



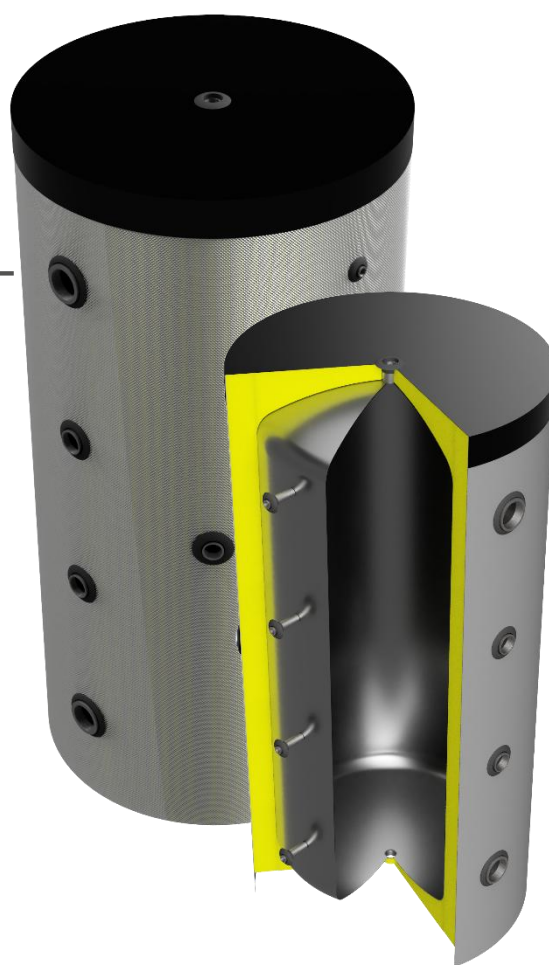
Mod. **AS**

Mod. **AS/Z**

**ACCUMULO
CALDO - FREDDO**

HOT/CHILLED WATER
STORAGE TANK

MANUALE ISTRUZIONI
INSTRUCTION MANUAL





SOMMARIO:

1. Informazioni su questo documento
2. Istruzioni di sicurezza per l'utente
3. Caratteristiche del prodotto
4. Installazione
5. Manutenzione
6. Dimensionamento del vaso di espansione e della valvola di sicurezza
7. Esempi di schemi di installazione
8. Smaltimento fine vita
9. Garanzia

1. INFORMAZIONI SU QUESTO DOCUMENTO

Gentile Cliente,
La ringraziamo per la fiducia accordataci nello scegliere un prodotto O.M.B. S.r.l., che avrà modo di apprezzare per lungo tempo. La preghiamo di leggere attentamente queste poche note predisposte al fine di utilizzare in modo ottimale l'apparecchio OMB da Lei scelto e di conservare la documentazione per future consultazioni.

Egregio Sig. Tecnico,
Le porgiamo un ringraziamento particolare per aver scelto ed installato un articolo della nostra gamma di prodotti. Ci permettiamo di sottoporre alla sua cortese attenzione, le istruzioni necessarie per una corretta messa in opera benché a Lei già note e collaudate. Nel caso in cui si riscontrassero problemi non risolvibili con la consultazione del presente scritto,

La preghiamo di contattarci:

Tecnico, tecnico@ombonline.com

Commerciale, commerciale@ombonline.com

Contabile, amministrazione@ombonline.com

2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'UTENTE

L'apparecchio è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza. Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone, danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti. L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, raffrescamento e/o di produzione di acqua calda sanitaria. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio. Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio O.M.B. S.r.l. non si assume alcuna responsabilità; in tal caso la responsabilità è completamente a carico dell'utente. Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

- NON appoggiare oggetti o attrezzature sull'unità;
- NON sedersi, arrampicarsi o stare in piedi sull'unità;
- NON eseguire nessuna operazione sul prodotto senza prima aver disconnesso dalla rete tutte le apparecchiature elettriche collegate allo stesso;
- L'accumulatore è stato costruito per lo stoccaggio di acqua, qualsiasi altro tipo di utilizzo è da ritenere non idoneo e pericoloso;
- Usare l'accumulatore entro i limiti di temperatura e pressione indicati sulla targhetta e su questo libretto;
- L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni di O.M.B. S.r.l. e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge; Al termine delle attività di installazione, l'installatore deve rilasciare una "DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ" che attesti la realizzazione dell'opera a regola d'arte, in conformità alle norme e disposizioni vigenti.
- Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni dell'apparecchio di propria iniziativa.

SUMMARY:

1. Information about this document
2. User safety instructions
3. Product features
4. Installation
5. Maintenance
6. Sizing the expansion vessel and the safety valve
7. Examples of installation diagrams
8. End-of-life disposal
9. Warranty

1. INFORMATION ABOUT THIS DOCUMENT

Dear Customer,
Thank you for your confidence in choosing an O.M.B. S.r.l. product, which you will enjoy for a long time. Please, read carefully these few notes prepared for the purpose of optimal use of your chosen OMB device and keep the documentation for future reference.

Dear Mr. Technician,
We extend our special thanks to you for choosing and installing an item from our product range. We take the liberty of submitting to your kind attention the instructions necessary for proper installation, although already known and tested to you. If you encounter any problems that cannot be solved by consulting this document.

Please contact us:

Technical, tecnico@ombonline.com

Commercial, commerciale@ombonline.com

Accounting, amministrazione@ombonline.com

2. USER SAFETY INSTRUCTIONS

The appliance has been constructed in accordance with the current state of the art and recognized technical safety regulations. Nevertheless, improper use may result in danger to the life and limb of the user or others, as well as damage to the appliance or other property. The appliance is intended for use in heating, cooling, and/or domestic hot water production systems. Any other use is considered improper. O.M.B. S.r.l. assumes no liability for any damage resulting from improper use; in such cases, the responsibility lies entirely with the user.

Proper use according to the intended purposes also requires strict adherence to the instructions provided in this manual.

- DO NOT place objects or equipment on top of the unit;
- DO NOT sit, climb, or stand on the unit;
- DO NOT perform any operation on the product without first disconnecting all electrical equipment connected to it from the power supply;
- The storage tank is designed exclusively for water storage; any other use is considered improper and dangerous;
- Operate the storage tank within the temperature and pressure limits indicated on the identification plate and in this manual;
- Installation, adjustment, and maintenance of the appliance must be carried out in compliance with current regulations, according to O.M.B. S.r.l. instructions, and by qualified personnel authorized by law. Upon completion of the installation, the installer must issue a "DECLARATION OF CONFORMITY" certifying that the work has been performed in a workmanlike manner and in accordance with applicable standards and provisions;
- NEVER attempt to carry out maintenance or repairs on the appliance on your own initiative.



Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale qualificato e preventivamente autorizzato da O.M.B. S.r.l.

- È obbligatorio l'uso di dispositivi o materiali di collegamento e sicurezza collaudati e idonei all'impiego secondo le norme vigenti;
- È vietato esporre l'accumulo agli agenti atmosferici, poiché il prodotto non è progettato per funzionare all'esterno;
- È vietato disperdere o lasciare alla portata dei bambini materiale d'imballo in quanto potenziale fonte di pericolo;
- Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale O.M.B. S.r.l. non può essere considerato responsabile e provocano il decadere della garanzia del prodotto.

3. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Gli accumulatori inerziali della serie AS e ASZ sono puffer idonei sia per acqua refrigerata che per riscaldamento.

Sono progettati con un isolamento maggiorato anticondensa specificamente studiato per l'uso bivalente in impianti di condizionamento e riscaldamento.

La struttura è rivestita con un isolamento a cellule chiuse anticondensa, ideale per minimizzare le dispersioni termiche e prevenire la formazione di umidità e corrosione sulla superficie esterna del serbatoio.

Materiali di Costruzione

AS - AS/Z: modelli per acqua refrigerata e riscaldamento costruiti in acciaio di qualità S235JR (EN 10025).

Trattamenti Anticorrosivi

In base alla versione, vengono applicati i seguenti trattamenti:
AS: verniciatura antiruggine esterna.

AS/Z: zincatura per immersione totale in bagno di zinco fuso, in conformità alla norma UNI EN ISO 1461:2022.

Sistemi di Isolamento

Tutti i buffer sono isolati termicamente.

Sono disponibili tre configurazioni:

RG - RA (Poliuretano Rigido):

Realizzato in PU rigido con contenuto di cellule chiuse superiore al 93%. Iniettato direttamente sul serbatoio in stampo cilindrico. Esente da CFC e HCFC.

Densità: 40-42 kg/m³

Resistenza al fuoco: DIN 4102 Cl. B3

Conducibilità termica: 0,019 W/mK (a 45 °C).

RF (Elastomero Flessibile):

Isolamento con lastra flessibile in elastomero polietilenico reticolato a cellule chiuse RI di spessore 20mm anticondensa e barriera a vapore, ricoperto da un pannello removibile di fibre di poliestere RF, ecocompatibile. I fondi inferiore e superiore rivestiti in poliuretano rigido RG non removibile

Densità:

RI: 30 Kg/m³

RF: 21 Kg/m³

RG: 40-42 Kg/m³

Resistenza al fuoco:

RI e RF: EN 13501-1 Cl. B S2 D0

RG: DIN 4102 Cl. B3

Conducibilità termica:

RI: 0.043W/m·K

RF: 0.036W/m·K

RG: 0.019W/m·K

Temperatura di esercizio: -40 °C / +95 °C.

Finiture Esterne

RG (per capacità 100-500 L): rivestimento in ABS.

RF-RG: rivestimento in PVC con cerniera di chiusura.

RA: rivestimento in lamierino di alluminio goffrato, idoneo per installazioni esterne.

Any intervention must be performed by qualified personnel previously authorized by O.M.B. S.r.l.;

- The use of safety and connection devices or materials that are tested and suitable for the intended use according to current regulations is mandatory;
- It is forbidden to expose the storage tank to atmospheric agents, as the product is not designed for outdoor operation;
- It is forbidden to dispose of or leave packaging materials within reach of children, as they are a potential source of danger;
- O.M.B. S.r.l. shall not be held liable for any damage to persons, animals, or property resulting from failure to observe the instructions contained in this manual. Such failure will also result in the voiding of the product warranty.

3. PRODUCT FEATURES

AS and ASZ series buffer tanks are suitable for both chilled-water and heating applications.

They are designed with enhanced anti-condensation insulation, specifically engineered for dual-purpose use in air-conditioning and heating systems.

The tank is clad with closed-cell anti-condensation insulation, ideal for minimising heat loss and preventing moisture and corrosion from forming on the outer surface of the tank.

Materials of Construction

AS - AS/Z: Models for chilled and hot water, manufactured from quality S235JR (EN 10025) carbon steel.

Anti-corrosion Treatments

Depending on the version, the following treatments are applied:
AS: External rust-resistant coating.

AS/Z: Hot-dip galvanizing by total immersion in a molten zinc bath, in accordance with UNI EN ISO 1461:2022.

Insulation Systems

All buffer tanks are thermally insulated.

Three configurations are available:

RG - RA (Rigid Polyurethane):

Made of rigid PU with a closed-cell content greater than 93%. Injected directly onto the tank in a cylindrical mould. CFC- and HCFC-free.

Density: 40-42 kg/m³

Fire resistance: DIN 4102 Cl. B3

Thermal conductivity: 0.019 W/mK (at 45 °C).

RF (Flexible Elastomer):

Insulation comprising a 20 mm thick flexible RI sheet of closed-cell cross-linked polyethylene elastomer, providing anti-condensation protection and a vapour barrier, covered with a removable, environmentally friendly RF polyester-fibre panel. The lower and upper ends are clad with non-removable rigid RG polyurethane.

Density:

RI: 30 kg/m³

RF: 21 kg/m³

RG: 40-42 kg/m³

Fire resistance:

RI and RF: EN 13501-1 Cl. B S2 D0

RG: DIN 4102 Cl. B3

Thermal conductivity:

RI: 0.043 W/m·K

RF: 0.036 W/m·K

RG: 0.019 W/m·K

Operating temperature: -40 °C / +95 °C.

External Finishes

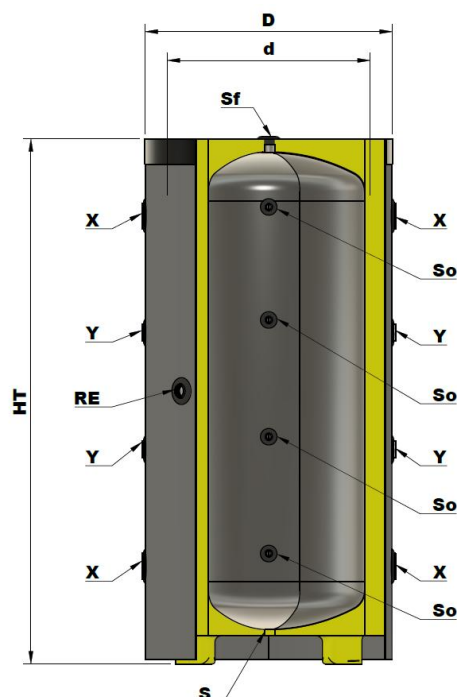
RG (for capacities 100-500 L): ABS casing.

RI-RG: PVC jacket with zipper closure.

RA: Embossed aluminum foil cladding, suitable for outdoor installation.

MODELLO			100	200	300	500	800	1000
	Capacità totale volano termico	lt	110	180	280	481	748	924
d	Diam. senza isolamento	mm	400	450	550	650	800	800
D	Diam. con isolamento RF	mm	-	-	-	-	1050	1050
D	Diam. con isolamento RG/RA	mm	500	550	650	780	980	980
HT	Altezza totale	mm	1120	1380	1440	1800	1820	2080
K	Altezza in ribaltamento	mm	1254	1482	1585	1964	2067	2299
	Peso a vuoto	kg	35	50	80	95	150	170
Conessioni								
X	Connessione attacchi d'uso		G1"½	G1"½	G2"	G3"	G3"	G3"
Y	Connessione attacchi d'uso		G1"½	G1"½	G1"½	G2"	G2"	G2"
RE	Conness. resistenza elettrica		G1"½	G1"½	G1"½	G1"½	G1"½	G1"½
So	Connessione sonda		G½"	G½"	G½"	G½"	G½"	G½"
Sf	Connessione sfiato		G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼
S	Scarico		G1 ¼"	G1 ¼"	G1 ¼"	G1 ¼"	G1 ¼"	G1 ¼"
Dati tecnici								
PE	Pressione max. di esercizio	bar	6					
TE	Temperatura max. di esercizio	°C	-10 ÷ +95					

MODELLO			1500	2000	2500	3000	4000	5000
	Capacità totale volano termico	lt	1436	1981	2604	2910	3710	4945
d	Diam. senza isolamento	mm	950	1100	1250	1250	1400	1600
D	Diam. con isolamento RF	mm	1200	1350	1500	1500	1650	1850
D	Diam. con isolamento RG/RA	mm	1170	1280	1430	1430	1580	1780
HT	Altezza totale	mm	2390	2500	2530	2800	2860	2920
K	Altezza in ribaltamento	mm	2661	2809	2906	3144	3267	3420
	Peso a vuoto	kg	230	300	350	380	430	500
Conessioni								
X	Connessione attacchi d'uso		G4"	G4"	G4"	G4"	G4"	G4"
Y	Connessione attacchi d'uso		G3"	G3"	G3"	G3"	G3"	G3"
RE	Conness. resistenza elettrica		G1"½	G1"½	G1"½	G1"½	G1"½	G1"½
So	Connessione sonda		G½"	G½"	G½"	G½"	G½"	G½"
Sf	Connessione sfiato		G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼	G1"¼
S	Scarico		G1 ¾"	G1 ¾"	G1 ¾"	G1 ¾"	G1 ¾"	G1 ¾"
Dati tecnici								
PE	Pressione max. di esercizio	bar						
TE	Temperatura max. di esercizio	°C						



4. INSTALLAZIONE

Nella fase di installazione è obbligatorio rispettare sempre e comunque le normative di riferimento vigenti e le indicazioni e schemi riportati in questo manuale.

L'installatore si assume la piena responsabilità circa l'incorretta installazione del prodotto.

Prima di procedere all'installazione del serbatoio:

- Verificare che la pressione massima ammissibile del serbatoio non sia inferiore alla pressione massima prevista dall'impianto e che i dispositivi di sicurezza siano tarati di conseguenza.
- Controllare tutti i collegamenti a vite (bulloni della flangia di ispezione e anodo) poiché durante il trasporto può capitare che i bulloni si allentino;
- Verificare che vi sia lo spazio per l'estrazione dei componenti installati sul prodotto;
- Verificare che la superficie su cui si andrà ad installare il bollitore sia sufficientemente resistente nel supportare il peso dell'apparecchio in esercizio a pieno carico.
- Verificare che tutti i collegamenti idraulici e l'accesso ad eventuali flange siano facilmente raggiungibili e comodamente scollegabili in caso di necessità.
- Dotarsi di una valvola di sicurezza idonea a garantire che il serbatoio non superi mai la pressione massima ammissibile indicata sulla targhetta e su questo libretto;
- Collegare lo scarico della valvola di sicurezza a una tubazione idonea e convogliare l'eventuale scarico in luogo sicuro, visibile e non pericoloso per persone, animali o cose.
- Dotarsi di un vaso di espansione accuratamente dimensionato (vedi capitolo: "Dimensionamento del vaso di espansione");
- Dotarsi di protezione catodica (anodo di magnesio) o del dispositivo di protezione catodica a corrente impressa (anodo elettronico) correttamente dimensionati per il serbatoio (solo serbatoi per ACS);
- Dotarsi di una valvola automatica di scarico aria (valvola jolly) da posizionare nella parte più alta del serbatoio;
- Dotarsi di giunti dielettrici quando si collega il serbatoio a tubazioni di materiale differente;
- Verificare la qualità dell'acqua di alimentazione, se risultasse molto dura, è necessario installare a monte dell'apparecchio un sistema anticalcare ed in caso di impurità, installare un filtro adeguato al fine di prevenire depositi di residui indesiderati;
- Verificare la pressione di ingresso dell'acqua e, qualora fosse più alta del valore massimo previsto, installare un riduttore di pressione a monte dell'apparecchio;
- Verificare la presenza di uno scarico in grado di convogliare all'esterno l'acqua presente all'interno del serbatoio in caso di rotture o malfunzionamenti. Qualora non fosse presente, dotarsi di una vasca di raccolta da posizionare al di sotto del serbatoio.

Di seguito sono elencate le procedure per una corretta installazione del prodotto:

1. Rimuovere il serbatoio dall'imballo prestando particolare attenzione a non danneggiare la finitura esterna, i termoformati e gli eventuali accessori preinstallati;
2. Posizionare il serbatoio nella posizione prestabilita di utilizzo dimensionando opportunamente la superficie su cui andrà installato tenendo conto del peso dell'apparecchio in esercizio a pieno carico;
3. Collegare tutte le tubazioni, le sonde, il vaso di espansione, la valvola di sicurezza, la valvola jolly, un rubinetto di scarico e di tutti gli altri apparati necessari al corretto funzionamento dell'impianto;
4. Collegare l'apparecchio alla rete idrica;
5. Riempire il serbatoio d'acqua tenendo aperto lo sfioratore superiore e/o i rubinetti dell'acqua calda in modo da far uscire tutta l'aria contenuta nel serbatoio e nell'impianto;
6. Chiudere lo sfioratore superiore e pressurizzare il serbatoio alla pressione di esercizio prevista;
7. Verificare la presenza di eventuali perdite dalle connessioni ed eventualmente procedere con un ulteriore serraggio;

4. INSTALLATION

During the installation phase, it is mandatory to comply with all current reference regulations as well as the instructions and diagrams provided in this manual.

The installer assumes full responsibility for any incorrect installation of the product.

Before proceeding with the installation of the tank:

- Verify that the tank maximum allowable pressure is not lower than the maximum pressure expected in the system and that the safety devices are set accordingly.
- Check all screw connections (inspection flange bolts and anode), as bolts may loosen during transport;
- Verify that there is sufficient clearance for the removal of components installed on the product;
- Ensure that the installation surface is strong enough to support the weight of the appliance at full operating load;
- Verify that all hydraulic connections and access to any flanges are easily reachable and can be conveniently disconnected if necessary;
- Equip the system with a safety valve suitable to ensure that the tank never exceeds the maximum allowable pressure indicated on the identification plate and in this manual;
- Connect the safety valve discharge to a suitable pipe and route any discharge to a safe, visible location where it cannot endanger people, animals or property.
- Equip the system with an accurately sized expansion vessel (see chapter: "Sizing the expansion vessel");
- Provide cathodic protection (magnesium anode) or an impressed current cathodic protection device (electronic anode) correctly sized for the tank (DHW tanks only);
- Install an automatic air vent valve (jolly valve) at the highest point of the tank;
- Use dielectric unions when connecting the tank to pipes made of different materials;
- Check the quality of the water supply; if the water is very hard, an anti-limescale system must be installed upstream of the appliance. In case of impurities, install a suitable filter to prevent unwanted sediment buildup;
- Check the water inlet pressure and, if it exceeds the maximum specified value, install a pressure reducing valve upstream of the appliance;
- Verify the presence of a drain capable of conveying the water from the tank to the outside in case of leaks or malfunctions. If a drain is not present, provide a collection tray to be positioned underneath the tank.

Follow the procedures below for a correct installation of the product:

1. Remove the tank from its packaging, taking care not to damage the external finish, the thermoformed parts, or any pre-installed accessories.
2. Place the unit in the designated installation area, ensuring the surface is appropriately sized and rated to support the weight of the appliance at full operating load.
3. Connect all piping, sensors, expansion vessel, safety valve, air vent (jolly valve), drain cock, and all other components necessary for the correct operation of the system.
4. Connect the appliance to the water supply.
5. Fill the tank with water, keeping the top air vent and/or hot water taps open to ensure all air is purged from the tank and the system.
6. Close the top vent and pressurize the tank to the designated operating pressure.
7. Check for any leaks at the connections and perform additional tightening if necessary.



8. Verificare la corretta messa a terra di tutto l'impianto idraulico, e l'eventuale presenza di correnti galvaniche e/o indotte testando l'equi potenzialità tra il serbatoio e tutte le connessioni ed eventuali scambiatori presenti;
9. Collegare il serbatoio all'impianto elettrico (se necessario) adeguatamente predisposto con tutte le protezioni previste dalla normativa.

5. MANUTENZIONE

La manutenzione programmata e preventiva dev'essere eseguita almeno una volta all'anno ed è essenziale ai fini del mantenimento, della durata e dell'efficienza ottimale dell'apparecchio in esercizio.

Ai fini della sicurezza, la manutenzione va effettuata da personale competente seguendo le linee guida di seguito riportate.

ATTENZIONE:

Prima di procedere, dotarsi di tutti i ricambi necessari per svolgere la manutenzione: guarnizioni, anodo in magnesio (se necessario), etc.

Messa fuori servizio:

- Spegner tutti i generatori di calore collegati al serbatoio
- Disconnettere dalla rete tutte le apparecchiature elettriche collegate al prodotto.
- Attendere il completo raffreddamento del serbatoio
- Scaricare tutta la pressione dell'impianto;
- Aprire lo sfiato dell'aria superiore per consentire all'aria di entrare all'interno del serbatoio
- Aprire il rubinetto/tappo di scarico per svuotare il serbatoio.

Pulizia e manutenzione:

- Pulire le superfici interne con relativa asportazione del calcare o fanghi con prodotti specifici non aggressivi;
- Chiudere il rubinetto/tappo di scarico per svuotare il serbatoio.
- Verificare la precarica del vaso di espansione di ogni circuito;
- Verificare il funzionamento del termometro e del termostato (se installati).
- Controllare gli eventuali impianti anticalcare e relativi filtri.
- Riempire il serbatoio d'acqua tenendo aperto lo sfiato superiore e/o i rubinetti dell'acqua calda in modo da far uscire tutta l'aria contenuta nel serbatoio e nell'impianto;
- Chiudere lo sfiato superiore e pressurizzare il serbatoio alla pressione di esercizio prevista;
- Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza.
- Pulire il rivestimento esterno con prodotti non aggressivi

8. Verify the proper grounding (earthing) of the entire plumbing system and check for any galvanic and/or induced currents by testing the equipotential bonding between the tank, all connections, and any heat exchangers.
9. Connect the tank to the electrical system (if required), ensuring it is properly set up with all protections mandated by current regulations.

5. MAINTENANCE

Scheduled and preventive maintenance must be performed at least once a year and is essential to ensure the longevity, durability, and optimal operating efficiency of the appliance. For safety reasons, maintenance must be carried out by competent personnel in accordance with the guidelines provided below.

WARNING:

Before proceeding, ensure you have all the necessary spare parts required for maintenance: gaskets, magnesium anode (if needed), etc.

Shutdown procedure:

- Switch off all heat sources connected to the tank;
- Disconnect all electrical equipment connected to the product from the power supply;
- Wait for the tank to cool down completely;
- Release all system pressure;
- Open the upper air vent to allow air to enter the tank;
- Open the drain tap/plug to empty the tank;

Cleaning and maintenance:

- Clean the internal surfaces, removing limescale or sludge using specific non-aggressive products;
- Close the drain tap/plug to allow for refilling;
- Check the pre-charge pressure of the expansion vessel in each circuit;
- Verify the operation of the thermometer and thermostat (if installed);
- Inspect any anti-limescale systems and their respective filters;
- Fill the tank with water, keeping the upper vent and/or hot water taps open to purge all air from the tank and the system;
- Close the upper vent and pressurize the tank to the designated operating pressure;
- Verify the correct operation of the safety valve;
- Clean the external casing using non-aggressive products.

6. DIMENSIONAMENTO DEL VASO DI ESPANSIONE E DELLA VALVOLA DI SICUREZZA

Su ogni circuito dell'impianto idraulico, dev'essere installato un vaso d'espansione correttamente dimensionato al fine di mantenere costante la pressione dell'impianto compensando la variazione di volume dell'acqua dovuta all'espansione termica. Di seguito viene proposta una tabella di massima per la scelta del vaso adeguato in base alla quantità d'acqua presente in ogni circuito e la ΔT , ovvero la temperatura di lavoro del circuito meno la temperatura ad impianto fermo. Rimane a cura dell'installatore verificare che il vaso d'espansione sia effettivamente idoneo per l'impianto su cui verrà installato.

6. SIZING THE EXPANSION VESSEL AND THE SAFETY VALVE

An appropriately sized expansion vessel must be installed on every circuit of the hydraulic system to maintain constant system pressure by compensating for water volume variations caused by thermal expansion. Below is a general guide table for selecting the suitable vessel based on the water volume in each circuit and ΔT (the difference between the circuit's operating temperature and the temperature when the system is off). It remains the installer's responsibility to verify that the expansion vessel is effectively suitable for the specific system in which it will be installed.

Volume (L) Delta T	50	100	200	300	400	500	800	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
30	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	24	24
40	8	8	8	8	8	8	12	12	24	24	35	35	50	80
50	8	8	8	12	18	24	35	35	50	80	100	100	150	
55	8	8	8	12	18	24	35	2x 24	80	80	100			
60	8	8	12	18	24	35	2x 24	80	80	150	150			
65	8	8	18	24	24	35	50	80	100	150	2x 80			
70	8	8	18	24	35	35	80	80	100	150	200			
75	8	8	18	24	35	2x24	80	80	150	2x80	200			
80	8	8	18	35	35	2x24	80	100	150	200				
85	8	12	24	35	50	2x24	80	100	150	200				
90	8	12	24	35	50	3x18	100	150	2x80	300				

Calcolo del diametro minimo della valvola di sicurezza:
Per dimensionare occorre aumentare la valvola di sicurezza da porre sull'ingresso dell'acqua fredda del volano termico acquistato, applicare la seguente formula:

$$d \geq \sqrt{V/5}$$

Dove:

d = diametro della valvola (mm)
 V = volume serbatoio (litri)

Il diametro della valvola di sicurezza non deve essere mai inferiore ai 15 mm.

Calculation of the minimum safety valve diameter:
To determine the size of the safety valve to be installed on the cold water inlet of the purchased thermal buffer, apply the following formula:

$$d \geq \sqrt{V/5}$$

Where:

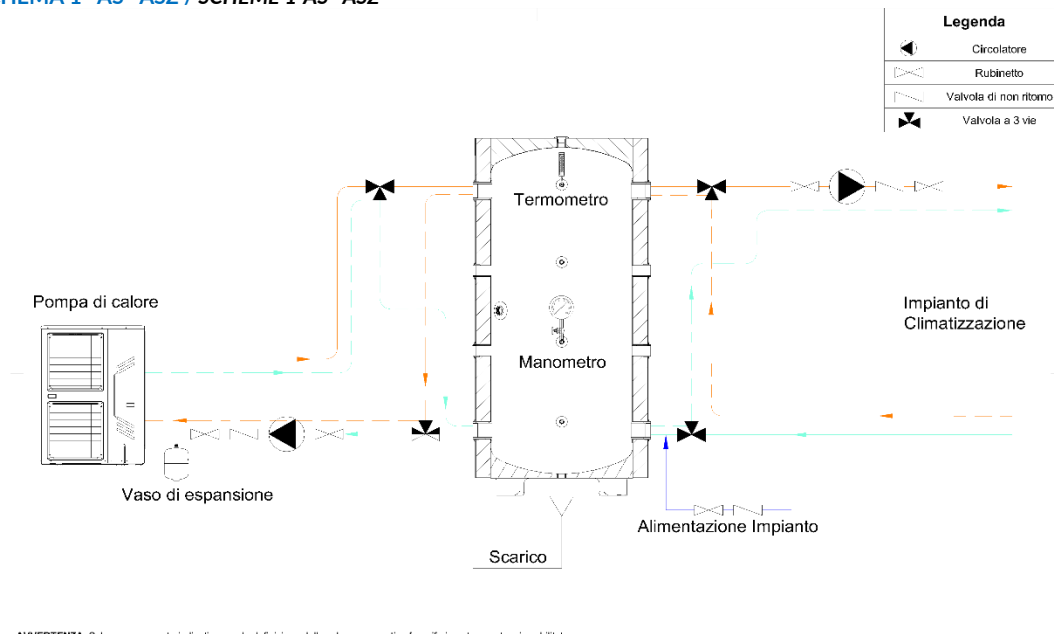
d = valve diameter (mm)
 V = tank volume (liters)

The diameter must never be less than 15 mm.

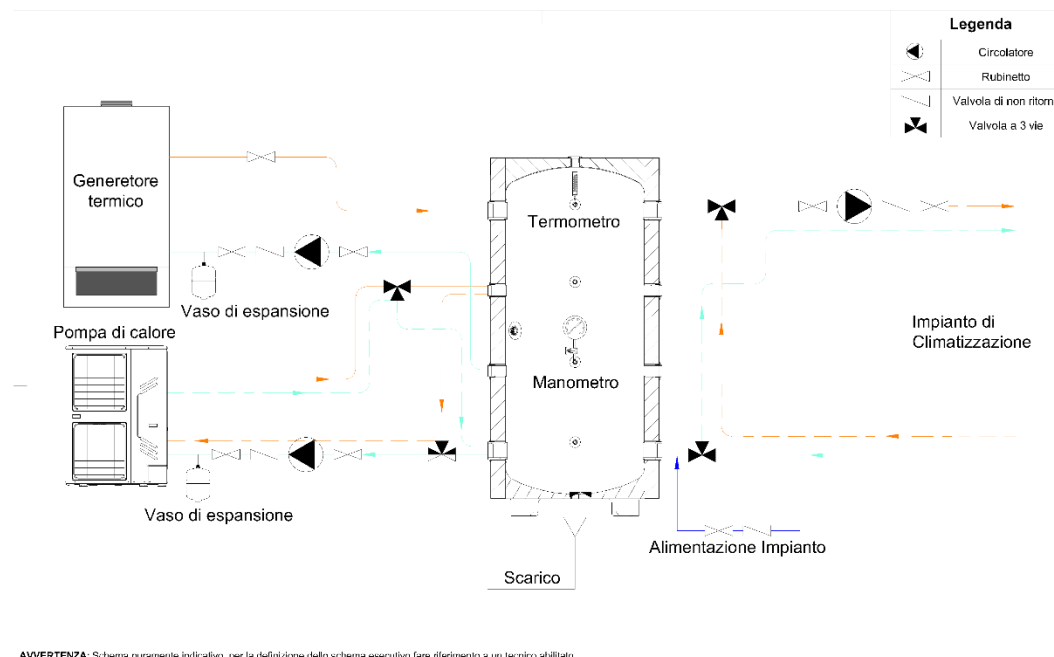
7. ESEMPI SCHEMI DI INSTALLAZIONE

Attenzione: schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale

SCHEMA 1 AS ASZ / SCHEME 1 AS ASZ



SCHEMA 2 AS ASZ / SCHEME 2 AS ASZ



8. SMALTIMENTO A FINE VITA

Smaltimento fine vita: il prodotto al termine del suo utilizzo può essere suddiviso in varie parti, di materiali differenti, per uno smaltimento differenziato. Tali materiali sono:

- Acciaio – Corpo principale del prodotto + cofanatura;
- Plastica – Finitura esterna + accessori plastici
- Altro – Isolamento in poliuretano

L'utilizzatore deve verificare le norme per la raccolta differenziata applicabile nel proprio Paese e smaltire le varie parti secondo tali normative vigenti.

8. DISPOSAL AND SERVICE LIFE

At the end of its service life, the product can be disassembled into various parts made of different materials for differentiated disposal. These materials are:

- Steel (main body and casing)
- Plastic (external finish and accessories)
- Other (polyurethane insulation)

The user must check the waste separation regulations applicable in their country and dispose of the various parts according to the current laws in force.



9. GARANZIA

La garanzia contro i difetti di produzione è valida dalla data di acquisto per 2 anni

TERMINI DI GARANZIA

O.M.B. S.r.l. garantisce la qualità dei materiali impiegati e la costruzione a regola d'arte dei propri prodotti con decorrenza dalla data di consegna. O.M.B. S.r.l. si impegna durante il periodo di garanzia, ad insindacabile giudizio dei propri tecnici, alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti difettosi, con l'esclusione di quei componenti accessori (ad eccezione del trattamento di smaltatura inorganica che si intende parte integrante del prodotto fornito) che acquista da terzi, per i quali la garanzia è limitata alle modalità e per la durata data dal fornitore.

Tutto questo senza che O.M.B. S.r.l. sia tenuta al risarcimento delle spese per sostituzione o riparazione effettuate e dei danni, diretti ed indiretti, di qualsiasi natura o per qualsiasi ragione provocati.

I prodotti che si sospetta essere difettosi in garanzia dovranno pervenire a O.M.B. S.r.l. in porto franco e saranno inviati in porto assegnato. Se l'intervento viene fatto a domicilio verrà addebitato il solo contributo fisso per le spese d'intervento sulla base delle tariffe ANIMA vigenti all'atto della presentazione.

VALIDITÀ:

La garanzia è valida se e in quanto gli inconvenienti non siano imputabili ad:

- Errata installazione, imperizia o negligenza dell'utente;
- Insufficiente manutenzione;
- Assenza o cattivo funzionamento dei dispositivi di sicurezza (valvola di sicurezza, vaso di espansione, termostato di massima, ...);
- Danni derivanti da incorretta movimentazione o da personale non qualificato;
- Durezza e PH dell'acqua non conforme alle specifiche della UNI 9182 (vedi diagramma di Tillmann Appendice R);
- Una concentrazione di cloruri dell'acqua sanitaria superiore a 150 mg/litro;
- Corrosione galvanica nel caso di unione diretta di materiali diversi da quelli dell'accumulatore / bollitore;
- Corrosioni dovute a correnti vaganti esterne all'accumulatore / bollitore;
- Una incorretta o assente messa a terra dell'accumulatore / bollitore;
- Corrosione dovuta alla non sostituzione o all'assenza dell'anodo di magnesio che deve sempre corredare l'accumulatore / bollitore (o in alternativa per il cattivo funzionamento di dispositivi catodici a corrente impressa);
- Superamento dei limiti costruttivi del bollitore (vedi dati tecnici riportati sopra ad eventuali specifiche definite in fase di progettazione);
- Deformazioni dovute a depressioni;
- Accoppiamento / inserimento di elementi estranei non previsti;
- Modifiche o riparazioni non preventivamente autorizzate.

La garanzia cesserà nel caso il cliente non rispetti i tempi e le modalità di pagamento concordati e riportati in fattura.

La riparazione o sostituzione, in garanzia, di un accumulatore / bollitore non darà luogo ad un nuovo termine della data di scadenza della garanzia, che è sempre da considerarsi a decorrere dalla data di consegna del prodotto riscontrato difettoso.

Termini e condizioni di garanzia diverse da quelle soprascritte non saranno ritenute valide e nessuno è autorizzato a rilasciarne o modificarne altre verbali o scritte.

9. WARRANTY

The warranty against manufacturing defects is valid from the date of purchase for 2 years

WARRANTY TERMS

O.M.B. S.r.l. guarantees the quality of the materials used and the professional workmanship of its products, starting from the delivery date. During the warranty period, O.M.B. S.r.l. undertakes, at the sole discretion of its technicians, to repair or replace defective products. This excludes accessory components (with the exception of the inorganic glass-lining treatment, which is considered an integral part of the product), which are purchased from third parties and for which the warranty is limited to the terms and duration provided by the respective supplier.

Under no circumstances shall O.M.B. S.r.l. be liable for the reimbursement of expenses incurred for replacements or repairs, nor for direct or indirect damages of any kind or for any reason.

Products suspected to be defective under warranty must be sent to O.M.B. S.r.l. carriage paid (DDP) and will be returned carriage forward (EXW). If the intervention is carried out on-site, only a fixed service fee will be charged, based on the ANIMA rates in force at the time of the request.

VALIDITY CONDITIONS:

The warranty is valid provided that the issues are not attributable to:

- Incorrect installation, incompetence, or negligence by the user;
- Insufficient maintenance;
- Absence or malfunction of safety devices (safety valve, expansion vessel, high-limit thermostat, etc.);
- Damage resulting from incorrect handling or intervention by unqualified personnel;
- Water hardness and pH levels not compliant with UNI 9182 specifications (see Tillmann Diagram, Appendix R);
- Chloride concentration in domestic hot water exceeding 150 mg/l;
- Galvanic corrosion caused by the direct connection of materials different from those of the storage tank/boiler;
- Corrosion due to stray currents external to the storage tank/boiler;
- Incorrect or absent grounding (earthing) of the storage tank/boiler;
- Corrosion due to failure to replace or the absence of the magnesium anode, which must always accompany the storage tank/boiler (or, alternatively, due to the malfunction of impressed current cathodic devices);
- Exceeding the design limits of the boiler (see technical data provided above and any specifications defined during the design phase);
- Deformations caused by negative pressure (vacuum);
- Coupling or insertion of unauthorized foreign elements;

- Modifications or repairs not previously authorized.

The warranty shall be void if the customer fails to comply with the payment terms and schedules agreed upon and stated in the invoice.

The repair or replacement of a storage tank/boiler under warranty does not initiate a new warranty term; the expiration date shall always be calculated from the delivery date of the original product found to be defective.

Any warranty terms and conditions differing from those stated above shall not be considered valid. No person is authorized to issue or modify any other terms, whether verbal or written.