

**1. Allgemein.**

Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße von VAREM werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 13831-2009 gefertigt.

**2. Gebrauchsbeschreibung und -bestimmung der Produkte.**

- Erhitzung: Das Expansionsgefäß von VAREM wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen.
- Das Membrandruckgefäß von VAREM ist ein unverzichtbares Element für den langjährigen und einwandfreien Betrieb der Verteiler- und Pumpenanlagen von Trinkwasser. Es bildet so eine unter Druck stehende Wasserreserve und begrenzt zudem den Pumpbetrieb.
- Alle Expansionsgefäße und/oder Druckgefäße sind für die Verwendung von ungefährlichen Flüssigkeiten, wie z.B. Trinkwasser oder technisches Wasser (mit eventuellem Zusatz von Glykol), ausgelegt; die Flüssigkeiten müssen nicht entflammbar und ungiftig sein. Die Expansionsgefäße und Druckgefäße von VAREM bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die VAREM-Membranen haben eine Ballonform mit einer Flanschverbindung, die verhindert, dass Wasser direkt mit den Metallwänden des Behälters in Berührung kommt (die FALTVAREM-Reihe hat stattdessen eine Diaphragma-Membran mit einem rauen Inneren des Behälters).

**3. Technische Eigenschaften.**

Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht. Die angegebenen Daten sind: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vorfülldruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß von VAREM angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett von VAREM aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Die vorgeschriebenen Einschränkungen dürfen in keinem Fall missachtet werden.

**4. Installation.**

- **Seinem Einsatz entsprechende und korrekte Bemessung des Gefäßes:** Ein nicht korrekt bemessenes Gefäß und/oder Druckgefäß kann zu Schäden an Personen und Gegenständen führen. Die Bemessung muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.
- **Korrekte, von spezialisierten Technikern durchgeführte Installation:** Diese muss gemäß den nationalen Richtlinien und unter Berücksichtigung des für das Drehmoment des Anschlusses (Abb. 1) vorgeschriebenen Wertes sowie den Anmerkungen zur Montage (Abb. 2) erfolgen. Im Fall von mehreren nacheinander oder parallel angeordneten Gefäßen müssen diese auf der gleichen Höhe miteinander verbunden werden. Für Gefäße mit einem größeren Volumen als 12 Liter ist, wenn diese nach oben zeigend montiert werden, eine geeignete Halterung notwendig (Abb. 3). Das Gefäß nicht ohne Halterung am Überstand installieren (Abb. 4).
- Das Erhitzungsgefäß muss in der Nähe des Heizkessels installiert und mit den Zufuhr- oder Rückflussleitungen verbunden werden (Abb. 5).
- Das Druckgefäß muss in Richtung Pumpe angebracht werden (Abb. 6). Gefäße mit einem Fassungsvermögen von mehr als 300 l müssen auf dem Boden verankert werden. Das Expansionsgefäß so an einem geeigneten Ort installieren, dass es zu keinen Schäden durch Wasseranstritt kommt.
- **Die Anlage muss mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet sein. Der Druck muss einen Wert haben, der geringer oder gleich dem Maximaldruck (mit PS gekennzeichnet) des Gefäßes und/oder des Druckgefäßes**

(\*)Als Mindestanlagendruck für DRUCKGEFÄSSE gilt der Wert, bei dem der Druckwächter in Betrieb tritt, beim EXPANSIONSGEFÄSS der Anlagendruck im erkalteten Zustand ohne Umlaufbewegung.

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
Eingriff des Sicherheitsventils der Anlage	Gefäßvolumen nicht geeignet Gefäß leer	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen Vordruck wieder herstellen
Gefäß ist sehr heiß	Vordruck nicht geeignet Installation auf Heizkessel-Zuführleitungen	Prüfen Sie, ob der Vordruck 0,2 bar unter dem Druck der Anlage im erkalteten Zustand ohne Umlaufbewegung liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar) Gefäß auf Rückflussleitungen installieren

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
Eingriff des Sicherheitsventils der Anlage	Gefäßvolumen nicht geeignet Gefäß leer	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen Vordruck wieder herstellen
Gefäß ist sehr heiß	Vordruck nicht geeignet Zu hohe Kompression der Vordruckluft	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar) Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
Hochfrequenz Pumpeneintritt	Gefäßvolumen nicht geeignet	Austausch durch Gefäß mit korrektem Volumen
Gefäß ist laut	Vordruck nicht geeignet Gefäß entleert sich nicht gut	Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar) Prüfen, dass der Vordruck 0,2 bar unter dem Startwert des Druckwächters liegt (innerhalb eines Bereichs von 0,5-3,5 bar)

**SELBSTAUSKUNFT**

Varem S.p.A. - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - erklärt, dass diese selbstauskunft in eigener und ausschließlicher Verantwortung verfasst wurde und sich auf folgende Produkte bezieht:  
Beschreibung der Produkte: Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße  
Marke: Varem  
Modell/Typ: siehe Deckblatt.  
Diese Selbstauskunft gilt nur für Modelle, die zu der in Artikel 4.3 der Richtlinie 2014/68/EU genannten Kategorie gehören, und für Modelle ohne CE-Kennzeichnung, die für den Nicht-EU-Markt bestimmt sind.  
Varem S.p.A. erklärt Folgendes: dass die Behälter aus Materialien hergestellt werden, die den geltenden Vorschriften entsprechen;  
• gemäß ISO9001 zu arbeiten und über etablierte Kontrollverfahren bei der Abnahme und im Herstellungsprozess zu verfügen;  
• dass die Produkte hydraulisch getestet und auf Vorfüllfähigkeit geprüft werden;  
• dass die Membranen und Behälter in unserem Labor regelmäßigen zyklischen Tests gemäß der Norm EN13831:2009 unterzogen werden.



DE

- **geeicht ist.** Fehlt das Sicherheitsventil, und wird der maximale Leistungsdruk überstiegen, kann dies zu schweren Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen führen.
- **Der auf dem Etikett angegebene Gasvordruck am Anfang gilt für Standardanwendungen.** Er kann auf 0,2 bar unter dem Mindestanlagendruck eingestellt werden (\*), muss aber innerhalb eines Bereiches von 0,5-3,5 bar liegen. Der Vordruck muss vor der Installation des Produktes (mit einem geeichten und am Ventil angebrachten Manometer) kontrolliert werden.
- Damit der lackierte Behälter nicht rostet, diesen möglichst vor aggressiven Umgebungen schützen, was auch für das Lagern gilt: Für das Lagern und Verwenden in aggressiven Umgebungen geeignete Produkte verwenden (Sortiment INOXVAREM und/oder ZINCVAREM). Um dem Korrosionsrisiko vorzubeugen, sicherstellen, dass der Tank kein elektrisches Feld darstellt und dass es keinen Steustrom in der Anlage gibt.

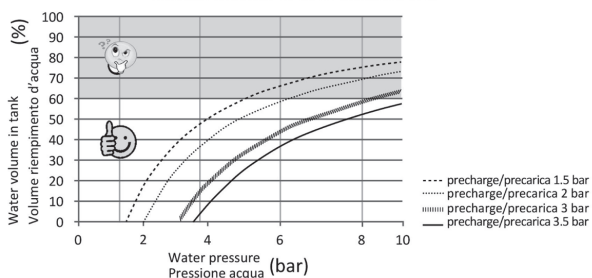
**5. Wartung.**

- Wartungs- und/oder Austauscharbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Technikern gemäß den geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden, wobei folgende Punkte sorgfältig geprüft werden müssen:
- Sämtliche elektrischen Geräte der Anlage dürfen nicht unter Strom stehen;
- Das Expansionsgefäß muss abgekühlt sein;
- Das Expansions- und/oder Druckgefäß darf weder Wasser noch Druck enthalten, bevor irgendwelche Eingriffe am Gefäß vorgenommen werden. Gasvordruck ist sehr gefährlich, da Gegenstände umhergeschleudert werden und zu schwerwiegenden Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen führen können. Wasser im Tank steigert das Gewicht beachtlich. Regelmäßige Kontrollen:
- Vordruck: Ein Mal pro Jahr prüfen, dass der Gasvordruck dem Wert auf dem Etikett entspricht. Der zulässige Toleranzwert liegt bei +/-20%. WICHTIG: Zur Durchführung dieses Vorganges darf kein Wasser mehr im Gefäß sein (leere Gefäße).
- Sollte das Gefäß und/oder das Druckgefäß leer sein, muss der Wert des Vordruckes auf den auf dem Etikett angegebenen Wert gebracht werden.
- Einmal im Jahr das Äußere des Behälters nach Augenschein auf Korrosion überprüfen. Bei Korrosion ist der Behälter zu ersetzen.
- Beim Auswechseln der Membran (falls zutreffend) befolgen Sie bitte das Verfahren und die Anzugsdrehmomente, die unter [www.varem.com](http://www.varem.com) und in der entsprechenden Anleitung angegeben sind (Siehe QR-Code).

**6. Sicherheitsvorkehrungen für Restrisiken.**

Das Nichtbeachten folgender Vorschriften kann zu tödlichen Verletzungen, Schäden an Gegenständen und am Eigentum führen und kann das Gefäß unbrauchbar machen. **Der Vordruck muss innerhalb eines Bereiches von 0,5-3,5 bar eingestellt werden.** Es ist verboten, das Expansions- und/oder das Druckgefäß mit einer Flamme anzubohren und/oder zusammenzuschweißen. Das Expansions- und/oder Druckgefäß darf niemals während des Betriebs abmontiert werden. Die maximale Betriebstemperatur und/oder den maximalen zulässigen Druck nicht überschreiten. Es ist verboten, das Expansions- und/oder das Druckgefäß anders als in den Bestimmungen vorgeschrieben zu verwenden. Jedes Expansions- und/oder Druckgefäß von VAREM wird vor dem Versand getestet, kontrolliert und verpackt. Der Hersteller haftet in keiner Weise für Schäden durch falschen Transport und/oder falsche Verlagerung, wenn keine geeigneten Werkzeuge dafür eingesetzt wurden, die Umversehrtheit der Produkte und die Sicherheit der Personen garantieren. VAREM übernimmt KEINE Haftung für Schäden an Personen und Gegenständen, die aus unkorrekter Bemessung, falschem Einsatz bzw. fehlerhafter Installation und unsachgemäßem Betrieb des Produktes oder des integrierten Systems resultieren. **Die Serien LR nicht für Sanitäranlagen verwenden.**

TANK WATER FILLING - RIEMPIIMENTO DI UN VASO



- Per informazioni igieniche sui prodotti per uso con acqua potabile vedere apposite istruzioni ed autodichiarazione:
- For hygiene-related information on products for use with drinking water, see specific instructions and self-declaration:
- Pour des informations en matière d'hygiène sur les produits destinés à être utilisés avec de l'eau potable, voir les instructions spécifiques et l'autodéclaration :
- Informationen zur Hygiene zu Produkten, die mit Trinkwasser verwendet werden, finden Sie in der entsprechenden Gebrauchsanweisung und Selbstauskunft:



**1 Serraggio raccordo Fitting tightening**

OK NO

COPPIA MAX = 15Nm vasi 2-4l 30Nm vasi 5-10l 50Nm vasi 25-40l

MAX TORQUE = 15Nm tanks 2-4l 30Nm tanks 5-10l 50Nm tanks 25-40l

**2 Esempi montaggio Assembly examples**

Tubo rigido Rigid pipe NO

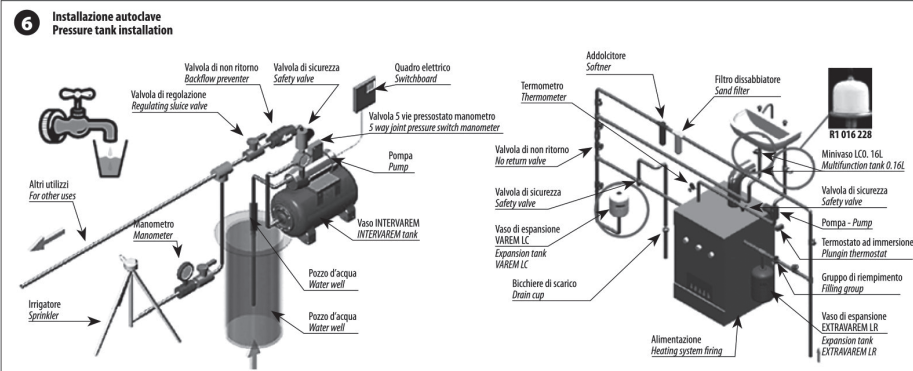
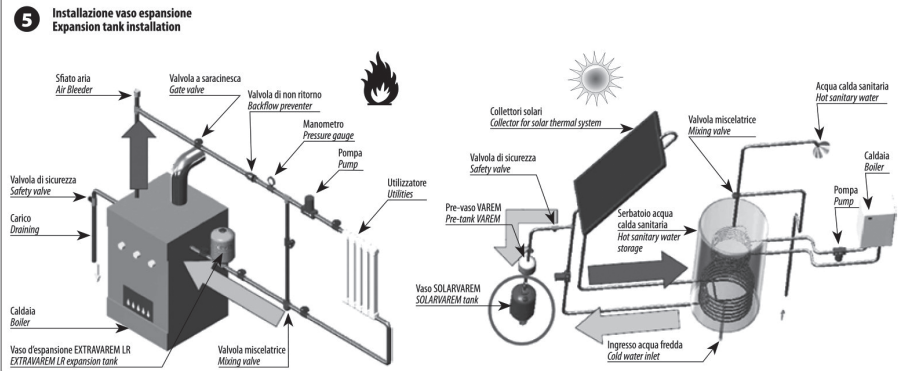
Tubo flessibile Flexible hose OK

**3 Sostegno vaso Tank support**

Vasi volume Tank volumes ≥ 12L

**4 Sostegno vaso Tank support**

Vasi volume Tank volumes ≥ 12L



ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE - INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE  
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN - GEBRAUCHS - UND WARTUNGSANLEITUNG

**For:**

- AQUAVAREM (UD: 8L)
- EXTRAVAREM LC (R1: 0.16, 0.6, 1, 2, 2.5, 5, 8 L)
- FLATVAREM (C1-C2-C6: 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14 L)
- FLOVAREM (FV: 3 L)
- INOXVAREM (V2: 1, 2 L)
- INTERVAREM (S2: 5, 33 L)
- MAXIVAREM LC (R6: 60,80,100, 150, 200, 250, 300, 400 L)
- MAXIVAREM LS (S3: 50, 60, 80, 100, 150, 200, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 L)
- MAXIVAREM LR (R2: 60, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 1000L)
- PLUSVAREM (S7-S8: 8, 20 25, 50, 60, 80, 100, 200, 300, 500, 750, 1000; S5: 100-200-300-500-750-1000L)
- SOLARVAREM (R8: 5, 8 L)

AUTODICHIARAZIONE - SELF-DECLARATION - AUTODÉCLARATION - SELBSTAUSKUNFT

Aggiornato 11/04/2024

Codice: CE05 (Revisione 04/2024)



Sede Legale e Stabilimento: 35024 BOVOLENTA (PD) – Via Sabbioni, 2  
 Off. Amministrative e Stabilimento: 35010 LIMENA (PD) ITALY – Via del Santo, 207  
 Tel. +39 – 049 8840322 r.a. – Fax +39 – 049 8841399  
 http://www.varem.com – E-mail: varem@varem.com

Capitale sociale € 2.600.000 i.v. - Cod. Fisc. e Part. IVA IT 01010270286  
 Reg. Imprese Padova n. 17010 - R.E.A. di C.C.I.A.A. PD 169560 - PD 013209 COMME.EST

## IT

**1. Generalità.**

I vasi di espansione e/o autoclavi a membrana VAREM sono realizzati rispettando i requisiti della norma EN13831-2009.

**2. Descrizione e destinazione d'uso dei prodotti.**

- Riscaldamento: il vaso di espansione VAREM viene impiegato per assorbire l'aumento di volume dell'acqua dovuta alla sua dilatazione termica con l'aumento della temperatura, limitando quindi l'aumento di pressione nell'impianto.
- L'autoclave a membrana VAREM è un componente necessario per un duraturo e regolare funzionamento degli impianti di distribuzione e pompaggio dell'acqua potabile, costituendo una riserva d'acqua in pressione e limitando quindi gli interventi della pompa.
- Tutti i vasi e/o autoclavi sono progettati per utilizzo con fluidi non pericolosi, come acqua potabile o tecnica (con l'eventuale aggiunta di glicole); i fluidi devono essere non infiammabili e non tossici. I vasi di espansione e le autoclavi VAREM sono costituiti da un recipiente metallico chiuso dotato di una membrana interna. Le membrane VAREM hanno una conformazione a palloncino con attacco alla flangia che impedisce all'acqua il contatto diretto con le pareti metalliche del vaso (la gamma FALTVAREM è dotata invece di membrana a diaframma con interno del vaso grezzo).

**2. Caratteristiche tecniche.**

Le caratteristiche tecniche del vaso di espansione e/o delle autoclavi sono riportate nella targhetta applicata su ogni singolo prodotto. I dati riportati sono: codice, n. di serie, data di fabbricazione, capacità, temperatura di esercizio (TS), precarica, pressione massima d'esercizio (PS). L'etichetta viene applicata sul vaso di espansione e/o autoclave VAREM e non deve essere rimossa o modificata nei contenuti indicati. L'utilizzo dei prodotti deve essere conforme alle caratteristiche tecniche riportate in etichetta dalla VAREM e non possono in alcun caso essere violati i limiti prescritti.

**4. Installazione.**

- Corretto dimensionamento del vaso rispetto al suo utilizzo;** un vaso e/o autoclave non correttamente dimensionato può causare danni a persone e cose. Il dimensionamento deve essere eseguito da tecnici specializzati.
- Corretta installazione eseguita da tecnici specializzati** in conformità con le norme nazionali, rispettando i valori prescritti della coppia di serraggio del raccordo (fig. 1) ed i suggerimenti di montaggio (fig. 2). Nel caso di più vasi in serie o parallelo, essi vanno collegati alla stessa altezza. Per vasi di volume superiore a 12 litri, se montati con raccordo verso l'alto, è necessario un adeguato sostegno (fig. 3); non installare il vaso a sbalzo se non sostenuto (fig. 4).
- Il vaso da riscaldamento deve essere installato in prossimità della caldaia e collegato alle tubazioni di ritorno o reflusso (fig. 5).
- L'autoclave va posizionata in direzione della mandata della pompa (fig. 6). I vasi con capacità maggiore di 300L devono essere fissati a terra. Installare il vaso di espansione in modo da prevenire danni dovuti a perdite d'acqua ed in luogo adeguato.
- È necessaria la presenza della valvola di sicurezza nell'impianto, con taratura della pressione inferiore o uguale alla pressione massima (Indicato con PS) del vaso e/o autoclave;** l'assenza della valvola di sicurezza, con superamento della pressione massima di esercizio, può causare gravi danni a persone, animali e cose.
- La pressione di precarica riportata nell'etichetta è per applicazioni standard;** può essere regolata a 0,2 bar in meno rispetto alla pressione

minima d'impianto (\*) e comunque entro un range di 0,5-3,5 bar. La precarica deve essere controllata (con manometro tarato applicato alla valvola) prima dell'installazione del prodotto.

- Prevenire la corrosione del serbatoio verniciato non esponendolo possibilmente ad ambienti aggressivi, compresa la fase di stoccaggio; per stoccaggio e utilizzo in ambienti aggressivi, utilizzare prodotti adeguati (gamma INOXVAREM e/o ZINCVAREM). Accertarsi che il serbatoio non costituisca una massa elettrica e che non ci sia una corrente elettrica vagante nell'impianto per prevenire il rischio di corrosione del serbatoio.

**5. Manutenzione.**

La manutenzione e/o sostituzione deve essere eseguita da tecnici specializzati ed autorizzati in conformità con le norme nazionali vigenti, accertandosi accuratamente che:

- tutte le apparecchiature elettriche dell'impianto non siano alimentate elettricamente;
- il vaso di espansione si sia adeguatamente raffreddato;
- il vaso di espansione e/o autoclave sia completamente scaricato dell'acqua e dalla pressione dell'aria prima di eseguire qualsiasi operazione su di esso. La presenza di aria di precarica è molto pericolosa in quanto può provocare la proiezione di pezzi che possono causare gravi danni a persone, animali e cose. La presenza di acqua nel serbatoio ne aumenta considerevolmente il peso.

Controlli periodici:

- Precarica: una volta all'anno verificare che la pressione di precarica sia quella indicata nell'etichetta, con una tolleranza di +/-20%. **IMPORTANTE:** per eseguire l'operazione il vaso deve essere completamente svuotato dell'acqua (serbatoi vuoti).
- Nel caso in cui il vaso e/o autoclave risulti scarico è necessario riportare il valore della precarica allo stesso valore indicato nell'etichetta.
- Controllare visivamente una volta all'anno l'assenza di corrosione sull'esterno del serbatoio, in caso di corrosione il serbatoio DEVE essere sostituito.
- Per la sostituzione della membrana (dove previsto) rispettare la procedura e le coppie di serraggio riportate nel sito [www.varem.com](http://www.varem.com), e nel manuale dedicato (Vedere QR-Code).

**6. Precauzioni di sicurezza per i rischi residui.**

L'insosservanza delle seguenti disposizioni può causare ferite mortali, danni a cose e alle proprietà e rendere inutilizzabile il vaso. **La pressione di precarica deve rispettare il valore nominale entro range di 0,5-3,5 bar.** Regolazioni della precarica ai di fuori di questo range devono essere autorizzate da VAREM. E' vietato forare e/o saldare con fiamma il vaso di espansione e/o autoclave. Il vaso di espansione e/o autoclave non deve essere mai disinballato quando si trova in condizioni di lavoro. Non superare la temperatura massima di esercizio e/o la pressione massima ammissibile. E' vietato utilizzare il vaso di espansione e/o autoclave in modo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso. Ogni vaso di espansione e/o autoclave VAREM prima di essere spedito viene testato, controllato ed imballato. Il costruttore non risponde in alcun modo dei danni provocati da un errato trasporto e/o movimentazione nel caso in cui non vengano usati i più idonei mezzi che garantiscano l'integrità dei prodotti e la sicurezza delle persone. VAREM NON accetta nessun tipo di responsabilità per danni a persone e cose derivanti da dimensionamento scorretto, uso errato, installazione, esercizio improprio del prodotto o del sistema integrato. **Non utilizzare le gamme LR per uso sanitario.**

**1. General information.**

VAREM expansion vessels and/or membrane pressure tanks are manufactured in accordance with the EN13831-2009 standard.

**2. Product description and intended use.**

- Heating: VAREM expansion vessels are used to absorb the increase in water volume due to thermal expansion caused by the rise in temperature, thereby limiting the increase in pressure in the system.
- VAREM membrane pressure tanks are necessary for long-lasting, regular operation of sanitary water distribution and pumping systems, constituting a reserve of pressurized water and thereby limiting pump intervention.
- All vessels and/or pressure tanks are designed for use with non-hazardous fluids, such as drinking or technical water (with the possible addition of glycol); the fluids must be non-flammable and non-toxic. VAREM expansion vessels and pressure tanks consist of a closed metal container fitted with an internal membrane. VAREM membranes have a balloon conformation with a flange connection preventing water from coming into direct contact with the vessel's metal walls (the FALTVAREM range, instead, is fitted with a diaphragm membrane in a rough surface vessel interior).

**3. Technical Features.**

The technical features of the expansion vessels and/or pressure tanks are indicated on the plate attached to each individual products. Recorded data are: code, serial no., date of manufacture, capacity, operating temperature (TS), precharge, maximum operating pressure (PS). The label is attached to the VAREM expansion vessel and/or pressure tank and must not be removed or the information displayed modified. The products must be used in compliance with the technical features indicated on the VAREM label and the prescribed limits must under no circumstances be violated.

**4. Installation.**

- Correct dimensioning of the vessel according to its use;** an incorrectly dimensioned vessel and/or pressure tank can cause damage to persons and objects. Dimensioning must be performed by specialised technicians.
- Correct installation performed by specialised technicians** in compliance with national regulations, observing the prescribed tightening torque values of the fitting (fig. 1) and the assembly suggestions (fig. 2). If several tanks are installed in series or in parallel, they must be connected at the same height. Should vessels with a volume greater than 12 litres be mounted with the fitting facing upwards, an appropriate support will be necessary (fig. 3); do not install the tank cantilevered if it is not supported (fig. 4).
- Heating vessels must be installed in close proximity to the boiler and connected to the return or back-flow piping (fig. 5).
- Pressure tanks must be positioned in the direction of the pump flow (fig. 6). Expansion vessels having a capacity of greater than 300L must be anchored to the ground. Install the expansion vessel in a suitable place and in a such way as to prevent damage due to water leaks.
- Pressure on the safety valve, which must be present on the system, must be lower than or equal to the maximum (Indicated with PS) pressure of the vessel/pressure tank;** should the safety valve be missing and the maximum operating pressure exceeded, damage may occur to persons, animals and objects.

## EN

- The pre-charge pressure stated on the label is intended for standard applications;** it can be adjusted to 0.2 bars lower than the system minimum pressure (\*) but always within a range of 0.5-3.5 bars. The pre-charge must be checked (by means of a calibrated pressure gauge applied on the valve) before installing the product.

- Prevent corrosion of the painted tank by not exposing it to aggressive environments, including during storage. For storage and use in aggressive environments, use suitable products (INOXVAREM and/or ZINCVAREM range).

Make sure that the tank does not constitute a conductive part and that there is no stray current in the system in order to prevent the risk of tank corrosion.

**5. Maintenance.**

Maintenance and/or replacement must be carried out by specialised, authorised technicians in compliance with current national regulations, making particularly sure that:

- none of the electrical equipment on the system is live;
  - the expansion vessel has cooled down sufficiently;
  - the expansion vessel and/or pressure tank is completely drained of water and the air pressure is discharged before performing any operations on the same. The presence of pre-charge air is very dangerous and might originate the projection of pieces, which may cause serious damage to persons, animals and objects. The presence of water in the tank considerably increases its weight.
- Regular checks:
- Pre-charge: check that the pre-charge pressure corresponds to the value indicated on the label with a tolerance of +/-20% once a year. **IMPORTANT:** to perform this operation, the water must be emptied completely from the tanks (empty tanks).
  - If the vessel and/or pressure tank is not charged, set the pre-charge value to the same value indicated on the label.
  - Visually check once a year that no corrosion has formed on the outside of the tank; in the event of corrosion the tank **MUST** be replaced.
  - When replacing the membrane (where applicable), please follow the procedure and tightening torques given at [www.varem.com](http://www.varem.com) and in the specific manual (See QR code).

**6. Safety Precautions and residual risks.**

Failure to comply with the following provisions may cause lethal injuries, damage to objects and property and make the tank unusable. **The pre-charge pressure must be adjusted within the nominal values in a range of 0.5-3.5 bars.** It is forbidden to drill and/or flame-weld the expansion vessel and/or pressure tank. The expansion vessel and/or pressure tank must never be uninstalled when in operation. Do not exceed the maximum operating temperature and/or maximum pressure permitted. It is forbidden to use the expansion vessel and/or pressure tank for use other than its intended use. All VAREM expansion vessels and/or pressure tanks are inspected, tested and packed before being dispatched. The manufacturer is not liable for any damage caused by incorrect transport and/or handling in the event of failure to use the most suitable means, which guarantee integrity of the products and safety of persons. VAREM DOES NOT accept any responsibility whatsoever for damage/injury caused to persons and objects deriving from improper dimensioning, use, installation or operation of the product or integrated system. **Do not use the LR ranges for sanitary use.**

**1. Généralités.**

Les vases d'expansion et/ou les autoclaves à membrane VAREM sont réalisés en respectant les exigences de la norme EN13831-2009.

**2. Description et utilisation prévue des produits.**

- Réchauffement : le vase d'expansion VAREM est utilisé pour absorber l'augmentation du volume de l'eau suite à sa dilatation thermique due à la hausse de la température, en limitant l'augmentation de la pression dans l'installation.
- L'autoclave à membrane VAREM est un composant nécessaire pour un fonctionnement durable et régulier des installations de distribution et de pompage de l'eau potable. Il crée une réserve d'eau sous pression et limite ainsi les interventions de la pompe.
- Tous les vases et/ou autoclaves sont conçus pour être utilisés avec des fluides non dangereux, tels que l'eau potable ou l'eau technique (avec l'ajout éventuel de glycol) ; les fluides doivent être ininflammables et non toxiques. Les vases d'expansion et les autoclaves VAREM sont constitués d'un récipient métallique fermé pourvu d'une membrane interne. Les membranes VAREM ont une conformation en forme de ballon avec une fixation à la bride qui empêche le contact direct de l'eau avec les parois métalliques du vase (la gamme FALTVAREM est équipée en revanche d'une membrane à diaphragme avec un intérieur du vase brut).

**3. Caractéristiques Techniques.**

Les caractéristiques techniques du vase d'expansion et/ou des autoclaves sont reportées sur la plaquette apposée sur chaque produit. Les données indiquées sont : code, numéro de série, date de fabrication, capacité, température de fonctionnement (TS), précharge, pression maximale de fonctionnement (PS). L'étiquette est apposée sur le vase d'expansion et/ou l'autoclave VAREM et ne doit pas être enlevée ou modifiée dans les données indiquées. L'utilisation des produits doit être conforme aux caractéristiques techniques reportées sur l'étiquette par VAREM et les limites prescrites ne peuvent en aucun cas être violées.

**4. Installation.**

- Un dimensionnement correct du vase par rapport à son utilisation** : un vase et/ou un autoclave qui n'est pas correctement dimensionné peut causer des dommages aux personnes et aux biens. Le dimensionnement doit être effectué par des techniciens spécialisés.
- Une installation effectuée correctement par des techniciens spécialisés** conformément aux réglementations nationales, en respectant les valeurs prescrites du couple de serrage du raccord (fig. 1) et les conseils pour le montage (fig. 2). Si plusieurs vases en série ou parallèles sont présents, ils devront être raccordés à la même hauteur. Il faudra un support approprié (fig. 3) pour les vases au volume supérieur à 12 litres s'ils sont montés avec un raccordement vers le haut. Ne pas installer le vase en porte-à-faux s'il n'est pas soutenu (fig. 4).
- Le vase pour le réchauffement doit être installé à proximité de la chaudière et raccordé aux conduites de retour ou de reflux (fig. 5).
- L'autoclave doit être positionné dans le sens du refoulement de la pompe (fig. 6). Les vases avec des capacités supérieures à 300 l doivent être fixés au sol. Installer le vase d'expansion dans un lieu approprié, de façon à prévenir les dommages.
- La présence de la soupape de sûreté dans l'installation est nécessaire, avec le tarage de la pression inférieur ou égal à la pression maximum (Indiqué avec PS) du vase et/ou de l'autoclave.** L'absence d'une soupape de sûreté, avec un dépassement de la pression maximale de fonctionnement, peut causer de graves dommages aux personnes, aux

## FR

animaux et aux biens.

- La pression de précharge initiale reportée sur l'étiquette concerne les applications standard** ; elle peut être réglée à 0,2 bar de moins que la pression minimale de l'installation (\*) et, dans tous les cas, dans la fourchette de 0,5-3,5 bar. La précharge doit être contrôlée (avec un manomètre taré appliqué à la soupape) avant l'installation du produit.
- Prévenir la corrosion du réservoir verni en évitant, si possible, de l'exposer à des milieux agressifs, y compris la phase de stockage : pour le stockage et l'utilisation dans des milieux agressifs, utiliser des produits adéquats (gamme INOXVAREM et/ou ZINCVAREM). S'assurer que le réservoir ne peut pas faire masse électrique et qu'il n'y a pas de courant électrique errant dans l'installation afin d'éviter la corrosion du réservoir.

**5. Entretien.**

L'entretien et le remplacement doivent être effectués par des techniciens spécialisés et autorisés conformément aux réglementations nationales en vigueur, en s'assurant précisément que :

- tous les appareils électriques de l'installation ne sont pas sous tension ;
- le vase d'expansion s'est suffisamment refroidi ;
- le vase d'expansion et/ou l'autoclave est complètement vidé de l'eau et de la pression d'air avant d'effectuer toute opération sur ce dernier. La projection d'air de précharge est très dangereuse car cela peut provoquer la projection de pièces pouvant causer des dommages graves aux personnes, aux animaux ou aux biens. La présence d'eau dans le réservoir en augmente considérablement le poids.

Contrôles périodiques :

- Précharge : une fois par an vérifier que la pression de précharge est celle indiquée sur l'étiquette, avec une tolérance de +/-20%. **IMPORTANT** : le vase doit être complètement vidé de l'eau (réservoirs vides) pour effectuer l'opération.
- Dans le cas où le vase et/ou l'autoclave serait déchargé, il faut ramener la valeur de précharge à la valeur indiquée sur l'étiquette.
- Contrôler visuellement une fois par an la corrosion sur l'extérieur du réservoir ; en cas de corrosion, le réservoir **DOIT** être remplacé.
- Lors du remplacement de la membrane (le cas échéant), veuillez suivre la procédure et les couples de serrage indiqués sur le site [www.varem.com](http://www.varem.com), et dans le manuel dédié (Voir le code QR).

**6. Consignes de Sécurité pour les risques résiduels.**

L'observation des dispositions suivantes peut causer des blessures mortelles, des dommages aux biens et aux propriétés et rendre le vase inutilisable. **La pression de précharge doit respecter la valeur nominale comprise entre 0,5 et 3,5 bar.** Il est interdit de percer et/ou de souder à la flamme le vase d'expansion et/ou l'autoclave. Le vase d'expansion et/ou l'autoclave ne doit jamais être désinstallé quand il fonctionne. Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement et/ou la pression maximale admissible. Il est interdit d'utiliser le vase d'expansion et/ou l'autoclave d'une manière autre que celle pour laquelle il est prévu. Chaque vase d'expansion et/ou autoclave VAREM est testé, vérifié et emballé avant d'être expédié. Le fabricant ne répond en aucune manière des dommages provoqués par un transport et une maintenance incorrects si les moyens appropriés garantissant l'intégrité des produits et la sécurité des personnes ne sont pas utilisés. VAREM DÉCLINE tout type de responsabilité pour les éventuels dommages aux personnes et aux biens dérivant d'une erreur de dimensionnement, d'une mauvaise utilisation, d'une installation incorrecte et d'un fonctionnement improprie du produit ou du système intégré. **Ne pas utiliser les gammes LR pour un usage sanitaire.**

(\*) La pression minima di impianto per AUTOCLAVE si intende il valore di avvio del pressostato, per VASO DI ESPANSIONE si intende la pressione dell'impianto a freddo e senza circolazione.

VASO ESPANSIONE		
Intervento valvola di sicurezza dell'impianto	Volume del vaso non adeguato Vaso scarico Precarica non adeguata	Sostituzione con vaso di corretto volume Ripristinare precarica Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto alla pressione di impianto freddo e senza circolazione (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vaso molto caldo	Installazione su tubazioni di mandata caldaia	Installare vaso su tubazioni di ritorno

AUTOCLAVE		
Intervento valvola di sicurezza dell'impianto	Volume del vaso non adeguato Vaso scarico Precarica non adeguata	Sostituzione con vaso di corretto volume Ripristinare precarica Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vaso molto caldo	Compressione eccessiva aria precarica	Sostituzione con vaso di corretto volume
Alta frequenza interventi pompa	Volume del vaso non adeguato Precarica non adeguata	Sostituzione con vaso di corretto volume Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vaso rumoroso	Vaso non scarica bene	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)
Vibrazioni su vaso	Fissaggio vaso o vaso non scarica bene	Controllare che la precarica sia 0,2 bar in meno rispetto al valore di avvio del pressostato (entro il range di 0,5-3,5 bar)

**AUTODICHIARAZIONE**

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - dichiara che la presente autodichiarazione viene rilasciata sotto la propria e unica responsabilità e si riferisce ai seguenti prodotti:

Descrizione prodotti: vasi di espansione e/o autoclavi.

Marchio: Varem

Modello/Tipo: vedere copertina.

Questa autodichiarazione deve essere considerata esclusivamente per i modelli appartenenti alla categoria di cui all'articolo 4.3 della Direttiva 2014/68/UE e per i modelli sprovvisti di marchio CE che sono destinati al mercato extra UE

Varem S.p.a dichiara quanto segue:

- I serbatoi sono costruiti utilizzando materiali conformi alle normative vigenti
- Di lavorare in conformità alla norma ISO9001 e di aver stabilito procedure di controllo in accettazione e nel processo di fabbricazione
- I prodotti sono collaudati con test idraulico e con test di tenuta della precarica
- Le membrane ed i serbatoi sono sottoposti a prove cicliche periodiche eseguite presso il ns. laboratorio in accordo alla norma EN13831:2009



(\*) The minimum pressure of a PRESSURE TANK system corresponds to the pressure switch start value, while that of the EXPANSION VESSEL corresponds to a cold system

EXPANSION VESSEL		
System safety valve intervenes	Inadequate tank volume Tank discharged Inadequate pre-charge	Replace with tank having correct volume Restore pre-charge Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure of a cold system without circulation (within a range of 0.5-3.5 bars)
Tank very hot	Installation on boiler flow piping	Install tank on return piping

PRESSURE TANK		
System safety valve intervenes	Inadequate tank volume Tank discharged Inadequate pre-charge	Replace with tank having correct volume Restore pre-charge Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Tank very hot	Excessive compression of pre-charge air	Replace with tank having correct volume
Frequent pump interventions	Inadequate tank volume Inadequate pre-charge	Replace with tank having correct volume Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Noisy tank	Tank does not discharge properly	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)
Vibrations on tank	Defective tank fixing or inadequate tank discharge	Check that the pre-charge value is 0.2 bars lower than the pressure switch start value (within a range of 0.5-3.5 bars)

**SELF-DECLARATION**

Varem S.p.a - via Sabbioni, 2 - 35024 Bovolenta (PD) - states that this self-declaration is issued under its own and sole responsibility and covers the following products:

Description of products: expansion vessels and/or pressure tanks

Trademark: Varem

Model/Type: see cover.

This self-declaration must be exclusively considered for models belonging to the category referred to in article 4.3 of Directive 2014/68/EU and for models without CE marking that are intended for the non-EU market.

Varem S.p.a declares the following:

- the tanks are manufactured using materials that comply with current reference standards;
- working procedures are in accordance with the ISO9001 standard and control procedures at the acceptance stage and in the manufacturing process are defined;
- products are tested with hydraulic and precharge leakage tests;
- membranes and tanks are subjected to periodic cyclic tests carried out at our laboratory in accordance with the EN13831:2009 standard.

