen moeten voor de eerste inbedrijfneming wel separaat worden gespoeld! Hier bevelen wij het inbouwen van vuilafscidders aan.

**Indien U een warmtewisselaar in het vat niet gebruikt** met een anticorrosieve vloeistof worden bevuuld (bijv. een menging uit glycol en water) en deze mag niet aan beide kanten worden afgesloten (drukexpansie) voordat de temperatuur de maximale temperatuur heeft bereikt.

# ONDERHOUD

## **LET OP bij het buffer-drinkwater-vat PTS!**

### **Bij onderhoud van de dr drinkwaterinstallatie is het verwarmingswater drukloos te maken!**

Bij een ingebouwde magnesiumanode in de drinkwater- en verwarmingsvaten komt de bescherming voor corrosie voort uit een electrochemische werking, die een afbouw van het magnesium ten gevolg heeft. De controle van de magnesiumanode vindt plaats volgens de stand van de techniek, tenminste door een optische controle. Deze controle is jaarlijks te herhalen. In het geval van een sterke belasting van de anode is deze mogelijk jaarlijks te vervangen. Wij adviseren deze magnesiumanode alle 2 jaar te vervangen door een nieuwe. De controle en de vervanging moeten worden gedocumenteerd. In het geval van een klacht is deze documentatie van het onderhoud, de controle en de vervanging voor te leggen samen met de aankooprekening van deze. Hier is de DIN 4753 maatgevend. Bij het vervangen van de magnesiumanode dient U als volgt te werk te gaan: Als eerste moet het vat drukloos worden gemaakt (verwarmingswater en drinkwatervat bij de PTS in de omgekeerde volgorde zoals beschreven bij 1. vullen). Pas daarna kunt U de magnesiumanode vervangen. Na de succesvolle vervanging verder zoals onder 1. vullen omschreven. In gebieden met een zeer hoog kalkgehalte in het water raden wij de installatie van een ontkalkingssysteem aan. Het elektrische verwarmingselement moet jaarlijks worden ontkalkt, afhankelijk van de hardheid en de bedrijfstijd. Tegelijkertijd moet de functiecontrole voor regelthermostaten, veiligheidstemperatuurbegrenzers en verwarmingsstaven tegelijk worden uitgevoerd, omdat er kans is op schade aan de container.

### **WAARSCHUWING!**

Controleer de dichtheid van de aansluitingen op gezette tijden. Voor waterschade wordt geen aansprakelijkheid aanvaard. Na het openen van de flens moet een nieuwe afdichting worden geïnstalleerd. Draai de schroeven eerst met de hand vast en haal ze vervolgens aan met een aandraaimoment van max. Draai 25 Nm kruisgewijs aan.

## GARANTIE

De garantie is van toepassing in overeenstemming met uw leveringsovereenkomsten, evenals onder de volgende voorwaarden.

Wij bieden een garantie voor alle onderdelen die door ons worden geleverd in het kader van onze garantieregels.

Voorwaarde voor garantieaanspraken is de naleving van de volgende voorwaarden:

- > Controle van de leveringsomvang op volledigheid
- > droge en vorstbestendige installatie
- > Regelmatige lekcontroles van de opslagtank, evenals alle aansluitingen en flenzen
- > Het uitvoeren van algemeen onderhoud
- > Werking alleen in gesloten systemen
- > Naleving van de opgegeven maximale temperaturen en drukken
- > Inspectie en vervanging van de magnesiumanode

Verlies van garantie en garantie op geëmailleerde opslag vindt plaats wanneer:

- > de verbindingen worden niet correct uitgevoerd
- > er is geen installatie van een waterverzachtingssysteem uitgevoerd voor drinkwater met een hardheid van  $<6^\circ$
- > er is geen magnesiumanode of externe stroomanode geïnstalleerd of de installatie ervan was defect
- > het drinkwater heeft een chloridegehalte van  $> 70 \text{ mg Cl / L}$
- > het drinkwater heeft een PH\_waarde volgens de Drinkwaterverordening  $<6.5$

# MENGINSTALLATIE

In gemengde installaties wordt een overeenkomstige elektrische scheiding van de geleidende verbindingen tussen de verschillende materialen verschaft. Voor het verwarmen van water dat door warmtewisselaars stroomt, moet bovendien een elektrische stroomvoorziening zijn. Scheiding in de aanvoer- en retourleiding wordt zo uitgevoerd dat kortsluiting over de voorgeschreven aarding van de lijn wordt vermeden.

## WATERDRUK SHOCK

Bij het installeren van snelkoppelingen, zoals eengreepsmengkranen, elektrische kleppen en kogelkranen, enz. Met extreem korte sluittijden, kan waterhamer optreden. De waterslagdrukken bereiken zeer hoge waarden en kunnen op middellange termijn leiden tot slijtage en breuk van pijpleidingen en opslagtanks. Bij gebruik van dergelijke componenten zijn passende "waterhamer"-maatregelen voorzien. Schade veroorzaakt door overdruk valt niet onder de garantie.

## VERPAKKING

Onze vaten staan allemaal vastgebouwd en vastgebouwd op een pallet. Bewaar de opslag niet buiten, maar in droge, vorstvrije en geventileerde ruimtes.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn recyclebaar en zijn alleen voor transport. Folie, schroeven enz. Moeten voor de installatie volledig worden verwijderd. Een verkeerd gebruik van het verpakkingsmateriaal is niet toegestaan.

## VERWIJDERINGSMETHODEN

Het verpakkingsafval is volgens de wettelijke voorschriften door toegelaten afvalverwerkingsbedrijven te verwijderen

Nadat onze vaten aan het einde van hun levensduur worden afgemonteerd horen deze niet bij het huisafval. Spreek U alstublieft over de vakkundige verwijdering van Uw afgemonteerde installatie met het installatiebedrijf over de juiste recyclingsmethode of afvalverwerking. De installateur zal zorgen voor een milieuvriendelijke verwerking van Uw product.

De inhoudstoffen van vaten die in verwarmingsinstallatie's en sanitaire installatie's zijn ingezet moeten via de gemeentelijke inzamelingsplaats worden afgevoerd.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Onze drinkwateropslagtanks zijn uitgerust volgens DIN 4753 en DruckbehV tot twee permanent gelaste buizenwarmtewisselaars.

De vaten zijn gemaakt van kwaliteitsstaal S235JR en met glas geëmailleerde binnenkant voor hygiënische drinkwateropslag (kwaliteit verzekerd volgens DVGW 511 en DIN 4753). Ter bescherming tegen corrosie zijn onze opslagtanks uitgerust met een magnesiumanode. Verder bevindt zich een thermometer in het bovenste opslaggebied.

Onze opslagtanks beschikken over alle benodigde aansluitingen voor warm en koud water, verwarmingstoevoer en -retour evenals een aansluiting voor circulatie. Alle vaten hebben inspectieopeningen via een flens, compleet met blinde afdekkingen. Voor het inbrengen van de sensor (en) voor de besturing zijn één of twee sensorbuis (s) op het vat aanwezig. Afhankelijk van het type vat kan de thermische isolatie (CFK-vrij) bestaan uit 50 mm of 75 mm PU-hardschuim of hardschuim composietisolatie (HVI) evenals vliesisolatie. Alle drinkwateropslagtanks kunnen worden geleverd met in hoogte verstelbare voeten. HL en speciale vaten wijken van het bovenstaande af.

Alle maten en afmetingen van de vaten hebben een tolerantie van +/- 5mm.

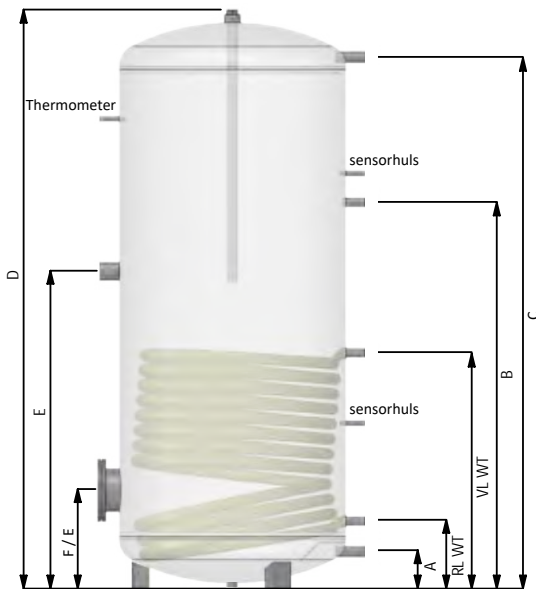
## TECHNISCHE DOCUMENTATIE

Indien U nog verder technische gegevens nodig heeft dan spreekt U uw leveranciers op dit aan.

# DRINKWATERVAT TWS-1W met 1 warmtewisselaar\*

technische gegevens		120	150	200	300	400	500	800	1000	
magnesiumanode	D	verschilt per model								
koudwater	A	1" IG							1 1/4" IG	
warmwater*	C									
terugloop	RL WT1									
voorloop	VL WT1									
voorcirculatie	B								1 1/2" IG	
revisieopening**	F	—	1 1/2" IG	1 1/2" IG / TK 180		TK 180		TK 260		
Aansluiting voor E-verwarming	E	—	1 1/2" IG							
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'								
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'								
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0	
thermometeraansluiting		thermometerbuis								
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG								

NL



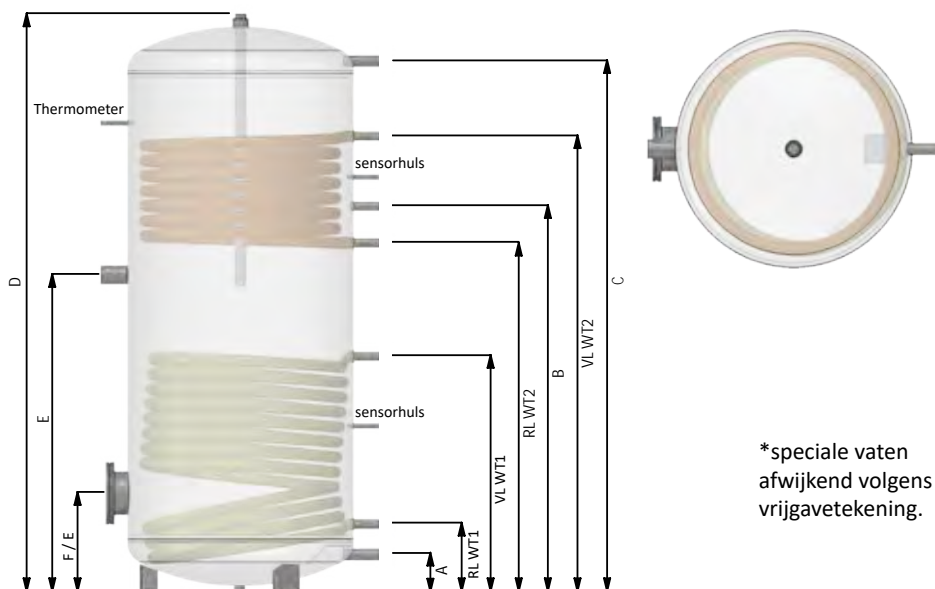
\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

\* bij de vaten 800 en 1000 bevindt zich de warmwateraansluiting boven naast de magnesiumanode bij de deksel

\*\*revisieopening afhankelijk van het modeltype met flens of 1 1/2" binnendraad G

# DRINKWATERVAT TWS-2W met 2 warmtewisselaars\*

technische gegevens		200	300	400	500	800	1000
magnesiumanode	D	verschilt per model					
koudwater	A	1" IG				1 1/4" IG	
warmwater*	C						
terugloop	RL WT1						
voorloop	VL WT1						
terugloop	RL WT2						
voorloop	VL WT2	1" IG				1 1/2" IG	
voorcirculatie	B						
revisieopening**	F	1 1/2" IG	TK 180			TK 260	
Aansluiting voor E-verwarming	E	—	1 1/2" IG				
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'					
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'					
Oppervlakte warmtewisselaar boven	m <sup>2</sup>	0,8	1,1	1,1	1,3	2,0	2,0
Oppervlakte warmtewisselaar onder	m <sup>2</sup>	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
thermometeraansluiting		thermometerbuis					
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG					



\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

\* bij de vaten 800 en 1000 bevindt zich de warmwateraansluiting boven naat de magnesiumanode bij de deksel

\*\*revisieopening afhankelijk van het modeltype met flens of 1 1/2" binnendraad G

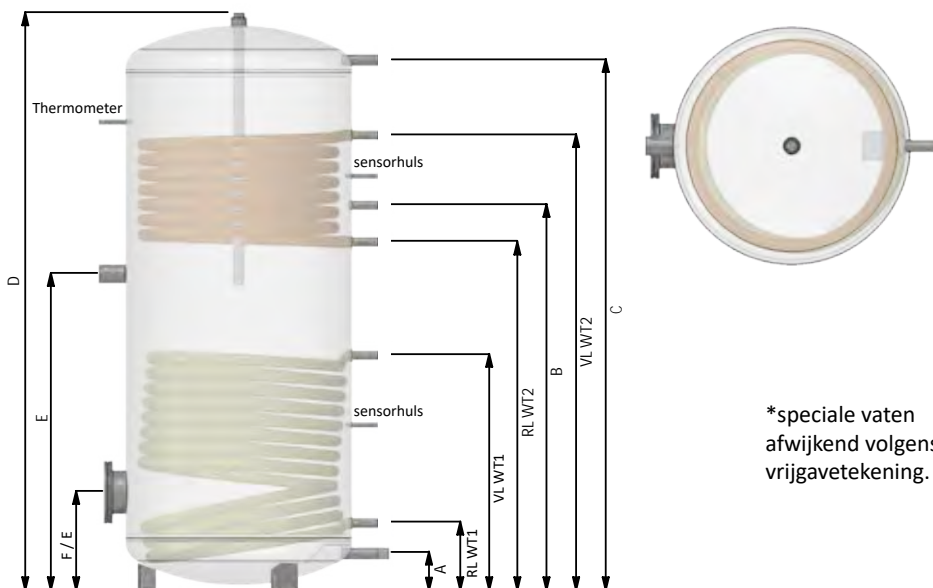


# SPECIAAL MODEL

## DRINKWATERVAT 200 MET FLENS EN

met 2 warmewisselaars TWS-2W\*

technische gegevens		200
magnesiumanode	D	verschilt per model
koudwater	A	1" IG
warmwater	C	
terugloop	RL WT1	
voorloop	VL WT1	
terugloop	RL WT2	
voorloop	VL WT2	
voorcirculatie	B	
revisieopening	F	180
Aansluiting voor E-verwarming	E	1 1/2" IG
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'
Oppervlakte warmtewisselaar boven	m <sup>2</sup>	0,8
Oppervlakte warmtewisselaar onder	m <sup>2</sup>	1,2
thermometeraansluiting		thermometerbuis
Aansluiting voor afluut in de bodem		3/4" IG

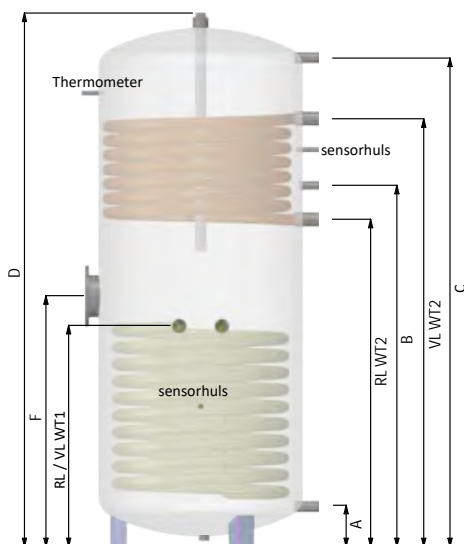


\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

# DRINKWATERVAT KOMPAKT TWS-KOMPAKT

met vaste maat 125 en 2 warmtewisselaars\*

technische gegevens		300	400
magnesiumanode	D	verschilt per model	
koudwater	A	1" IG	
warmwater	C		
terugloop	RL WT1		
voorloop	VL WT1		
terugloop	RL WT2		
voorloop	VL WT2		
voorcirculatie	B		
revisieopening	F	180	
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'	
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'	
Oppervlakte warmtewisselaar boven	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Oppervlakte warmtewisselaar onder	m <sup>2</sup>	1,3	1,6
thermometeraansluiting		thermometerbuis	
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG	



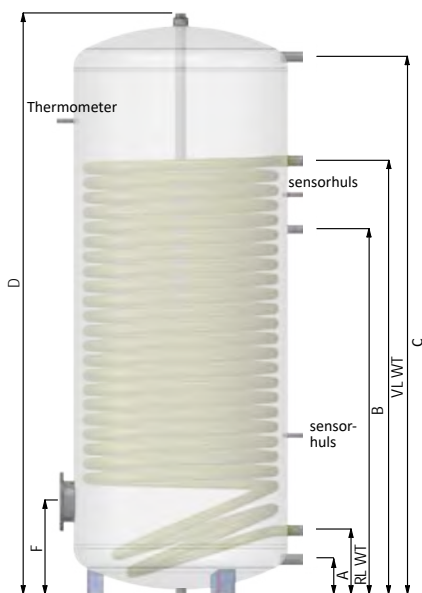
\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

# WARMTEPOMPEN-DRINKWATERVAT WP-TWS 1W

met 1 warmtewisselaar\*\*

technische gegevens		200	300	400	500
magnesiumanode	D	verschilt per model			
koudwater	A	1" IG			
warmwater	C				
terugloop	RL WT1				
voorloop	VL WT1				
voorcirculatie	B				
revisieopening*	F	1 1/2" IG	TK 180		
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'			
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'			
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	1,9	3,8	4,3	4,7
thermometeraansluiting		thermometerbuis			
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG			

NL



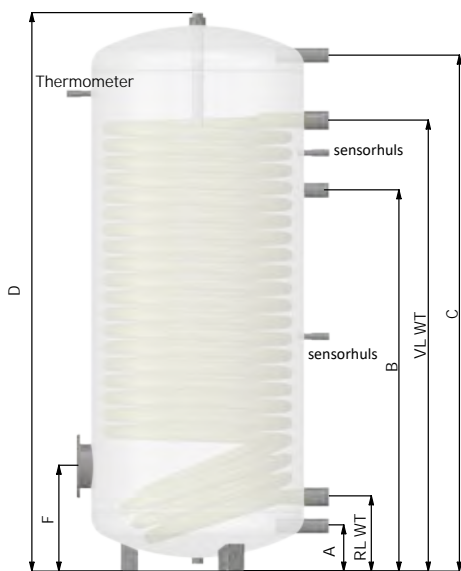
\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

\*revisieopening afhankelijk van het modeltype met flens of 1 1/2" binnendraad G

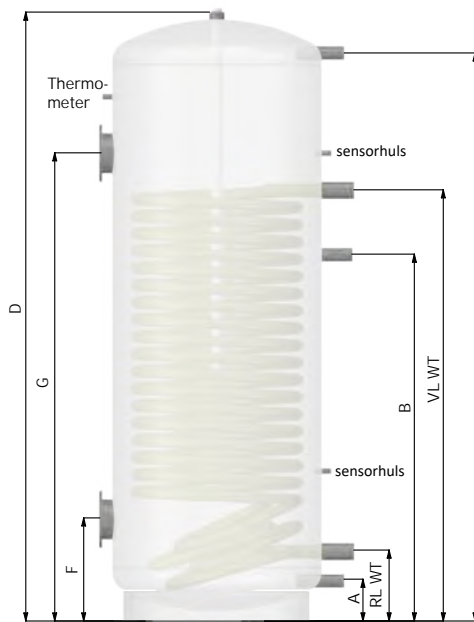
# HIGH PERFORMANCE BOILER HL-TWS 1W

met 1 warmtewisselaar\*\*

technische gegevens		200	400	500	600	800	1000
magnesiumanode	D	verschilt per model					
koudwater	A	1" IG				1 1/4" IG	
warmwater	C						
terugloop	RL WT1					1 1/2" IG	
voorloop	VL WT1						
voorcirculatie	B	1" IG					
revisieopening*	F	TK 180				TK 290	
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'					
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'					
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	2,4	5,0	6,0	7,7	9,6	
thermometeraansluiting		thermometerbuis					
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG					



200-500 / 800-1000 Liter



600 Liter

\*revisieopening afhankelijk van het modeltype met flens of 11/2" binnendraad G

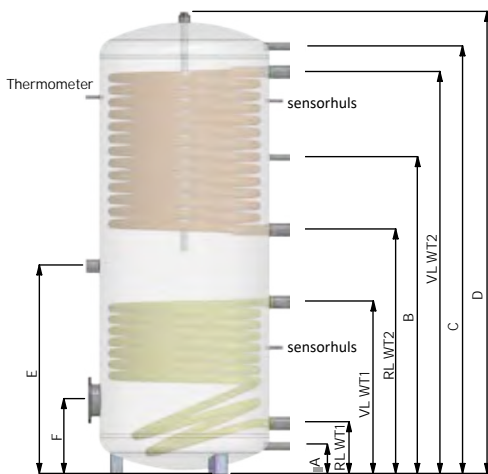
**\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.**

# HIGH PERFORMANCE BOILER HL-TWS-2W

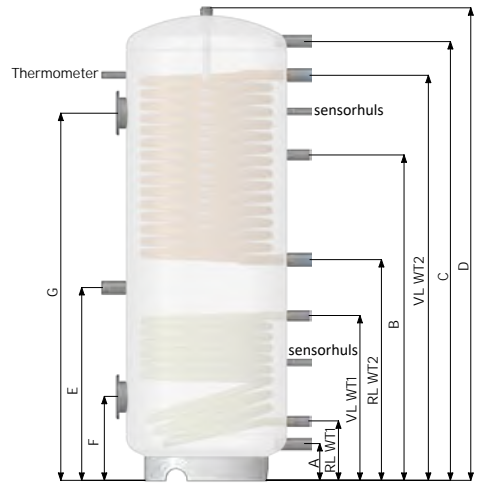
met 2 warmtewisselaars\*

technische gegevens		300	400	500	600	800	1000
magnesiumanode	D	verschilt per model					
koudwater	A	1" IG				1 1/4" IG	
warmwater	C					1 1/2" IG	
terugloop	RL WT1						
voorloop	VL WT1						
terugloop	RL WT2	1 1/2" IG					
voorloop	VL WT2						
voorcirculatie	B	1" IG					
revisieopening	F/G	TK 180				TK 290	
Aansluiting voor E-verwarming	E	1 1/2" IG					
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'					
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'					
Oppervlakte warmtewisselaar boven	m <sup>2</sup>	4,0	4,2	4,6		5,0	6,2
Oppervlakte warmtewisselaar onder	m <sup>2</sup>	1,3	1,5		1,6	2,0	
thermometeraansluiting		thermometerbuis					
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG					

NL



300-500 / 800-1000 Liter



600 Liter

\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.

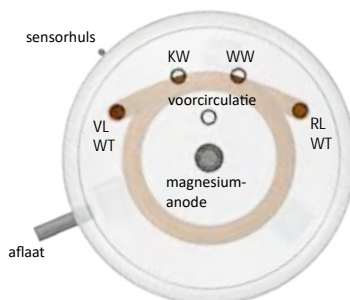
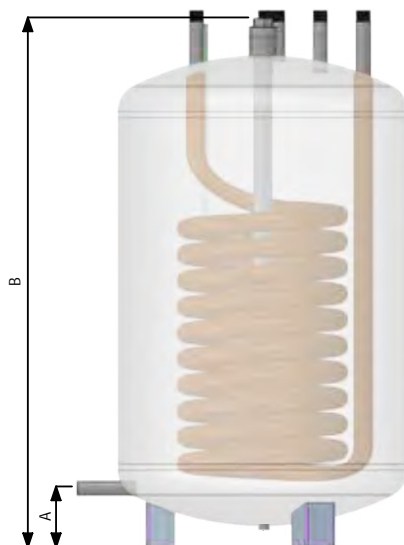
# TERMEN-DRINKWATERVAT TU-TWS 1W

met 1 warmtewisselaar\*

technische gegevens		120	160
magnesiumanode	B	verschilt per model	
koudwater	KW	3 / 4" AG	
warmwater	WW		
terugloop	RL		
voorloop	VL		
voorcirculatie	ZL		
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'	
toelaatbare werkteemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'	
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	0,8	1,0
Aansluiting voor aflaat	A	1 / 2" IG	
Aansluiting voor aflaat in de bodem		3/4" IG	

**De aansluitingen VL en RL kunnen indien nodig verwisseld worden.**

**Bij de aansluitingen KW,WW en ZL kunnen die insteekbuizen onder elkaar gewisseld worden.**

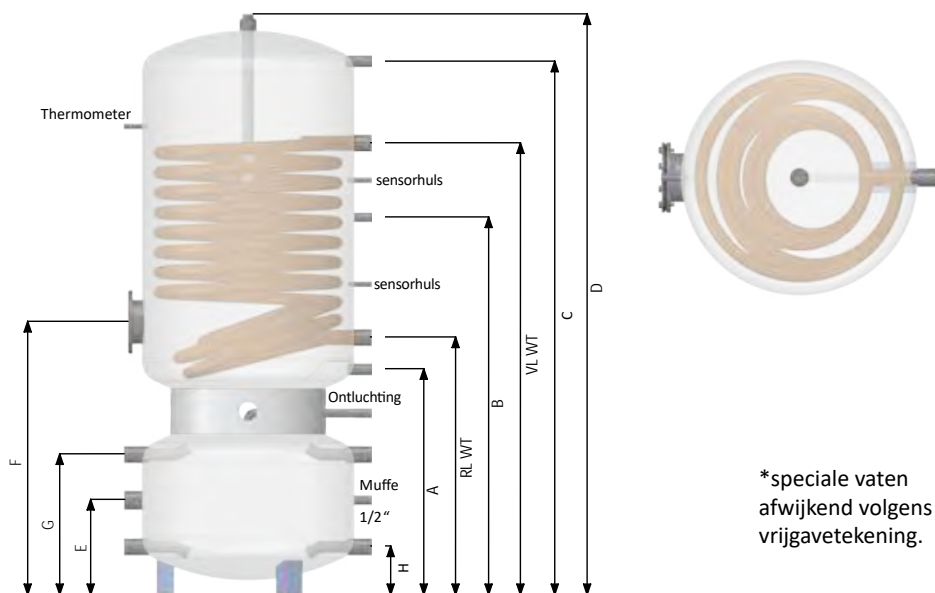


\*speciale vaten  
afwijkend volgens  
vrijgavetekening.

# WARMTEPOMPEN-DUBBELVAT WP-DS\*

technische gegevens		200 / 80	300 / 100
magnesiumanode	D	verschilt per model	
koudwater	A	1" IG	
warmwater	C		
terugloop	RL WT	1 1/2" IG	
voorloop	VL WT		
terugloop Buffervat*	H		
voorloop Buffervat*	G		
voorcirculatie	B	1" IG	
revisieopening	F	180	
Aansluiting voor E-verwarming	E	1 1/2" IG	
Aansluiting in het buffervat		1/2" IG	
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'	
toelaatbare werkt temperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'	
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	2,6	3,2
thermometeraansluiting		thermometerbuis	

NL



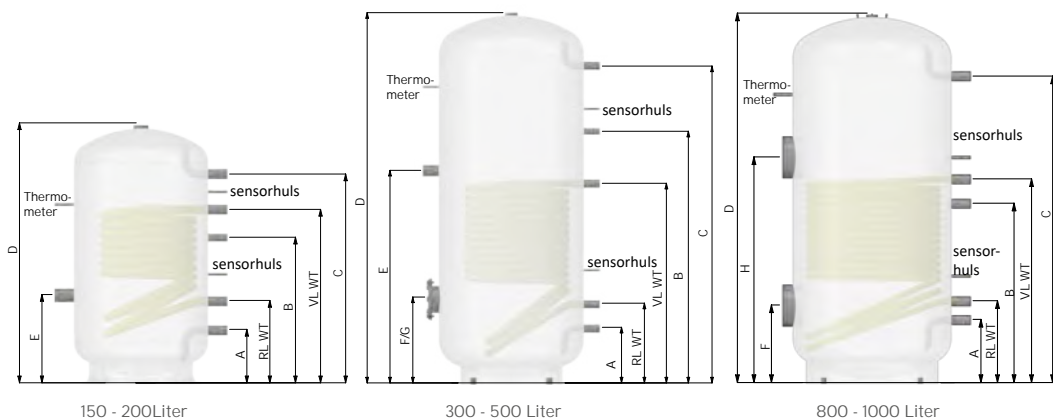
\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

\*Buffervat: ontluchting via de voorloopaansluiting

# DRINKWATERVAT RVS

met 1 warmtewisselaar

technische gegevens		150	200	300	400	500	800	1000	
magnesiumanode	D	verschilt per model							
koudwater	A	1 " IG					1 1/4 " IG		
warmwater	C								
terugloop	RL WT1								
voorloop	VL WT1								
voorcirculatie	B	3/4" IG							
revisieopening	F/H	—			180		120		
Aansluiting voor E-verwarming	E/G	1 1/2 " IG					—		
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'							
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'							
Oppervlakte warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	1	1,2	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55	
thermometeraansluiting		thermometerbuis							

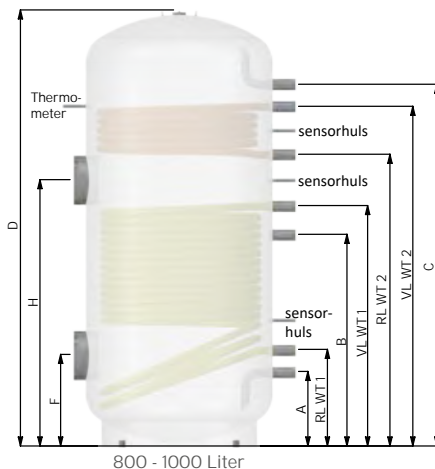
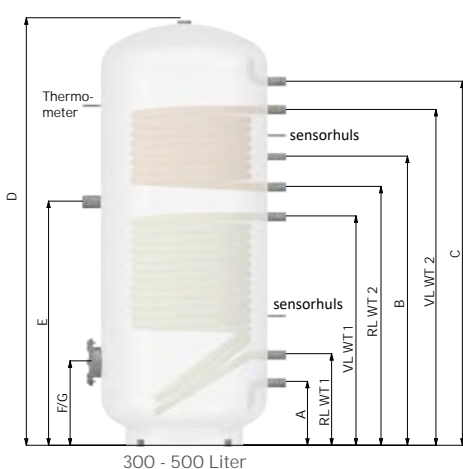




# DRINKWATERVAT RVS

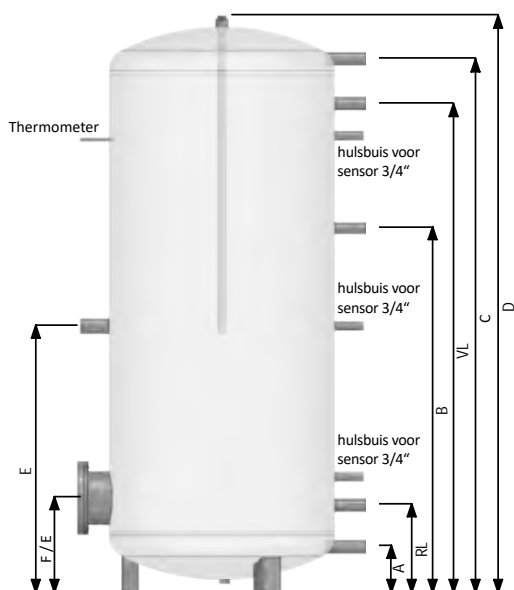
met 2 warmtewisselaars

technische gegevens		300	400	500	800	1000
magnesiumanode	D	verschilt per model				
koudwater	A	1" IG			1 1/4" IG	
warmwater	C					
terugloop	RL WT1					
voorloop	VL WT1					
terugloop	RL WT2					
voorloop	VL WT2	3/4" IG			1 1/4" IG	
voorcirculatie	B	180			120	
revisieopening	F/H	1 1/2" IG				
Aansluiting voor E-verwarming	E/G	1 1/2" IG				
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'				
toelaatbare werktemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'				
Oppervlakte warmtewisselaar boven	m <sup>2</sup>	1,1			1,3	
Oppervlakte warmtewisselaar onder	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,9	3,05	3,55
thermometeraansluiting		thermometerbuis				



# DRINKWATERLAADVAT TLS\*

technische gegevens		200	300	500	800	1000
magnesiumanode	D	verschilt per model				
koudwater	A	1" IG			1 1/4" IG	
warmwater	C					
terugloop	RL					
voorloop	VL				1 1/2" IG	
voorcirculatie	B					
revisieopening*	F	—	180	260		
Aansluiting voor E-verwarming	E	1 1/2" IG				
toelaatbare werkdruk max.	bar	volgens 'Typenschild'				
toelaatbare werkteemperatuur max.	°C	volgens 'Typenschild'				
thermometeraansluiting		thermometerbuis				
Aansluiting voor aflat in de bodem		3/4" IG				

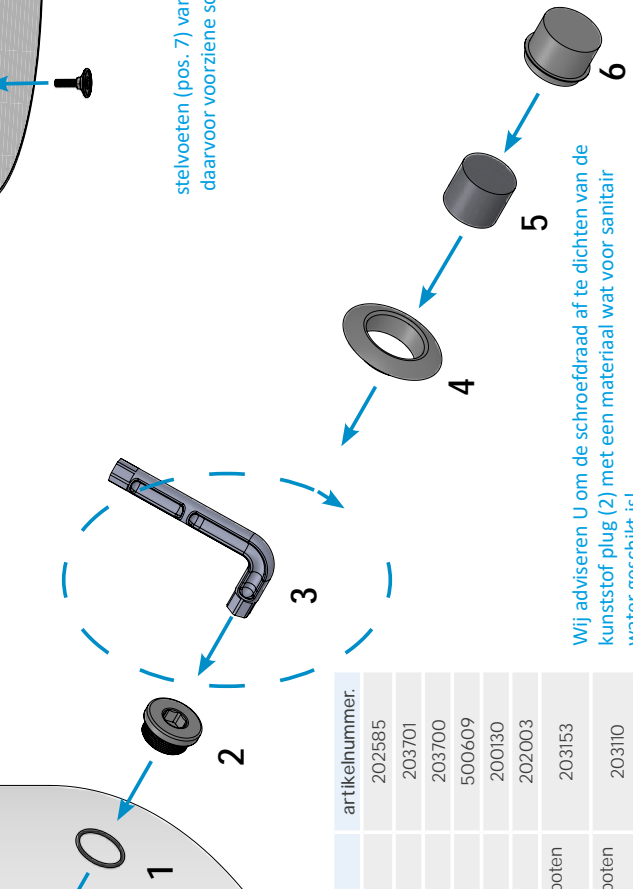


\*speciale vaten afwijkend volgens vrijgavetekening.

\* revisieopening afnankelijk van het modeltype met flens of 1 1/2" binnendraad G

# INSTALLATIE ONDERDELEN

schroefdraad van te  
voren reinigen!



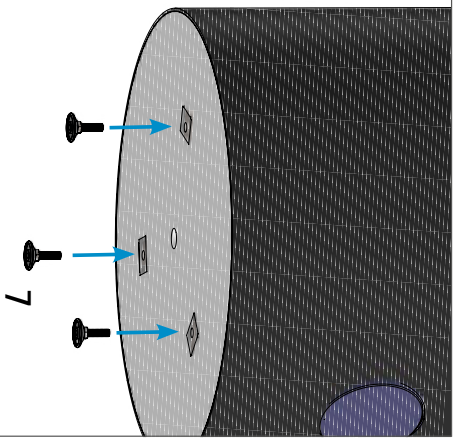
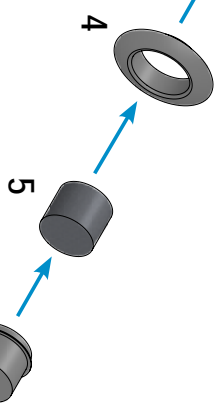
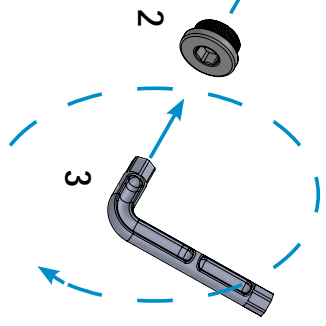
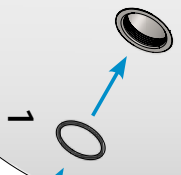
stelvoeten (pos. 7) vanaf de onderkant in het  
daarvoor voorziene schroefdraad schroeven

Wij adviseren U om de schroefdraad af te dichten van de  
kunststof plug (2) met een materiaal wat voor sanitair  
water geschikt is!

nr.	omschrijving	artikelnummer.
1	O-ring afdichting 1 1/2"	202585
2	Kunststof plug 1 1/2"	203701
3	inbussleutel SW22	203700
4	Kunststof rozet	500609
5	zachtschuim isolatie	200130
6	afdekking moff/aansluiting	202003
7	in hoogte verstelbare stelpoten (M12)	203153
	in hoogte verstelbare stelpoten (M10)	203110

# MONTAGE ZUBEHÖR

Gewinde VOR Montage reinigen!



FüÙe (Pos. 7) von unten in die vorgesehenen Gewinde einschrauben.

Nr.	Bezeichnung	Artikelnr.
1	O-Ring-Dichtung 1 <sup>1/2</sup> "	202585
2	Kunststoffstopfen 1 <sup>1/2</sup> "	203701
3	Innensechskantschlüssel SW22	203700
4	Kunststoffrosette	500609
5	Weichschaum-Isolierung	200130
6	Muffenkappe	202003
	höhenverstellbare FüÙe (M12)	203153
7	höhenverstellbare FüÙe (M10)	203110

Wir empfehlen zusätzlich das Gewinde des Kunststoffstopfens (Pos. 2) mit trinkwassergeeigneten Materialien einzudichten!