

FR – INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. DESCRIPTION

Les vases d'expansion à membrane fixe et les réservoirs à vessie interchangeable sont fabriqués chez GITRAL s.a.s. en conformité aux exigences essentielles de sûreté dictées par la directive 2014/68/UE en matière d'appareils sous pression. Ces instructions d'utilisation ont été préparées conformément à l'article 3.4 de l'annexe 1 de la Directive 2014/68/UE et sont jointes au produit lors de sa mise 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 5.

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 **dangeruse** 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 termes 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 GITRAL, vous ne devez pas installer le vase d'expansion mais veuillez contacter GITRAL au numéro +33 (0)4 73731275 ou à l'adresse e-mail contact@gitral.fr ● 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 pas utiliser le vase d'expansion avec les substances ou mélanges suivants :

a) des produits chimiques, des solvants, du pétrole, des acides, des bases, de l'eau de mer, de l'eau thermale ou toute autre substance susceptible d'endommager le vase d'expansion, b) classées conformément au tableau 1.1, 1.1.2 de l'annexe VI du règlement (CE) n° 1272/2008, notamment avec des liquides classés comme explosifs, extrêmement inflammables, inflammables, hautement toxiques, toxiques et oxydants.

● 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 afin 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 général. ● 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 convenables : 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 relèvement (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 serrez 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 GITRAL.

GITRAL s.a.s. 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.

EN – INSTRUCTIONS FOR THE USER

1. DESCRIPTIONS AND USE

GITRAL expansion vessels with fixed and interchangeable membrane are manufactured according to the safety essential requirements of 2014/68/EU Pressure Equipment Directive. These instructions for use have been prepared in accordance with the purpose of article 3.4 of Annex 1 of 2014/68/EU Directive and are enclosed with the product when placed on the market. All the expansion vessels incorporate a flexible synthetic diaphragm to prevent the contact between the system water or fluid and the sealed 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 5.

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, expansion vessel volume, maximum working pressure and temperature (please, see the table at page 6), pre-charge 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 expansion vessel life, property damage, serious scalding and/or bodily injuries or result in death. The expansion 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 expansion vessel is 70 °C at maximum (installation in the coldest part of the system, thermostatic control and so on). About the minimum temperature, the expansion 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 expansion vessels cannot 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 expansion 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 expansion 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 expansion vessel and must not be removed, tampered or changed. • If the label on the GITRAL expansion vessel is missing or the technical characteristics on the GITRAL label are not readable, please do not install the expansion vessel: please contact directly GITRAL by phone at +33 (0)4 73731275 or by e-mail at contact@gitral.fr • 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 expansion 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 the expansion tank with the following substances or mixtures:

- a) chemicals, solvents, petroleum, acids, bases, sea water, thermal water or any other substance that could damage the expansion vessel,
- b) classified according to Table 1.1, 1.1.2 of Annex VI in Regulation (EC) N° 1272/2008, especially with fluids classified as explosive, extremely flammable, flammable, highly toxic, toxic and oxidising.
- Do not use this expansion vessel with water containing sand, clay or other solid substances that may damage the expansion 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 expansion vessel (water side) connected to the system. • The expansion vessel and the connected system must be protected against below freezing temperatures, for instance using proper antifreeze or installing the expansion vessel in suitable areas. • Do not use this expansion vessel 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 expansion 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 non-use times. 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 expansion 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 disposal of the expansion vessel 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 that 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 expansion 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 expansion 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 expansion 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 expansion 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 expansion 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, on the cold side 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 expansion 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 expansion 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 expansion 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. • The expansion tank includes parts subject to wear; if these parts deteriorate over time, in particular in the presence of corrosion phenomena, the vessel must be replaced. • Use only GITRAL original spare parts.

GITRAL 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.

ES - INSTRUCCIONES DE USO

1. DESCRIPCIÓN Y USO

Los vasos de expansión GITRAL a membrana fija y los acumuladores hidroneumáticos de membrana recambiable están contruidos según los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva 2014/68/UE 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 2014/68/UE 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 5.

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, predisponiendo 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 se utilizó 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.

ATENCIÓN - 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 GITRAL se perdiera, o las características técnicas de la misma no se leyeran correctamente, por favor no instale el vaso de expansión: contacte directamente con GITRAL en el teléfono +33 (0)4 73731275 o a través e-mail contact@gitral.fr para que le sea repuesta. • 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 ejemplo, 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 utilice el vaso de expansión con las siguientes sustancias o mezclas:

- a) productos químicos, disolventes, petróleo, ácidos, bases, agua de mar, aguas termales o cualquier otra sustancia que pueda dañar el vaso de expansión,

- b) clasificados según el cuadro 1.1 y 1.1.2 del anexo VI del Reglamento (CE) n° 1272/2008, especialmente con fluidos clasificados como explosivos, extremadamente inflamables, inflamables, altamente tóxicos, tóxicos y oxidantes.

- 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 lo 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 amenace quemaduras a cosas y personas. El fabricante se exime de toda responsabilidad por daños a personas y/o cosas por escapes de agua del vaso de expansión.** • 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 períodos 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 (lunchados, 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. ● El vaso de expansión incluye piezas sujetas a desgaste; si estas partes se deterioran con el tiempo, en particular en presencia de fenómenos de corrosión, el vaso debe ser reemplazado. ● Utilice solo repuestos originales de la firma GITRAL.

GITRAL s.a.s. se exime 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.

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 GITRAL s.a.s. nel rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 2014/68/UE 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 I della Direttiva 2014/68/UE 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 5.

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 GITRAL è privo di etichetta o le caratteristiche tecniche sull'etichetta GITRAL non sono leggibili, non installare il vaso di espansione: si prega di contattare direttamente GITRAL al numero di telefono +33 (0)4 73731275 o all'indirizzo di posta elettronica contact@gitral.fr ● 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 le seguenti sostanze o miscele:
a) prodotti chimici, solventi, derivati dal petrolio, acidi, basi, acqua di mare, acqua termale o qualsiasi altra sostanza che possa danneggiare il vaso,
b) classificate secondo la Tabella 1.1, parte 1.1.2 allegato VI nel regolamento (CE) N° 1272/2008, in particolare con fluidi classificati come esplosivi, estremamente infiammabili, infiammabili, estremamente tossici, tossici e comburenti.
● 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 ostruirne 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 supportato 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. Accertarsi 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, che i sistemi elettrici non siano in tensione e che il vaso d'espansione 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 GITRAL.

GITRAL s.a.s. 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.

PL - INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA

1. OPIS I UŻYTKOWANIE

Ciśnieniowe naczynia przeponowe GITRAL s.a.s. z wymienną i stałą membraną są wykonane zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE. Ta instrukcja użytkownika została opracowana zgodnie z artykułem 3.4 aneksu 1 do Dyrektywy 2014/68/UE i jest załączona do produktu w chwili sprzedaży na rynku. Naczynia wzbiórcze przeponowe do których odnosi się ta instrukcja zostały zaprojektowane dla następujących celów (patrz tabela na stronie 5). 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 naczyń 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 naczyń przeponowych, w szczególności wartości maksymalnej temperatury roboczej i maksymalnego ciśnienia roboczego pokazane w tej tabeli muszą być traktowane jako maksymalne parametry pracy dla naczyń 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 skutek śmiertelny. 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 najzimniejszej części systemu, kontrola termostatyczna itd.). Odnośnie najniższej temperatury w której naczynie może pracować, to przy użyciu płynu nie zamarzającego, 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 GITRAL 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 użytkowych. 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 to wyposażenie, zgodnie z konstrukcją systemu, specyfikacją, instrukcją, wymogami, miejscowymi wymaganiami technicznymi, 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 GITRAL lub jeśli charakterystyka techniczna na naklejce GITRAL jest nieczytelna, należy nie instalować naczynia: należy skontaktować się bezpośrednio z GITRAL pod nr. telefon +33 (0)4 73731275 lub przez e-mail na adres: contact@gitral.fr ● Aby zapobiec korozji związanej z błędzonymi 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 używaj zbiornik wyrównawczy z następujących substancji lub mieszaniny:
a) chemikalia, rozpuszczalniki, ropa naftowa, kwasy, zasady, woda morska, woda termalna lub inna substancja, która może uszkodzić naczynie wzbiórcze,
b) klasyfikowane zgodnie z tabelą 1.1, 1.1.2 załącznika VI w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008, w szczególności z pyłami zaklasyfikowanych jako wybuchowe, skrajnie łatwopalne, łatwopalne, wysoce toksyczne, toksyczne i utleniających.

● Nie używaj naczyń 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 podłączony do niego system musi być zabezpieczony przed mrozem i ujemną temperaturą np. przez użycie odpowiednich środków przeciw zamarzaniu lub instalację naczynia w odpowiednich obszarach. ● Nie używaj naczyń przeponowych w żadnych innych celach niż zamierzone przez producenta. ● Naczynie przeponowe, rury i złączki mogą z czasem przeciekać. 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 jakkolwiek 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 jakichkolwiek 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 przyłączem, 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 ustalając 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. ● Zmowanie naczyni musi być wykonane wyłącznie na wybranych składach 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 zasyłać odpowiednio 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 $\pm 20\%$) 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 instrukcję 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, po zimnej stronie 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 pożądanej 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 specyfikację 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 zweryfikować 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 $\pm 20\%$, jeśli inaczej opisano wcześniej. ● Dla dłuższego życia naczyń przeponowych należy je okresowo czyścić z zewnątrz przy użyciu jedynie wody i mydła. ● Zbiornik wyrównawczy zawiera części narażone na zużycie; jeżeli części te pogarszają się z czasem, w szczególności w obecności zjawisk korozji, zbiornik można zastąpić wymiennym. ● Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych GITRAL.

GITRAL 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.

HR – UPUTE ZA KORISNIKA**1. OPIS I KORIŠTENJE**

GITRAL ekspanzijskih posuda s fiksni i izmjenjivi membrana izrađujemo prema sigurnosnim zahtjevima 2014/68/EU Direktivi za tlačnu opremu. Ove upute za uporabu pripremljeni su u skladu s svrha članka 3.4 Prilog 1 2014/68/EU Direktive i zatvorene s proizvoda kada stavljaju na tržište. Proširenje žila ugraditi fleksibilne sintetička dijafragme sprječiti kontakt između sustava vode ili tekućine i zapečaćene zračnog jastuka u spremnik. Proširenje žila koje se ove upute odnose dizajnirani i proizvedeni za svrhe navedene u tablici na stranici 5.

2. TEHNIČKE ZNAČAJKE

Tehničke karakteristike ekspanzijska posuda su navedeni na registarskoj pločici primjenjuje na svaki proizvod, uključujući i sljedeće bitne podatke: stvarajući Identifikacija, volumen, tlak i maksimalna temperatura (Vidjeti također tablicu na str. 6), prelatura tlak (tvornica i za korisnika), Godina proizvodnje, serijski broj. U tablici predstavlja opće tehničke karakteristike ekspanzijska posuda: posebno Maksimalna radna temperatura i maksimalni radni tlak vrijednosti navedene u tablici mora se shvatiti kao radni parametri Sustavima instaliranim ekspanzijskih posuda.

Svako korištenje u kontinuirana i trenutna pritiska i više od propisanih ograničenja nesigurna i može uzrokovati smanjene ekspanzije posude života, materijalne štete, ozbiljnih opekline i/ili tjelesne ozljede ili rezultat u smrt. Ekspanzijska posuda može koristiti u sustavima čija je maksimalna radna temperatura kao u tablici, pružajući sve znači da bi temperatura na ekspanzijska posuda je 70 °C na maksimumu (instalacija u najhladniji dio sustava, Termostatska regulacija i tako dalje). O minimalna temperatura može raditi ekspanzijskih posuda, koristeći odgovarajuće antifriz kao Etilen glikol (s postotkom do 50%), na temperaturi ne nižoj od -10 °C. Zbog toksičnosti tvari ekspanzijskih posuda ne može koristiti za proizvodnju i skladištenje sanitarne/pitke vode. Osim toga, vlastita sredstva i mjere za izbjegavanje disperzija u okoliš i moguće trovanje mora biti usvojen. Možete pronaći lokalnu sigurnost na radu, zdravlja i okoliša šifre i standardi.

PAŽNJA - Prije nego uvođenje u službu, to je obavezno izračunati i odabrati ispravnu vrstu ekspanzijska posuda prema sustavu dizajna, specifikacija, naredbe i operacije zahtjevima. Samo kvalificirani i licencirani tehničara može izvesti izračun i izbor ekspanzijska posuda prema lokalnim zakonima i standardima. Samo kvalificirani i licencirani osoblje može instalirati, koristiti i ovaj opremom dizajn sustava, specifikacije i upute, operacija zahtjevima i lokalnim termalni, vodovod, i struja i standardima. Osim toga, sve lokalne sigurnosti na radu, zdravlje okoliša i sve druge primjenjive kodekse i norme mora biti slijeden. Dajte ih svakom o osposobljenosti za ugradnju i servis. Sve upute moraju se pažljivo pročitajte prije nego instalacija ovaj ekspanzijska posuda. Nakon uvođenje u službu, upute moraju čuvati za buduće potrebe.

3. UPOZORENJA

● Sustav instaliran ekspanzijska posuda mora imati uređaj za ograničavanje tlaka (sigurnosni ventil). ● Oznaka je čvrsto primjenjuje ekspanzijska posuda i mora ne ukloniti, miješa u što neovlašteno ili mijenjati. ● Ako nema naljepnicu na GITRAL ekspanzijska posuda ili tehničke karakteristike na GITRAL etiketi nisu čitljivi, ne instalirajte ekspanzijska posuda: obratite se direktno GITRAL na broj telefona

+ 33 (0) 4 73731275 ili e-mailom na contact@gitral.fr ● Kako bi spriječili koroziju lutilica i galvanskih struja, sustav mora biti uzemljen ispravno prema lokalne električne i vodovodne kodova i standarda i, ako je potrebno, ekspanzijska posuda može biti uz dielektrična zglobova nakon procjene pažljivo je Karakteristike instalacije. ● Uzroke za pin holing i korozijski fenomeni moraju uzeti u obzir, na primjer, voda karakteristike (uključujući temperature), prisutnost kisika, rastopljeni soli, u isti sustav uređaja od različitih materijala (npr. ugljik čelika i nehrđajućeg čelika, ugljičnog čelika i bakra). Svi ovi čimbenici imaju da smatra proizvođač kompletan sustav i osoblje za ugradnju i održavanje, uzimajući u obzir također svi lokalni vodovod, električni i sigurnosnim standardima i propisima.

● Ne koristite proširenje tenk sa sljedećih tvari ili smjese:

a) kemikalije, otapala, nafte, kiseline, baze, morske vode, termalne vode ili bilo koje druge tvari koje mogu oštetiti ekspanzijska posuda,

(b) klasificirane prema tablici 1.1, 1.1.2 Priloga vi u Uredbi (EZ) br. 1272/2008, posebno s klasificiran kao eksplozivne, izuzetno zapaljive, zapaljive, vrlo otrovne, otrovne i oksidirajuće tekućine.

● Ne koristite ovaj ekspanzijska posuda s vodom koja sadrži pijesak, gline ili drugih čvrstih tvari koje mogu oštetiti ekspanzijska posuda (osobito unutarnje prevlake) i/ili začepiti njegove veze. ● Odgovarajuće sredstvo mora biti osigurana za sprečavanje zrak iz akumuliranih tijekom rada postrojenja, u komori ekspanzijska posuda (strani vode) spojen na sustav. ● Ekspanzijska posuda i povezanih sustava moraju biti zaštićeni od ispod temperaturama zamrzavanja, na primjer pomoću odgovarajuće antifriz ili instalacija ekspanzijska posuda u prikladne prostore. ● Ne koristite ovaj ekspanzijska posuda u koju drugu svrhu je bio namijenjen za.

● Ekspanzijska posuda, cijevi i veza može u rupu u vremenu. Stoga je potrebno instalirati ekspanzijska posuda u pogodna tehnička soba, koja mora biti uz adekvatan sustav za odvod i što je curenje neće oštetiti okolino područje i neće uzrokovati užareno ozljede. Proizvođač neće biti odgovoran za štetu vode ljudi i/ili stvari i objekata u vezi s ovom ekspanzijska posuda. ● Proizvođač ovaj ekspanzijska posuda neće biti odgovoran za bilo kakvo moguće oštećenje stvari i nekretnine i/ili ozljeđivanja osoba zbog nepravilnog transporta i/ili rukovanje rezervoar. ● Sve cijevi proizvode, bakterija može rasti u ovom ekspanzijska posuda, posebno tijekom ne-korištenje puta. Lokalni vodovod službeni i nadležna tijela moraju se savjetovati u vezi bilo koji korak osoblje za servisiranje i održavanje traje sigurno dezinficirati Vodovodni sustav. ● Zabranjeno je bušiti, otvarati, topline plamenom ni dirati ekspanzijska posuda na bilo koji način. ● Pozor, za posude pod pritiskom koji imaju gornju vezu, imajte na umu ovo je otvoren rad instalacije troje veze na kojoj manometar i tlačni ventil može biti instaliran. ● Treba biti potrebno promijeniti tvornica precharge, isključivo specijalizirano tehničko osoblje treba izračunati ili odrediti novi precharge. Izračun mora osigurati da, za sve predvidive radne uvjete, navedenih ograničenja (posebno Maksimalni radni tlak) nikada nisu prekoračena i lokalne šifre i standardi su promatrana. U svakom slučaju preporučljivo je precharge ne prelazi 50% od maksimalnog radnog tlaka je: nova vrijednost precharge pritisak (korisnički skup) mora biti napisana na formi prostora na etiketi. ● Provjerite je li izgled sustava omogućuje za buduće održavanje i pruža dovoljno radnog prostora oko sustava za zamjenu komponenti kad god je potrebno. ● Na raspolaganju ekspanzijska posuda se mora samo na selektivno prikupljanje ovlašteni centri, sukladno lokalnim zakonima i standardima. ● Ako vibracija je poput to se pojavljuju u blizini, vlastita sredstva moraju biti osigurani kako bi se izolirali ekspanzijska posuda od vibracija (npr. Instalacija na elastičan).

4. OPĆE UPUTE ZA INSTALACIJU

● Provjerite je li sve i koje su potrebne za podizanje i transport sredstva se koriste i sve mjere su usvojeni kada pozicioniranje i instalirate proširenje tenk. ● Nemojte instalirati ovaj ekspanzijska posuda na otvorenom, ali samo u zatvorenim i dobro gazirano područja, daleko od izvora topline, električnih generatora i bilo koji drugi izvor koji može biti štetno za ekspanzijska posuda. ● ovisno o modelu, težina ekspanzijska posuda s vodom je podržan od strane sustava cjevovoda. Stoga je važno da se, prema potrebi, cijevi je pogodan oslonac (flasteri, vješalica, zgrade). Osim toga, ako ekspanzijska posuda ne podršku baze i vodoravno instaliran, to mora biti ispravno podržan. ● Zatvorite dovod vode i električne energije u sustav. Provjerite je li sustav hladi i nije pod tlakom za izbjegavanje vreo i/ili teške tjelesne ozljede. ● Prije instalacije uklonite plastični zatvarač na zračni ventil ekspanzijska posuda i ček za ispravnu tvornica postavljanje precharge (uz dopušteno odstupanje ± 20%) s kontroliranim manometar. Podešavanje spremnika precharge potrebna vrijednost; zamijeniti i nategnuti plastičnu kapu na zračni ventil. ● Instalacija ekspanzijska posuda u trenutku određuje sustav dizajna, specifikacija i uputa, po mogućnosti u okomitom položaju i s vezom u smjeru prema dolje (Molimo, pogledajte dijagram) i na sljedećim pozicijama:

-u zatvoreni Hidraulični grijanjem na automatski cijevi (slika 1)

-u sustavima za proizvodnju sanitarne tople vode, hladne strane u trenutku između bojlera i leđa-protok preventivni, provjeriti ventil ili tlaka (slika 2)

-u pumpa sustavi za pohranu i podizanje sanitarne/pitke vode, nakon preventivni leđa-protok na izlazu pumpe (slika 3)

● Nakon instalacije ekspanzijska posuda i ponovno pokretanje postrojenja, provjera propuštanja i ukloniti sav zrak iz sustava. Provjerite da biste bili sigurni da sustav tlaka i temperature u siguran radni domet; ako je potrebno, uklonite sustav vode donijeti tlak sustava unutar sigurnosnih mjera i/ili Podesite regulator temperature na željeni završni temperatura. ● Ne stezati prejako vijčanim spojem.

Napomena gore opisana instalacija je samo referenca postupak i zbog toga mora se koristiti uzimajući u obzir specifikacije i upute postrojenja na kojem je instaliran ekspanzijska posuda, dizajn sustava, postupak zahtjevima i lokalnim zakonima i standardima.

5. ODRŽAVANJE - Imajte na umu da samo kvalificirani i licencirani osoblje može obavljati servis i održavanje.

● Za održavanje i kontrolu aktivnosti, osigurati da sustav isključen, ohlađene, a ne pod pritiskom, da električni sustavi nisu u napetosti i ekspanzijska posuda potpuno iscrpljena. ● Barem jednom svakih šest mjeseci ekspanzijska posuda mora biti ovjeren, ček da na prethodno učitavanje je unutar granica naveden na naljepnici (tvornica prelatura ili skupa korisnika) toleranciji od ± 20%, osim ako nije drugačije navedeno. ● Za duži vijek trajanja vanjske zaštite ekspanzijskog spremnika mora se provoditi periodično vanjsko čišćenje, samo vodom i sapunom. ● kspanzijski spremnik uključuje dijelove koji su podložni habanju; ako se ti dijelovi s vremenom pogoršaju, posebno u slučaju pojave korozije, posudu je potrebno zamijeniti. ● Koristite samo originalne rezervne dijelove GITRAL.

GITRAL neće biti odgovoran za bilo kakvu štetu stvari, imovine i/ili ozljede zbog Nepridržavanje gore navedene upute i, posebno, da nepravilno izračuna i izbor, ugradnju i održavanje spremnika za sebe i/ili povezanih sustava.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - TECHNICAL CHARACTERISTICS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARATTERISTICHE TECNICHE - CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA - TEHNIČKE ZNAČAJKE

Modèle (1)	V (L) / PS (bar)	Tmax (2)	Application (3)	Modèle (1)	V (L) / PS (bar)	Tmax (2)	Application (3)
VPC	6 – 18 L / 3 bar	90 °C	H - R	HYDROCHAUD	5 – 24 l / 10 bar	99 °C	SW - P - H - S
MB	4 – 50 L / 4 bar 80 – 900 L / 6 bar	99 °C	H - R	GITRALINOX	0.16 L / 15 bar 0,5 – 18 L / 10 bar 25 – 100 L / 10 bar	99 °C	SW - P
GITRASUN	5 – 600 L / 10 bar	130 °C	S	VVEF-VHEF	8 – 500 L / 10 bar 25 L / 8-10 bar 750 L / 8-10 bar 1000 L / 6-8-10 bar	99 °C	P – SW
GS	5 – 100 L / 10 bar	110 °C	S – SW – P - H	VVEF HP	25 – 1000 16 bar 25 bar (EXTRA EU)	99 °C	P – SW
HYDROBLUE	5 – 600 L / 10 bar	99 °C	SW - P – H - S				

FR (1) Modèle - (2) Température maximale de fonctionnement du système - (3) Application : H = chauffage, R = climatisation, S = solaire, SW = eau chaud sanitaire, P = relevage/réservoir pompe - **Note: prière de faire référence à la plaquette du vase pour toutes informations techniques mises à jour.**

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 expansion vessel.**

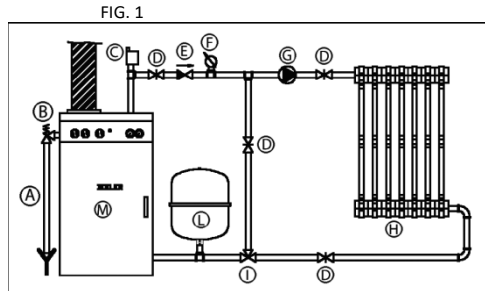
ES (1) Modelo - (2) Temperatura máxima de funcionamiento del sistema - (3) Aplicación: H = calefacción, R = refrigeración, S = solar, SW = agua sanitaria/ potable, P = elevación de agua/ bombas - **Nota: para disponer de las características técnicas actualizadas, por favor remitase a la etiqueta colocada en el vaso.**

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.**

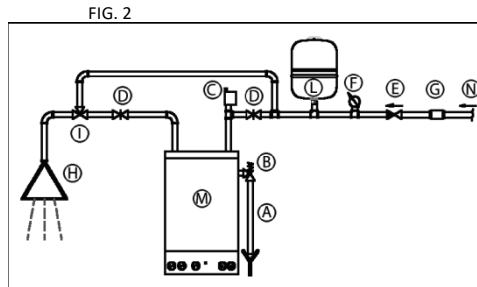
PL (1) Model - (2) Maksymalna temperatura pracy systemu - (3) Użycie: H=ogrzewanie, R=chłodzenie, S=systemy solarne, SW=CWU, P=przesył wody/pompy **Uwaga: dla obecnych parametrów technicznych, należy zapoznać się z etykietą na zbiorniku.**

HR 1) Model - (2) Maksimalni radni temperature - (3) Korištenje: H = grijanje, R = rashladni, S = Solarna, SW = sanitarne/pitke vode, P = pumpa vode/lifting **Napomena: ažurirane tehničke specifikacije potražite oznaku Primijeniti na vazii.**

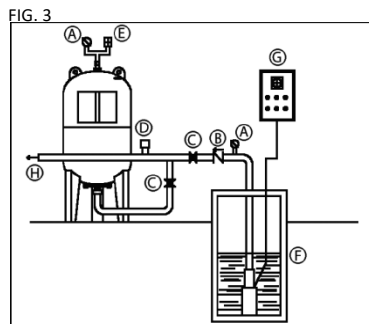
INSTALLATION – INSTALLATION – INSTALACION – INSTALLAZIONE – INSTALACJA - UVOĐENJE U SLUŽBU



	FR	EN	ES	IT	PL	HR
A	Décharge	Draining	Drenaje	Scarico	Odpływ	Odvodnje
B	Soupape de sûreté	Safety valve	Válvula de seguridad	Valvola di sicurezza	Zawór bezpieczeństwa	Sigurnosni ventil
C	Soupape d'évacuation	Air bleed valve	Válvula de purga de aire	Valvola di sfizio	Zawór odpowietrzający	Otvor ventila
D	Robinet-vanne	Gate valve	Válvula de compuerta	Valvola a saracinesca	Zasuwa	Protočni ventil
E	Soupape de non-retour	Backflow preventer	Válvula contra reflujo	Valvola di non ritorno	Zawór zwrotny	Protupovratni ventil
F	Manomètre	Manometer	Manómetro	Manometro	Manometr	Manometar
G	Pompe	Pump	Bomba	Pompa	Pompa	Pumpa
H	Usager finale	Utilities	Dispositivos	Utilizzatori	System ogrzewania	Korisnici
I	Mélangeur	Mixing valve	Válvula mezcladora	Valvola miscelatrice	Zawór mieszający	Troputi ventil
L	Vase d'expansion	Expansion vessel	Vaso de expansión	Vaso d'espansione	Naczynie przeponowe	Ekspanzijska posuda
M	Chaudière	Boiler	Caldera	Caldaia	Kocioł	Kotao



	FR	EN	ES	IT	PL	HR
A	Décharge	Draining	Drenaje	Scarico	Odpływ	Odvodnje
B	Soupape de sûreté	Safety valve	Válvula de seguridad	Valvola di sicurezza	Zawór bezpieczeństwa	Sigurnosni ventil
C	Soupape d'évacuation	Air bleed valve	Válvula de purga de aire	Valvola di sfizio	Zawór odpowietrzający	Otvor ventila
D	Robinet-vanne	Gate valve	Válvula de compuerta	Valvola a saracinesca	Zasuwa	Protočni ventil
E	Soupape de non-retour	Backflow preventer	Válvula contra reflujo	Valvola di non ritorno	Zawór zwrotny	Protupovratni ventil
F	Manomètre	Manometer	Manómetro	Manometro	Manometr	Manometar
G	Soupape d'interruption	Shutoff valve	Válvula de corte	Valvola d'interruzione	Zawór odcinający	Zaporni ventil
H	Usager finale	Utilities	Dispositivos	Utilizzatori	Instalacja	Korisnici
I	Mélangeur	Mixing valve	Válvula mezcladora	Valvola miscelatrice	Zawór mieszający	Troputi ventil
L	Vase d'expansion	Expansion vessel	Vaso de expansión	Vaso d'espansione	Naczynie wzbiornce	Ekspanzijska posuda
M	Bouilleur	Water heater	Calentador de agua	Bollitore	Podgrzewacz wody	Kuhalo za vodu



	FR	EN	ES	IT	PL	HR
A	Manomètre	Manometer	Manómetro	Manometro	Manometr	Manometar
B	Soupape de non-retour	Backflow preventer	Válvula contra reflujo	Valvola di non ritorno	Zawór zwrotny	Protupovratni ventil
C	Soupape à bille	Ball valve	Válvula de globo	Valvola a sfera	Zawór kulowy	Kuglasti ventil
D	Pressostat	Pressure switch	Presostato	Pressostato	Przełącznik ciśnienia	Tlačni prekidač
E	Soupape de sûreté	Safety valve	Válvula de seguridad	Valvola di sicurezza	Zawór bezpieczeństwa	Sigurnosni ventil
F	Cuve avec pompe d'immersion	Basin with submerged pump	Cubeta con bomba sumergida	Vasca con pompa ad immersione	Zbiornik z zanurzoną pompą	Kupelj s uranjanjem pumpe
G	Tableau électrique	Switch board	Tablero de control	Quadro elettrico comandi	Panel sterowania	Električne upravljačke ploče
H	Réseau hydraulique	Water system	Sistema de agua	Impianto	System wodny	Sustav voda
I	Réservoir à membrane interchangeable	Interchangeable membrane pressure tank	Acumulador hidroneumático con membrana recambiable	Autoclave a membrana intercambiabile	Naczynie przeponowe z wymienną membraną	Membranu izmjenjivi ekspanzijskom posudom