

IT - ISTRUZIONI D'USO

1. DESCRIZIONE E DESTINAZIONE D'USO

I vasi d'espansione pressurizzati a membrana fissa e le autoclavi a membrana intercambiabile sono costruiti da Zilmet S.p.A. nel rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 97/23/CE sulle apparecchiature in pressione. Le seguenti istruzioni d'uso sono realizzate in conformità e con lo scopo di cui all'articolo 3.4 dell'allegato 1 della Direttiva 97/23/CE ("foglio destinato all'utilizzatore contenente tutte le informazioni utili ai fini della sicurezza...") ed accompagnano i prodotti durante l'immissione nel mercato. Tutti i vasi incorporano una membrana sintetica elastica che separa l'acqua dalla riserva d'aria contenuta all'interno del vaso. I vasi d'espansione cui queste istruzioni fanno riferimento sono progettati e costruiti per gli scopi elencati nella tabella a pagina 6.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche del vaso d'espansione sono riportate nella targhetta identificativa applicata su ogni singolo prodotto, tra le quali le seguenti informazioni essenziali: identificazione del prodotto, volume, pressione e temperatura massima d'esercizio (si veda anche la tabella a pagina 6), pressione di precarica (di fabbrica o impostata per l'utilizzatore), anno di fabbricazione, numero di serie. La tabella presenta le caratteristiche tecniche generali del vaso di espansione: in particolare i valori della massima temperatura di esercizio e della massima pressione di esercizio elencati nella tabella devono essere intesi come i parametri di funzionamento massimi per i sistemi in cui sono installati i vasi d'espansione.

Qualunque utilizzo con pressioni e/o temperature continue, o anche istantanee, superiori ai limiti prescritti è **INSICURO** e può causare una riduzione della vita del vaso, danni alla proprietà, ferite e ustioni gravi alle persone o causarne la morte. Per prolungare la durata della vita del vaso, quando possibile installare il vaso in impianti in cui la temperatura massima sul vaso stesso sia non superiore ai 70 °C. A tale scopo si possono adottare tutti gli accorgimenti (ad esempio installazione nella parte più fredda dell'impianto, controllo termostatico ecc.) che assicurino di avere sul vaso una temperatura massima di 70 °C. Per quanto riguarda la temperatura minima, i vasi possono lavorare fino ad una temperatura di -10 °C utilizzando opportuni anticongelanti come il glicole etilenico (in una percentuale fino al 50%). In tal caso, vista la tossicità dei fluidi utilizzati, non è consentito l'utilizzo dei vasi stessi per l'accumulo e la produzione di acqua sanitaria/potabile. Inoltre devono essere adottati tutti i mezzi e le precauzioni opportune per evitare contaminazioni ambientali e possibili avvelenamenti, tenendo conto della legislazione e delle normative vigenti.

ATTENZIONE - Prima dell'installazione è obbligatorio dimensionare e scegliere il modello corretto del vaso d'espansione in accordo al progetto dell'impianto, le specifiche, le istruzioni ed i requisiti operativi. Solamente personale qualificato ed autorizzato può eseguire il dimensionamento e la scelta del vaso secondo la legislazione e le normative vigenti. Solamente personale qualificato ed autorizzato può installare, mettere in servizio e eseguire la manutenzione di questo dispositivo in accordo al progetto dell'impianto, le specifiche, le istruzioni ed i requisiti operativi e secondo la legislazione e le normative vigenti in tema di installazioni termiche, idrauliche ed elettriche; devono inoltre essere rispettate la legislazione e le normative vigenti in tema di sicurezza, salute pubblica e sui luoghi di lavoro, protezione ambientale e qualunque altra disposizione applicabile. Queste istruzioni devono essere passate al personale incaricato dell'installazione. Tutte le istruzioni devono essere lette accuratamente prima di installare il vaso d'espansione. Dopo l'installazione, queste istruzioni devono essere conservate per riferimento futuro.

3. AVVERTENZE

Il sistema nel quale si installa un vaso d'espansione deve avere un dispositivo di limitazione della pressione (valvola di sicurezza). ● L'etichetta è applicata sul vaso d'espansione e non deve in alcun caso essere rimossa o modificata nei contenuti. ● Se il vaso ZILMET è privo di etichetta o le caratteristiche tecniche sull'etichetta ZILMET non sono leggibili, non installare il vaso di espansione: si prega di contattare direttamente ZILMET al numero di telefono +39 049 7664901 o all'indirizzo di posta elettronica zilmet@zilmet.it ● Per prevenire i fenomeni di corrosione dovuti alle correnti vaganti e galvaniche, l'impianto deve essere adeguatamente messo a terra in accordo alla legislazione e alla normativa vigente e, se necessario, si può dotare il vaso di giunti dielettrici dopo aver considerato attentamente le caratteristiche dell'installazione. ● Altre possibili cause per i fenomeni di corrosione devono essere considerate, ad esempio le caratteristiche stesse dell'acqua (inclusa la sua temperatura), presenza di ossigeno, sali disciolti, l'utilizzo negli stessi sistemi di dispositivi in cui sono utilizzati materiali di diverso tipo (ad esempio acciaio al carbonio e acciaio inossidabile, acciaio al carbonio e rame). Tutti questi fattori devono essere considerati dal costruttore del sistema completo e dal personale incaricato dell'installazione e della manutenzione, tenendo in considerazione anche la legislazione e le normative vigenti. ● Non usare il vaso d'espansione con i seguenti fluidi: a) prodotti chimici, solventi, derivati dal petrolio, acidi, basi o qualsiasi altra sostanza che possa danneggiare il vaso, b) fluidi appartenenti al gruppo 1 secondo la direttiva 97/23/CE, ovvero con fluidi classificati come esplosivi, estremamente infiammabili, infiammabili, estremamente tossici, tossici e comburenti secondo la direttiva 67/548/CEE. ● Utilizzare il vaso d'espansione solamente con fluidi appartenenti al gruppo 2 secondo la direttiva 97/23/CE ed aventi una tensione di vapore superiore di almeno 0,5 bar alla pressione atmosferica normale (1013 mbar) alla temperatura massima di esercizio del vaso d'espansione. ● Non usare il vaso d'espansione con acqua che contenga sabbia, argilla o altre sostanze solide che possono danneggiare il vaso (in particolare il rivestimento interno) e/o ostruire il raccordo. ● Devono essere previsti mezzi adeguati per prevenire l'accumulo d'aria, durante il funzionamento dell'impianto, nella camera del vaso (lato acqua) collegata al sistema. ● Il vaso ed il sistema connesso devono essere opportunamente protetti da temperature inferiori al limite di congelamento, ad esempio mediante l'utilizzo di anticongelanti o l'installazione in ambienti adatti. ● Non utilizzare il vaso d'espansione per nessun altro scopo che non sia quello previsto. ● Il vaso d'espansione, le tubazioni e le connessioni con il tempo possono avere delle perdite. Pertanto è necessario installare il vaso d'espansione in un adeguato locale tecnico, che sia provvisto di un adeguato sistema di drenaggio e scarico in modo tale che qualunque perdita non danneggi l'area circostante e non causi scottature o ustioni alle persone. Il costruttore non sarà responsabile di alcun danno causato dall'acqua a persone e/o cose e proprietà in relazione all'utilizzo del vaso d'espansione. ● Il costruttore non risponde in alcun modo dei danni derivanti da un errato trasporto e/o movimentazione, per i quali dovranno essere utilizzati i mezzi più idonei atti a garantire l'integrità dei prodotti e la sicurezza delle persone. ● Come in tutti i prodotti utilizzati nelle installazioni idrauliche, nel vaso d'espansione può esserci crescita di batteri, soprattutto durante i periodi di non utilizzo. Le autorità competenti e gli uffici preposti devono essere consultati riguardo le procedure che il personale incaricato dell'installazione e della manutenzione deve adottare per disinfettare efficacemente ed in condizioni di sicurezza l'impianto. ● È proibito forare, scaldare con fiamma, aprire o manomettere in qualunque modo il vaso di espansione. ● Attenzione, per le autoclavi che hanno il raccordo superiore, notare che questo è aperto per consentire l'installazione di un raccordo a tre vie su cui possono essere installati un manometro ed una valvola di sicurezza. ● Nel caso sia necessario cambiare la precarica di fabbrica, il nuovo valore di precarica può essere determinato (calcolato) solo da personale tecnico specializzato. Il calcolo deve assicurare che, in tutte le condizioni prevedibili di funzionamento, i limiti specificati (in particolare la pressione massima d'esercizio) non siano mai superati e che siano rispettate la legislazione e le normative vigenti. In ogni caso è consigliabile che il nuovo valore di precarica sia al massimo uguale al 50% della pressione massima d'esercizio del vaso; tale valore deve essere riportato nell'apposito spazio (precarica impostata) previsto sull'etichetta. ● Assicurarsi che la disposizione dell'impianto renda possibile la manutenzione del vaso e che sia disponibile attorno al vaso uno spazio di lavoro sufficiente a consentire la sua sostituzione quando necessario. ● Lo smaltimento del vaso d'espansione deve essere effettuato solamente nei centri di raccolta autorizzati in accordo alle normative e leggi vigenti. ● Qualora in prossimità del vaso d'espansione siano presenti vibrazioni meccaniche, devono essere adottate idonee misure al fine di evitare la trasmissione delle vibrazioni al vaso stesso (ad esempio mediante installazione con dispositivi antivibranti).

4. ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

Per posizionare ed installare il vaso d'espansione, bisogna assicurarsi che siano utilizzati tutti i mezzi di movimentazione e trasporto necessari e adottate tutte le precauzioni relative. ● Non installare il vaso all'aperto, ma solamente in ambienti chiusi e ben aerati, al riparo dagli agenti atmosferici e lontano da fonti di calore, generatori elettrici ed ogni altra sorgente che possa essere dannosa per il vaso stesso. ● A seconda del modello, il peso del vaso riempito d'acqua viene sopportato dalle tubazioni dell'impianto. Perciò è importante, quando necessario, che le tubazioni siano adeguatamente sostenute, ad esempio con supporti, fasce, appoggi adeguati. Inoltre, se il vaso non ha una base d'appoggio ed è installato orizzontalmente, deve essere adeguatamente sostenuto. ● Togliere l'energia elettrica all'impianto ed interrompere l'alimentazione dell'acqua allo stesso. Per evitare il rischio di gravi ferite e/o ustioni, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione e che sia completamente raffreddato. ● Prima dell'installazione, rimuovere il cappuccio di plastica sulla valvola di precarica dell'aria e controllare, con un manometro tarato, che il valore di precarica sia quello impostato in fabbrica con una tolleranza di $\pm 20\%$. ● Regolare la precarica del vaso al valore richiesto; riposizionare e stringere il cappuccio di plastica sulla valvola di precarica. ● Installare il vaso nel punto previsto dal progetto dell'impianto, preferibilmente in posizione verticale e con il raccordo verso il basso (vedere i disegni) e nelle seguenti posizioni:
- sulle tubazioni di ritorno, negli impianti di riscaldamento chiusi (fig. 1)
- in un punto tra il bollitore e la valvola di non ritorno, o la valvola di ritenuta o la valvola riduttrice di pressione, negli impianti di generazione d'acqua calda sanitaria (fig. 2)
- dopo la valvola di non ritorno posta all'uscita della pompa, negli impianti per il contenimento e il sollevamento dell'acqua (fig. 3). ● Dopo l'installazione del vaso e il riavvio dell'impianto, controllare che non ci siano perdite nello stesso e rimuovere l'aria dal sistema. Certificarsi che la pressione e la temperatura siano entro i limiti previsti; se necessario, scaricare dell'acqua per portare la pressione del sistema entro limiti di sicurezza e/o regolare il controllo di temperatura per portarla ai valori previsti. ● Non serrare eccessivamente la connessione filettata.

Attenzione: la procedura d'installazione sopra descritta fornisce solamente indicazioni di carattere generale e pertanto deve essere utilizzata insieme alle istruzioni relative all'impianto in cui il vaso viene installato, le specifiche relative, i requisiti operativi, la legislazione e le normative vigenti.

5. MANUTENZIONE - Attenzione, solamente personale qualificato ed autorizzato può svolgere le attività di manutenzione.

Per eseguire le attività di manutenzione e controllo, assicurarsi che il sistema sia spento, raffreddato e non in pressione, e che i sistemi elettrici non siano in tensione e che il vaso sia completamente scarico. ● Almeno una volta ogni sei mesi il vaso d'espansione deve essere verificato, controllando che la precarica sia nei limiti indicati sull'etichetta (precarica di fabbrica oppure impostata per l'utilizzatore) con una tolleranza di $\pm 20\%$, se non altrimenti specificato. ● Per una maggior durata della protezione esterna del vaso d'espansione, deve essere eseguita una pulizia periodica esterna utilizzando solamente acqua e sapone. ● Il vaso d'espansione include delle parti sottoposte ad usura; nel caso queste parti dovessero deteriorarsi nel tempo, in particolare in presenza di fenomeni di corrosione, il vaso deve essere sostituito. ● Utilizzare solamente parti di ricambio originali ZILMET. ● Per garantire il buon funzionamento dell'impianto, sostituire il vaso d'espansione con uno nuovo in caso di usura eccessiva e comunque entro 5 anni dalla data di installazione.

Zilmet S.p.A. non sarà responsabile per alcun danno alle cose e alla proprietà e/o per danni fisici alle persone dovuti alla non osservanza di tutte le istruzioni sopra riportate, e, in particolare, dovuti ad un dimensionamento e scelta, installazione, funzionamento e manutenzione impropri del vaso stesso e/o del sistema connesso.

EN - INSTRUCTIONS FOR THE USER

1. DESCRIPTIONS AND USE

ZILMET pressurised expansion vessels with fixed and interchangeable membrane are manufactured according to the safety essential requirements of 97/23/EC pressure equipment directive. These instructions for use have been prepared in accordance with the purpose of article 3.4 of Annex 1 of 97/23/EC Directive ("instructions for the user, containing all the necessary safety information relating to...") and are enclosed with the product when placed on the market. All the vessels incorporate a flexible synthetic diaphragm to keep the system water or fluid from contacting the sealed in air cushion in the tank. The expansion vessels which these instructions refer to have been designed and manufactured for the purposes listed in the table at page 6.

2. TECHNICAL CHARACTERISTICS

The technical characteristics of the expansion vessel are written on the identifying label applied to each product; among them, the most important information are: product identification, vessel volume, maximum working pressure and temperature (please, see the table at page 6), pre-charged pressure (factory set or user set), production year, serial number. The table shows the general technical characteristics of expansion vessels: in particular the values of the maximum working temperature and the maximum working pressure shown in this table must be intended as maximum working parameters for the systems in which the expansion vessels are installed.

Any use at sustained or instantaneous pressure and temperatures exceeding the prescribed limits is **unsafe** and can cause reduced vessel life, property damage, serious scalding and/or bodily injuries or result in death. The vessel may be utilised in systems having a maximum working temperature as in the table, providing all the means that ensure the temperature on the vessel is 70 °C at maximum (installation in the coldest part of the system, thermostatic control and so on). About the minimum temperature, the vessels may work, using proper antifreeze as ethylene glycol (with a percentage up to 50%), at a temperature not lower than -10 °C. Due to the toxicity of such substances, the vessels may not be used for the production and storage of sanitary/potable water. Moreover, all the proper means and precautions for avoiding dispersion in the environment and possible poisoning must be adopted. Please, refer to local safety, occupational, health and environmental codes and standards.

ATTENTION - Before the installation, it is mandatory to calculate and to choose the correct type of vessel according to the system design, specifications, instructions and operation requirements. Only qualified and licensed technicians may perform the calculation and the choice of the vessel according to local codes and standards. Only qualified and licensed personnel may install, operate and service this equipment in accordance with system design, specifications and instructions, operation requirements and local thermal, plumbing, and electrical codes and standards. Moreover, all local safety, occupational, health environmental and whatever other applicable codes and standards must be followed. Please, pass these instructions on the personnel in charge for installation, operation and service. All instructions must be carefully read before installing this expansion vessel. After the installation, these instructions must be kept for future reference.

3. WARNINGS

The system in which the expansion vessel is installed must have a pressure-limiting device (pressure relief valve). ● The label is firmly applied to the vessel and must not be removed tampered or changed. ● If the label on the ZILMET vessel is missing or the technical characteristics on the ZILMET label are not readable, please do not install the expansion vessel: please contact directly ZILMET by phone at +39 049 7664901 or by e-mail at zilmet@zilmet.it ● To prevent corrosion due to stray and galvanic currents, the system must be grounded properly according to local electrical and plumbing codes and standards and, if needed, the vessel may be provided with dielectric joints after evaluating carefully the characteristics of the installation. ● Other possible causes for pin holing and corrosion phenomena have to be considered, for instance, water characteristics (included its temperature), presence of oxygen, melted salts, the use in the same system of devices made of different materials (e.g. carbon steel and stainless steel, carbon steel and copper). All of these factors have to be considered by the manufacturer of the complete system and by the personnel in charge for the installation and maintenance, taking into account also all the local plumbing, electrical and safety standards and regulations. ● Do not use this vessel with following fluids: a) chemicals, solvents, petroleum products, acids, bases, or any other substance that may be detrimental to the vessels itself, b) fluids in Group 1 according to 97/23/EC directive, that is fluids defined)

as explosive, extremely flammable, flammable, very toxic, toxic and oxidizing according to 67/548/EEC directive. ● Use this vessel just with fluids in Group 2 according to 97/23/EC and having a vapour pressure greater than 0,5 bar above the normal atmosphere pressure (1013 mbar) at the maximum working temperature of the expansion vessel. ● Do not use this vessel with water containing sand, clay or other solid substances that may damage the vessel (particularly the internal coating) and/or clog its connection. ● Proper means must be provided for preventing the air from accumulating, during the working of the plant, in the chamber of the vessel (water side) connected to the system. ● The vessel and the connected system must be protected against below freezing temperatures, for instance using proper antifreeze or installing the vessel in suitable areas. ● Do not use this expansion tank for any other purpose that it has been intended for. ● The expansion vessel, piping and connections may in time leak. Therefore it is necessary to install the expansion vessel in a suitable technical room, which must be provided with adequate system to drain and discharge so that any leakage will not damage the surrounding area and will not cause scalding injuries. The manufacturer shall not be responsible for any water damage to people and/or things and properties in connection with this expansion vessel. ● The manufacturer of this vessel shall not be responsible for any possible damage to things and property and/or injuries to persons due to improper transport and/or handling of the tank itself. ● As in all plumbing products, bacteria can grow in this expansion vessel, especially during times of non-use. The local plumbing official and the competent authorities must be consulted regarding any step the personnel in charge for service and maintenance takes to safely disinfect the plumbing system. ● It is forbidden to drill, open, heat with flames or tamper with the vessel in any way. ● Attention, for the pressure tanks which have the upper connection, please note this is opened to allow for the installation of a three way connection on which a manometer and a pressure relief valve may be installed. ● Should it be necessary to change the factory pre-charge, only specialised technical personnel should calculate or determine the new pre-charge. The calculation must ensure that, for all foreseeable working conditions, the specified limits (particularly the maximum working pressure) are never exceeded and local codes and standards are observed. In any case it is advisable the pre charge does not exceed 50% of the maximum working pressure: the new value of the pre-charge pressure (user set) must be written on the fit space on the label. ● Make sure that the system layout allows for future maintenance and provides sufficient working space around the system to allow for replacement of components whenever necessary. ● The vessel disposal must be done only at selective waste collection authorised centres, according to the local codes and standards. ● If vibration is likely to occur in the vicinity, proper means must be provided in order to insulate the expansion vessel from vibrations (e.g. installation on a resilient mount).

4. GENERAL INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

Make sure all the suitable and required lifting and transport means are used and all the precautions are adopted when positioning and installing this expansion tank. ● Do not install this vessel outdoors, but only in closed and well aerated areas, far from heat sources, electric generators and any other source that may be detrimental to the vessel itself. ● Depending on the model, the weight of the expansion vessel filled with water is supported by the system piping. Therefore, it is important that, where appropriate, the piping has suitable bracing (strapping, hanger, brackets). Moreover, if the vessel has not a support base and is installed horizontally, it must be properly supported. ● Shut off the electric power and the water supply to the system. **Make sure the system is cooled and not pressurised for avoiding scalding and/or serious bodily injuries.** ● Before the installation, remove the plastic cap on the air valve of the vessel and check for the correct factory set pre-charge (with a tolerance of $\pm 20\%$) with a controlled manometer. Adjust the tank pre-charge to the required value; replace and tighten the plastic cap on the air valve. ● Install the vessel at the point specified by the system design, specifications and instructions, preferably in vertical position and with the connection in downward direction (please, see the diagram) and in the following positions:

- in closed hydraulic heating systems, on the runback piping (fig. 1)
 - in systems for the production of sanitary hot water, at a point between the water heater and the back-flow preventer, check valve or pressure reducing valve (fig. 2)
 - in pump systems for storage and lifting of sanitary/potable water, after the back-flow preventer at the exit of the pump (fig. 3)
- After the installation of the vessel and the re-start of the plant, check it for leakage and remove all air from the system. Check to make sure that the system pressure and temperature are within a safe operating range; if necessary, remove system water to bring the system pressure within safe limits and/or adjust the temperature control up to the desired ending temperature. ● Do not over-tighten the threaded connection.

Please, note the above described installation is just a reference procedure and for this reason must be used taking into account the specifications and instructions of the plant on which the vessel is installed, the system design, the operation requirements and the local codes and standards.

5. MAINTENANCE - Please, note that only qualified and licensed personnel may perform service and maintenance.

● To perform maintenance and control, make sure the system is off, cooled and not pressurised, all the electric parts are not energised and the vessel is completely empty. ● At least once every six months the expansion vessel has to be verified, checking that the pre-charge is within the value indicated on the label (factory pre-charge or customer set pre-charge) with a tolerance of $\pm 20\%$, if not otherwise stated. ● For a longer life of the expansion tank external protection, a periodical external cleaning shall be performed, only using water and soap. ● This expansion vessel includes components which undergo stresses; in the case such components should deteriorate in time, the vessel must be replaced. ● Use only ZILMET original spare parts. ● For ensuring the proper functioning of the system, the expansion vessel must be changed with a new one in case of excessive deterioration and, anyway, at the latest 5 years from the installation date.

ZILMET shall not be responsible for any damage to things, property and/or injuries to persons due to not observing all the above instructions and, particularly, to improper calculation and choice, installation, operation and maintenance of the tank itself and/or the connected system.

FR – INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. DESCRIPTION

Les vases d'expansion à membrane fixe et les réservoirs à vessie interchangeable sont fabriqués chez Zilmet S.p.A. en conformité aux exigences essentielles de sûreté dictées par la directive 97/23/CE en matière d'appareils sous pression. Les instructions d'utilisation suivantes sont réalisées en conformité et avec l'objectif donné par l'article 3.4 joint de la directive 97/23/CE ("feuillelet destiné à la personne utilisatrice, qui contient tous les renseignements utiles pour la sûreté...") et sont jointes au produit lors de l'introduction sur le marché. Tous les vases contiennent une membrane synthétique souple qui sépare l'eau de la réserve d'air contenue dans le vase. Les vases d'expansion aux quels ces instructions d'utilisation font référence sont destinés aux installations comme indiqué dans le tableau à la page 6.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les caractéristiques techniques du vase d'expansion et/ou des réservoirs sont écrites sur la plaquette identificatrice de chaque produit, parmi lesquelles les caractéristiques techniques essentielles: identification du matériel, volume, pression et température maximum d'exercice (voir également le tableau à la page 6), pression de pré-gonflage (de série ou spécialement requise par l'utilisateur), année de fabrication, numéro de série. Le tableau illustre les caractéristiques techniques du vase d'expansion: en particulier les valeurs de température et de pression maximales d'exercice doivent être considérées comme des paramètres de fonctionnement maximum pour les systèmes sur lequel vous avez installé les vases d'expansion.

La non observation des limites de pression et/ou températures maximales est **dangereuse** et peut réduire la durée de vie du produit, le rendre inutilisable et également causer des dommages matériels ou des blessures mortelles aux personnes. Le vase peut être utilisé dans des installations ayant une température maximale de fonctionnement comme dans le tableau (en tout état de cause jamais supérieure à celles mentionnées dans le tableau), à condition de mettre en œuvre des moyens (par exemple installation dans la partie la plus froide du circuit, contrôle thermostatique, ...) permettant de limiter à 70°C la température d'arrivée d'eau dans le vase. Concernant la température minimale, les vases peuvent travailler jusqu'à -10°C avec l'usage d'antigel, y compris pour l'éthylène-glycol (concentration maximum: 50%). Dans ce cas compte-tenu de la toxicité de ces fluides, l'usage pour eau sanitaire est prohibé. De plus, toutes les précautions nécessaires à éviter la dispersion de substances toxiques doivent être mises en place.

ATTENTION - Avant l'installation d'un vase d'expansion et d'un réservoir il est indispensable qu'un dimensionnement soit fait par un technicien selon des règles de calcul précises qui dépendent du projet d'installation. L'installation, la mise en service et la maintenance du vase d'expansion ou du réservoir doit être effectuée exclusivement par un technicien qualifié et autorisé et ce en accord avec le projet d'installation, les performances requises et selon la législation en vigueur sur les installations thermiques, hydrauliques et électriques. De plus les législations en vigueur en terme de sécurité, de santé publique sur le lieu de travail, protection environnementale et tout autre disposition devront être respectées. Ces instructions devront être transmises au technicien chargé de l'installation, qui devra les lire attentivement avant l'installation. Ces instructions devront être conservées en cas de besoin après la mise en service de l'appareil.

3. PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Le système dans lequel est monté le vase doit être muni d'un dispositif de limitation de la pression (soupape de sûreté). ● La plaquette est appliquée sur le vase d'expansion et/ou le réservoir et elle ne doit jamais être déplacée ou son contenu modifié. ● Si l'étiquette est illisible ou absente sur le vase d'expansion Zilmet, vous ne devez pas installer le vase d'expansion mais veuillez contacter Zilmet au numéro +39 049 7664901 ou à l'adresse e-mail zilmet@zilmet.it. ● Pour prévenir les phénomènes de corrosion dû aux courants galvaniques et de dispersion, le système doit être mis à terre correctement selon la législation en vigueur concernant les installations électriques et hydrauliques. Des raccords diélectriques peuvent être installés au besoin après avoir vérifié attentivement les caractéristiques de l'installation. ● Il faut aussi considérer d'autres possibles causes des phénomènes de corrosion, par exemple les caractéristiques de l'eau (inclus sa température), la présence d'oxygène, de sels dissous, l'utilisation dans le même système de dispositifs dans lesquels on utilise des matériaux divers (par exemple acier au carbone et acier inoxydable, acier au carbone et cuivre). Le constructeur du système complet et le personnel en charge de l'installation et de la manutention doivent bien tenir compte de tous ces facteurs en considérant en même temps les normes en vigueur. ● Ne jamais utiliser le vase d'expansion avec les fluides suivants: a) produits chimiques, dissolvants, dérivés du pétrole, acides et toutes autres substances qui pourraient endommager le vase d'expansion, b) les fluides du groupe 1 selon la directive 97/23/CE considérés comme substances explosives, extrêmement inflammables, facilement inflammables, inflammables, hautement toxiques, toxiques et comburants selon la directive 67/548/CE. ● Utiliser le vase d'expansion uniquement avec des fluides qui appartiennent au groupe 2 selon la directive 97/23/CE et dont la pression de vapeur, à la température maximale admissible du vase d'expansion, est supérieure de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1013 mbar). ● L'eau ne doit pas contenir de particules solides (sable, argile, ...) qui pourraient endommager le vase (particulièrement le revêtement intérieur) ou obstruer le raccord. ● Il faut prévoir tous moyens à fin de prévenir, lors du fonctionnement du système, l'accumulation de l'air dans la partie du vase (côté de l'eau) qui est branchée au système générale. ● Le vase et le système connexe doivent être protégés des températures inférieures à la limite de gel, par exemple au moyen d'un antigel ou de l'installation dans une ambiance adaptée. ● Ne pas utiliser le vase d'expansion pour un autre usage que celui prévu. ● Avec le temps, le vase d'expansion, les tuyauteries et les raccords peuvent éventuellement fuir. Par voie de conséquence, il est indispensable d'installer le vase d'expansion dans un local technique adapté contre toutes inondations et surtensions. Le but étant d'empêcher d'éventuels dégâts des eaux ou surtensions de provoquer des blessures corporelles et d'endommager les infrastructures à proximité du vase d'expansion. Le fabricant ne peut pas être tenu responsable des dégâts occasionnés aux personnes et/ou aux biens en relation avec le vase. ● Le constructeur ne répond en aucun cas des dommages provoqués par le transport et/ou la manutention, lesquels doivent être aptes à garantir l'intégrité des produits et la sûreté des personnes. ● Comme pour tous les produits utilisés dans les installations hydrauliques, des bactéries peuvent se développer au niveau du vase, surtout dans les périodes de repos. Les autorités compétentes doivent être consultées sur les procédures que devra suivre le responsable de l'installation et de la maintenance pour désinfecter efficacement l'installation. ● Ne pas percer, chauffer avec une flamme ou ouvrir le vase d'expansion. ● Pour les autoclaves qui ont le raccordement supérieur, noter que ceci est ouvert pour permettre l'installation d'un raccordement à 3 voies sur lequel on peut installer un manomètre et une soupape de sûreté. ● Dans le cas où il est nécessaire de modifier la pression de pré-gonflage standard de l'usine, la nouvelle valeur de pré-gonflage ne pourra être déterminée (calculée) que par un technicien qualifié. Le calcul doit garantir toutes les conditions de fonctionnement, que les limites de pression et température ne soient jamais dépassées et que les législations en vigueur soient respectées. Dans tous les cas la nouvelle valeur de pré-gonflage doit être inférieure à 50% de la pression maximale d'exercice du vase: la pression de gonflage ajustée par l'installateur doit être inscrite dans l'espace prévu à cet effet sur l'étiquette du vase. ● Le vase d'expansion doit être installé dans un local avec un accès approprié pour permettre d'éventuelles interventions ou le remplacement du vase. ● La mise en décharge des vases d'expansion doit se faire exclusivement dans des installations de stockage et de retraitement prévus à cet effet, conformément à la législation locale en vigueur en matière environnementale. ● Si l'installation est à proximité d'émissions de vibrations mécaniques, il est indispensable de prendre toutes mesures nécessaires permettant d'isoler le vase d'expansion de ces vibrations, par exemple, à l'aide de blocs amortisseurs.

4. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Pour positionner et installer le vase d'expansion il faut s'assurer que tous les moyens de manutention et de transport sont utilisés et que toutes précautions relatives sont adoptées. ● Installer le vase dans un espace fermé et bien aéré, à l'abri des agents atmosphériques et éloigné d'une source de chaleur, d'un générateur électrique ou de tout autre source d'émission dangereuse pour le vase. ● Le vase doit être supporté par des moyens de levage convénables: canalisations de l'installation et en cas de besoins, potences, socles... Les vases pourvus de socle ou pattes de fixation sont prévus pour être montés verticalement: prévoir un autre système de fixation suffisant lorsqu'ils sont montés horizontalement. ● Couper l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau. **Pour éviter de graves dégâts ou blessures, s'assurer que l'installation soit en condition de repos (chauffage éteint) et complètement refroidie.** ● Avant l'installation, enlever le capuchon plastique de la valve de gonflage et contrôler la pression à l'aide d'un manomètre taré: la pression de pré-gonflage doit être le standard de fabrication avec une tolérance $\pm 20\%$. Régler la pression de pré-gonflage à la valeur requise et remettre le capuchon sur la valve. ● Installer le vase à l'endroit prévu dans le projet de l'installation, de préférence en position verticale avec le raccord vers le bas (cfr. croquis) et dans les positions suivantes:

- Sur les canalisations de retour, dans les installations de chauffage en circuit fermé (fig. 1)
 - Entre le chauffe-eau et le clapet anti-retour ou le réducteur de pression dans les installations de production d'eau chaude sanitaire (fig. 2)
 - Après le clapet anti-retour monté à la sortie de la pompe, dans les installations de relevage (fig. 3)
- Après l'installation du vase et la mise en route du circuit, vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'eau et purger l'air. S'assurer que la pression et la température soient dans les limites prévues; au besoin vidanger un peu d'eau pour faire retomber la pression et/ou réguler la température pour faire tomber ces valeurs aux niveaux requis. ● Veuillez ne pas serrer excessivement le manchon fileté du vase d'expansion.

Attention: la procédure d'installation décrite ci-dessus ne donne que des informations à caractère général et doit être utilisée avec les autres instructions relatives à l'installation sur laquelle le vase doit être installé et relatives aux normes en vigueur.

5. MAINTENANCE - Attention: l'entretien doit être effectué par un technicien qualifié.

S'assurer que le vase soit en condition de repos (chauffage éteint, installation refroidie) et que l'alimentation électrique soit coupée et que le vase est complètement déchargé. ● Le vase d'expansion doit être contrôlé au moins une fois tous les six mois, en vérifiant que la pression de pré-gonflage soit identique à la pression reportée sur l'étiquette (pression de pré-gonflage standard ou réglée par l'installateur) avec une tolérance $\pm 20\%$. ● Pour une meilleure tenue de la peinture extérieure du vase, nettoyer le vase à l'eau et au savon. ● Le vase d'expansion est constitué de pièces d'usure. Si certaines parties se détériorent, notamment sous l'action de la corrosion, il est nécessaire de changer le vase. ● Veuillez utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Zilmet. ● Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, il est préconisé de remplacer le vase d'expansion tous les 5 ans à compter de sa date d'installation, et ou en cas d'usure excessive.

Zilmet S.p.A. n'accepte aucune responsabilité pour des dommages matériels ou corporels qui dérivent d'un usage incorrect, d'une mauvaise installation (en particulier d'un mauvais dimensionnement), ou de mauvaises conditions d'exercice du produit.

DE - MONTAGE-UND BEDIENUNGSANLEITUNG

1. AUSFÜHRUNG UND EINSATZBEREICH

Die Membrandruckausdehnungsgefäße (MAG) mit fester Membrane und tauschbarer Membrane werden von Zilmet S.p.A. gemäß den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23 EG und der DIN EN 13831 gefertigt. Diese Bedienungsanleitung wurde in Übereinstimmung mit Artikel 3.4, Anhang 1 der Druckgeräterichtlinie 97/23 EG erstellt und liegt jedem ausgelieferten MAG bei. Erfüllt werden außerdem die Anforderungen nach DIN EN 12828, sowie die der noch gültigen Teile der DIN 4807. Die Ausdehnungsgefäße, die diese Anleitung beziehen sich auf konzipiert und für die in der Tabelle auf Seite 6 genannten Zwecke hergestellt worden sind. Alle MAG sind mit einer flexiblen, synthetischen Membrane ausgestattet, um das Systemwasser oder die Systemflüssigkeit vom Gaspolster zu trennen. Alle ZILMET Membranen entsprechen den Anforderungen der DIN EN 13831, die für Trinkwasser geeigneten Membranen außerdem den Anforderungen nach W270 und KTW-C.

2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die technischen Eigenschaften des MAG werden auf dem Typenschild, das auf jedem Produkt aufgebracht ist, angegeben: Produktidentifikation, Volumen des MAG, max. Betriebsdruck und max. Betriebstemperatur (siehe auch nachstehende Tabelle), Vordruck (voreingestellt oder individuell eingestellt), Produktionsjahr, Seriennummer. Die Tabelle auf Seite 6 beinhaltet die allgemeinen technischen Eigenschaften des jeweiligen MAG: Besonders der max. Betriebsdruck und die max. Betriebstemperatur, entsprechend den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, gelten als maximale Arbeitsparameter der MAG.

Der Gebrauch bei Drücken oder Temperaturen, welche höher sind wie oben angegeben, ist nicht sicher und kann die Lebensdauer des MAG reduzieren, Sachschäden sowie ernste Verbrennungen und/oder Körperverletzung mit Todesfolge verursachen. Das MAG darf nur in Systemen mit Betriebswerten entsprechend der o.g. Tabelle eingesetzt werden. Es muss sichergestellt sein, dass die max. Temperatur am Gefäß 70°C (bzw. 100°C bei Solarplus, Solarplus Safe und Solarplus TM) nicht überschreitet (Installation im kältesten Teil des Systems mit Kontrolle durch Thermometer). Die Mindestarbeits-temperatur (min. Temperatur) bei Einsatz eines Frostschutzmittels, wie z.B. Ethylenglykol (Mischungsverhältnis max. 50%) beträgt -10°C. Wegen der Giftigkeit solcher Medien, darf dasselbe MAG später nicht in Trinkwassersystemen eingesetzt werden, bzw. Glykol in das Trinkwasser gelangen. Darüber hinaus müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, um bei möglichem Austritt eine Verschmutzung der Umwelt, bzw. jegliche anderen Vergiftungsformen, zu verhindern. Es gelten dazu die örtlichen Sicherheitsbestimmungen. Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen bzw. den allgemeinen Geschäftsbedingungen, die dem Kaufvertrag zwischen Zilmet und dem Käufer zugrunde liegen, dürfen der max. Betriebsdruck und die max. Betriebstemperatur nicht überschritten werden. Bitte beachten Sie immer die gültigen Spezifikationen, die mit dem Planer/Betreiber vereinbarten techn. Abstimungen, die Bedienungsanleitung und/oder die gesetzlichen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Es gelten außerdem immer die aktuellen, allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Vor der Installation muss der richtige MAG Typ berechnet und ausgewählt werden. Das MAG muss entsprechend der Spezifikation, den Vorschriften und den Betriebsvorgaben berechnet werden. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Berechnung und Auswahl von MAG unter Beachtung der gültigen Normen und Vorschriften vornehmen. Ebenso dürfen Installation, Inbetriebnahme und Service nur von Fachpersonal gemäß den Vorgaben durch die jeweils gültigen Regelwerke (Heizung, Sanitär, Elektro etc.) durchgeführt werden. Darüber hinaus müssen die lokalen Sicherheitsvorgaben, Arbeitsschutzbestimmungen und sonstige Vorschriften beachtet werden. Diese Anleitung ist an das zuständige Personal weiterzugeben. Vor der Installation des MAG müssen alle Anweisungen sorgfältig gelesen werden und die Bedienungsanleitung muss für einen zukünftigen Gebrauch aufbewahrt werden. Besonders ist der Gasvordruck des MAG zu prüfen und den Anlagenparametern anzupassen.

3. SICHERHEITSHINWEISE

Das System, in welches das MAG installiert wird, muss ein Sicherheitsventil haben. Durch das Typenschild ist das MAG als ZILMET Produkt gekennzeichnet. Das Typenschild ist fest auf dem Gefäß aufgebracht und darf nicht entfernt oder geändert werden. Sollte das Typenschild am MAG fehlen oder unlesbar sein, sehen Sie bitte von einer Installation ab. Kontaktieren Sie umgehend Zilmet S.p.A. unter Tel.: +039 049 8840662 oder Email: zilmet@zilmet.it (Zilmet Deutschland GmbH Tel.: +049 2762/9242-0 oder Email: info@zilmet.de). Um Korrosion aufgrund von elektrolytischer und galvanischer Strömung zu vermeiden, muss das System nach den geltenden Vorschriften geerdet werden. In Sonderfällen und nur nach genauer Überprüfung des Gesamtsystems durch einen Fachbetrieb, kann die Notwendigkeit bestehen, dass das MAG mit nicht leitenden Verbindungen versehen werden muss. Andere mögliche Auslöser für Lochkorrosion oder weitere Korrosionsarten müssen berücksichtigt werden z.B. Wassereigenschaften (auch die Temperatur), die Anwesenheit von Sauerstoff, gelöste Salze, der Einsatz in Systemen mit unterschiedlichen Materialien (Materialmix), z.B. unlegierter Stahl mit Edelstahl. All diese Faktoren müssen vom Planer/Betreiber/Hersteller der kompletten Anlage, sowie dem vor Ort ausführenden Betrieb für Installation und Wartung berücksichtigt werden. Bitte beachten Sie immer die gültigen Spezifikationen, die mit dem Planer/Betreiber vereinbarten techn. Abstimungen, die Bedienungsanleitung und/oder die gesetzlichen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Es gelten außerdem immer die aktuellen, allgemein anerkannten Regeln der Technik. Das MAG ist für folgende Flüssigkeiten nicht geeignet: a) Chemikalien, Lösungsmittel, Petroleum, Säuren oder andere Flüssigkeiten, die das Gefäß schädigen könnten, b) Flüssigkeiten aus Gruppe 1 nach 97/23/EC, die explosiv, brennbar, giftig oder brandfördernd gemäß 67/548/EEC sind. Das MAG ist nur für Flüssigkeiten aus Gruppe 2 nach 97/23/EG geeignet, die einen Dampfdruck > 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) bei max. Betriebstemperatur des MAG. Benutzen Sie kein sandhaltiges oder lehmhaltiges Wasser, oder Wasser mit anderen festen Substanzen, die das MAG beschädigen (besonders die Innenbeschichtung), oder die den Anschluss verstopfen könnten. Durch geeignete Bauteile (Entlüfter, etc.) sowie durch eine fachgerechte Installation muss jederzeit sichergestellt sein, dass sich zu keiner Zeit Luft/Sauerstoff auf der Medienseite des MAG ansammeln kann. Das MAG und das System muss gegen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt geschützt sein, zum Beispiel durch Frostschutzmittel oder Aufstellung in entsprechenden Räumlichkeiten. Das MAG darf nicht für andere Bereiche als vorgesehen eingesetzt werden. Das MAG, die Rohrleitung und auch die Anschlüsse können möglicherweise undicht werden. Aus diesem Grund sollte das MAG in einem Haustechnikraum mit geeignetem Bodenablauf installiert werden. So kommt es im Fall einer Undichtigkeit zu keinen Sach- oder Personenschäden. Der Hersteller haftet nicht für Wasserschäden an Personen oder Gegenständen, die in Verbindung mit dem MAG entstehen können. Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden durch falschen Transport oder Handhabung des MAG. Wie bei allen Bestandteilen der sanitären Installationen oder Anlagen können sich auch im MAG Bakterien bilden, besonders in Ruhezeiten. Im Fall einer Desinfizierung des Systems, oder des MAG müssen die für die Installation und Wartung zuständigen Personen und die entsprechenden Behörden informiert werden, um eine fachgerechte Desinfektion der Anlage vorzunehmen. Es ist verboten, das MAG anzubohren, es zu öffnen, es offenen Flammen auszusetzen, oder es in irgendeiner anderen Art zu manipulieren. Achtung bei MAG mit auswechselbarer Membrane, die zusätzlich zu dem unteren Systemanschluss noch einen oberen Anschluss haben: Es ist zu beachten, dass dieser lediglich für die Installation eines Manometers, eines Entlüfters, oder eines Sicherheitsventils geeignet ist. Der Anschluss kann auch mit einer Kappe druckdicht verschlossen werden. Falls es notwendig ist, den voreingestellten Vordruck zu verändern, muss der anlagenspezifische Vordruck von einem Planer/Fachmann ermittelt werden. Die Berechnung muss sicherstellen, dass für alle vorhersehbaren Betriebsbedingungen die entsprechenden Höchstwerte (besonders der max. Betriebsdruck) nicht überschritten werden. Bitte beachten Sie die mit dem Planer/Betreiber vereinbarten techn. Abstimungen und/oder die gesetzlichen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Es gelten außerdem immer die aktuellen, allgemein anerkannten Regeln der Technik. Eine Ergänzung des Gaspolsters darf nur mit einem unfertigen Inertgas unter Verwendung einer zulässigen Befüllarmatur erfolgen. In jedem Fall sollte der Vordruck 50% des max. Betriebsdrucks nicht überschreiten. Es ist sicherzustellen, dass bei/nach der Installation auf ausreichenden Platz zur Durchführung von späteren Wartungen geachtet wird. Die Möglichkeit eines evtl. Austauschs von Komponenten muss in jedem Fall gewährleistet sein. Die Entsorgung des MAG darf nur durch zugelassene Entsorgungsunternehmen gemäß den jeweils gültigen Bestimmungen erfolgen. Im Fall der Übertragung von möglichen Vibrationen aus dem System auf das MAG, sollte dieses sicherheitsshalber mit Hilfe von Kompensatoren angeschlossen werden, um einen vibrationsfreien Betrieb zu gewährleisten.

4. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN ZUR INSTALLATION

Es ist sicherzustellen, dass nur geeignete und notwendige Transportmöglichkeiten bei der Aufstellung und Installation des MAG genutzt werden. Das Gefäß darf nicht im Freien, sondern nur in geschlossenen Räumen, nicht in der Nähe von Wärmequellen, elektrischen Generatoren oder anderen Energiequellen, die dem MAG schaden könnten, installiert werden. Je nach Größe des Modells, kann das Gewicht des mit Wasser gefüllten MAG von der Rohrleitung gehalten werden. Dazu ist es wichtig, dass die Rohrleitung passende Aufhängungen hat. Wenn das Gefäß horizontal montiert wird und keine Aufhängung vorhanden ist, sollte das Gefäß von unten gestützt werden. Die Anordnung, Aufstellung und Befestigung des MAG muss so erfolgen, dass im Prüf- oder Störfall neben dem Eigengewicht des Behälters auch das Gewicht des mit Wasser gefüllten MAG gehalten werden kann. Die Strom- und Wasserversorgung im System ist abzustellen. Es ist sicherzustellen, dass das System ausgekühlt und drucklos ist, um Verbrennungen und andere Verletzungen zu verhindern. Vor der Installation ist der Plastikverschluss am Stickstoffventil zu entfernen und der voreingestellte Vordruck (mit einer Toleranz von +/- 20%) mit einem Vordruckprüfer zu überprüfen. Der Vordruck ist auf den erforderlichen Wert anzupassen und das Stickstoffventil wieder mit der Plastikkappe zu verschließen. Das MAG ist gemäß der Systemzeichnung und den entsprechenden Vorgaben, bevorzugt in vertikaler Position und Anschluss unten (je nach Typ und Größe, genaue Installationsbeschreibung siehe extra Beipackzettel) wie folgt zu installieren (s. Zeichnung):

- in geschlossenen Heizungssystemen im Rücklauf, in Nähe des Wärmeerzeugers unter Verwendung eines Kappenventils (Bild 1)

- in Trinkwassererwärmungsanlagen auf der Kaltwasserzulaufseite zwischen Wassererwärmer und Rückflussverhinderer. Der zulässige Ansprechdruck des Sicherheitsventils ist zu überprüfen. Das Sicherheitsventil wird durch das MAG nicht ersetzt. (Bild 2)

- in Druckerhöhungsanlagen jeglicher Art hinter dem Rückflussverhinderer auf der Druckseite in unmittelbarer Nähe der Pumpe (Bild 3) Nach der Installation des Gefäßes und dem Neustart der Anlage, ist diese auf Undichtigkeit zu überprüfen und das komplette System zu entlüften. Speziell sollte geprüft und dokumentiert werden, dass sich der Anlagendruck und die Anlagentemperatur innerhalb der zugelassenen Grenzen befinden. Falls nötig, ist Systemwasser zu entfernen, um den Anlagendruck an die entsprechenden Maximalwerte und/oder die Temperatur auf die gewünschte Endtemperatur anzupassen. Der Systemanschluss ist bei der Installation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu fest anzuziehen.

Bitte beachten Sie, dass die oben beschriebene Installationsvorschrift nur als Orientierungshilfe/Empfehlung dienen kann. Aus diesem Grund beachten Sie immer die aktuellen, allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, die mit dem Planer/Betreiber vereinbarten techn. Abstimungen, die Betriebsbedingungen und/oder die gültigen örtlichen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Für die Prüfung der Behälter gelten die Forderungen der BetrSichV. Die Installation des MAG darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

5. WARTUNG

Bitte beachten Sie, dass ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal die Wartung vornehmen darf. Für die Durchführung der Wartung muss das System ausgeschaltet, ausgekühlt und das MAG drucklos sein (Kappenventil schließen, MAG entleeren). Alle elektrischen Systemkomponenten müssen abgeschaltet sein. Falls nicht anders vereinbart, sollte das MAG spätestens alle 6 Monate überprüft werden. Vordruckkontrolle entsprechend dem Typenschild (entweder voreingestellt oder kundenspezifisch) mit einer Toleranz von +/- 20%. Um die Lackierung zu schützen, sollte das MAG von außen mit Wasser und Seife gereinigt werden. Das MAG enthält Komponenten, die einer Dauerbelastung ausgesetzt sind. Diese Teile sind einem natürlichen Verschleiß ausgesetzt. Ggf. muss das MAG nach einem bestimmten Zeitraum ausgetauscht werden. Bitte setzen Sie nur original ZILMET Ersatzteile ein.

Achtung: Wie alle Komponenten einer Hausinstallation sind auch Membranausdehnungsgefäße einem natürlichen Verschleiß ausgesetzt. Um einen dauerhaften, einwandfreien Betrieb der gesamten Anlage zu gewährleisten, wird empfohlen das MAG im Fall von besonderer Beanspruchung oder Verschleiß, in jedem Fall aber in einem gewissen Zeitraum nach dem ursprünglichem Installationsdatum, auszutauschen. Dieser Zeitraum ist abhängig von der jeweiligen Anlagencharakteristik und/oder den Betriebsbedingungen.

ZILMET haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anweisungen entstehen sowie nicht für Schäden, die aufgrund von falscher Berechnung, Installation, Betrieb oder Wartung des MAG oder der Anlage entstehen.

NL - GEBRUIKSANWIJZING

1. BESCHRIJVING EN GEBRUIKSDOEL

De druk-expansievaten met vast membraan en de watertanken met uitwisselbaar membraan worden gebouwd door Zilmet S.p.A. in overeenstemming met de minimum eisen voor de veiligheid, zoals in de richtlijn 97/23/CE betreffende apparatuur onder druk. De volgende gebruiks-aanwijzing is geschreven in overeenstemming met het doel zoals in artikel 3.4 van bijlage I van de Richtlijn 97/23/CE ("blad voor de gebruiker met alle informatie, die kan dienen voor een grotere veiligheid...") en wordt samen met de producten op de markt gebracht. De expansievaten, die deze instructies verwijzen naar zijn ontworpen en vervaardigd voor de in de tabel op pagina 6 doeleinden.

2. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

De technische eigenschappen van het expansievat zijn vermeld op het identificatieplaatje op elk afzonderlijk product, waaronder de volgende fundamentele gegevens: identificatie van het product, volume, maximale bedrijfsdruk en –temperatuur (tevreden, zie de tabel op pagina 6), vuldruk (van fabriek of ingesteld door de gebruiker), bouwjaar, serienummer. De volgende tabel geeft de algemene technische kenmerken van expansievaten: in het bijzonder, de waarden van de maximale bedrijfstemperatuur en de maximale bedrijfsdruk weergegeven in deze tabel moet beschouwd worden als de maximale bedrijfsparameters voor expansievaten.

Elk gebruik met continue of ook zeer korte druk of temperatuur, die hoger zijn dan de voorgeschreven grenzen, is ONVEILIG en kan een verkorting van de levensduur van het vat veroorzaken, of schade aan eigendommen, ernstige wondingen of verbrandingen aan personen, en zelfs de dood. Het vat kan in ieder geval gebruikt worden in installaties waarvan de maximale temperatuur hoger is dan 70°C (in ieder geval niet hoger dan aangegeven in de vorige tabel), op voorwaarde dat alle voorzieningen getroffen worden (bijvoorbeeld installatie in het koudste gedeelte van de installaties, thermostatische regeling enz), waardoor men kan garanderen dat er op het vat een maximale temperatuur is van 70 °C. De vaten kunnen werken tot een minimum temperatuur van -10 °C, indien men geschikte antivriesmiddelen gebruikt, zoals ethyleenglycol (in een percentage tot 50%). In dat geval mag men de vaten niet gebruiken voor de opslag en de productie van drink-/tapwater, vanwege de giftigheid van deze vloeistoffen. Bovendien moet men dan alle voorzorgsmaatregelen nemen om milieuvuiling en mogelijke vergiftiging te voorkomen en daarbij rekening houden met de wetgeving en de van kracht zijnde normen. Naargelang de lokale normen of de bepalingen overeengekomen tussen ZILMET en de klant, mogen de maximale bedrijfsdruk en de maximale bedrijfstemperatuur lager zijn dan die gegeven in de bovenstaande tabel (maar ze niet overschrijden): raadpleeg altijd de overeengekomen bepalingen, het instructiebladen/of de lokale regels, normen en voorschriften.

Voor de installatie is men verplicht om het juiste model expansievat te berekenen en te kiezen in overeenstemming met het ontwerp van de installatie, de specificaties, de aanwijzingen en de eisen in verband met het gebruik. Uitsluitend gekwalificeerd en bevoegd personeel mag de dimensionering uitvoeren en het vat uitkiezen in overeenstemming met de wetgeving en de van kracht zijnde normen. Uitsluitend gekwalificeerd en bevoegd personeel mag het product installeren, in gebruik nemen en het onderhoud uitvoeren, in overeenstemming met het ontwerp van de installatie, de specificaties, de aanwijzingen en de eisen in verband met het gebruik, en volgens de wetgeving en de van kracht zijnde normen betreffende warmte-, hydraulische en elektrische installaties; verder moeten de wetgeving en de van kracht zijnde normen worden nagevolgd op het gebied van veiligheid, volgzondeheid en werkplaatsen, milieubescherming en elke andere van toepassing zijnde verordening. Deze aanwijzingen moeten worden overhandigd aan het personeel dat met de installatie belast is. Alle aanwijzingen moeten zorgvuldig worden gelezen voordat het expansievat wordt

geïnstalleerd. Na de installatie moet deze gebruiksaanwijzing worden bewaard voor toekomstig gebruik.

3. WAARSCHUWINGEN

De installatie waarin een expansievat wordt geïnstalleerd, moet een voorziening hebben voor de beperking van de druk (veiligheidsklep). ● Het expansievat wordt aan de hand van een label geïdentificeerd als zijnde geproduceerd door ZILMET. Dit label is stevig bevestigd aan het vat en mag niet verwijderd of gewijzigd worden. ● Indien het label op het ZILMET-vat ontbreekt of de technische kenmerken op het ZILMET-label onleesbaar zijn, gelieve het expansievat niet te installeren: contacteer rechtstreeks ZILMET op het nummer +39 049 7664901 of per e-mail op het adres zilm@zilm.it ● Om corrosie te wijten aan galvanische en zwerfstromen, moet het systeem correct geaard worden, volgens de lokale elektrische en hydraulische normen en het vat moet, indien nodig, uitgerust worden met diëlektrische koppelingen, na de eigenschappen van de installatie aandachtig te hebben geëvalueerd. ● Andere mogelijke oorzaken van corrosie moeten in acht genomen worden, bijvoorbeeld, de eigenschappen van het water (inclusief de temperatuur van het water), de aanwezigheid van zuurstof, zouten, het gebruik in hetzelfde systeem van inrichtingen vervaardigd van verschillende materialen (vb. koolstofstaal en roestvrij staal, koolstofstaal en koper). Al deze factoren moeten in acht genomen worden door de fabrikant van het hele systeem en het installatie- en onderhoudspersoneel, waarbij ook rekening gehouden moet worden met alle lokale hydraulische, elektrische en veiligheidsvoorschriften en normen. ● Gebruik dit vat niet met de volgende vloeistoffen: a) chemicaliën, oplosmiddelen, olieproducten, zuren, basen of andere stoffen die het vat kunnen beschadigen, b) vloeistoffen van de Groep 1 volgens de richtlijn 97/23/EG, d.w.z. explosieve, bijzonder ontvlambare, ontvlambare, heel toxische, toxische en oxiderende vloeistoffen, volgens de richtlijn 67/548/EEG. ● Gebruik dit vat alleen met de vloeistoffen van de Groep 2, volgens de richtlijn 97/23/EG, met een dampdruk van meer dan 0,5 bar boven de normale atmosferische druk (1013 mbar) bij de maximale bedrijfstemperatuur van het expansievat. ● Gebruik het expansievat niet met water waar zand, klei of andere vaste deeltjes in zitten, die het vat kunnen beschadigen (in het bijzonder de interne bekleding) en/of de toegang ervan kan verstopten. ● Men moet met geschikte middelen voorkomen dat lucht zich tijdens bedrijf in het vat (het deel met water) kan verzamelen. ● Het vat en het aangesloten systeem moeten op de juiste manier worden beschermd tegen te lage temperaturen (onder vriespunt), bijvoorbeeld door antivriesmiddelen of door installatie in ruimten waar het gevaar niet aanwezig is. ● Gebruik het expansievat voor geen enkel andere toepassing, die hier niet genoemd is. ● Het expansievat, de leidingen en de verbindingen kunnen met verloop van tijd gaan lekken. Daarom is het noodzakelijk het expansievat te installeren in een geschikte technische ruimte voorzien van geschikte systemen voor de afvoer, zodat eventuele lekken de omgevende zone niet beschadigen en geen brandwonden veroorzaken. De fabrikant zal niet aansprakelijk zijn voor waterschade aan personen en/of voorwerpen en bezittingen die te maken hebben met dit expansievat. ● De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, die voortvloeit uit een verkeerde manier van transporteren en/of verplaatsing: hiervoor moet men de meest geschikte middelen kiezen, die geen schade aan de producten of letsel aan personen kunnen veroorzaken. ● Zoals in alle producten, die in water-installatie worden gebruikt, kunnen zich in het expansievat bacteriële voortkweken, vooral als men deze voor een tijd niet gebruikt. Het personeel dat met de installatie en het onderhoud belast is, moet zich informeren bij de bevoegde instanties voor de procedures om de installatie op de juiste manier en veilig te ontsmetten. ● Het is verboden om het expansievat op enige manier te doorboren, met vuur te verwarmen, te openen of op andere manier te schenden. ● Let op, watertanken met een aansluiting aan de bovenkant zijn open, om er een driewegstuk op te kunnen zetten, op die manier kan men een manometer en een veiligheidsklep toevoegen. ● In het geval dat men de vuldruk van de fabriek moet veranderen, mag de nieuwe waarde hiervoor alleen door gespecialiseerd personeel worden berekend. Deze berekening moet garanderen dat de gegeven grenswaarden (in het bijzonder de maximale bedrijfsdruk) onder geen enkele te voorziene gebruiksomstandigheid kan worden overschreden en dat de wetgeving en de van kracht zijnde normen worden gerespecteerd. In ieder geval is het aan te raden om de nieuwe vuldruk niet meer dan 50% boven de maximale bedrijfsdruk van het vat te kiezen. De nieuwe waarde van de vuldruk (door gebruiker bepaald) moet op de daartoe bestemde ruimte van het label worden geschreven. ● Zorg ervoor dat de systeemafsluiting het toekomstige onderhoud mogelijk maakt en dat er voldoende ruimte is rond het systeem om de onderdelen indien nodig te kunnen verplaatsen. ● De vaten mogen uitsluitend afgedankt worden in geautoriseerde ophaalcentra, volgens de lokale normen en voorschriften. ● Als er zich in de buurt trillingen kunnen voordoen, moeten de juiste middelen aangewend worden om het vat tegen deze trillingen te beschermen (vb. de installatie op een verende ondergrond).

4. ALGEMENE AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE

Om het expansievat te plaatsen en te installeren moet men zeker stellen dat alle noodzakelijke middelen voor het transporteren en/of de verplaatsing beschikbaar zijn, en dat alle voorzorgsmaatregelen worden genomen. ● Installeer het vat niet buiten, maar uitsluitend in gesloten en goed geventileerde ruimten, beschermd tegen weersinvloeden en ver van warmtebronnen, elektrische generatoren en elke andere mogelijke oorzaak van schade. ● Afhankelijk van het model zal het gewicht van het met water gevulde vat door de leidingen van de installaties moeten worden gedragen. Het is dus belangrijk dat de leidingen eventueel op de juiste manier worden ondersteund, bijvoorbeeld met steunen, banden, enz. Bovendien moet het vat ondersteund worden als deze horizontaal wordt geïnstalleerd. ● Schakel de elektrische energie naar de installatie uit en sluit de watertoevoer hierna af. Om het risico voor ernstig letsel en/of brandwonden te voorkomen, moet men controleren dat de installatie niet onder druk staat en helemaal is afgekoeld. ● Voor de installatie moet men het plastic kapje op de vulklep eraf halen en met een gekijkte manometer controleren dat de vuldruk met een tolerantie van $\pm 20\%$ gelijk is aan die van de fabrikant. Regel de vuldruk van het vat op de gewenste waarde; zet het plastic kapje weer vast op de vulklep. ● Installeer het vat op het punt zoals voorzien in het ontwerp van de installatie, het liefst in verticale stand en met het aansluitstuk naar onder (zie tekeningen) en in de volgende posities:
- op de retourleidingen, in gesloten verwarmingsinstallaties (fig. 1)
- in installaties voor de bereiding van warm tapwater (fig. 2): in een punt tussen boiler en de anti-terugkeerlep, of het ventiel, of de drukreductor.
- in installaties voor het vasthouden en het oppompen van water (fig. 3): na de anti-terugkeerlep op de pomp-uitgang. ● Na de installatie van het vat en het opstarten van de installatie moet men controleren dat er geen lekken zijn en de installatie ontluchten. Controleer dat druk en temperatuur binnen de voorziene grenzen liggen; eventueel laat men wat water eruit lopen om de druk in het goede bereik te brengen en/of regelt men de temperatuur op een veilige waarde. ● Span de schroefdraadverbindingen niet te veel aan.

Opgelet: de boven beschreven installatieprocedure geeft alleen algemene aanwijzingen en men moet daarom altijd rekening houden met de aanwijzingen van de installatie zelf, de manier waarop deze wordt gebruikt en met de wetgeving en de van kracht zijnde normen.

5. ONDERHOUD - Opgelet, uitsluitend gekwalificeerd en bevoegd personeel mag het onderhoud uitvoeren.

Om het onderhoud en de controles uit te mogen voeren, moet men eerst controleren dat de installatie uit, afgekoeld en niet onder druk staat, dat de elektrische systemen geen spanning voeren en dat het vat helemaal leeg is. ● Tenminste eens per zes maanden moet het expansievat worden gecontroleerd, ga na dat de vuldruk binnen het bereik ligt zoals aangegeven op het etiket (vuldruk van de fabriek of van de gebruiker) met een tolerantie van $\pm 20\%$ als niet anders is aangegeven. ● Voor een lange levensduur van het externe oppervlak moet het expansievat af en toe worden schoongemaakt met alleen water + zeep. ● Het expansievat heeft delen die aan slijtage onderhevig zijn; indien deze delen na een bepaalde tijd achteruit gaan, vooral als gevolg van corrosie, dan moet het vat worden vervangen. ● Gebruik alleen originele wisselonderdelen van Zilmet.

N.B.: Om borg te staan voor de correcte werking van het systeem, moet het expansievat vervangen worden door een nieuw in geval van overmatige slijtage en, in ieder geval, ten laatste 5 jaar na de installatiedatum.

Zilmet S.p.A. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade aan goederen, eigendommen en/of letsel aan personen, voortvloeiend uit het niet navolgen van alle boven gegeven aanwijzingen, in het bijzonder door verkeerde dimensionering en keuze, installatie, gebruik en onderhoud van het vat zelf en/of van het hierop aangesloten systeem.

ES - INSTRUCCIONES DE USO

1. DESCRIPCIÓN Y USO

Los vasos de expansión Zilmet a membrana fija y los acumuladores hidroneumáticos de membrana recambiable están contruidos según los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva 97/23/CE en materia de equipos a presión. Las presentes instrucciones de uso han sido confeccionadas de acuerdo a las indicaciones del anexo 1, artículo 3.4, de la Directiva 97/23/CE ("instrucciones para el usuario, conteniendo toda la información necesaria de seguridad relativa a...") y se incluyen en el embalaje de venta junto con el producto. Todos los vasos disponen de un diafragma sintético flexible para mantener la red de distribución o del fluido del contacto con el sellado en la almohadilla de aire del tanque. Los vasos de expansión a los que se refieren las presentes instrucciones han sido diseñados y fabricados para los usos como se especifica en la tabla de la página 6.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas del vaso de expansión están presentes en la etiqueta de identificación aplicada a cada producto, entre ellas, las más importantes son: identificación del producto, volumen del vaso, presión y temperatura máxima de trabajo (por favor, vea la tabla de la página 6), presión de precarga (valor ajustado en fábrica o valor ajustado por el usuario), año de fabricación, número de serie. La siguiente tabla muestra las características generales de los vasos de expansión: en particular los valores de temperatura máxima de trabajo y de presión máxima de trabajo que se reflejan en esta tabla, deben entenderse como valores máximos de trabajo para los sistemas en los que están instalados los vasos de expansión.

Todo uso a temperaturas o presiones aceptadas o instantánea que exceda los límites prescritos deben considerarse **nocivos** y pueden provocar la reducción de la vida útil del vaso, daños o quemaduras y/o lesiones corporales serias o incluso, mortales. El vaso debe utilizarse en sistemas que tengan una temperatura máxima de trabajo dentro del rango ilustrado en la tabla, predisponeo todos los medios para que la temperatura del vaso sea como máximo de 70 °C (instalación en la parte más fría del sistema, control termostático, etc.). A la temperatura mínima, el vaso debe trabajar, usando un anticongelante apropiado como etilenglicol (con un porcentaje de hasta un 50%), a una temperatura que no sea inferior a los -10 °C. Puesto que dichas sustancias son tóxicas, el vaso no será utilizado para la producción y el almacenamiento de agua potable/sanitaria. Además, deben adoptarse todos los medios y precauciones apropiados para evitar la dispersión y contaminación del ambiente. Deben observarse las normas y códigos ambientales, sanitarios, de prevención de accidentes y de seguridad.

ATTENCION - Antes de la instalación, se debe calcular y escoger el tipo correcto de vaso según el diseño del sistema, las especificaciones, las instrucciones y los requisitos de funcionamiento. La selección y el cálculo del vaso debe ser efectuado únicamente por técnicos calificados en conformidad con lo estipulado por los códigos y normas locales. Las operaciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento deben ser efectuadas únicamente por personal calificado y autorizado en conformidad con los requisitos de funcionamiento, las instrucciones y las especificaciones del sistema y con las normas y códigos locales eléctricos, hidráulicos y térmicos. Deben observarse las normas locales de seguridad, prevención de accidentes, sanitarias y de los otros códigos aplicables. Por favor, proporcione estas instrucciones al personal encargado de la instalación, funcionamiento y mantenimiento. Antes de instalar el vaso de expansión deben leerse atentamente todas las instrucciones. Las presentes instrucciones deben guardarse para que estén disponibles para futuras consultas.

3. ADVERTENCIAS

● El sistema donde será instalado el vaso de expansión debe disponer de un limitador de presión (válvula disipadora de presión). ● La etiqueta está colocada firmemente en el vaso y no debe ser extraída, adulterada o cambiada. ● Si la etiqueta del vaso de expansión Zilmet se perdiera, o las características técnicas de la misma no se leyera correctamente, por favor no instale el vaso de expansión: contacte directamente con Zilmet en el teléfono +39 049 7664901 o a través e-mail zilm@zilm.it para que le sea reemplazada. ● Para evitar la corrosión por dispersión y corrientes galvánicas, el sistema debe ser conectado a tierra correctamente en conformidad con las normas y los códigos locales de electricidad y fontanería. En caso de necesidad, los vasos de expansión pueden suministrarse con juntas dieléctricas, después haber evaluado atentamente las características de la instalación. ● Otras causas posibles de corrosión y picado dependen de las características del agua (incluida su temperatura), de la presencia de oxígeno, sales fundidas, el uso en el mismo sistema de dispositivos fabricados con materiales diferentes (por ej. acero al carbono y acero inoxidable, acero al carbono y cobre). Todos estos factores deben ser considerados por el fabricante del sistema y por el personal encargado de la instalación y mantenimiento, teniendo en cuenta todas las regulaciones y normas locales de seguridad, eléctricas e hidráulicas. ● No usar este vaso con: a) solventes químicos, productos de petróleo, ácidos o con fluidos que puedan ser perjudiciales para el vaso, b) líquidos indicados en el Grupo 1 de la Directiva 97/23/CE, como explosivos, altamente inflamables, altamente tóxicos, tóxicos y oxidantes según la Directiva 67/548/EEC. ● Use estos vasos únicamente con líquidos indicados en el Grupo 2 de la Directiva 97/23/CE, con una presión de vapor mayor de 0,5 bar superior a la presión atmosférica normal (1013 mbar), con la temperatura máxima de trabajo indicada para el vaso de expansión. ● No usar este vaso con agua que contenga arena, arcilla u otras sustancias sólidas que puedan dañar el vaso (especialmente el aislamiento interno) y/o atascar su conexión. ● Deben tomarse las medidas necesarias para evitar la acumulación de aire durante el funcionamiento de la planta, en la cámara del vaso (lado agua) conectado al sistema. ● El vaso y el sistema conectado debe protegerse contra las temperaturas de congelación, utilizando para ello anticongelantes apropiados o instalando el vaso en áreas adecuadas. ● No usar este tanque de expansión para usos diferentes para los cuales ha sido diseñado. ● El vaso de expansión, las tuberías y las conexiones pueden provocar fugas con el tiempo. Por tanto se necesario instalar el vaso de expansión en un adecuado local técnico, que sea provisto de un idóneo sistema de drenaje y descarga en manera que cualquier pérdidas no provoque daños a las cercanías y no amenaze quemaduras a cosas y personas. El fabricante se exime de toda responsabilidad por daños a personas y/o cosas y/o heridas a las personas por transporte y/o manipulación inapropiada del vaso. ● Como en los productos de fontanería, en el vaso de expansión pueden formarse bacterias, especialmente durante los periodos de inactividad. Debe consultarse al oficial hidráulico y a las autoridades competentes para recibir las instrucciones adecuadas para que el personal encargado del funcionamiento y de mantenimiento desinfecte el sistema hidráulico. ● Se prohíbe perforar, abrir, calentar con llamas o adulterar el vaso. ● Atención, con los tanques de presión que tienen una conexión alta, nótese que el mismo está abierto para permitir la instalación de una conexión de tres vías donde deben instalarse un manómetro y una válvula disipadora de presión. ● Será necesario cambiar la precarga de fábrica, solo el personal técnico especializado debe calcular o determinar la precarga. El cálculo debe asegurar que, para todas las condiciones de trabajo previsible, nunca se superen los límites especificados (particularmente la presión de trabajo máxima) y que se observen las normas y los códigos locales. De todos modos, es conveniente que la precarga no exceda el 50% de la presión de trabajo máxima: el nuevo valor de presión de precarga (definido por el usuario) deberá escribirse en el espacio indicado sobre la etiqueta. ● Asegúrese de que la instalación permita mantenimientos futuros y prevea espacio suficiente de trabajo en la misma para permitir la sustitución de componentes cuando sea necesaria. ● El desecho del vaso deberá hacerse a través de centros de reciclado autorizados, de acuerdo a las normativas locales en esta materia. ● Si se puede dar el caso de vibraciones en el entorno del vaso, deberá tenerse en cuenta el aislar el vaso de expansión de las vibraciones (p.ej. instalando soportes antivibratorios).

4. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA INSTALACIÓN

● Asegúrese que se utilicen todos los medios apropiados y adecuados de transporte y elevación y que se tomen todas las medidas de precaución durante la instalación y posicionamiento del tanque de expansión. ● No instale este vaso al aire libre sino únicamente en un local cerrado bien ventilado, lejos de las fuentes de calor, de generadores eléctricos y de toda otra fuente perjudicial para el vaso. ● Dependiendo del modelo, el peso del vaso de expansión lleno con agua está soportado por el sistema de tuberías. Sin embargo, es conveniente, donde fuera apropiado, que la tubería disponga de refuerzos apropiados (zunchados, ganchos, herrajes de soporte). Además, si el vaso no tiene una base de soporte y si se lo instala horizontalmente, debe disponer de soportes apropiados. ● Cierre la alimentación eléctrica y el suministro de agua que va al sistema. Asegúrese que el sistema está enfriado y no presurizado para evitar quemaduras y/o lesiones corporales serias. ● Antes de efectuar la instalación, quite el capuchón plástico de la válvula de aire del vaso y controle la configuración de precarga de fábrica (con una tolerancia de $\pm 20\%$) con un manómetro calibrado. Ajuste el tanque de precarga al valor requerido (no excede el 50% de la presión de trabajo máxima); repone y apriete el capuchón de plástico en la válvula de aire. ● Instale el vaso en el punto especificado en el diseño del sistema, en las especificaciones e instrucciones, preferiblemente en una posición vertical y con la conexión en dirección descendente (véase el diagrama) y en las siguientes posiciones:
- en los sistemas de calefacción hidráulicos cerrados, en la tubería de retroceso (fig. 1).

- en los sistemas para la producción de agua caliente sanitaria, en un punto entre el calentador de agua y la válvula contra reflujo, válvula de control o el regulador de presión (fig. 2).
- en los sistemas de bombeo, para el almacenamiento y elevación de agua potable/sanitaria, después de la válvula contra reflujo en la salida de la bomba (fig.3).

● Después de la instalación del vaso y la nueva puesta en marcha de la planta, controle la presencia de fugas y extraiga el aire del sistema. Controle que la temperatura y la presión del sistema estén dentro del rango de seguridad de funcionamiento; si fuera necesario, extraiga el agua del sistema para llevar la presión del mismo dentro de los límites de seguridad y/o ajuste el control de la temperatura a la temperatura final deseada. ● No sobre apretar las conexiones roscadas.

Por favor, la instalación descrita anteriormente es solo un procedimiento de referencia y por este motivo, debe ser utilizada tomando en cuenta las especificaciones e instrucciones de la planta donde está instalado el vaso, el diseño del sistema, los requisitos de funcionamiento y las normas y códigos locales.

5. MANTENIMIENTO - Solo el personal calificado y autorizado puede llevar a cabo las operaciones de funcionamiento y mantenimiento.

● Para las operaciones de mantenimiento y control, asegúrese que el sistema esté apagado, enfriado y no presurizado, que todas las partes eléctricas estén desconectadas y que el vaso esté totalmente vacío. ● Por lo menos, cada seis meses debe efectuarse un control del vaso de expansión, controlando que la precarga se encuentre dentro del valor indicado en la etiqueta (precarga de la planta o configuración precarga efectuada por el usuario) con una tolerancia de $\pm 20\%$, salvo indicaciones en contrario. ● Para extender la vida útil de la protección exterior del tanque de expansión, deberá efectuarse una limpieza externa periódica utilizando solo agua y jabón. ● Este vaso de expansión incluye componentes sometidos a esfuerzos; en esos casos, dichos componentes se deteriorarán con el tiempo debiéndose sustituir el vaso. ● Utilice solo repuestos originales de la firma Zilmét. ● Para garantizar el funcionamiento correcto del sistema, el vaso de expansión debe cambiarse por uno nuevo en caso de deterioro excesivo y después de 5 años de su fecha de instalación.

Zilmét S.p.A. se exige de toda responsabilidad por los daños causados a las cosas, propiedades y/o a las personas por inobservancia de las instrucciones y, especialmente, aquellos daños provocados por la instalación, funcionamiento y mantenimiento inapropiado del tanque y/o del sistema conectado al mismo.

PT - INSTRUÇÕES DE USO

1. DESCRIÇÃO E DESTINAÇÃO DE USO

Os tanques hidropneumáticos pressurizados com membrana fixa e os tanques hidropneumáticos com membrana intercambiável são construídos pela ZILMET S.p.A atendendo os requisitos essenciais de segurança da Diretriz 97/23/CE sobre equipamentos em pressão. As seguintes instruções de uso são realizadas em conformidade e com a finalidade de quanto citado no artigo 3.4 do anexo I da Diretriz 97/23/CE ("folha destinada ao utilizador contendo todas as informações úteis para fins de segurança...") e acompanham os produtos durante a emissão no mercado. Os tanques hidropneumáticos objeto deste manual foram projetados e construídos para as seguintes finalidades (veja tabela a seguir): Todos os tanques incorporam uma membrana sintética elástica que separa a água da reserva de ar contida dentro do tanque.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

As características técnicas do tanque hidropneumático são impressas na plaqueta identificativa aplicada em cada produto individual, dentre delas as seguintes informações essenciais: identificação do produto, volume, pressão e temperatura máxima de trabalho (por favor consultar também a seguinte tabela), pressão de pré-carga (de fábrica ou impostada pelo utilizador), ano de fabricação, número de série. A seguinte tabela apresenta as características técnicas gerais do tanque hidropneumático: em especial modo os valores da máxima temperatura de trabalho e da máxima pressão de trabalho, ilustrados na seguinte tabela, deverão ser considerados como os parâmetros de funcionamento máximos para os tanques hidropneumáticos.

Qualquer utilização com pressões e/ou temperaturas contínuas, ou mesmo instantâneas, superiores aos limites prescritos é INSEGURA e pode causar uma redução da vida do tanque, danos à propriedade, feridas e queimaduras às pessoas ou causar a morte delas. Para prolongar a duração da vida da membrana, quando possível instalar o tanque em instalações em que a temperatura máxima sobre o próprio tanque seja não superior aos 70°C. Para tal finalidade podem ser adotadas todas as medidas (por exemplo instalação na parte mais fria do sistema, controle termostático, etc.) que garantam ter sobre o tanque uma temperatura máxima de 70°C. Em relação à temperatura mínima, os tanques podem trabalhar até uma temperatura de -10 °C utilizando oportunos anticongelantes como o glicol etileno (em percentual até o 50%). Neste caso, considerando a toxicidade dos fluidos utilizados, não é consentida a utilização dos mesmos tanques para o armazenamento e a produção de água tratada/potável. Além disso devem ser adotados todas as medidas e os cuidados oportunos para evitar contaminações ambientais e possíveis envenenamentos, levando em consideração a legislação e as normas vigentes. De acordo com regulamentos locais ou devido a especificações técnicas concordadas entre o comprador e ZILMET, a máxima pressão de trabalho e a máxima temperatura de trabalho podem ser inferiores (mas não exceder) aos valores indicados na tabela acima: observar sempre as especificações concordadas, os regulamentos e normas técnicas locais.

Antes da instalação é obrigatório dimensionar e escolher o modelo correto de tanque hidropneumático de acordo com o projeto, as especificações, as instruções e os requisitos operacionais. Somente pessoal qualificado e autorizado pode executar o dimensionamento e a escolha do vaso de acordo com a legislação e as normas vigentes. Somente pessoal qualificado e autorizado pode instalar, por em exercício e executar a manutenção deste dispositivo de acordo com o projeto das instalações, as especificações, as instruções e os requisitos operacionais e de acordo com a legislação e as normas vigentes em matéria de instalações térmicas, hidráulicas e elétricas; devem ainda ser respeitadas a legislação e as normas vigentes em matéria de segurança, saúde pública, e sobre os lugares de trabalho, proteção ambiental e qualquer outra disposição aplicável. Estas instruções devem ser repassadas ao pessoal encarregado da instalação. Todas as instruções devem ser lidas cuidadosamente antes de instalar o tanque hidropneumático. Após a instalação, estas instruções devem ser guardadas para referência futura.

3. ADVERTÊNCIAS

O sistema em que se instala um tanque hidropneumático deve ter um dispositivo de limitação da pressão (válvula de segurança). ● O tanque hidropneumático é identificado como produto da ZILMET por meio de uma etiqueta identificativa. A etiqueta é aplicada sobre o tanque hidropneumático e não deve em nenhum caso ser removida ou modificada nos conteúdos. ● Se o tanque ZILMET está sem a etiqueta ou as características técnicas sobre a etiqueta ZILMET não são legíveis, não instalar o tanque hidropneumático: por favor contatar diretamente ZILMET pelo número de telefone +39 0479 7664901 ou pelo endereço e-mail zilmét@zilmét.it ● Para prevenir os fenômenos de corrosão devidos às correntes vagantes e galvânicas, as instalações devem ser adequadamente aterradas de acordo com a legislação e as normas vigentes e, se necessário se pode dotar o vaso de juntas dielétricas após ter considerado atentamente as características da instalação. ● Outras possíveis causas para os fenômenos de corrosão devem ser consideradas, por exemplo as próprias características da água (inclusive sua temperatura), presença de oxigênio, sais dissolvidos, a utilização nos mesmos sistemas de dispositivos nos quais são utilizados materiais de diverso tipo (por exemplo aço carbono e aço inoxidável, aço carbono e cobre). Todos estes fatores devem ser considerados pelo construtor do sistema completo e pelo pessoal encarregado da instalação e da manutenção, observando ainda a legislação e as normas vigentes. ● Não usar o tanque hidropneumático com os seguintes fluidos: a) produtos químicos, solventes, derivados do petróleo, ácidos, bases ou qualquer outra substância que possa danificar o tanque, b) fluidos pertencentes ao grupo 1 de acordo com a diretiva 97/23/CE, ou seja com fluidos classificados como explosivos, extremamente inflamáveis, inflamáveis, extremamente tóxicos, tóxicos e comburentes de acordo com a diretiva 67/548/CEE. ● Utilizar o tanque hidropneumático somente com fluidos pertencentes ao grupo 2 de acordo com a diretiva 97/23/CE e com uma tensão de vapor superior de pelo menos 0,5 bar em relação à pressão atmosférica normal (1013 mbar) na temperatura máxima de trabalho do tanque hidropneumático. ● Não usar o tanque hidropneumático com água que contenha areia, argila, ou outras substâncias sólidas que possam danificar o tanque (em especial modo a camada de revestimento interno) e/ou entupir sua conexão. ● Devem ser previstos meios adequados para prevenir a acumulação de ar, durante o funcionamento das instalações, na câmara do tanque (lado água) ligada ao sistema. ● O tanque e o sistema conectado devem ser oportunamente protegidos das temperaturas inferiores ao limite de congelamento, por exemplo mediante a utilização de anticongelantes ou a instalação em ambientes apropriados. ● Não utilizar o tanque hidropneumático para nenhuma outra finalidade que não seja a prevista. ● O tanque hidropneumático, as tubulações e as conexões com o passar do tempo podem ter vazamentos. Portanto é necessário instalar o tanque num local técnico adequado, que seja dotado de um adequado sistema de drenagem e escoamento de forma que qualquer vazamento não danifique a área em volta e não provoque escaldaduras ou queimaduras às pessoas. O construtor não será responsável por nenhum dano causado pela água a pessoas e/ou objetos e propriedades em relação à utilização do tanque hidropneumático. ● O construtor não responde de maneira alguma pelos danos derivantes de um errado transporte e/ou movimentação, para os quais deverão ser utilizados os meios mais idôneos aptos a garantir a integridade dos produtos e a segurança das pessoas. ● Como em todos os produtos utilizados em instalações hidráulicas, no tanque hidropneumático pode haver crescimento de bactérias, principalmente durante os períodos em que não é utilizado. As autoridades competentes e os órgãos responsáveis devem ser consultados acerca dos procedimentos que o pessoal encarregado da instalação e da manutenção deve adotar para desinfetar com eficácia e em condições de segurança as instalações. ● É proibido furar, esquentar com chama, abrir ou violar de qualquer maneira o tanque hidropneumático. ● Atenção, para os tanques hidropneumáticos que têm a conexão superior, notar que este é aberto para consentir a instalação de uma conexão a três vias sobre a qual podem ser instalados um manômetro e uma válvula de segurança. ● Caso seja necessário trocar a pré-carga de fábrica, o novo valor de pré-carga pode ser determinado (calculado) somente por pessoal técnico especializado. O cálculo deve assegurar que, em todas as condições previsíveis de funcionamento, os limites especificados (em especial modo a pressão máxima de trabalho) nunca sejam superados e que sejam respeitadas a legislação e as normas vigentes. Em todos os casos é aconselhável que o novo valor de pré-carga seja, no máximo, igual ao 50 % da pressão máxima de trabalho do tanque; tal valor deve ser indicado no espaço após (pré-carga regulada) previsto na etiqueta. ● Assegurar-se que a disposição das instalações torne possível a manutenção do tanque e que esteja disponível em volta do tanque um espaço de trabalho suficiente a permitir sua substituição quando for necessário. ● O recolhimento do tanque hidropneumático deve ser realizado somente nos centros de coleta autorizados de acordo com as normas e as leis vigentes. ● Se, por acaso, próximo ao tanque houver vibrações mecânicas, devem ser adotadas medidas idôneas para evitar a transmissão das vibrações ao próprio tanque (por exemplo mediante a instalação com dispositivos anti vibrantes).

4. INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Para posicionar e instalar o tanque hidropneumático precisa assegurar-se que sejam utilizados todos os meios de movimentação e transporte necessários e adotadas todas as precauções do caso. ● Não instalar o tanque em área externa, mas somente em ambientes fechados e bem ventilados, ao abrigo dos agentes atmosféricos e longe de fontes de calor, geradores elétricos e qualquer outra fonte que possa ser prejudicial para o próprio tanque. ● De acordo com o modelo, o peso do tanque cheio de água é suportado pelas tubulações das instalações. Por isso é importante, quando for necessário, que as tubulações sejam adequadamente sustentadas, por exemplo com suportes, abraçadeiras, apoios adequados. Além disso, se o tanque não tiver uma base de apoio e for instalado horizontalmente, deve ser adequadamente sustentado. ● Desligar a energia elétrica nas instalações e interromper a alimentação da água nas mesmas. Para evitar o risco de graves feridas e/ou queimaduras, assegurar-se que as instalações não estejam em pressão e que estejam completamente resfriadas. ● Antes da instalação, remover a tampa de plástico sobre a válvula de pré-carga do ar e controlar, com um manômetro calibrado, que o valor de pré-carga seja aquele regulado na fábrica com uma tolerância de $\pm 20\%$. Regular a pré-carga do tanque no valor exigido; reposicionar e apertar a tampa de plástico sobre a válvula de pré-carga. ● Instalar o tanque no ponto previsto no projeto das instalações, preferencialmente em posição vertical e com a conexão virada para baixo (ver desenhos) e nas seguintes posições:

- Nas tubulações de retorno, nas instalações de aquecimentos fechadas (fig. 1);
- Em um ponto entre o ebulidor e a válvula de não-retorno, ou a válvula de retenção ou a válvula redutora de pressão, nas instalações de geração de água quente sanitizada (fig. 2);
- Depois da válvula de não retorno colocada na saída da bomba, nas instalações para armazenamento e elevação de água (fig. 3). ● Depois da instalação do tanque e a retomada de funcionamento do sistema, controlar que não haja vazamentos nele e remover o ar do sistema. Verificar que a pressão e a temperatura estejam dentro dos limites previstos; caso seja necessário, retirem um pouco de água para restabelecer a pressão do sistema dentro dos limites de segurança e/ou regular o controle de temperatura para restabelecer os valores previstos. ● Não apertar excessivamente a conexão rosqueada.

Atenção: o procedimento de instalação acima descrito fornece somente indicações de caráter geral e portanto deve ser utilizada junto às instruções referentes às instalações em que o tanque é instalado, as especificações referentes, os requisitos operacionais, a legislação e as normas vigentes.

5. MANUTENÇÃO - Atenção, somente pessoal qualificado e autorizado pode executar as atividades de manutenção.

Para executar as atividades de manutenção e controle, assegurar-se que o sistema esteja desligado, resfriado e não em pressão, que os sistemas elétricos não estejam em tensão e que o tanque esteja completamente descarregado. ● Pelo menos uma vez a cada seis meses o tanque hidropneumático deve ser verificado, controlando que a pré-carga esteja nos limites indicados na etiqueta (pré-carga regulada na fábrica ou regulada pelo utilizador) com uma tolerância de $\pm 20\%$ caso não seja especificado de forma diferente. ● Para uma maior durabilidade da proteção externa do tanque hidropneumático, deve ser realizada uma limpeza periódica externa utilizando somente água e sabão. ● O tanque de expansão inclui partes submetidas a desgaste; caso estas partes estraguem ao longo do tempo, de modo especial em presença de fenômenos de corrosão, o tanque deve ser substituído. ● Utilizar somente peças de reposição originais ZILMET.

Para garantir o bom funcionamento das instalações substituir o tanque hidropneumático por um novo em caso de desgaste excessivo e de qualquer forma dentro de 5 anos da data de instalação.

ZILMET S.p.A não será responsável por nenhum dano aos objetos e à propriedade e/ou para danos físicos às pessoas devidos ao descumprimento de todas as instruções acima citadas, e, especificamente em relação àqueles, devidos a um dimensionamento e escolha, instalação, funcionamento e manutenção inapropriados do tanque e/ou do sistema conectado.

PL - INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA

1. OPIS I UŻYTKOWANIE

Cisnieniowe naczynia przeponowe ZILMET z wymienną i stałą membraną są wykonane zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie urzędowej ciśnieniowych 97/23/WE. Ta instrukcja użytkownika została opracowana zgodnie z artykułem 3.4 aneksu 1 do Dyrektywy 97/23/EC („instrukcja dla użytkownika, zawierająca wszystkie niezbędne informacje o bezpieczeństwie nawiązujące do ...”) i jest załączona do produktu w chwili sprzedaży na rynku. Naczynia wzbroicze przeponowe do których odnosi się ta instrukcja zostały zaprojektowane dla następujących celów (patrz tabela poniżej). Wszystkie naczynia przeponowe posiadają syntetyczną, elastyczną membranę aby oddzielić wodę/ciecz z systemu od kontaktu z poduszką powietrzną w zbiorniku.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Charakterystyka techniczna naczyni przeponowych jest opisana na naklejkach identyfikacyjnych na każdym produkcie; pośród nich, najważniejszymi informacjami są: identyfikacja produktu, wielkość naczynia, maksymalne ciśnienie robocze i temperatura (patrz załączona tabela), ciśnienie wstępne (fabryka ustawia lub użytkownik ustawia), rok produkcji, numer seryjny. Poniższa tabela pokazuje ogólną charakterystykę techniczną naczyni przeponowych, w szczególności wartości maksymalnej temperatury roboczej i maksymalnego ciśnienia roboczego pokazane w tej tabeli muszą być traktowane jako maksymalne parametry pracy dla naczyni przeponowych.

Każde użycie chwilowe lub trwałe przekraczające podaną maksymalną roboczą temperaturę lub ciśnienie jest niebezpieczne i może spowodować skrócenie wytrzymałości naczynia, zniszczenie mienia, poważne oparzenia i/lub uszkodzenia ciała lub skutki śmiertelne. Naczynie może być wykorzystane w systemach posiadających maksymalną temperaturę roboczą jak w tabeli, zapewniając pod każdym względem że temperatura w naczyniu wynosi maksymalnie 70°C (instalacja w najniższej części systemu, kontrola termostatyczna itd.). Odnosnie najniższej temperatury w której naczynie może pracować, to przy użyciu płynu nie zamrażającego, np. glikolu etylenowego (o stężeniu procentowym do 50%), jest to temperatura nie niższa niż -10°C. W związku z toksycznością tych substancji, naczynia nie mogą być używane do zaopatrzenia w wodę użytkową. Ponadto muszą być zastosowane wszystkie właściwe środki ostrożności aby uniknąć rozproszenia w środowisku i możliwości skażenia.

W kwestii bezpieczeństwa, zdrowia i przepisów należy stosować się do lokalnych norm. Zgodnie z lokalnymi przepisami lub specyfikacją uzgodnioną pomiędzy ZILMET a kupującym, maksymalne ciśnienie robocze i maksymalna temperatura robocza mogą być niższe (ale nie przekraczające) wartości podanych w powyższej tabeli: należy zawsze stosować się do specyfikacji i/lub do lokalnych przepisów, rozporządzeń i norm.

Przed instalacją konieczne są obliczenia i wybór poprawnego typu naczynia według konstrukcji systemu, specyfikacji, instrukcji i wymagań użytkownika. Obliczeń i doboru odpowiedniego naczynia do konstrukcji systemu mogą dokonywać wyłącznie licencjonowani specjaliści stosownie do lokalnych przepisów i norm. Wyłącznie wykwalifikowany i licencjonowany personel może instalować, obsługiwać i serwisować do wyposażenia, zgodnie z konstrukcją systemu, specyfikacją, instrukcją, wymogami, miejscowymi wymaganiami termicznymi, hydraulicznymi i elektrycznymi. Ponadto należy stosować się do wszystkich wymagań zdrowotnych, bezpieczeństwa, jakkolwiek inne normy i wymogi muszą być również zachowane. Należy przedstawić powyższą instrukcję personelowi zajmującemu się instalacją i obsługą tego urządzenia. Instrukcję należy przeczytać uważnie przed instalacją tego naczynia przeponowego. Po instalacji należy zachować tą instrukcję.

3. OSTRZEŻENIA

System w którym zainstalowano naczynie przeponowe musi być wyposażony w urządzenie ograniczające ciśnienie (zawór upustowy lub zawór bezpieczeństwa). ● Naklejka jest ściśle przypisana do konkretnego naczynia i nie może być odklejana czy zmieniana. ● Jeśli brakuje naklejki na naczyniu ZILMET lub jeśli charakterystyka techniczna na naklejce ZILMET jest nieczytelna, należy nie instalować naczynia: należy skontaktować się bezpośrednio z Zilmet pod nr. telefonu +39 049 8840662 lub przez e-mail na adres: zilmet@zilmet.it ● Aby zapobiec korozji związanej z błędzającymi prądami galwanicznymi, system musi być odpowiednio uziemiony zgodnie z obowiązującymi przepisami, jeśli to niezbędne naczynie może być dostarczone z końcówkami dielektrycznymi po wnikliwej analizie charakterystyki instalacji. ● Inne możliwe przyczyny powstawania korozji punktowej i zjawiska korozji muszą być rozpatrzone, na przykład, charakterystyka wody (włącznie z jej temperaturą), obecność tlenu, roztopionych soli, użycie w tym samym systemie urządzeń wykonanych z różnych materiałów (np. stal węglowa i stal nierdzewna, stal węglowa i miedź). Wszystkie te czynniki muszą być rozważone przez wytwórcę kompletnego systemu i przez personel dokonujący instalacji i konserwacji, biorąc pod uwagę wszystkie lokalne względy hydrauliczne, elektryczne i bezpieczeństwa. ● Nie używać w naczyniach przeponowych następujących płynów: a) chemikaliów, rozpuszczalników, produktów ropopochodnych, paliw, kwasów ani żadnych innych substancji lub ich baz będących szkodliwymi dla samych naczyni, b) płynów z Grupy 1 wg. Dyrektywy ciśnieniowej 97/23/WE, są to płyny zdefiniowane jako wybuchowe, skrajnie łatwopalne, łatwopalne, bardzo toksyczne, toksyczne i utleniające wg. dyrektywy 67/548/EEC. ● Używać tych naczyni wyłącznie z płynami z Grupy 2 Dyrektywy Ciśnieniowej 97/23/WE i posiadającymi ciśnieniu pary większe niż 0,5 bar powyżej normalnego ciśnienia atmosferycznego (1013 mbar) przy maksymalnej temperaturze roboczej naczynia przeponowego. ● Nie używać naczyni przeponowych przy wodzie zawierającej piasek, glinę, lub inne substancje stałe które mogą uszkodzić naczynie (szczególnie wewnętrzną powłokę) i/lub zatkać jego przyłącze. ● Odpowiednie środki muszą być zapewnione aby zapobiec akumulacji powietrza w komorze naczynia (strona wodna) podłączonej do systemu. ● Naczynie i podłączone do niego systemy muszą być zabezpieczone przed mrozem i ujemną temperaturą np. przez użycie odpowiednich środków przeciw zamrażaniu lub instalację naczynia w odpowiednich obszarach. ● Nie używać naczyni przeponowych w żadnych innych celach niż zamierzone przez producenta. ● Naczynie przeponowe, rury i złączki mogą z czasem przelciekać. Dlatego niezbędnym jest aby zainstalować naczynie przeponowe w odpowiednim pomieszczeniu technicznym, które musi być wyposażone w odpowiedni system do odpływu i spustu wody z systemu ogrzewania, tak aby jakikolwiek wyciek nie uszkodził niczego w otoczeniu i nie spowodował poparzeń. Producent nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek wodne uszkodzenia w stosunku do osób i/lub rzeczy i mienia w związku z tym naczyniem przeponowym. ● Producent tego naczynia przeponowego nie odpowiada za żadne możliwe uszkodzenia rzeczy i mienia i/lub obrażeń osób związanych z niewłaściwym transportem i/lub samą obsługą. ● Jak we wszystkich produktach hydraulicznych, w naczyniu przeponowym mogą powstawać bakterie, zwłaszcza w czasie przerw w użytkowaniu. Należy skonsultować się z lokalnym urzędnikiem z branży hydraulicznej i kompetentnym autorytetem odnośnie jakiegokolwiek kroków podejmowanych w celu obsługi i serwisu aby bezpiecznie zdezynfekować układ hydrauliczny. ● Zabronione jest wiercenie, otwieranie, podgrzewanie płomieniem, majsterkowanie przy naczyniu pod każdym względem. ● Uwaga, dla zbiorników z górnym przyłączeniem, przyłącze jest otwarte aby pozwolić na instalację trójnika na którym musi być zainstalowany manometr i zawór upustowy. ● Konieczne jest aby zmiany ciśnienia wstępnego w naczyniu ustawionego fabrycznie dokonywał wyspecjalizowany personel techniczny kalkulując i instalując nowe ciśnienie wstępne. Kalkulacja musi zapewniać, że dla wszystkich do przewidzenia warunków pracy, określone granice (szczególnie maksymalne ciśnienie robocze) nigdy nie będą przekroczone i lokalne normy/zalecenia są przestrzegane. W każdym przypadku jest wskazane aby ciśnienie wstępne nie przekraczało 50% maksymalnego ciśnienia roboczego: nowa wartość ciśnienia wstępnego (ustawienie użytkownika) musi być zapisane w wolnym miejscu na naklejce. ● Należy się upewnić że sprzęt i wyposażenie układu hydraulicznego zapewnia wystarczające miejsce do pracy dla konserwacji systemu aby umożliwić wymianę podzespołów kiedykolwiek to niezbędne. ● Złomowanie naczyni musi być wykonane wyłącznie na wybranych składkach zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami i normami. ● Jeśli w sąsiedztwie występują wibracje, należy zapewnić odpowiednią izolację aby odizolować naczynie przeponowe od wibracji (np. instalacja na sprężystym mocowaniu).

4. OGÓLNE INSTRUKCJE DLA INSTALACJI

Należy się upewnić, że wszystkie odpowiednie i wymagane zasady odnośnie podnoszenia i transportu zostały przestrzegane i zastosowano wszystkie środki ostrożności podczas pozycjonowania i instalacji naczynia przeponowego. ● Nie instalować tego naczynia na zewnątrz pomieszczeń, lecz wyłącznie w zamkniętym i dobrze napowietrzonym obszarze, z dala od źródeł ciepła, generatorów elektrycznych i jakiegokolwiek innych źródeł które mogą być szkodliwe dla samego naczynia. ● Zależnie od modelu, waga naczynia przeponowego wypełnionego wodą jest wsparta przez system rur. Dlatego jest ważnym aby rury gdzie należy umieścić odpowiednie uchwyty (mocowania, wieszaki). Ponadto jeśli naczynie nie ma wsparcia podstawy i jest zainstalowane poziomo, musi być właściwie podparte. ● Odciać zasilanie elektryczne i zasilanie wody do systemu. Aby uniknąć poparzeń i/lub poważnych obrażeń cielesnych należy upewnić się że system jest wystudzony i nie znajduje się pod ciśnieniem. ● Przed instalacją należy usunąć plastikową zaślepkę na zaworze powietrznym naczynia przeponowego i sprawdzić poprawność ustawienia fabrycznego ciśnienia wstępnego (z tolerancją ± 20%) za pomocą legalizowanego manometru. Dostosować ciśnienie wstępne w zbiorniku do wymaganej wartości; zamontować i dokręcić plastikową pokrywę zaworu powietrznego. ● Zainstalować naczynie w określonym przez konstrukcję, specyfikację i instrukcje systemu miejscu, preferuje się pozycję pionową z przyłączeniem od dołu (patrz schemat) i w następujących pozycjach:

- w zamkniętym hydraulicznym układzie ogrzewania na rurach powrotnych (Rys.1)

- w systemach do produkcji ciepłej wody użytkowej w miejscu pomiędzy podgrzewaczem wody i zaworem zabezpieczającym przed ciśnieniem zwrotnym (zawór zwrotny) lub reduktorem ciśnienia (Rys.2)

- w systemach pomp dla magazynowania i podnoszenia wody użytkowej, za zaworem zabezpieczającym przed przepływem wstecznym na wyjściu pompy (Rys.3) ● Po instalacji naczynia przeponowego i ponownym uruchomieniu systemu hydraulicznego, należy sprawdzić układ na obecność wycieków oraz wypuścić całe powietrze z systemu. Należy sprawdzić i upewnić się że ciśnienie oraz temperatura systemu są w bezpiecznym zakresie pracy; jeśli to konieczne usunąć wodę z systemu aby przywrócić ciśnienie w systemie do bezpiecznych granic i/lub dostosować temperaturę do pożądaną końcowej temperatury. ● Nie dokręcać przyłącza gwintowanego zbyt mocno aby nie przeciągnąć gwintu.

Proszę zauważyć, że powyżej opisane kroki są jedynie procedurą wzorcową i z tego względu należy brać pod uwagę specyfikacje i instrukcje miejsca docelowego gdzie naczynie przeponowe jest instalowane, konstrukcję systemu, wymagania pracy oraz lokalne przepisy i normy.

5. KONSERWACJA

Proszę zauważyć, że jedynie licencjonowany i kwalifikowany personel może podejmować się konserwacji i serwisu. ● Aby wykonać konserwację i kontrolę, należy upewnić się że system jest wyłączony, ostudzony i nie pod ciśnieniem, wszystkie części elektryczne nie są zasilane i naczynie przeponowe jest całkowicie puste. ● Należy zverifyfikować naczynie przeponowe co najmniej raz na każde 6 miesięcy, sprawdzając czy ciśnienie wstępne mieści się w zakresie zaznaczonym na naklejce (fabryczne ciśnienie wstępne, lub ustawienie wstępne klienta) z tolerancją ±20%, jeśli inaczej opisano wcześniej. ● Dla dłuższego życia naczyni przeponowych należy je okresowo zczyścić z zewnątrz przy użyciu jedynie wody i mydła. ● To naczynie przeponowe zawiera podzespoły które poddane są naprężeniom; w tym przypadku stan podzespołów pogarsza się z czasem, naczynie powinno być wymienione. ● Używać jedynie oryginalnych części zamiennych Zilmet.

Uwaga: dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu, naczynie przeponowe powinno być wymienione na nowe w przypadku nadmiernego pogorszenia się parametrów, najpóźniej 5 lat od daty instalacji.

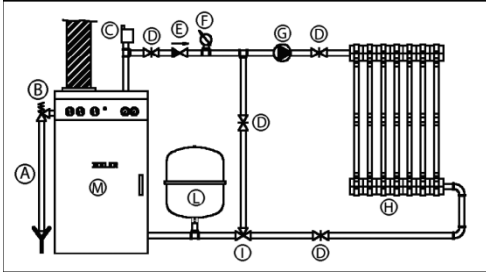
ZILMET nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia rzeczy, własności i/lub obrażeń osób w skutek nie stosowania się do powyższych instrukcji a szczególnie do nieprawidłowej kalkulacji i wyboru, instalacji, obsługi i konserwacji samego zbiornika i/lub podłączonego systemu.

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Model (1)	V (L) / Pmax (bar)	Tmax (2)	Application (3)	Model (1)	V (L) / Pmax (bar)	Tmax (2)	Application (3)
521 / 521 XL / 531 / 522 / 541	3 bar	90 °C	H - R	20014	8 - 500 L / 10 bar 24 L / 8-10 bar 750 L / 8-10 bar 1000 L / 6-8-10 bar	99 °C	P - SW - H
537 / 537 XL	3 bar	90 °C	H - R	20015	10 bar	99 °C	P - SW - H
539 / 539 XL	3 bar	90 °C	H - R	20016	HYDRO-PRO / HYDRO-PLUS / EASY-PRO	99 °C	SW - P - H
637/L	3-4 bar	90 °C	H - R	20016 SOLAR	10 bar	110 °C	S - H
				20016 CAL-PRO	10 bar	99 °C	H - R
				20018	0.16 L / 15 bar 0,5 - 18 L / 10 bar	99 °C	SW - P - H
20013 CAL-PRO	4 - 8 L / 5 bar 12 - 50 L / 4 bar 80 - 900 L / 6 bar	99 °C	H - R	20020	16 bar	99 °C	P - SW - H
564	8 / 10 bar		SW - H	20021	10-16-20-25 bar	99 °C	P - SW - H

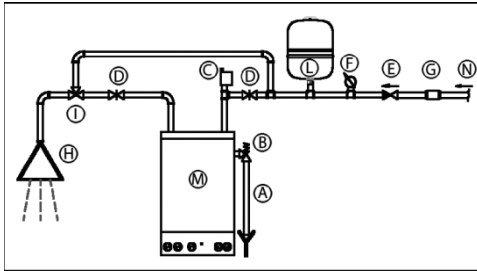
- IT (1) Modello - (2) Temperatura massima d'esercizio - (3) Applicazione: H = riscaldamento, R = refrigerazione, S = solare, SW = acqua sanitaria/potabile, P = sollevamento acqua/pompe - **Nota: per caratteristiche tecniche aggiornate, fare riferimento all'etichetta applicata al vaso.**
- EN (1) Model - (2) Maximum operating temperature of the system - (3) Use: H = heating, R = refrigeration, S = solar, SW = sanitary/potable water, P = water lifting / pumps
Note: for updated technical characteristics, please refer to the label on the vessel.
- FR (1) Modèle - (2) Température maximale de fonctionnement du système - (3) Application : H = chauffage, R = climatisation, S = solaire, SW = eau chaude sanitaire, P = relevage/réservoir pompe - **Note: prière de faire référence à la plaquette du vase pour toutes informations techniques mises à jour.**
- DE (1) Modell - (2) Maximale Betriebstemperatur - (3) Einsatz: H = Heizung, R = Kühlung, S = Solar, SW = Sanitär / Trinkwasser, P = Wasserhebe / Pumpen
Achtung: evtl. technische Änderungen entnehmen Sie bitte dem MAG Typenschild
- NL (1) Model - (2) Maximale temperatuur van het systeem - (3) Gebruik: H = verwarming, R = koeling, S = zonne-energie, SW = tap-/drinkwater, P = oppompen water
N.B.: voor geactualiseerde technische informatie wordt verwezen naar het etiket op het vat
- ES (1) Modelo - (2) Temperatura máxima de funcionamiento del sistema - (3) Aplicación: H = calefacción, R = refrigeración, S = solar, SW = agua sanitaria/ potable, P = elevación de agua/ bombas - **Nota: para disponer de las características técnicas actualizadas, por favor remitase a la etiqueta colocada en el vaso.**
- PT (1) Modelo - (2) Temperatura máxima do sistema - (3) Utilização: H = aquecimento, R = condicionamento / climatização, S = solar, SW = água tratada/ potável, P = elevação da água/ bombas - **N.B.: para características técnicas atualizadas, verificar na etiqueta aplicada ao tanque**
- PL (1) Model - (2) Maksymalna temperatura pracy systemu - (3) Użycie: H=ogrzewanie, R=chłodzenie, S=systemy solarne, SW=CWU, P=przesył wody/pompy
Uwaga: dla obecnych parametrów technicznych, należy zapoznać się z etykietą na zbiorniku.

FIG. 1



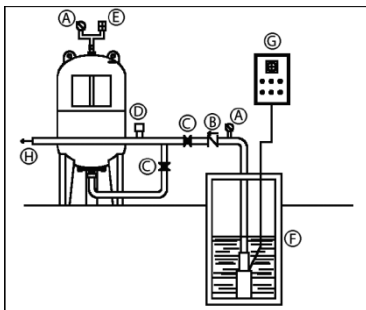
	IT	EN	FR	DE	NL	ES	PT	PL
A	Scarico	Draining	Décharge	Abflussleitung	Drainage	Drenaje	Drenagem	Odpyw
B	Valvola di sicurezza	Safety valve	Soupape de sûreté	Sicherheitsventil	Veiligheidsklep	Válvula de seguridad	Válvula de segurança	Zawór bezpieczeństwa
C	Valvola di sfogo	Air bleed valve	Soupape d'évacuation	Entlüfter	Luchtafslaatklep	Válvula de purga de aire	Válvula de ar	Zawór odpowietrzający
D	Valvola a saracinesca	Gate valve	Robinet-vanne	Absperrventil	Schuihfafsluiter	Válvula de compuerta	Válvula de corte	Zasuwa
E	Valvola di non ritorno	Backflow preventer	Soupape de non-retour	Rückfluss-verhinderer	Keerklep	Válvula contra reflujo	Válvula anti-retorno	Zawór zwrotny
F	Manometro	Manometer	Manomètre	Manometer	Manómetro	Manómetro	Manómetro	Manometr
G	Pompa	Pump	Pompe	Pumpe	Pomp	Bomba	Bomba circuladora	Pompa
H	Utilizzatori	Utilities	Usager finale	Heizkörper	Utility's	Dispositivos	Radiador	System ogrzewania
I	Valvola miscelatrice	Mixing valve	Mélangeur	Mischventil	Mengklep	Válvula mezcladora	Válvula misturadora	Zawór mieszający
L	Vaso d'espansione	Expansion vessel	Vase d'expansion	Membran-Druckausdehnungs-gefäß	Expansievat	Vaso de expansión	Vaso de expansão	Naczynie przeponowe
M	Caldaia	Boiler	Chaudière	Heizkessel	Boiler	Caldera	Caldeira	Kocioł

FIG. 2



	IT	EN	FR	DE	NL	ES	PT	PL
A	Scarico	Draining	Décharge	Abblasleitung	Drainage	Drenaje	Drenagem	Odpyw
B	Valvola di sicurezza	Safety valve	Soupape de sûreté	Sicherheitsventil	Veiligheidsklep	Válvula de seguridad	Válvula de segurança	Zawór bezpieczeństwa
C	Valvola di sfogo	Air bleed valve	Soupape d'évacuation	Entlüfter	Luchtafslaatklep	Válvula de purga de aire	Válvula de ar	Zawór odpowietrzający
D	Valvola a saracinesca	Gate valve	Robinet-vanne	Absperrventil	Schuihfafsluiter	Válvula de compuerta	Válvula de corte	Zasuwa
E	Valvola di non ritorno	Backflow preventer	Soupape de non-retour	Rückfluss-verhinderer	Keerklep	Válvula contra reflujo	Válvula anti-retorno	Zawór zwrotny
F	Manometro	Manometer	Manomètre	Manometer	Manometer	Manómetro	Manómetro	Manometr
G	Valvola d'interruzione	Shutoff valve	Soupape d'interruption	Absperrarmatur	Afsluitklep	Válvula de corte	Válvula de corte	Zawór odcinający
H	Utilizzatori	Utilities	Usager finale	zum Verbraucher	Utility's	Dispositivos	Saída de água	Instalacja
I	Valvola miscelatrice	Mixing valve	Mélangeur	Mischventil	Mengklep	Válvula mezcladora	Válvula misturadora	Zawór mieszający
L	Vaso d'espansione	Expansion vessel	Vase d'expansion	Membran-Druckausdehnungs-gefäß	Expansievat	Vaso de expansión	Vaso de expansão	Naczynie wzbiorcze
M	Bollitore	Water heater	Bouilleur	Warmwasser-bereiter	Water-verwarmer	Calentador de agua	Caldeira	Podgrzewacz wody

FIG. 3



	IT	EN	FR	DE	NL	ES	PT	PL
A	Manometro	Manometer	Manomètre	Manometer	Manometer	Manómetro	Manómetro	Manometr
B	Valvola di non ritorno	Backflow preventer	Soupape de non-retour	Rückfluss-verhinderer	Keerklep	Válvula contra reflujo	Válvula anti-retorno	Zawór zwrotny
C	Valvola a sfera	Globe valve	Soupape à bille	Absperrreinheit	Kogelklep	Válvula de globo	Válvula de esfera	Zawór kulowy
D	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckschalter	Drukschakelaar	Presostato	Pressostato	Przełącznik ciśnienia
E	Valvola di sicurezza	Safety valve	Soupape de sûreté	Sicherheitsventil	Veiligheidsklep	Válvula de seguridad	Válvula de segurança	Zawór bezpieczeństwa
F	Vasca con pompa ad immersione	Basin with submerged pump	Cuve avec pompe d'immersion	Becken mit Unterwasserpumpe	Kuip met ondergedompelde pump	Cubeta con bomba sumergida	Electrobomba	Zbiornik z zanurzoną pompą
G	Quadro elettrico comandi	Switch board	Tableau électrique	Schaltkasten	Schakelbord	Tablero de control	Quadro eléctrico	Panel sterowania
H	Impianto	Water system	Réseau hydraulique	Wassersystem	Watersysteem	Sistema de agua	Saída de água	System wodny
I	Autoclave a membrana intercambiabile	Interchangeable membrane pressure tank	Réservoir à membrane interchangeable	MAG mit tauschbarer Membrane	Verwisselbaar membraan druktank	Acumulador hidropneumático con membrana recambiable	Autoclave con membrana substituível	Naczynie przeponowe z wymienną membraną