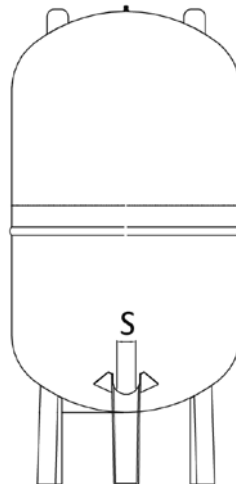
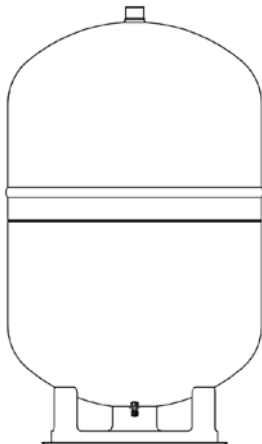
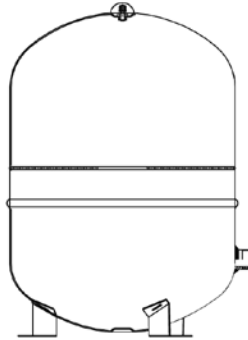
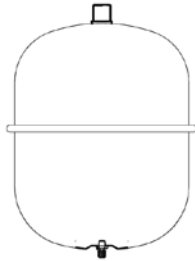


# MN-Vessels

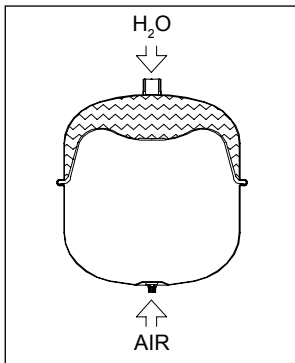
CE



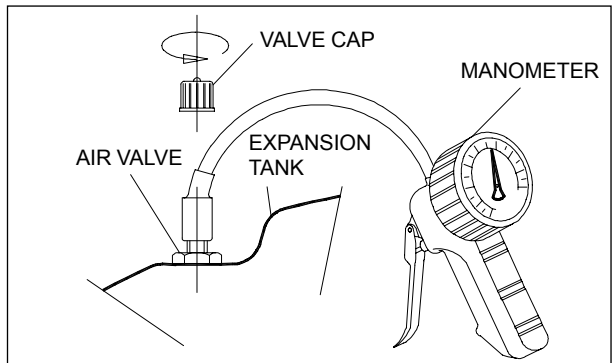
English .....	3
Deutsch .....	3
Français .....	4
Svenska .....	5
Dansk .....	6
Norsk .....	7
Suomi .....	7
Nederlands .....	8
Español .....	9
Português .....	10
Italiano .....	10
Русский .....	11
Magyar .....	12
Polski .....	13
Česky .....	14
Lietuviškai .....	15
Latviešu .....	15
Eesti .....	16
Romania .....	17

FEATURES OF TANKS (According to Directive PED 97/23/EC)					
Expansion Tanks With Fixed Membrane					
MODEL - Type		Design Press.	Working Temp.	Cat.	Module Applied
		(PS) (bar)	(TS) (°C)		
MN-18 - MN-24	18-24	3,5	-10 / +100 °C	I	A
MN-35 - MN-150	35-50-80-100-150	6,0	-10 / +100 °C	II	D1
MN-200 - MN-300	200-250-300	6,0	-10 / +100 °C	III	B+D
MN-400	400	6,0	-10 / +100 °C	III	B+D
MN-500	500	6,0	-10 / +100 °C	III	B+D
MN-600 - MN-750	600-700-750	6,0	-10 / +100 °C	IV	B+D

**Fig. 1**



**Fig. 2**



# English

---

## General

The expansion tanks with fixed membrane are produced in compliance with the most essential safety requirements as set forth in Directive 97/23/CE laid down by the European Parliament and the Council of the European Union on 29th May 1997, to align member state legislation on the subject of pressure equipment.

## Applications (fig. 1)

Expansion tanks with fixed membrane mainly consist of a closed vessel preloaded at a certain pressure; inside there is a diaphragm or a flexible bag that separates the air under pressure from the water. By exploiting the compressibility of the air, the expansion tanks and the pressure tanks with membrane can accept the water volume increase due to the rising temperature in a closed circuit system or store the water under pressure in a pressurizing system. The expansion tanks with membrane are designed for installation in heating and air-conditioning systems.

## Technical characteristics

The technical characteristics of the expansion tanks are given on the identification label applied on each single tank; they indicate the year and month of manufacture, volume in litres, minimum and maximum allowable temperatures (TS), maximum allowable pressure (PS), fluid 2 group (air or water), preload pressure, class, test pressure (PT). First check that the technical characteristics described on the label of the expansion tank are compatible with those of the system and that under no circumstances the recommended limits are exceeded.

## Installation instructions

Before installing an expansion, it is absolutely necessary that accurate calculations are made by an authorized technician, in accordance with the laws in force in the country of installation, to ensure correct sizing. Due to system functioning reasons, if it's necessary, you can modify the precharge pressure value compared to that indicated on the label. Delete the printed value of supply and write the new value, even greater, in the suitable space. Any change to the precharge pressure should be done by qualified personnel, under their direct responsibility. The installation of an incorrectly sized pressure tank could cause injury to persons and pets or damage to property and the actual system. Any type of installation, maintenance and checking of pressure systems should only be carried out by specialized personnel in accordance with the laws in force in the country of installation. Equip the system with a suitable safety valve set at a pressure no higher than the expansion tank maximum pressure, taking into account the difference in level between the safety valve and the expansion tank.

## Maintenance (fig. 2)

Periodic maintenance is recommended (once a year) and should be carried out by authorized specialized personnel. First check that the expansion tank is totally drained of water, the system is switched off and no electric parts are live. If it is necessary to reset the preload pressure, take care that the pressure does not exceed the value indicated on the label.

## Recommendations and limitations of use

Prior to installation, check that the appliance is intact. Under no circumstances drill, heat with a flame or open the expansion tank. Do not exceed the maximum working temperature or the maximum allowable pressure. Do not use the expansion tank for any other purpose than that described for its end use and indicated by the data on the label, the contents of which may under no circumstances be removed or altered. Check that the system is directly connected to an earth device in order to avoid corrosion due to electrolysis. In the design phase the following external stress has not been considered: stress due to snow, earthquake, traffic, fire; these should be taken into consideration in the installation phase. Install the unit in a sheltered place. The manufacturer cannot be held liable for injury to persons or damage to property caused by incorrect transport or handling of the product, improper use or installation that is incorrect or not in compliance with the manufacturer's instructions.

# Deutsch

---

## Allgemeines

Die Ausdehnungsgefäße mit fest eingebauter Membrane werden unter Einhaltung aller grundlegenden Sicherheitsvorschriften hergestellt, die in der Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 29.05.1997 in Bezug auf Druckgeräte vorgeschrieben werden.

## Verwendungszweck (fig. 1)

Die Membranausdehnungsgefäße bestehen in der Regel aus einem geschlossenen Behälter mit einem bestimmten Vorldruck, in dessen Innerem eine Membrane oder ein Ballon die unter Druck stehende Luft vom Wasser trennt. Unter Ausnutzung der Komprimierbarkeit der Luft, sind die Ausdehnungsgefäße mit Membrane, für die Aufnahme eines steigenden Wasservolumens aufgrund eines Temperaturanstiegs in einem geschlossenen Kreislauf oder für die Speicherung des unter Druck stehenden Wassers in einer Druckerhöhungsanlage. Die Ausdehnungsgefäße mit Membrane sind für die Installation in Heiz- oder Klimaanlage geeignet.

## Technische merkmale

Die technischen Merkmale der Gefäße sind den Typenschildern auf jedem einzelnen Gerät zu entnehmen, die das Herstellungsjahr und den Herstellungsmonat, das Volumen in Litern, die zulässige Mindest- und Höchsttemperaturen (TS), den zulässigen Höchstdruck (PS), Fluide der Gruppe 2 (Luft oder Wasser), den Vorlastdruck, die Zugehörigkeitskategorie und den Prüfdruck (PT) ausweisen. Stellen Sie zuvor sicher, dass die auf dem Typenschild angegebenen technischen Merkmale des Gefäßes mit denen der Anlage übereinstimmen, und das für kein Gefäß die vorgeschriebenen Grenzwerte überschritten werden.

## Installationsanleitung

Vor der Installation eines Ausdehnungsgefäßes ist es unerlässlich, gemäß genauer Berechnungen und in Übereinstimmung mit den im Bestimmungsland geltenden Vorschriften, die richtige Bemessung vornehmen zu lassen. Aufgrund unterschiedlicher Betriebsbedingungen kann es notwendig werden, den Vordruck des Gefäßes abweichend zu dem Vordruck auf dem Fabrikschild zu ändern. Der neue Vordruck ist dann auf dem Fabrikschild handschriftlich nachzutragen. Die Änderung des Vordruckes sollte ausschließlich von geschultem und unter Haftung von Fachpersonal vorgenommen werden. Die Installation eines nicht richtig bemessenen Druckgerätes kann Schäden an Personen, Hautieren oder Gütern, sowie am Gerät selbst verursachen. Alle Installations- und Wartungsarbeiten für Druckgeräte sind vom Fachpersonal und gemäß der nationalen Bestimmungen des Landes durchzuführen, in dem das Gerät installiert wird. Die Anlage ist mit einem angemessenen Sicherheitsventil auszurüsten, dass auf einen Druck eingestellt ist, der den Höchstdruck des Ausdehnungsgefäßes nicht überschreitet, wobei der Höhenunterschied zwischen der Position des Sicherheitsventils und des Ausdehnungsgefäßes zu berücksichtigen ist.

## Wartung (fig. 2)

Es wird empfohlen, die Wartungsarbeiten regelmäßig (1 x jährlich) vom geschulten Fachpersonal durchführen zu lassen. Vor der Durchführung der Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass das gesamte Wasser aus dem Gefäß abgelassen wurde, und die elektrischen Anlagenteile nicht unter Spannung stehen. Sollte es notwendig sein, den Wert des Vordrucks wieder herzustellen, ist der Druck auf den auf dem Typenschild angegebenen Wert zu bringen.

## Benutzungshinweise

Vor der Installation die Unversehrtheit des Gerätes überprüfen. Ausdehnungsgefäße dürfen unter keinen Umständen aufgebohrt, mit einer Flamme erhitzt oder geöffnet werden. Niemals die höchstzulässige Betriebstemperatur und den zulässigen Höchstdruck überschreiten. Es ist verboten, das Ausdehnungsgefäß für Verwendungszwecke einzusetzen, die von den vorgeschriebenen abweichen oder nicht den auf dem Typenschild angegebenen Daten, welches niemals entfernt oder inhaltlich verändert werden darf, entsprechen. Stellen Sie sicher, dass die Anlage an eine Erdungsvorrichtung angeschlossen ist, um so eine elektrolytische Korrosion zu vermeiden. In der Planungsphase wurden externe Belastungen durch Schnee, Erdbeben, Verkehr und Feuer nicht berücksichtigt, daher sind diese Belastungen in der Installationsphase zu berücksichtigen. Das Gerät in einem sicheren Platz unterbringen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Personen- und Materialschäden, die das Produkt aufgrund eines falschen Transports oder einer falschen Handhabung, einer unsachgemäßen Benutzung, einer falschen Installation oder aufgrund einer Abweichung von den Angaben des Herstellers verursachen könnte.

## Français

---

### Généralités

Les réservoirs d'expansion à vessie fixe sont construits en conformité avec les conditions essentielles de sécurité dictées par la Directive 97/23/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 29 Mai 1997, pour l'unification des réglementations des États membres en matière d'appareils sous pression.

### Domaine d'utilisation (fig. 1)

Les réservoirs d'expansion à vessie fixe se composent généralement d'un récipient fermé, prégonflé avec une certaine pression et à l'intérieur duquel un diaphragme ou un membrane flexible sépare l'air sous pression de l'eau. Étant donné qu'ils exploitent la compressibilité de l'air, les réservoirs d'expansion à vessie fixe et les autoclaves à vessie interchangeable sont adaptés pour recevoir l'augmentation du volume de l'eau due à l'élévation de la température dans un système à circuit fermé ou pour emmagasiner l'eau sous pression dans un système de pressurisation. Les réservoirs d'expansion à vessie sont destinés à être installés dans des installations de chauffage et de climatisation.

### Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques des réservoirs d'expansion sont indiquées sur l'étiquette d'identification appliquée sur chaque appareil, spécifiant l'année et le mois de production, le volume exprimé en litres, la température minimale et maximale admissible (TS), la pression maximale admissible (PS), le groupe d'appartenance fluide 2 (air ou eau), la pression de prégonflage, la catégorie d'appartenance, la pression d'essai (PT). Il est nécessaire de contrôler que les caractéristiques techniques décrites sur l'étiquette du réservoir d'expansion est compatible avec celles de l'installation et que les limites prescrites ne soient en aucun cas dépassées.

## Instructions pour l'installation

Avant l'installation d'un réservoir d'expansion il est absolument nécessaire que soit effectué un dimensionnement correct, selon des règles de calcul bien précises, effectué par des techniciens agréés en conformité avec les lois en vigueur dans le pays destination. Dans le cas où, pour motifs de fonctionnement de l'installation, il faut modifier la valeur de la pression de pré-charge en rapport à cela indiquée sur l'étiquette, annulez la valeur imprimée fournie et écrivez la nouvelle valeur, même si elle est plus grande que la précédente, dans l'espace approprié. La choix de le nouveau valeur pour la pré-charge et sa variation devra être faite sous la directe responsabilité de personne spécialisé et compétente. L'installation d'un appareil sous pression non correctement dimensionné peut provoquer des dommages aux personnes, animaux domestiques ou biens ainsi qu'au système en lui-même. Tout type d'installation ou d'entretien des appareils sous pression doit être effectué exclusivement par un personnel spécialisé et conformément aux lois en vigueur dans le pays d'installation. Équiper le système d'une soupape de sécurité adéquate calibrée à une pression inférieure à la pression maximale du réservoir d'expansion, en tenant compte de la dénivellation entre la position de la soupape de sécurité et du réservoir d'expansion ou autoclave.

## Entretien (fig. 2)

Il est recommandé que l'entretien soit exécuté périodiquement (une fois par an) exclusivement par un personnel spécialisé et agréé. Avant d'effectuer l'entretien, vérifier que le réservoir d'expansion à vessie soit totalement vide et ne contienne pas d'eau à l'intérieur et qu'aucune partie électrique ne soit sous tension. Dans le cas où il serait nécessaire de rétablir la valeur de pression de prégonflage, ramener la pression à la valeur de indiquée sur l'étiquette.

## Instructions et limites d'utilisation

Avant d'effectuer l'installation, vérifier que l'appareil soit intact. Il est interdit de percer, chauffer avec une flamme ou ouvrir le réservoir d'expansion. Ne pas dépasser la température maximale d'exercice et la pression maximale admissible. Le réservoir d'expansion ne doivent être destinés qu'à l'usage pour lequel ils ont été conçus et conformément aux données indiquées sur l'étiquette, qui ne doit en aucun cas être déplacée ou modifiée dans son contenu. Vérifier que le système soit relié directement au dispositif de mise à la terre, afin d'éviter la corrosion due à l'électrolyse. Au cours de la phase de projet, certaines sollicitations extérieures n'ont pas été prises en considération, telles que: neige, séisme, circulation du trafic, incendie; celles-ci devront être prises en considération au cours de la phase d'installation. Installer l'appareil dans un endroit protégé. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages provoqués aux personnes ou aux biens dus à un transport ou une manutention inadéquats, à un usage incorrect du produit, une installation erronée ou non conforme aux spécifications fournies par le constructeur.

# Svenska

---

## Generellt

Expansionskärl med fasta membran är tillverkade i enlighet med de väsentliga säkerhetskraven angivna i direktivet 97/23/CE, utgiven av Europaparlamentet och Europeiska unionens råd den 29: e maj, i syfte att samordna medlemsländernas lagstiftning gällande tryckbärande utrustning.

## Användning (fig. 1)

Expansionskärl med fasta membran består av ett förslutet kärl med ett visst förtryck. Inuti kärlet finns det en mellanvägg eller flexibel behållare som skiljer luft från vätska. Genom att utnyttja luftens kompressibilitet, kan expansionskärl och tryckkärl med membran tillåta en ökad vattenvolym på grund av ökad temperatur i ett slutet system eller lagra vatten under tryck i ett trycksatt system. Expansionskärl med membran är konstruerade för installation i värme- och luftkonditioneringsystem.

## Tekniska egenskaper

Tekniska egenskaper för expansionskärlen finns angivna på den etikett som sitter på varje kärl. Där finns angivet tillverkningsår och månad, volym i liter och tillåten maxtemperatur (TS), tillåtet maxtryck (PS), vätska grupp 2 (luft eller vatten), förtryck, klassificering och provtryck (PT). Kontrollera först att de tekniska egenskaperna angivna på expansionskärlens etikett överensstämmer med systemets och att de rekommenderade gränserna under inga omständigheter kommer överträdas.

## Installationsinstruktioner

Innan man installerar ett expansionskärl är det absolut nödvändigt att utföra korrekta beräkningar, för att, i enlighet med de regler som gäller, säkerställa rätt dimensionering. För att uppnå bästa funktion i anläggningen är det möjligt att justera förtrycket till ett annat värde än det som anges på skylten. Vilket värde förtrycket skall ha bestäms i samråd med en utbildad och kvalificerad person som kan ta ansvar för funktionen. Installation av ett felaktigt dimensionerat tryckkärl kan vålla skada, både för människor, djur samt egendom. All form av installation, underhåll och kontroll av trycksatta system, får bara utföras av behöriga personer, i enlighet med de regler som gäller i aktuellt land. Utrusta systemet med en lämplig säkerhetsventil med ett nominellt tryck som ej överstiger expansionskärlens maxtryck, då man även beaktar skillnader i nivå mellan säkerhetsventil och expansionskärl.

## Kontroll og underhåll (fig. 2)

Årlig kontroll anbefales, udf rd af auktoriseret person. Kontrollere f rst at expansionskärlet är helt tomt på vätska, systemet är avstängt og alt inga elektriska komponenter  r påslagna. Om det  r nödvändigt att återställa rätt fortryck, se till att trycket ej överstiger det som anges på etiketten.

## Rekommendationer och användningsbegränsningar

Kontrollera att kärlet  r intakt innan installation. Utsätt ej kärlet för mekanisk  verkan eller öppen låga.  vertr d inte maximal arbetstemperatur eller tillåtet maxtryck. Expansionskärl f r itne användas för annat ändamål än det som beskrivs här ovan eller vad som anges på etiketten. Etikett med textinnehåll f r under inga omständigheter avlägsnas från kärlet. Kontrollera att systemet är jordat för att undvika korrosion orsakad av elektrolyt. I designfasen har följande externa spänningar ej beaktats: spänning på grund av snö, jordbävning och trafik. Dessa bör beaktas vid installationsfasen. Tillverkaren kan ej ställas som ansvarig för personskada eller skada av egendom, orsakad av felaktig transport, hantering, användning eller installation som inte  r i enlighet med tillverkarens instruktioner för produkten.

## Dansk

---

### Generelt

Ekspansionsbeholdere med faste membraner er fremstillet i overensstemmelse med de v esentlige sikkerhedskrav i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/23/EF af 29. maj 1997 om indbyrdes tiln ermelse af medlemsstaternes lovgivning om trykb erende udstyr.

### Anvendelse (fig. 1)

Ekspansionsbeholdere med faste membraner består af en lukket beholder med et vist fortryk. Inde i beholderen er der en mellemv eg eller fleksibelt kammer, der adskiller luft fra v eske. Ved at udnytte luftens kompressibilitet kan ekspansionsbeholdere og trykbeholdere med membran tillade en større vandvolumen på grund af en forhøjet temperatur i et lukket system eller lagre vand under tryk i et tryksat system. Ekspansionsbeholdere med membran er konstrueret til installation i varme- og luftkonditioneringssystemer.

### Tekniske egenskaber

Tekniske egenskaber for ekspansionsbeholdere er angivet på den etiket, der sidder på hver beholder. Der er angivet fremstillings r og -måned, volumen i liter og tilladt maksimaltemperatur (TS), tilladt maksimaltryk (PS), v eskegruppe 2 (luft eller vand), fortryk, klassificering og prøvetryk (PT). Kontrollér først, at de tekniske egenskaber angivet på ekspansionsbeholderens etiket stemmer overens med systemets, og at de anbefalede grænser under ingen omstændigheder vil blive overskredet.

### Installationsinstruktioner

Inden man installerer en ekspansionsbeholder, er det absolut nødvendigt at udføre korrekte beregninger for i overensstemmelse med gældende regler at sikre en korrekt dimensionering. Hvis det af funktionsmæssige årsager er nødvendigt at ændre fortrykket i henhold til det på m rkesedlen angivne skal den fortrykte værdi overstreges og nyt fortryk noteres et passende sted. Fastsættelse af nyt fortryk skal udregnes af ansvarlig og kvalificeret person. Installation af en forkert dimensioneret trykbeholder kan forvolde skade på både mennesker, dyr og ting. Al form for installation, vedligeholdelse og kontrol af tryksatte systemer må kun udføres af autoriserede personer i overensstemmelse med landets gældende regler. Udstyr systemet med en passende sikkerhedsventil med et nominelt tryk, der ikke overstiger ekspansionsbeholderens maksimaltryk. Husk også at medregne niveauforskelle mellem sikkerhedsventil og ekspansionsbeholder.

### Kontrol og vedligeholdelse (fig. 2)

 rlig kontrol anbefales, udført af en autoriseret person. Kontrollér først, at ekspansionsbeholderen er helt tømt for v eske, systemet er slukket, og at ingen elektriske komponenter tilføres strøm. Hvis det korrekte fortryk skal genindstilles, sørg da for, at trykket ikke er højere end angivet på etiketten.

### Anbefalinger og anvendelsesbegrænsninger

Kontrollér, at beholderen er intakt inden installation. Udsæt ikke beholderen for mekaniske påvirkninger eller åben ild. Overtr d ikke den maksimale arbejdstemperatur eller tilladt maksimaltryk. Anvend ikke ekspansionsbeholdere til noget andet formål end beskrevet herover eller angivet på etiketten. Etiketter med tekstindhold må under ingen omstændigheder fjernes fra beholderen. Kontrollér, at systemet er jordet for at undgå elektrolytisk korrosion. I designfasen er der ikke taget hensyn til følgende udefrakommende spændinger: spænding på grund af sne, jordsk vel, ild og trafik. Der bør tages hensyn til disse i installationsfasen. Installer udstyret på et sted med roligt flow. Fabrikanten kan ikke stilles til ansvar for person- eller tingsskade forårsaget af fejlagtig transport, håndtering, anvendelse eller installation, der ikke er i overensstemmelse med fabrikantens instruktioner for produktet.

# Norsk

---

## Generelt

Ekspansjonstanker med fast membran er produsert i overensstemmelse med de vesentlige sikkerhetskravene som er angitt i direktivet 97/23/CE, utgitt av Europaparlamentet og Unionsrådet den 29. mai, for å samordne medlemslandenes lovgivning om trykkbærende utstyr.

## Bruk (fig. 1)

Ekspansjonstanker med fast membran består av en forseglet tank med et visst fortrykk. Inni tanken er det en mellomvegg eller fleksibel beholder som skiller luft fra væske. Ved å utnytte luften kompressibilitet, kan ekspansjonstankene og trykktankene med membran tillate økt vannvolum på grunn av økt temperatur i et lukket system eller lagre vann under trykk i et trykksatt system. Ekspansjonstanker med membran er konstruert for installering i varme- og luftkondisjoneringsystemer.

## Tekniske egenskaper

Tekniske egenskaper for ekspansjonstanken og trykktanken er angitt på etiketten som er festet på hver tank. Der er det angitt produksjonsår og -måned, volum i liter og tillatt makstemperatur (TS), tillatt makstrykk (PS), væske gruppe 2 (luft eller vann), fortrykk, klassifisering og prøvetrykk (PT). Kontroller først at de tekniske egenskapene angitt på ekspansjonstankens etikett stemmer overens med systemets, og at de anbefalte grensene under ingen omstendigheter overstiges.

## Installeringsinstruksjoner

Før man installerer en ekspansjonstank er det absolutt nødvendig å gjennomføre korrekte beregninger for å sikre rett dimensjonering i henhold til gjeldende regler. Installering av en feilaktig dimensjonert tank kan volde skade både på mennesker, dyr og eiendom. All form for installering, vedlikehold og kontroll av trykksatte systemer skal utføres av kvalifisert personell og i henhold til nasjonale bestemmelser. Utstyr systemet med en passende sikkerhetsventil med et nominelt trykk som ikke overstiger ekspansjonstankens makstrykk, ettersom man også må ta hensyn til nivåforskjeller mellom sikkerhetsventil og ekspansjonstank.

## Kontroll og vedlikehold (fig. 2)

Årlig kontroll anbefales. Kontroll skal utføres av autorisert person. Kontroller først at ekspansjonstanken er helt tom for væske, at systemet er avstengt og at ingen elektriske komponenter er slått på. Hvis det er nødvendig å gjenopprette riktig fortrykk, må du påse at trykket ikke overstiger det som er angitt på etiketten.

## Anbefalinger og bruksbegrensninger

Kontroller at tanken er intakt før installering. Ikke utsett tanken for mekanisk skade eller åpen ild. Ikke overstig maksimal arbeidstemperatur eller tillatt makstrykk. Ikke bruk ekspansjonstanken til noe annet formål enn beskrevet ovenfor eller som angitt på etiketten. Etikett med tekst må ikke under noen omstendigheter fjernes fra tanken. Kontroller at systemet er jordat for å unngå korrosjon forårsaket av elektrolyse. I utføringsfasen er det ikke tatt hensyn til følgende eksterne spenninger: spenning på grunn av snø, jordskjelv og trafikk. Det bør tas hensyn til dette i installeringsfasen. Produsenten kan ikke stilles til ansvar for personskade eller skade på eiendom forårsaket av feilaktig transport, håndtering, bruk eller installering som ikke er i overensstemmelse med produsentens instruksjoner for produktet.

# Suomi

---

## Yleistä

Valmistettu kiinteäkalvoisen paisuntasäiliön Euroopan parlamentin ja Euroopan Unionin neuvoston 29.5. julkaisemassa 97/23/CE-direktiivissä annettujen asianmukaisten turva vaatimusten mukaisesti. Direktiivin tarkoituksena on yhtenäistää jäsenvaltioiden paineistettuja varusteita koskeva lainsäädäntö.

## Käyttö (fig. 1)

Kiinteäkalvoisen paisuntasäiliön koostuu suljetusta astiasta, jossa on tietty esipaine. Astian sisällä on väliseinä, joka erottaa ilman nesteestä. Ilman kokoonpuristuvuutta hyödyntämällä paisuntasäiliö pystyy sallimaan lisääntyneen vesimäärän nousseen lämpötilan vuoksi suljetussa järjestelmässä. Paisuntasäiliö voi myös säilöä vettä paineen alaisena paineistusjärjestelmissä. Kalvolliset paisuntasäiliöt on suunniteltu asennettaviksi lämmitys- ja ilmastointijärjestelmiin.

## Tekniset ominaisuudet

Paisuntasäiliön tekniset ominaisuudet on ilmoitettu jokaisessa astiassa olevassa etiketissä. Etikettiin on merkitty valmistusvuosi ja kuukausi, tilavuus litroina ja sallittu enimmäislämpötila (TS), sallittu enimmäispaine (PS), nesteryhmä 2 (ilma tai vesi), esipaine, luokitus ja koepaine (PT). Tarkista ensimmäiseksi, että paisuntasäiliön etiketissä ilmoitetut tekniset ominaisuudet vastaavat järjestelmän ominaisuuksia. Tarkista myös, ettei suositusrajoja ylitetä missään olosuhteissa.

## Asennusohjeet

Ennen paisuntasäiliön asentamista on ehdottomasti suoritettava oikeat laskelmat, jotta asianmukaisten säännösten mukaisesti voidaan varmistaa oikeat mitoitus. Väärin mitoitettua paineastian asentaminen voi aiheuttaa henkilö-, eläin- ja omaisuusvahinkoja. Vain pätevät henkilöt saavat suorittaa asennus-, huolto- ja tarkistustoimenpiteitä. Toimenpiteet on suoritettava kansallisten säädösten mukaisesti. Varusta järjestelmä sopivalla varoventtiilillä, jonka nimellispaine ei ylitä paisuntasäiliön enimmäispainetta. Huomioon on otettava myös varoventtiilin ja paisuntasäiliön tasoerot.

## Tarkistus ja huolto (fig. 2)

Valtuutetun henkilön suorittama vuositarkastus on suositeltava. Tarkista ensimmäiseksi, että paisuntasäiliö on täysin tyhjä, järjestelmä on suljettu ja ettei sähköosia ole päälle kytketty. Jos oikea esipaine täytyy palauttaa, varmista, ettei paine ylitä etiketissä ilmoitettua painetta.

## Suosituksia ja käyttörajoitukset

Tarkista ennen asennusta, että astia on ehjä. Älä altista astiaa mekaaniselle vaikutukselle tai avotulelle. Älä ylitä enimmäistyölämpötilaa tai sallittua enimmäispainetta. Älä käytä paisuntasäiliötä muuhun, kuin edellä mainittuun tai etiketissä ilmoitettuun käyttötarkoitukseen. Tekstiä sisältävää etikettiä ei saa missään olosuhteissa irrottaa astiasta. Tarkista elektroyksien aiheuttaman korroosion välttämiseksi, että järjestelmä on maadoitettu. Suunnitteluvaiheessa ei ole otettu huomioon seuraavia ulkoisia rasituksia: lumen, maanjäristyksen, liikenteen ja tulen aiheuttama rasitus. Nämä rasitukset on otettava huomioon asennusvaiheessa. Asennettava suojaisaan paikkaan. Valmistajaa ei voida asettaa vastuuseen henkilö- tai omaisuusvahingoista, jotka johtuvat virheellisestä kuljetuksesta, käsittelystä, käytöstä tai asennuksesta, joka ei vastaa valmistajan tuotetta koskevia ohjeita.

## Nederlands

---

### Algemeen

De expansievaten met vast membraan worden geproduceerd met in achtneming van alle voorgeschreven veiligheidsaspecten zoals die in de richtlijn 97/23/CE van het Europese parlement en de raad van de Europese Unie van 29 5 1997 met betrekking tot drukvaten is voorgeschreven.

### Gebruiksdoel (fig. 1)

De membraan expansievaten zijn in het algemeen gesloten vaten met een bepaalde voordruk, met daarin een membraan of een ballon, die onder druk staande lucht scheidt van water. Door gebruik te maken van de samenpersbaarheid van de lucht vangen de expansievaten met membranen de toename van watervolume, als het gevolg van een stijgende temperatuur in gesloten installaties, op of vormen een buffer van het onder drukstaande water in drukverhogingsinstallaties. De expansievaten zijn toepasbaar in verwarmings- en klimaatinstallaties.

### Technische kenmerken

De technische kenmerken van de vaten staan op het typeplaatje vermeld dat op elk vat is aangebracht. Vermeld staan: productiejaar; productie-maand; inhoud in liters; de minimale- en de maximale toelaatbare temperatuur; de maximaal toegestane druk (PS); de mediumgroep 2 (lucht of water); de voordruk; de categorie; en de proefdruk (PT). Overtuig u er vooraf van dat de op het typeplaatje aangegeven technische kenmerken van het vat overeenkomen met de kenmerken van de installatie en dat voor geen enkel voor het vat voorgeschreven grenswaarden overschreden worden.

### Installatie instructie

Voor de installatie van een expansievat is het noodzakelijk, volgens berekeningen en overeenkomstig de in het land van gebruik geldende voorschriften, het juiste volume en voordruk te kiezen. Indien het, voor het juist functioneren van het systeem, noodzakelijk is af te wijken van de ingestelde voordruk in het expansievat ( deze waarde is op het expansievat vermeld) kan deze aangepast worden. De voordruk kan verhoogd dan wel verlaagd worden met behulp van het ventiel dat aan de onderzijde van het vat is aangebracht. Indien de voordruk gewijzigd wordt, moet deze nieuwe voordruk in de daarvoor bestemde ruimte op het typeplaatje vermeld worden. De fabrieksinstelling die op het typeplaatje is vermeld moet na aanpassing van de voordruk onleesbaar gemaakt worden. De bepaling van de gewenste voordruk en de wijziging van de voordruk in het vat mag alleen door een vakkundig en gekwalificeerd persoon uitgevoerd worden. De installatie van een vat met verkeerde inhoud en/of voordruk kan schade aan personen, huisdieren of goederen, als mede ook aan het apparaat zelf veroorzaken. Alle installatie en onderhoudswerkzaamheden aan drukapparaten moeten door de vakman worden verricht overeenkomstig de voorschriften van het land waar het apparaat geïnstalleerd wordt. De installatie moet voorzien zijn van een geselecteerd overstortventiel, die op een druk is afgesteld die de maximale druk van het expansievat niet overschreiden, waarbij rekening moet worden gehouden met het hoogteverschil tussen de plaats van montage van overstortventiel en expansievat.

### Onderhoud (fig. 2)

Het is aan te bevelen 1x per jaar onderhoud te laten verrichten door een opgeleide vakman. Voor de onderhoudswerkzaamheden moet men er zeker van zijn dat al het water uit het vat is en dat de spanning van elektrische componenten in de installatie uitgeschakeld is. Mocht het nodig zijn de voordruk in het vat te herstellen dan moet deze op het niveau worden gebracht zoals op het typeplaatje staat vermeld.



## Gebruiksaanwijzing

Voor montage de installatie controleren. Er mag onder geen enkele voorwaarde in het expansievat geboord worden, het mag niet met een vlam verhit worden en niet geopend worden. Nooit de maximale toegestane bedrijfstemperatuur en de maximaal toegestane druk overschreden. Het is verboden het expansievat voor andere dan de voorgeschreven doeleinden te gebruiken of in situaties die niet met de technische kenmerken zoals op het typeplaatje vermeld overeenkomen. Dit typeplaatje mag nooit gewijzigd of verwijderd worden. De installatie moet geaard zijn om electrolitische corrosie te voorkomen. De vaten zijn niet getest op externe belasting door sneeuw, aardbeving, brand en verkeer. Deze belastingen moeten bij de ontwerpfase van de installatie mee overwogen worden. Installeer het toestel op een veilige plaats. De producent aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel of materiele schade veroorzaakt door: verkeerd transport, foutieve bewerking, een oneigenlijk gebruik, een verkeerde installatie of installatie afwijkend van de door de fabrikant opgegeven richtlijnen.

## Español

---

### Generalidades

Los vasos de expansión de membrana fija son fabricados respetando los requisitos esenciales de seguridad dictados por la directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea del 29.05.1997, para el acercamiento de las legislaciones de los estados miembros en materia de equipos de presión.

### Aplicaciones (fig. 1)

Los vasos de expansión de membrana fija están en general constituidos por un recipiente cerrado precargado a una determinada presión en cuyo interior un diafragma o una saca flexible separa el aire a presión del agua. Aprovechando la compresibilidad del aire los vasos de expansión y los vasos hidroneumáticos de membrana son aptos para recibir el aumento de volumen de agua debido al aumento de la temperatura en una instalación de circuito cerrado o a almacenar el agua a presión en una instalación de presurización. Los vasos de expansión de membrana están diseñados para su uso en instalaciones de calefacción y refrigeración.

### Características técnicas

Las características técnicas de los vasos de expansión se indican en la placa de cada aparato, indican el año y mes de fabricación, volumen expresado en litros, temperaturas máxima y mínima admisibles (TS), presión máxima admisible (PS), grupo al que pertenece el fluido 2 (aire o agua), presión de precarga categoría a la que pertenece, presión de prueba (PT). Cerciorarse preventivamente de que las características técnicas descritas en la etiqueta del vaso de expansión sean compatibles con las de la instalación y que nunca se superen los límites prescritos.

### Instrucciones para la instalación

Antes de instalar un vaso de expansión es imprescindible que se haya realizado un correcto dimensionado, según precisas reglas de cálculo, por parte de personal técnico autorizado según las normativas vigentes en el país de destino. Cuando sea necesario, por motivos de funcionamiento de la instalación, modificar el valor de la presión de precarga respecto al indicado en la etiqueta, tache el valor de la precarga y apunte el nuevo, aunque sea mayor que el anterior, en el espacio dejado a tal efecto. La elección de un nuevo valor para la precarga y su variación la deberá realizar, bajo su directa responsabilidad, personal especializado y competente. La instalación de un aparato a presión no dimensionado de forma correcta puede provocar daños a personas, animales domésticos o bienes además de al mismo aparato. Cualquier tipo de instalación o mantenimiento de los aparatos a presión deberá ser realizado por personal especializado y de acuerdo a las normas nacionales del país en el que el aparato está instalado. Dotar a la instalación de una adecuada válvula de seguridad tarada a una presión no superior a la presión máxima del vaso de expansión, teniendo en cuenta el desnivel entre la posición de la válvula de seguridad y del vaso de expansión.

### Mantenimiento (fig. 2)

Se recomienda que el mantenimiento se realice de forma periódica (una vez al año) y sea hecho exclusivamente por personal especializado y autorizado. Antes de proceder al mantenimiento asegurarse de que el vaso de expansión esté completamente vacío de agua y que todas las partes eléctricas de la instalación no estén bajo tensión. Cuando sea necesario restablecer el valor de presión de precarga, llevar la presión al valor indicado en la placa.

### Advertencias y limitaciones de uso

Verificar la integridad del aparato antes de su uso. Está prohibido perforar, calentar con llama o abrir de cualquier forma el vaso de expansión o hidroneumático. Nunca superar la temperatura máxima de trabajo ni la presión máxima admisible. Está prohibido destinar el vaso de expansión o hidroneumático a un uso diferente al previsto en su diseño y a lo previsto en los datos que aparecen en la etiqueta la cual nunca ha de quitarse ni modificarse. Verificar que la instalación esté conectada directamente a la toma de tierra para evitar corrosión debida a la electrólisis. No se han considerado en la fase de proyecto situaciones externas debidas a: nieve, movimiento sísmico, circulación del tráfico incendio; éstas se tendrán que tener en cuenta en la fase de instalación. Instale la unidad en un lugar seguro. El constructor no responde por daños personales y materiales que el producto pueda sufrir debido a un transporte, manipulación o instalación inadecuados o que no cumplan con lo especificado por el fabricante.

# Português

---

## Geral

Os vasos de expansão com membrana, são produzidos em conformidade com as condições de segurança exigidas, pela directiva 97/23/CE, estabelecidas pela Comunidade Europeia e pelo Conselho da União Europeia de 29 de Maio de 1997, por indicação da regulamentação dos Estados Membros na matéria dos equipamentos de pressão.

## Aplicações (fig. 1)

Os vasos de expansão com membrana, consistem normalmente num reservatório fechado e previamente carregado a uma determinada pressão. No interior existe um diafragma ou uma membrana flexível, que separa o ar presurizado da água. A expulsão da pressão do ar, os vasos de expansão com membrana, permite o aumento do volume da água devido à alta temperatura, num circuito fechado, ou então armazenar a água num circuito presurizado. Os vasos de expansão com membrana estão desenhados para serem instalados num sistema de calor ou num sistema de ar condicionado.

## Características técnicas

As características técnicas dos vasos de expansão, são indicadas nas etiquetas aplicadas em cada unidade, elas indicam o ano e mês de fabrico, volume em litros, temperatura mínima e máxima permitida (TS), a pressão máxima permitida (PS), o grupo de fluido 2 (Ar, água), pressão pré carregada, a classe e a pressão de ensaio (PT). Primeiramente deverá verificar se as características técnicas descritas na etiqueta do vaso expansão com membrana são compatíveis com as apresentadas no sistema, não podendo em nenhuma circunstância ser excedidos os valores recomendados.

## Instruções de instalação

Antes de instalar qualquer vaso de expansão com membrana, é absolutamente necessário que os cálculos sejam efectuados de acordo com as leis vigentes no país de instalação, no sentido de assegurar o seu correcto dimensionamento. Devido às condições de funcionamento do sistema, se for necessário o valor da pressão pré carregada pode ser alterado em relação ao que vem indicado na etiqueta, anulando o valor da pressão pré cargada e introduzindo o novo valor, mesmo que seja maior que o anterior, no espaço apropriado. A escolha do novo valor para a pré carga e sua variação, deverá ser efectuada apenas por técnicos credenciados. A instalação de uma medida incorrecta de um autoclave com membrana pode causar danos a pessoas, animais, bens e ao sistema actual. Qualquer tipo de instalação, manutenção e verificação dos sistemas de pressão, deverão ser efectuadas apenas por técnicos credenciados de acordo com as leis vigentes no país de instalação. Deverá equipar o sistema com uma válvula de retenção adequada, a uma pressão inferior à pressão máxima do vaso de expansão com membrana, tendo em conta a diferença de nível entre a válvula de retenção e o vaso de expansão com membrana.

## Manutenção (fig. 2)

A manutenção periódica é recomendada e deverá ser efectuada apenas por técnicos credenciados. Primeiro deverá verificar-se que o vaso de expansão está completamente vazio (sem água), que o sistema está desligado e nenhuma parte electrónica permanece ligada. Se necessário, retirar toda a pressão de ar e posteriormente repor a pressão de ar segundo os valores indicados na etiqueta.

## Recomendações e limitações de uso

Após a instalação deverá certificar-se que o aparelho está intacto. Sobre nenhuma circunstância, o aparelho poderá ser atingido com uma fonte de calor ou ser aberto. Não exceder a temperatura máxima de trabalho ou o valor máximo de pressão. Não usar o aparelho, para qualquer outro propósito para além do que é destinado e conforme o descrito na etiqueta, que não deve ser retirada ou alterada. Verifique que o sistema está directamente ligado a um sistema de protecção (terra), de modo a evitar corrosão por electricidade estática. Na fase de planificação do seu design, não foram consideradas as seguintes condições adversas: neve, chuva, sismos, transito, incêndio etc. Deste modo este factor deverá ser considerado na fase de instalação. Instalar a unidade em um local seguro. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados a bens ou pessoas, verificados devido ao incorrecto transporte e manuseamento do produto, uso impróprio, instalação incorrecta ou que não esteja de acordo com as instruções do fabricante.

# Italiano

---

## Generalità

I Vasi di Espansione a membrana fissa sono costruiti dalla nel rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza dettati dalla direttiva 97/23/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell' Unione Europea del 29/05/1997, per il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri in materia di attrezzature a pressione.

## Destinazione d' uso (fig. 1)

I Vasi di Espansione a membrana sono in generale costituiti da un recipiente chiuso pre-caricato ad una determinata pressione al cui interno un diaframma o una sacca flessibile separa l' aria in pressione dall' acqua. Sfruttando la

сжимаемость воздуха в баках с расширением и клапаны мембраны адаптированы для приема увеличения объема воды из-за повышения температуры в системе закрытого типа или для хранения воды под давлением в герметичной системе. Расширительные баки с мембраной предназначены для установки в отопительные системы и системы кондиционирования.

### **Характеристики**

Характеристики бака с расширением указаны на этикетке, приложенной к каждому устройству, указывают год и месяц изготовления, объем в литрах, минимальную и максимальную допустимую температуру, максимальное допустимое давление, группу принадлежности жидкости 2 (воздух или вода), предварительный заряд.

### **Установка**

Перед установкой бака с расширением необходимо убедиться, что он соответствует требованиям безопасности, предусмотренным директивой 97/23/ЕС Европейского Парламента и Совета Евросоюза от 29/05/1997 о приближении законов стран-участниц в области оборудования под давлением.

### **Обслуживание (рис. 2)**

Рекомендуется, чтобы обслуживание выполнялось периодически (один раз в год) исключительно персоналом, прошедшим специальную подготовку и имеющим соответствующие сертификаты. Перед выполнением обслуживания убедиться, что бак с расширением полностью опорожнен и что все электрические части устройства не находятся под напряжением. При необходимости убедиться, что давление в баке с расширением соответствует значению, указанному на этикетке.

### **Предупреждения и ограничения по использованию**

Убедиться в целостности бака с расширением перед установкой. Запрещено нагревать, нагревать с открытым огнем, открывать в любом случае бак с расширением. Не превышать максимальную температуру эксплуатации и максимальное допустимое давление. Запрещено использовать бак с расширением для других целей, чем для которых он предназначен и для которых он был одобрен. Проверить, что бак с расширением не находится в контакте с агрессивными жидкостями. Проверить, что бак с расширением не находится в контакте с агрессивными жидкостями. Не использовать бак с расширением в качестве резервуара для хранения жидкости. Не использовать бак с расширением в качестве резервуара для хранения жидкости. Не использовать бак с расширением в качестве резервуара для хранения жидкости. Не использовать бак с расширением в качестве резервуара для хранения жидкости.

## **Русский**

---

### **Общая характеристика**

Расширительные баки с устойчивой мембраной произведены в соответствии с основными требованиями по безопасности, предусмотренными директивой 97/23/ЕС Европейского Парламента и Совета Евросоюза от 29/05/1997 о приближении законов стран-участниц в области оборудования под давлением.

### **Предназначение (рис. 1)**

Расширительные баки с устойчивой мембраной в целом изготовлены в виде закрытой емкости, предварительно оснащенной определенным давлением, внутри которой диафрагма или гибкий мешок отделяет воздух от воды. Используя сжимаемость воздуха, расширительные баки и гидроаккумуляторы с мембраной приспособлены к увеличению объема воды, вызванному повышением температуры в системе закрытого типа, или к хранению воды под давлением в герметичной системе. Расширительные баки с мембраной предназначены для установки в отопительные системы и системы кондиционирования.

### **Технические характеристики**

Технические характеристики расширительного бака описаны в ярлыке, приложенном к каждому устройству, указывают год и месяц изготовления, объем в литрах, минимальную и максимальную допустимую температуру, максимальное допустимое давление, группу принадлежности жидкости 2 (воздух или вода), предварительный заряд.

заряд давления, категорию, давление при проверке. Заранее убедитесь в том, что технические характеристики, описанные на ярлыке расширительного бака совместимы с техническими характеристиками системы, и что предписанные лимиты во всяком случае не нарушаются.

### **Руководство по монтажу**

Перед установкой расширительного бака совершенно необходимо правильно определить параметры, согласно точным правилам расчета, техническим персоналом, уполномоченным в соответствии с нормами, действующими в стране назначения. В случае необходимости, с целью функционирования устройства модифицировать значение предварительного заряда давления, перечеркнуть предварительный заряд давления при поставке, и вставить новое значение, даже большую, чем предыдущая, в специальном поле. Выбор иного значения предварительного заряда давления и ее вариации должны проводиться опытными и компетентными лицами под их ответственность. При неправильном определении параметров установка устройства под давлением может спровоцировать нанесение вреда людям, домашним животным, имуществу, а также самому оборудованию. Любой вид установки или техобслуживания оборудования под давлением должен осуществляться специализированным персоналом и в соответствии с государственными нормами страны, в которой установлено устройство. Оборудуйте систему подходящим предохранительным клапаном, тарированным давлением, не превышающим максимальное давление расширительного бака, тем не менее учитывая разницу уровней между позицией предохранительного клапана и расширительного бака.

### **Техобслуживание (рис. 2)**

Рекомендуется проводить техобслуживание периодически (раз в год) исключительно специализированным и уполномоченным персоналом. Перед тем как провести техобслуживание убедиться в том, что из расширительного бака полностью вылита вода, и что электрические части устройства не находятся под напряжением. В случае необходимости восстановить значение предварительного заряда давления, подвести давление к значению, указанному на ярлыке.

### **Предупреждения и ограничения по использованию**

Проверить целостность оборудования перед установкой. Запрещено прокалывать, нагревать пламенем, открывать каким-либо образом расширительный бак. Не превышать максимальную температуру использования и максимально допустимое давление. Запрещено использовать расширительный бак не по назначению или иначе, чем предусмотрено данными, приведенными на ярлыке, который ни в коем случае не должен быть утерян и содержание которого ни в коем случае не должно быть изменено. Проверить, чтобы устройство было непосредственно подключено к устройству заземления, чтобы избежать разьедания, вызванного электролизом. На стадии проектирования не были учтены внешние факторы, вызванные снегом, землетрясением, дорожным движением, пожаром; они должны быть учтены в процессе установки. Устанавливать оборудование в безопасном месте. Производитель не несет ответственности за личный и материальный вред, вызванный неправильной перевозкой или перемещением, неправильным использованием, неправильной установкой или иначе, чем определено производителем.

## **Magyar**

---

### **Általános**

A nem cserélhető membrános tágulási tartályok az Európai Parlament és az Európa Tanács 97/23/CE szám biztonsági előírásának – amely a nyomással kapcsolatos berendezésekkel illetően, a tagállamok jogharmonizációja céljából 1997. május 29-én lépett életbe – megfelelően készülnek.

### **Felhasználhatóság (fig. 1)**

A membrános tágulási tartály általában egy adott nyomással előfeszített, zárt, nyomásálló tartály, amelyben a levegő és a víz egy rugalmas membrán választja el egymástól. A tágulási tartályokban és a hidrofor tartályokban lévő levegő összenyomhatósága lehetővé teszi, hogy egy zárt rendszerben keringő víztömeg térfogata a hőmérséklet-emelkedés következtében megnövekedjen, valamint hogy nyomásfokozó rendszerekben nyomás alatt tároljanak vizet. A membrános tágulási tartályokat kimondottan hűtő- és fűtőrendszerekben való felhasználásra tervezték.

### **Műszaki jellemzők**

A tágulási tartályok műszaki jellemzői megtalálhatók a tartályokra ragasztott azonosító matricákon. A matricán a következő adatok találhatóak még: gyártási év, hó, térfogat literben, megengedett legkisebb és legnagyobb hőmérséklet (TS), legnagyobb megengedett nyomás (PS), folyadékosztály (levegő vagy víz), előfeszítési nyomás, osztály, próbanyomás (PT). Üzembe helyezés előtt kérjük ellenőrizze, hogy a kiválasztott hidrofor és tágulási tartályok műszakilag megfelelnek e rendszer által támasztott követelményeknek, hogy kizárható legyen bármely megadott határérték túllépése.

### **Üzembehelyezési utasítások**

A helyes mereztetés biztosítása céljából a beépítésre szánt tágulási tartály alkalmasságát az adott országban érvényben lévő szabályozás előírásai alapján, arra jogosult műszaki szakember által készített számítással kell igazolni. A tartály rendszerhez való illesztése céljából - amennyiben szükséges - annak előfeszítési nyomását

az adattáblán jelzethez képest meg szabad változtatni. Ilyen esetben az adattáblán lévő értéket törölni kell, s az új előfeszítési nyomást jól láthatóan, erre alkalmas helyre fel kell tüntetni a tartályon. Az előfeszítési nyomás megváltoztatását csak arra jogosult személy végezheti, aki ezért teljes felelősséggel tartozik. Nem megfelelően méretezett tágulási tartály beépítése balesetveszélyes, személyi sérüléshez, épületben és a rendszerben esett kárhoz vezethet. A nyomás alatt működő rendszerek építését, karbantartását és ellenőrzését csak szakember végezheti, a felhasználási ország vonatkozó jogszabályainak betartásával. A rendszerbe a tágulási tartály megengedett legnagyobb nyomásánál nem nagyobb nyitási nyomású biztonsági szelepet is be kell építeni. A biztonsági szelep nyitási nyomásának meghatározásakor a tartály és a szelep magasságkülönbségéből adódó hidrosztatikai nyomást is figyelembe kell venni.

#### **Javaslatok (fig. 2)**

Javasolt az alkatrészt időszakos (éves) karbantartása, amelyet arra jogosult szakembernek kell elvégeznie. Először ellenőrizni kell, hogy a tartály üres-e, a rendszer ki van-e kapcsolva, és az elektromos alkatrészek egyike sincs feszültség alatt. Ha szükséges, be kell állítani az előfeszítési nyomást, ügyelve arra, hogy az ne haladja meg az adattáblán megadott értéket.

#### **A használatra vonatkozó javaslatok és korlátozások**

A beépítést megelőzően az alkatrész sérülésmentességéről meg kell győződni. A tartályt soha nem szabad kifűrni, lánggal melegíteni vagy felnyitni. A megadott nyomás és hőmérséklet határértékeket nem szabad túllépni. Tilos a tágulási tartályt az adattábláján megadott végfelhasználási funkciójától eltérő célra használni, az adattáblát eltávolítani vagy tartalmát megváltoztatni. Az elektrokémiai korrózió elkerülése végett ellenőrizni kell, hogy a rendszer közvetlenül kapcsolódik-e a földeléshez. Az alkatrész méretezésekor nem vettek figyelembe olyan hatásokból származó többletfeszültségeket, mint a hőteher, földrengés, forgalom, tűz, így ezeket a teljes rendszer kialakításakor kell számításba venni. Az alkatrészt védett helyre kell beépíteni. A gyártó nem vonható felelősségre semmilyen anyagi, illetve személyi kárért, ami a termék nem megfelelő vagy a gyártó által megjelölt módtól eltérő szállítása, kezelése, felszerelése nyomán következik be.

## **Polski**

---

#### **Naczynia zbiorcze**

Naczynia zbiorcze z membraną stałą wytwarzane są przez zgodnie z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa określonymi przez rozporządzenie 97/23/CE Parlamentu Europejskiego i Rady Uni Europejskiej z dnia 29/05/1997, dotyczące wspólnego ustawodawstwa państw członkowskich w zakresie urządzeń ciśnieniowych.

#### **Zastosowanie (fig. 1)**

Naczynia zbiorcze z membraną stałą składają się z naczynia zamkniętego przystosowanego do danego ciśnienia, znajdująca się w ich wnętrzu przepona lub worek elastyczny oddzielają powietrze lub wody. Dzięki zjawisku ściśniętości powietrza lub naczynia zbiorcze przeznaczone są do odbierania nadwyżki objętości wody spowodowanej wzrostem temperatury w instalacji o objętości zamkniętym lub do magazynowania wody pod ciśnieniem w instalacjach ciśnieniowych. Naczynia zbiorcze z membraną przeznaczone są do stosowania w instalacjach centralnego ogrzewania.

#### **Charakterystyki techniczne**

Charakterystyki techniczne naczyni zbiorczych przedstawione są na tabliczce znamionowej umieszczonej na każdym urządzeniu, informują o roku i miesiącu produkcji, pojemności wyrażonej w litrach, maksymalnej i minimalnej temperaturze wlotowej (TS), maksymalnym ciśnieniu wlotowym (PS), grupie stosowanych cieczy (powietrza, wody), ciśnieniu napełnienia, kategorii urządzenia oraz ciśnieniu testowemu (PT). Przed zainstalowaniem naczynia zbiorczego należy się upewnić, czy charakterystyki techniczne przedstawione na tabliczce znamionowej odpowiadają wymaganiom instalacji i czy ww. wartości nie są nigdy przekraczane.

#### **Instrukcja montażu**

Przed montażem naczynia zbiorczego absolutnie konieczne jest poprawne zwymiarowanie i obliczenie instalacji zgodnie z obowiązującymi zasadami obliczeń. Obliczenia powinny zostać wykonane przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z normami obowiązującymi w kraju zamontowania naczynia. Jeżeli poprawne funkcjonowanie instalacji tego wymaga, wówczas można zmienić wartość ciśnienia napełnienia. Należy wtedy zakreślić na tabliczce znamionowej wartość ciśnienia napełnienia i umieścić nową wartość, nawet jeśli jest większa od poprzedniej, w odpowiedniej ramce. Wybór nowej wartości ciśnienia napełnienia i jego zmiana powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel i na jego wyłączną odpowiedzialność. Montaż błędnie dobranego urządzenia ciśnieniowego może spowodować szkody u osób, zwierząt domowych, innych dóbr, a także uszkodzenie samego urządzenia. Każdy montaż lub konserwacja urządzenia ciśnieniowego powinny być wykonane przez wykwalifikowany personel i zgodnie z normami obowiązującymi w kraju, w którym urządzenie jest montowane. Instalację należy zaopatrzyć w odpowiedni zawór bezpieczeństwa, nastawiony na ciśnienie niższe od ciśnienia maksymalnego naczynia zbiorczego, zwracając uwagę na różnice poziomów pomiędzy zaworem bezpieczeństwa a naczyniem zbiorczym.

## Konserwacja (fig. 2)

Zaleca się wykonywanie okresowej konserwacji i kontroli (raz na rok), wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przed wykonaniem konserwacji należy upewnić się czy naczynie wzbiorcze zostało opróżnione z wody i wszystkie elementy elektryczne instalacji są odłączone od źródła zasilania. Jeśli konieczny jest powrót do poprzedniej wartości ciśnienia napełnienia, należy sprawdzić wartości ciśnienia przedstawione na tabliczce znamionowej.

## Ostrzeżenia i ograniczenia zastosowań

Przed montażem urządzenia należy skontrolować. Zabrania się dziurawienia, opalania płomieniem i otwierania naczynia wzbiorcze. Nie wolno przekraczać maksymalnej temperatury pracy ani maksymalnego ciśnienia wlotowego. Zabrania się stosowania naczynia wzbiorcze w innych celach niż te, do których są przeznaczone, jest to ściśle określone danymi przedstawionymi na tabliczce znamionowej, zawsze przymocowanej do naczynia; zmiana ciśnienia napełnienia musi bezwzględnie zostać odzwierciedlona na tabliczce znamionowej. W celu uniknięcia korozji spowodowanej elektrolizą, należy sprawdzić czy instalacja jest podłączona bezpośrednio do uziemienia. Instalacja naczynia w zadaszonym pomieszczeniu. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom lub rzeczom, które mogłyby powstać przez niewłaściwe zastosowanie i transport, błędny montaż urządzenia lub nie zastosowanie się do zaleceń producenta.

## Česky

---

### Obecné údaje

Expanzní nádoby s pevnou membránou jsou vyráběny v souladu se základními bezpečnostními požadavky Směrnice pro tlakové zařízení 97/23/ES Evropského parlamentu a Rady Evropského společenství ze dne 29.05.1997 upravujícími sblížení legislativy členských států v oblasti tlakových zařízení.

### Způsob použití (fig. 1)

Membránové expanzní nádoby s pevnou membránou se skládají s uzavřené nádoby v jejímž nitru je uchycena membrána nebo vak, která odděluje vodní část od části se stlačeným plynem. Z výroby je plyn v nádobě natlakován na definovanou hodnotu tlaku. Využitím stlačitelnosti plynu jsou expanzní nádoby s membránou určeny pro absorbování přebytečného objemu teplotnosné látky vlivem stoupající teploty v uzavřených systémech nebo pro uskladnění vody pod tlakem v expanzních zařízeních pro udržování tlaku. Membránové expanzní nádoby jsou určeny k instalacím v topných, chladících a klimatizačních systémech.

### Technické vlastnosti

Technické vlastnosti expanzní nádoby jsou uvedeny na výrobním štítku, který je umístěn na každé nádobě, je zde uveden rok a měsíc výroby, objem v litrech, minimální a maximální provozní teplota (TS), maximální dovolený tlak (PS), třída plynné nebo kapalné látky 2 (vzduch nebo voda), přednastavený tlak, zkušební tlak (PT). Před použitím zkontrolujte, že technické vlastnosti uvedené na štítku expanzní nádoby jsou ve shodě s provozními hodnotami systému, ke kterému bude nádoba připojena a že v žádném případě nebudou překročeny předepsané limity.

### Pokyny pro instalaci

Před instalací expanzní nádoby je absolutně nezbytné, aby bylo provedeno řádné dimenzování podle platných norem a předpisů platné v místě instalace a to autorizovaným technickým pracovníkem. Dle skutečných technických parametrů systému je nutné upravit hodnotu přednastaveného tlaku plynu. Novou hodnotu přednastaveného tlaku plynu zřetelně označte na štítku nádoby a škrtněte původní hodnotu z výroby. Volba jiné hodnoty nastavení a její změna musí být prováděna zkušenými oprávněnými pracovníky v souladu s platnými normami a předpisy v místě instalace a to na jejich zodpovědnost. Instalace nesprávně dimenzovaného tlakového zařízení může způsobit zranění osob nebo zvířat, škody na majetku i na samotném instalovaném zařízení. Veškeré činnosti týkající se montáže a údržby tlakových zařízení musí být prováděny specializovanými technickými pracovníky a to v souladu s národními předpisy země, v které je zařízení instalováno. Připojený systém musí být vybaven vhodným pojistným ventilem nastaveným na tlak nepřesahující maximální tlak expanzní nádoby a to vždy s ohledem na rozdíly mezi polohou pojistného ventilu a expanzní nádobou.

### Údržba (fig. 2)

Doporučujeme provádět údržbu periodicky (jeden krát za rok) a to výhradně specializovanými autorizovanými pracovníky. Před provedením údržby ověřte, že byla expanzní nádoba odstavena od systému pomocí expanzní armatury a zcela vypuštěna, systém není v provozu a že žádná elektrická součástka zařízení není pod napětím. Pokud je to nezbytné, upravte hodnotu přednastaveného tlaku na požadovanou hodnotu dle výrobního štítku.

### Upozornění a limity použití

Před instalací ověřte celistvost přístroje. Je zakázáno vrta do nádoby otvory, svařovat nebo ohřívat nádobu a jakýmkoliv způsobem ji otevírat. Nepřekračujte maximální provozní teplotu a maximální přípustný tlak. Expanzní nádoby je zakázáno používat jinak, než uvedenými způsoby použití a než je stanoveno údaji uvedenými na štítku, který nesmí být v žádném případě odstraněn ani nesmí být měněn v něm uvedené údaje, kromě hodnoty přednastaveného tlaku. Ověřte, zda-li je přístroj přímo napojen na uzemnění tak, aby bylo zabráněno korozí vlivem elektrolýzy. Ve fázi projektové přípravy nebyly vzaty v úvahu vnější vlivy způsobované: sněhem, zemětřesením,

dopravnim ruchem a ohenem, tyto vlivy musí být vzaty v úvahu ve fázi instalace. Instalujte nádobu na zastřešené / chráněné místo. Výrobce není odpovědný za škody způsobené zraněním osob nebo zvířat a za škody na majetku, které byly způsobeny nesprávnou dopravou a manipulací, nesprávnou montáží nebo montážními postupy, které nejsou ve shodě s návodem k montáži a obsluze od výrobce.

## Lietuviškai

---

### **Bendra informacija**

Išsiplėtimo indai su fiksuota membrana gaminami atsižvelgiant į pagrindinius 1997 m. gegužės 29 d. Europos Parlamento ir Europos Sąjungos Tarybos išleistos direktyvos 97/23/CE reikalavimus, siekiant suderinti valstybių narių teisinius aktus, susijusius su slėginiais įrenginiais.

### **Pritaikymas (1 pav)**

Išsiplėtimo indas su fiksuota membrana iš esmės sudarytas iš uždaro talpos su iš anksto nustatytu slėgiu. Viduje yra diafragma arba paslankus maišas, skiriantis suspaustą orą nuo vandens. Išnaudodami oro slėgį, išsiplėtimo ir spaudimo indai su membrana gali susidoroti su vandens pertekliumi, atsirandančiu uždaro kontūro sistemoje dėl kylančios temperatūros arba išstumti vandenį užtikrinant reikiamą slėgį sistemoje. Išsiplėtimo indai su membrana skirti šildymo ir šaldymo sistemoms su vandeniu ir priedais nuo užšalimo iki 49%.

### **Techninės savybės**

Techninės išsiplėtimo indų savybės pateiktos ant kiekvieno indo esančioje identifikacinėje etiketėje. Joje nurodyti pagaminimo metai ir mėnuo, talpa litrais, minimali ir maksimali leidžiama temperatūra (TS), maksimalus leidžiamas slėgis (PS), 2 skysčių grupė (oras arba vanduo), iš anksto nustatytas slėgis, klasė, bandomasis slėgis (PT). Pirmiausia patikrinkite ar ant išsiplėtimo indo nurodytos techninės savybės suderinamos su sistemos savybėmis ir kad jos jokių būdu neviršytų rekomenduojamų normų.

### **Montavimo instrukcijos**

Prieš montuojant slėgio kontrolės įrangą, būtina padaryti tikslius apskaičiavimus, kuriuos turėtų atlikti įgaliotas specialistas, atsižvelgiant į montavimo šalyje galiojančius įstatymus, kad būtų parinktas reikiamas dydis. Kad sistema funkcionuotų, jei reikia, galite pakeisti išankstinio slėgio vertę į kitą, nei nurodyta ant etiketėje. Nutrinkite nurodytą vertę ir tinkamoje vietoje užrašykite naują, pakeistą vertę. Bet kokius iš anksto nustatytą slėgio pakeitimus gali atlikti už tai atsakomybę prisiimantis kvalifikuotas specialistas. Sumontuota netinkamo dydžio slėginė talpa gali sužeisti žmones ir naminius gyvūnus, sugadinti turtą ir pačią sistemą. Bet kokie montavimo, techninės priežiūros ir slėginių sistemų patikrinimo darbai turi būti atliekami tik kvalifikuotų specialistų, laikantis montavimo šalyje galiojančių įstatymų. Įrenkite sistemoje tinkamus apsauginius vožtuvus, kurių slėgis būtų ne didesnis nei išsiplėtimo indo maksimalus slėgis, atsižvelgdami į jautrumus tarp apsauginio vožtuvo ir išsiplėtimo indo.

### **Priežiūra (2 pav)**

Rekomenduojama periodinė patikra (kartą į metus), kurią turėtų atlikti įgaliotas kvalifikuotas specialistas. Pradžioje įsitikinkite, kad iš išsiplėtimo indo būtų pašalintas vanduo, sistema išjungta ir nebūtų prie elektros tinklo prijungtų dalių. Jei būtina iš naujo nustatyti išankstinį slėgį, pasirūpinkite, kad slėgio vertė neviršytų etiketėje nurodytos maksimalios vertės.

### **Rekomendacijos ir naudojimo apribojimai**

Prieš montuojant įsitikinkite, kad prietaisas nesugadintas. Jokiais būdais negręžkite, nekaitinkite ugnimi ir neatidarykite išsiplėtimo indo. Neviršykite maksimalios darbinės temperatūros ir maksimalaus leidžiamo slėgio. Nenaudokite išsiplėtimo indo kitoms reikmėms, nei nurodyta jo galutinėje paskirtyje ar etiketėje, kurios turinio jokiais būdais šalinti ar keisti negalima. Patikrinkite, kad sistema būtų tiesiogiai prijungta prie įžeminimo įrenginio, siekiant išvengti korozijos, atsirandančios dėl elektrolizės. Slėgio kontrolės įrenginys suprojektuotas pagamintas neatsižvelgiant į šiuos išorinius veiksnius: spaudimas atsirandantis dėl sniego, žemės drebėjimo, gaisro. Į tai reiktų atsižvelgti montuojant įrangą. Gamintojas neatsako už patirtus sužeidimus ar sugadintą turtą, atsiradusį dėl neteisingo transportavimo būdo, elgesio su gaminiu, netinkamo naudojimo ar neteisingai atlikto montavimo, arba nesilaikant gamintojo pateiktų instrukcijų.

## Latviešu

---

### **Vispārīgi**

Izplešanās tvertnes ar fiksētu membrānu tiek ražotas saskaņā ar visvairīgākajām drošības prasībām, kas minētas EK direktīvā 97/23, ko noteicis Eiropas Parlaments un Eiropas Savienības Padome 1997. gada 29. maijā, lai saskaņotā dalībvalstu tiesību aktus par spiedieniekārtu jautājumu.

### **Izmantošana (1. att.)**

Izplešanās tvertnes ar fiksētu membrānu galvenokārt sastāv no slēgta trauka, kas ielādēts pie noteikta spiediena; iekšpusē atrodas diafragma vai elastīgs maiss, kas atdala zem spiediena esošo gaisu no ūdens. Izmantojot gaisu

saspiežamību, izplešanās tvertnes un spiediena tvertnes ar membrānu var pieņemt ūdens daudzuma pieaugumu, palielinot temperatūru slēgtajā cirkulācijas sistēmā vai uzglabājot ūdeni zem spiediena paaugstināšanas sistēmā. Izplešanās tvertnes ar membrānu ir paredzētas uzstādīšanai apkures un gaisa kondicionēšanas sistēmās.

### **Tehniskie parametri**

Izplešanās tvertņu tehniskais raksturojums ir norādīts uz identifikācijas uzlīmes, kas atrodas uz katras tvertnes; tās norāda izgatavošanas gadu un mēnesi, tilpumu litros, minimālo un maksimālo pieļaujamo temperatūru (TS), maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS), 2. šķīduma grupu (gaiss vai ūdens), pirms ielādēšanas spiedienu, klasi, pārbaudes spiedienu (PT). Vispirms pārbaudiet, vai tehniskie parametri, kas aprakstīti uz uzlīmes izplešanās tvertnē, ir saderīgi ar tiem, kas ir sistēmā, un nekādos apstākļos ieteicamās robežas nedrīkst tikt pārsniegtas.

### **Uzstādīšanas instrukcija**

Pirms izplešanās uzstādīšanas ir noteikti nepieciešams, lai pilnvarots tehniķis veiktu precīzus aprēķinus, saskaņā ar valstī spēkā esošajiem tiesību aktiem par uzstādīšanu, lai nodrošinātu pareizu lieluma noteikšanu. Sistēmas funkcionēšanas dēļ, ja tas ir nepieciešams, jūs varat mainīt piepildīšanas spiediena vērtību salīdzinājumā ar to, kas norādīts uz uzlīmes. Dzēsiet drukāto piepildīšanas vērtību un uzrakstiet jauno lielāko vērtību, piemērotā vietā. Jebkādas piepildīšanas spiediena izmaiņas drīkst veikt kvalificētas personas, uzņemoties tiešu atbildību. Nepareiza lieluma spiediena tvertnes uzstādīšana var radīt kaitējumu cilvēkiem un mājdzīvniekiem vai īpašuma un sistēmas bojājumus. Jebkāda veida uzstādīšanas, apkopes un sistēmas spiediena pārbaudes var veikt tikai specializēts personāls saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem valstī, kurā tiek veikta uzstādīšana. Aprikojiet sistēmu ar piemērotu drošības vārstu, ar iestatītu spiedienu, kas nav augstāks par izplešanās tvertnes maksimālo spiedienu, ņemot vērā līmeņu starpību starp drošības vārstu un izplešanās tvertni.

### **Uzturēšana (2. att.)**

Periodiska apkope ir ieteicama (reizi gadā), un to var veikt pilnvarots specializēts personāls. Vispirms pārbaudiet, ka no izplešanās tvertnes ir pilnībā izvadīts ūdens, sistēma ir izslēgta un elektriskās daļas nav ieslēgtas. Ja ir nepieciešams atjaunot pirms ielādes spiedienu, pārliecinieties, ka spiediens nepārsniedz vērtību, kas norādīta uz uzlīmes.

### **Ieteikumi un lietošanas ierobežojumi**

Pirms uzstādīšanas, pārbaudiet, vai ierīce ir neskartā. Nekādā gadījumā nurbiet, nekarsējiet ar liesmu vai neatveriet izplešanās tvertni. Nepārsniedziet maksimālo darba temperatūru vai maksimālo pieļaujamo spiedienu. Neizmantojiet izplešanās tvertni citiem mērķiem, kas nav aprakstīti tās lietošanā un norādīti datu veidā uz uzlīmes, kuras saturu nekādā gadījumā nedrīkst noņemt vai mainīt. Pārbaudiet, vai sistēma ir tieši saistīta ar zemējuma iekārtu, lai izvairītos no korozijas elektrolīzes dēļ. Projektēšanas posmā šāds ārējais stress nav izskatīts: stress sniega dēļ, zemestrīce, satiksme, uguns; tie būtu jāņem vērā, uzstādīšanas laikā. Uzstādiet vienību aizsargātā vietā. Ražotāju nevar saukt pie atbildības par kaitējumu personām vai īpašumam, kas radies nepareizas izstrādājuma transportēšanas vai pārvietošanas dēļ, nepiemērotas lietošanas vai uzstādīšanas dēļ, kas ir nepareiza vai nav saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

## **Eesti**

---

### **Ūdine**

Fikseeritud membraaniga paisupaake toodetakse kõigi oluliste ohutusnõuete järgi, mille on sätestanud oma direktiivis 97/23/EÜ Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu nõukogu 29. mail 1997, et kooskõlastada liikmesriigi seadusandlust sursesadmete kohta.

### **Kasutusosalad (joonis 1)**

Fikseeritud membraaniga paisupaagid koosnevad peamiselt suletud anumast, mille sees on membraan või elastne kott, mis eraldab rõhu all olevat õhku veest, paisupaagid on tehases õhuga eelsurvestatud. Õhu kokkusurutatust ära kasutades kompenseerivad membraaniga paisupaagid ja survepaagid veehulga suurenemist, mis on tingitud temperatuurifluctuatsioonist suletud ringluses, või hoiavad vett rõhu all survesüsteemis. Membraaniga paisupaagid on mõeldud paigaldamiseks kütte- ja jahutussüsteemidesse.

### **Tehnilised andmed**

Paisupaakide tehnilised andmed on märgitud igal paagil olevale andmesildile; seal on kirjas tootmisaasta ja -kuu, mahutavus liitrites, minimaalsed ning maksimaalsed lubatud temperatuurid (TS), maksimaalne lubatud rõhk (PS), vedeliku 2 rühm (õhk või vesi), eelrõhk, klass, katserõhk (PT). Esmalt kontrollige, et paisupaagi sildil kirjeldatud tehnilised andmed vastaksid süsteemi andmetele et need ei ületaks mingil juhul soovitatud piirmäärasid.

### **Paigaldamissuunised**

Enne paisupaagi paigaldamist tuleb kindlasti lasta volitatud tehnikul teha täpsed arvutused paigaldusriigis kehtivate seaduste järgi, et tagada õiged mõõtmised. Süsteemi toimimise eesmärgil saab vajaduse korral muuta eelrõhu väärtust võrreldes sildil tooduga. Kustutage sildile märgitud rõhk ja kirjutage uus väärtus (isegi kui see on suurem) sobivasse kohta. Eelrõhku tohivad muuta kvalifitseeritud isikud omal vastutusel. Valedel mõõtmetegeta paisupaagi paigaldamine võib tekitada kehavigastusi inimestele ja loomadele või kahjustada vara ning süsteemi.



Kõiki survesüsteemide paigaldusi, hooldusi ja kontrolli võivad teha ainult kvalifitseeritud isikud paigaldusriigis kehtivate seaduste järgi. Paigaldage süsteemile sobiv kaitseklaap, mis on seadistatud maksimaalselt paisupaagi maksimaalsele rõhule, võttes arvesse kaitseklapi ja paisupaagi paigaldus kõrguste erinevust.

### **Hooldus** (joonis 2)

Soovitatav on lasta volitatud asjatundjal teha perioodiliselt (kord aastas) hooldust. Esmalt kontrollige, et paisupaak oleks täielikult veest tühjendatud, süsteem oleks välja lülitatud ja ükski elektriosa poleks voolu all. Kui tekib vajadus taastada eelrõhk siis jälgige hoolikalt, et rõhk ei ületaks sildil märgitud väärtust.

### **Soovitused ja kasutuspiirangud**

Enne paigaldamist kontrollige, kas seade on terve. Mingil juhul ei tohi paisupaaki puurida, lahtise leegiga kuumutada ega avada. Ärge ületage maksimaalset töötemperatuuri ega maksimaalset lubatud rõhku. Kasutage paisupaaki ainult selle ettenähtud otstarbeks, mis on märgitud andmesildile, millele toodud andmeid ei tohi mingil juhul muuta ega eemaldada. Kontrollige, et süsteem oleks ühendatud otse maandusseadmega, et vältida elektrilist tingitud korrosiooni. Projekteerimisfaasis ei ole arvestatud järgmiste väliste koormustega: lumest, maavärinast, liiklusest ja tulekahjust tingitud koormus; paigaldusfaasis tuleb neid arvesse võtta. Paigaldage seade varjualusesse kohta. Tootja ei vastuta kehavigastuste või varakahjude eest, mis on tingitud seadme valest transportimisest, käsitsemisest, kasutamisest või paigaldusest, mis ei vasta tootja suunistele.

## **Romania**

---

### **Generalități**

Vasele de expansiune cu membrană și pernă de aer fixă sunt produse în concordanță cu principalele cerințe legate de siguranța din Directiva 97/23/CE, stabilită de Parlamentul European și de Consiliul Uniunii Europene în data de 29 Mai 1997 și de aliniere a legislației statelor membre, pe tema echipamentelor sub presiune.

### **Aplicații** (fig.1)

Vasele de expansiune cu membrană și pernă de aer fixă, constau în principal dintr-un vas închis preîncărcat la o anumită presiune; în interiorul vasului există o diafragmă sau un sac flexibil care separă aerul sub presiune de apă. Datorită compresibilității aerului, vasele de expansiune cu membrană pot prelua volumul suplimentar de apă datorat creșterii temperaturii dintr-un sistem cu circuit închis sau pot stoca apa într-un sistem sub presiune. Vasele de expansiune cu membrană sunt proiectate pentru instalarea lor în sistemele de încălzire și de racire.

### **Caracteristici tehnice**

Caracteristicile tehnice ale vaselor de expansiune se regăsesc pe eticheta de identificare, aplicată pe fiecare vas în parte; ele indică anul și luna fabricației, volumul în litri, temperaturile minime și maxime admisibile (TS), presiunea maximă admisibilă (PS), două grupe de fluid (aer sau apă), presiunea de preîncărcare, clasa, presiunea de încercare (PT). Verificați mai întâi dacă toate caracteristicile tehnice descrise pe eticheta vasului de expansiune sunt compatibile cu cele ale sistemului și că în nici un caz valorile recomandate nu vor fi depășite.

### **Instrucțiuni de instalare**

Înainte de a instala un vas de expansiune, este absolut necesară realizarea unor calcule exacte de către un tehnician autorizat, în conformitate cu legislația specifică în vigoare în țara de instalare, pentru a asigura dimensionarea corectă. Datorită caracteristicilor funcționării sistemului, dacă este necesar, puteți modifica valoarea presiunii de preîncărcare față de cea indicată pe etichetă. Ștergeți valoarea tipărită și scrieți noua valoare în spațiul corespunzător, chiar dacă aceasta este mai mare. Orice modificare a presiunii de preîncărcare trebuie să se facă de către personal calificat, fiind direct responsabil de această schimbare. Instalarea unui vas de expansiune incorect dimensionat, poate avea ca efecte rănirea persoanelor și animalelor de companie, producerea de pagube materiale clădirii și sistemului deservit.

Orice tip de instalare, întreținere și verificare a sistemelor de expansiune ar trebui să fie efectuate numai de către personal specializat, în conformitate cu legislația în vigoare în țara de instalare. Dotați sistemul cu o supapă de siguranță adecvată, tarată la o presiune mai mică decât presiunea maximă de funcționare a vasului de expansiune, ținând seama și de diferența de nivel dintre supapa de siguranță și vasul de expansiune.

### **Întreținere** (fig. 2)

Se recomandă întreținerea periodică (o dată pe an) ce trebuie să fie efectuată de către personal specializat și autorizat. Verificați mai întâi dacă vasul de expansiune este complet golit de apă, și alimentarea electrică a instalației este complet oprită. Dacă este necesară reglarea presiunii de preîncărcare, aveți grijă ca presiunea reglată să nu depășească valoarea indicată pe etichetă.

### **Recomandări și domenii de utilizare**

Înainte de instalare, verificați dacă vasul este intact. În nici un caz nu gauriți, nu încălziți cu o flacără sau nu deschideți vasul de expansiune. Nu depășiți temperatura maximă de lucru sau presiunea maximă admisibilă. Nu utilizați vasul de expansiune în alt scop decât cel descris în instrucțiunile de utilizare, respectați datele de pe etichetă, al cărei conținut nu trebuie, în nici un caz, modificat sau alterat. Verificați dacă sistemul este direct conectat la un dispozitiv de împământare pentru a evita electrocoroziunea. În faza de proiectare nu au fost luați în considerare următorii factori ce pot duce la deteriorarea vasului: zăpadă, cutremur, trafic, foc; de acești factori trebuie ținut cont în faza de instalare. Instalați vasul într-un loc ferit de intemperii. Producatorul nu poate fi tras la răspundere pentru accidentarea persoanelor sau pagubele materiale produse ca urmare a transportului incorect, manipularea incorectă a produsului, utilizarea improprie, instalarea incorectă sau pentru urmările oricărei acțiuni care nu este în conformitate cu instrucțiunile producătorului.



This Declaration of Conformity is applied exclusively to equipment with the CE label and belonging to categories > I. It is not valid for equipment as set forth in article 3.3 of the Directive.

## DECLARATION OF CONFORMITY

### The Company:

Declares under its sole responsibility that the EXPANSION TANKS model: MN

### Name, Model, Capacity, Lot, Batch or Serial Number:

SEE THE LABEL ON THE TANK

### to which this declaration refers, is in conformity with the:

European Directive 97/23/EC

### According to:

EN 13831

### CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURES

Cat. I : Mod. A Cat. II : Mod. D1 – Cat. III : Mod. B+D – Cat. IV : Mod. B+D

### Castello di Godego (TV) – Italy

#### Date

SEE THE LABEL ON THE TANK

Name and signature of authorized person



Tregon Renzo – Amministratore

place and date of issue  
REV. 01/2013

Body No. 1370 