

# ACCESSORIO VASO DI ESPANSIONE

**ITALIANO** ..... **2**

# EXPANSION TANKS

**ENGLISH** ..... **4**

# RÉSERVOIRS D'EXPANSION

**FRANÇAIS** ..... **6**

# AUSDEHNUNGSGEFÄSSE

**DEUTSCH** ..... **8**

# EXPANSIEVATEN

**NEDERLANDS** ..... **10**

# VASOS DE EXPANSIÓN

**ESPAÑOL** ..... **12**

# VASOS DE EXPANSÃO

**PORTUGUÊS** ..... **14**

# NACZYNIA WZBIORCZE

**POLISH** ..... **16**

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

NEDERLANDS

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

POLISH

# VASO DI ESPANSIONE

Questa istruzione è parte integrante del libretto dell'apparecchio sul quale è stato installato l'accessorio. A tale libretto si rimanda per le **AVVERTENZE GENERALI** e per le **REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA**.

VASO DI ESPANSIONE 18 L.		
Diametro	mm	260
Altezza	mm	380
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 3/4" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,2
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 100 L.		
Diametro	mm	460
Altezza	mm	810
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 1" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,3
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

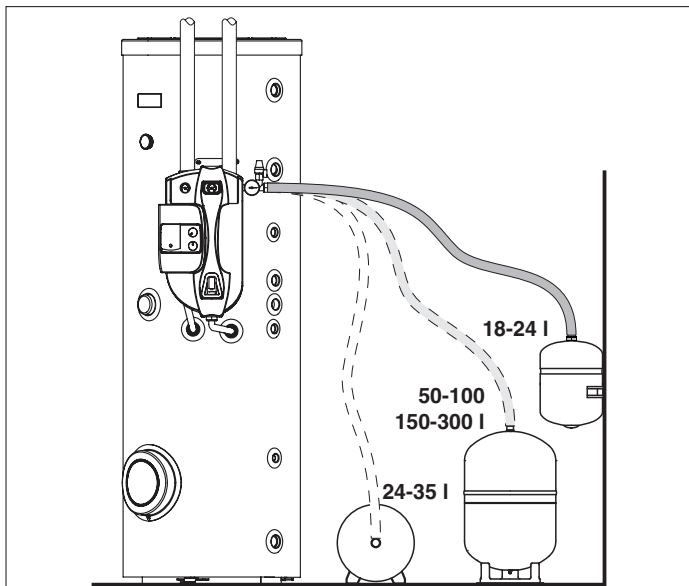
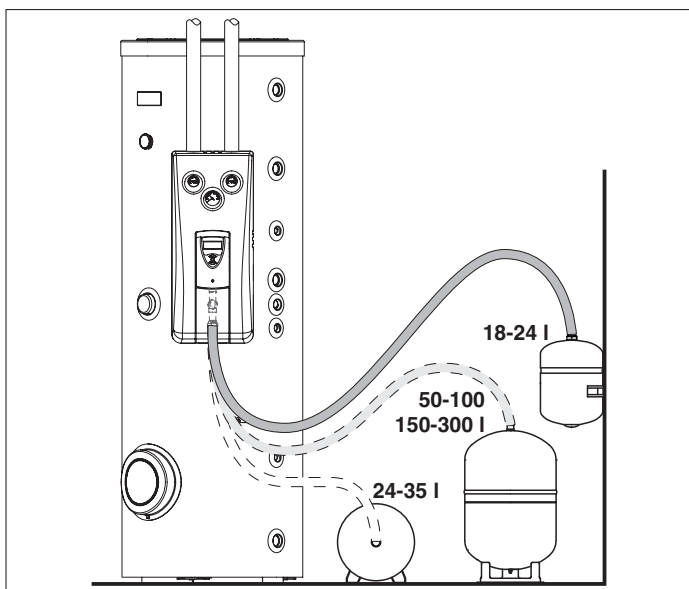
VASO DI ESPANSIONE 24 L.		
Diametro	mm	260
Altezza	mm	490
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 3/4" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,2
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 150 L.		
Diametro	mm	590
Altezza	mm	1220
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 1" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,3
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 35 L.		
Diametro	mm	380
Altezza	mm	470
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 3/4" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,3
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 300 L.		
Diametro	mm	650
Altezza	mm	1220
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 1" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,3
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 50 L.		
Diametro	mm	380
Altezza	mm	590
Raccordo ingresso acqua	pollici	M 1" GAS
Pressione di esercizio	bar	10
Pressione di test	bar	14,3
Pressione di precarica	bar	2,5
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +100
Finitura esterna		RAL 9006

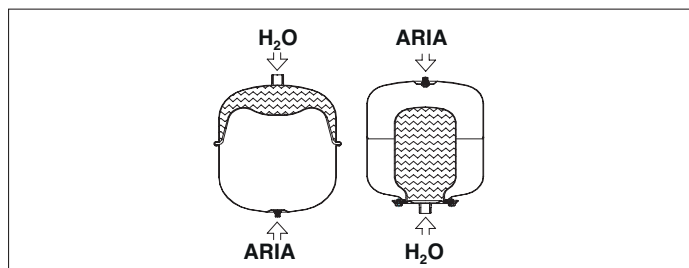


## 1. GENERALITA'

I Vasi di Espansione a membrana fissa sono costruiti 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.

## 2. DESTINAZIONE D'USO

I Vasi di Espansione a membrana sono in generale costituiti da un recipiente chiuso precaricato ad una determinata pressione al cui interno un diaframma o una sacca flessibile separa l'aria in pressione dall'acqua. Sfruttando la comprimibilità dell'aria i vasi di espansione a membrana sono adatti a ricevere l'aumento del volume d'acqua dovuto all'aumentare della temperatura in un impianto a circuito chiuso o ad immagazzinare l'acqua in pressione in un impianto di pressurizzazione. I Vasi di Espansione a membrana sono destinati ad essere installati in impianti di riscaldamento e condizionamento.



## 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

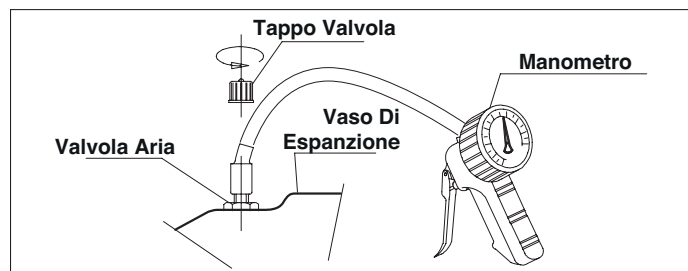
Le caratteristiche tecniche del Vaso di Espansione sono riportate nell'etichetta applicata su ogni singolo apparecchio, indicano l'anno e mese di fabbricazione, volume espresso in litri, temperature minima e massima ammissibile (TS), pressione massima ammissibile (PS), gruppo di appartenenza fluido 2 (aria o acqua), pressione di precarica, categoria di appartenenza, pressione di prova (PT). Accertarsi preventivamente che le caratteristiche tecniche descritte nell'etichetta del vaso di espansione siano compatibili con quelle dell'impianto e che in alcun caso vengano violati i limiti prescritti.

## 4. ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione di un vaso di espansione è assolutamente necessario che sia eseguito un corretto dimensionamento, secondo precise regole di calcolo, a cura di personale tecnico autorizzato in conformità alle normative vigenti nel paese di destinazione. Qualora sia necessario, per motivi di funzionamento dell'impianto, modificare il valore della pressione di precarica, barrare nell'etichetta il valore della precarica di fornitura ed inserire il nuovo valore, anche maggiore del precedente, nell'apposito spazio. La scelta di un altro valore per la precarica e la sua variazione dovrà essere fatta da persone esperte e competenti, sotto la loro responsabilità. L'installazione di un apparecchio a pressione non correttamente dimensionato può provocare danni a persone, animali domestici o beni nonché all'apparecchiatura stessa. Qualsiasi tipo di installazione o manutenzione delle apparecchiature a pressione dovrà essere eseguita da personale specializzato e conformemente alle norme nazionali del paese nel quale l'attrezzatura è installata. Dotare l'impianto di una adeguata valvola di sicurezza tarata ad una pressione non superiore alla pressione massima del vaso di espansione, tenuto comunque conto del dislivello tra la posizione della valvola di sicurezza e del vaso d'espansione.

## 5. MANUTENZIONE

Si raccomanda che la manutenzione venga eseguita periodicamente (una volta l'anno) esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato. Prima di eseguire la manutenzione accertarsi che il vaso di espansione sia scaricato completamente dall'acqua e che tutte le parti elettriche dell'impianto non siano sotto tensione. Qualora sia necessario ripristinare il valore di pressione di precarica, riportare la pressione al valore indicato nell'etichetta.



## 6. AVVERTENZE E LIMITI D'USO

Verificare l'integrità dell'apparecchio prima dell'installazione. È vietato forare, scaldare con fiamma, aprire in nessun modo il vaso di espansione. Non superare la temperatura massima di esercizio e la pressione massima ammissibile. È vietato utilizzare il vaso di espansione diversamente da quanto previsto dalla sua destinazione d'uso e da quanto previsto nei dati riportati nell'etichetta che in alcun caso deve essere rimossa o modificata nei contenuti. Verificare che l'impianto sia connesso direttamente al dispositivo di terra al fine di evitare la corrosione dovuta all'elettrolisi. Non sono state considerate in fase di progetto sollecitazioni esterne dovute a: neve, sisma, circolazione del traffico, incendio; queste dovranno essere tenute in considerazione in fase di installazione. Installare l'apparecchio in un luogo protetto. Il costruttore non risponde per danni personali e materiali che il prodotto possa causare da un errato trasporto o movimentazione, dall'uso improprio, da una errata installazione o in difformità da quanto specificato dal costruttore.

# EXPANSION TANKS

This instruction manual is an integral part of the installation and maintenance manual for the solar collector. Refer to that manual for **GENERAL SAFETY INFORMATION AND PRECAUTIONS**.

EXPANSION TANKS 18 L.		
Diameter	mm	260
Height	mm	380
Water entry connection	pollici	M 3/4" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,2
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

EXPANSION TANKS 100 L.		
Diameter	mm	460
Height	mm	810
Water entry connection	pollici	M 1" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,3
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

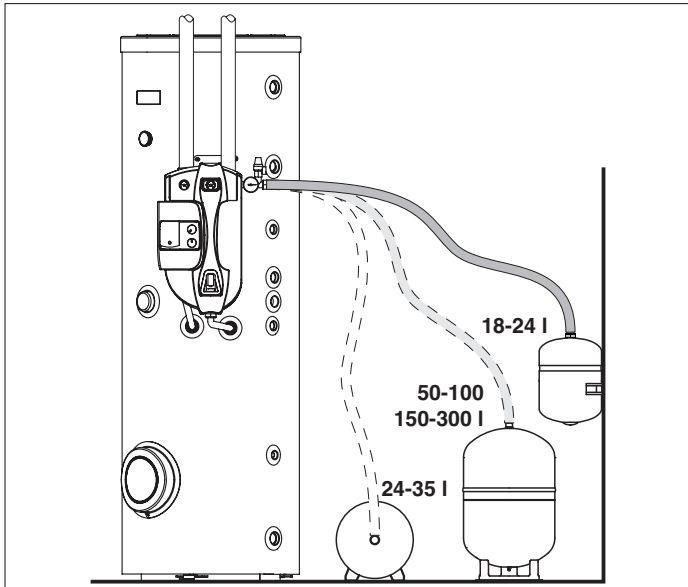
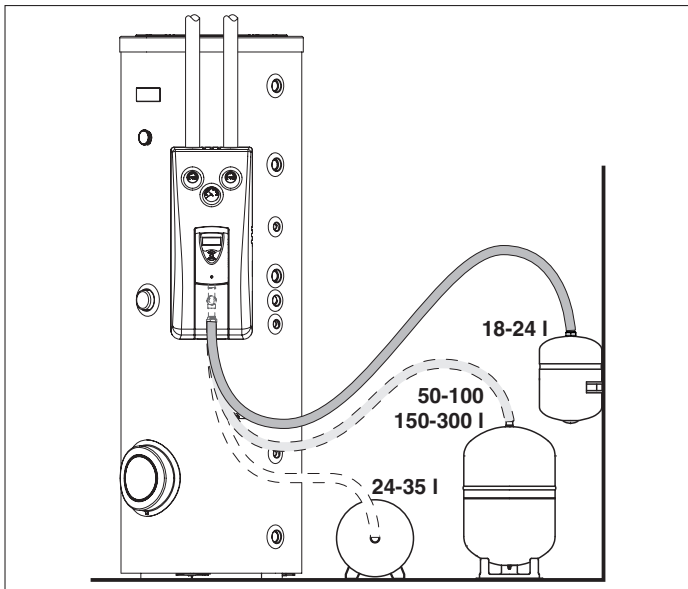
EXPANSION TANKS 24 L.		
Diameter	mm	260
Height	mm	490
Water entry connection	pollici	M 3/4" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,2
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

EXPANSION TANKS 150 L.		
Diameter	mm	590
Height	mm	1220
Water entry connection	pollici	M 1" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,3
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

EXPANSION TANKS 35 L.		
Diameter	mm	380
Height	mm	470
Water entry connection	pollici	M 3/4" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,3
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

EXPANSION TANKS 300 L.		
Diameter	mm	650
Height	mm	1220
Water entry connection	pollici	M 1" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,3
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

EXPANSION TANKS 50 L.		
Diameter	mm	380
Height	mm	590
Water entry connection	pollici	M 1" GAS
Operating Pressure	bar	10
Pressure test	bar	14,3
Precharge pressure	bar	2,5
Operating Temperature	°C	-10 ÷ +100
Exterior finish		RAL 9006

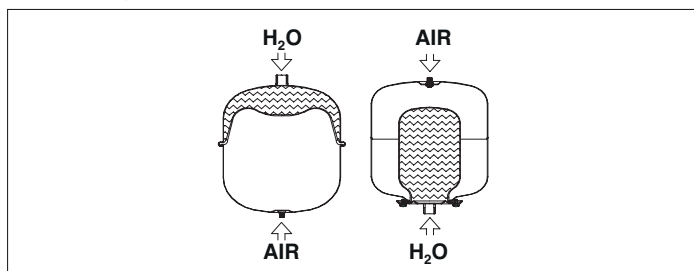


### 1. GENERAL

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.

### 2. APPLICATIONS

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 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.



### 3. TECHNICAL CHARACTERISTICS

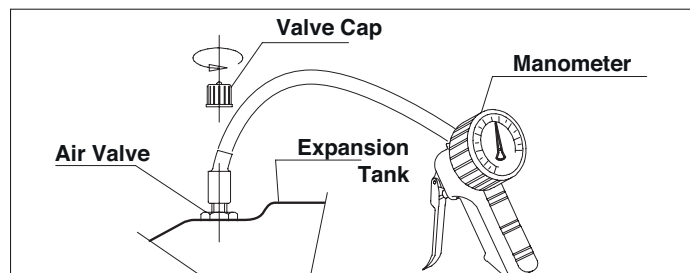
The technical characteristics of the expansion are given on the identification label applied on each single tank; they indicate the year and month of manufacture, volume in litres, minimum and maximum allowable temperatures (TS), maximum allowable pressure (PS), fluid 2 group (air or water), preload 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.

### 4. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Before installing an expansion tank, 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.

### 5. MAINTENANCE

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.



### 6. 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.

# RÉSERVOIRS D'EXPANSION

Ces instructions font partie intégrante de la notice du capteur solaire. Consulter cette notice pour les AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX et pour les RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ.

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 18 L.

Diamètre	mm	260
Hauteur	mm	380
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 3/4" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,2
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 100 L.

Diamètre	mm	460
Hauteur	mm	810
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 1" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,3
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 24 L.

Diamètre	mm	260
Hauteur	mm	490
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 3/4" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,2
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 150 L.

Diamètre	mm	590
Hauteur	mm	1220
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 1" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,3
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 35 L.

Diamètre	mm	380
Hauteur	mm	470
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 3/4" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,3
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 300 L.

Diamètre	mm	650
Hauteur	mm	1220
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 1" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,3
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

## RÉSERVOIRS D'EXPANSION 50 L.

Diamètre	mm	380
Hauteur	mm	590
Connexion d'entrée de l'eau	pollici	M 1" GAS
Pression de service	bar	10
Pression d'essai	bar	14,3
La pression de précharge	bar	2,5
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +100
Finition extérieure		RAL 9006

### 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

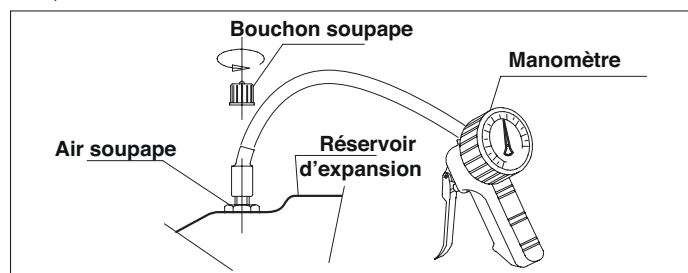
Les caractéristiques techniques des réservoirs d'expansion sont indiquées sur l'étiquette d'identification appliquée sur chaque appareil, spécifiant l'année et le mois de production, le volume exprimé en litres, la température minimale et maximale admissible (TS), la pression maximale admissible (PS), 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 sont compatibles avec celles de l'installation et que les limites prescrites ne soient en aucun cas dépassées.

### 4. 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 le 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.

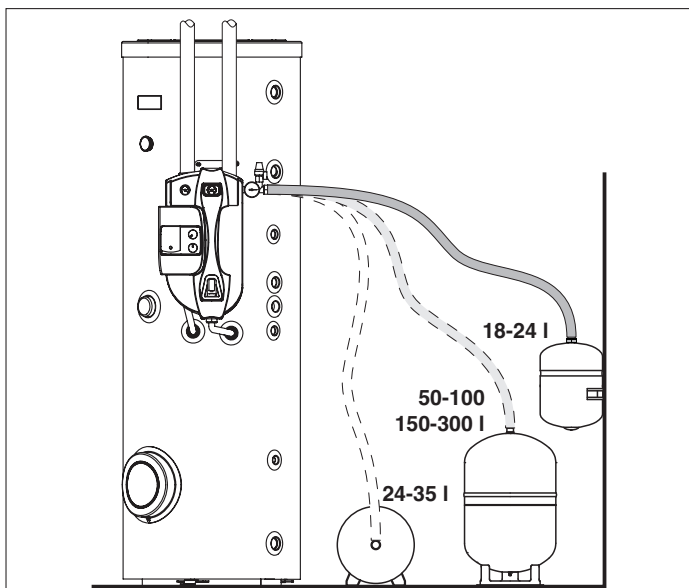
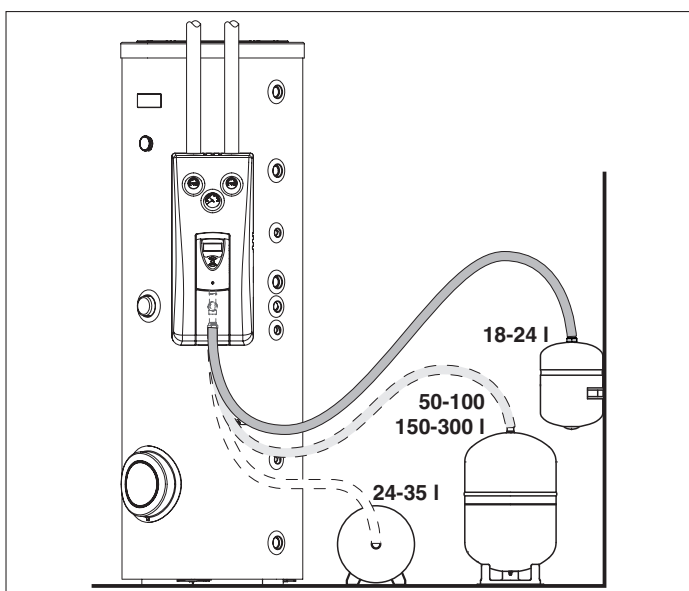
### 5. ENTRETIEN

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.



### 6. 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.

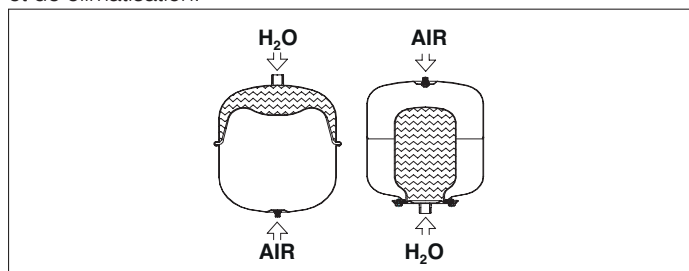


### 1. GÉNÉRALITÉS

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.

### 2. DOMAINE D'UTILISATION

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 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.



# AUSDEHNUNGSGEFÄSSE

Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil der Kollektordokumentation, worauf für die ALLGEMEINEN HINWEISE und die GRUNDLEGENDEN SICHERHEITSGESAMEN VERWIESEN WIRD.

AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 18 L.		
Durchmesser	mm	260
Höhe	mm	380
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 3/4" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,2
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 100 L.		
Durchmesser	mm	460
Höhe	mm	810
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 1" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,3
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 24 L.		
Durchmesser	mm	260
Höhe	mm	490
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 3/4" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,2
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

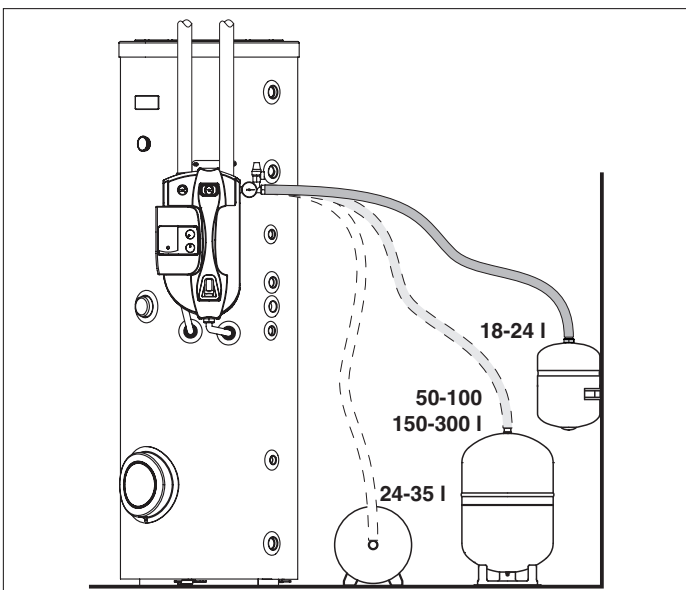
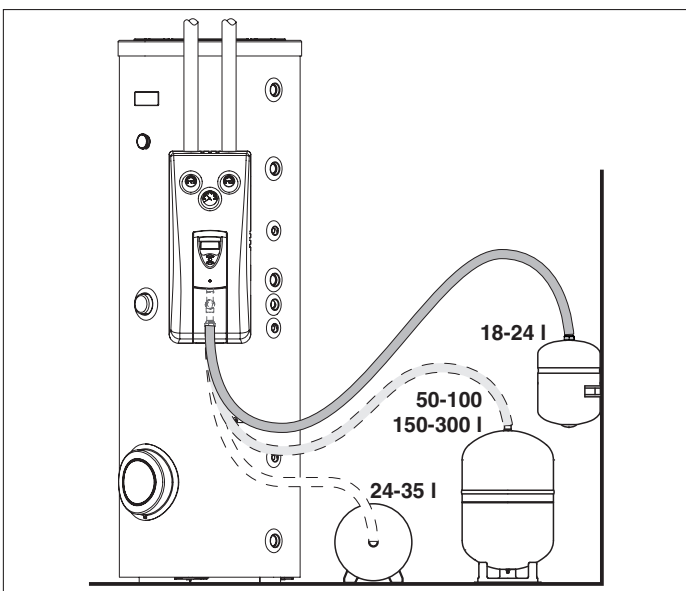
AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 150 L.		
Durchmesser	mm	590
Höhe	mm	1220
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 1" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,3
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 35 L.		
Durchmesser	mm	380
Höhe	mm	470
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 3/4" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,3
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

AUSDEHNUNGSGEFÄSSE 300 L.		
Durchmesser	mm	650
Höhe	mm	1220
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 1" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,3
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006

VASO DI ESPANSIONE 50 L.		
Durchmesser	mm	380
Höhe	mm	590
Wassereintrittsanschluss	pollici	M 1" GAS
Betriebsdruck	bar	10
Prüfdruck	bar	14,3
Vorlastdruck	bar	2,5
Betriebstemperatur	°C	-10 ÷ +100
Außengestaltung		RAL 9006



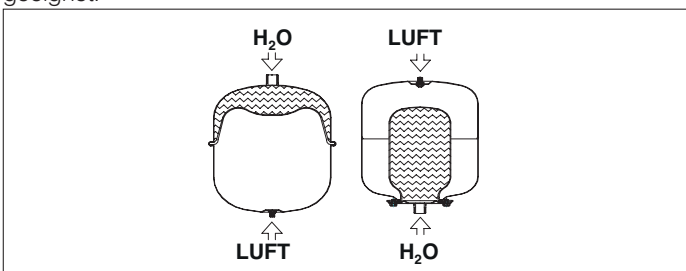


## 1. ALLGEMEINES

Die Ausdehnungsgefäße mit fest eingebauter e 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.

## 2. VERWENDUNGSZWECK

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.



## 3. TECHNISCHE MERKMALE

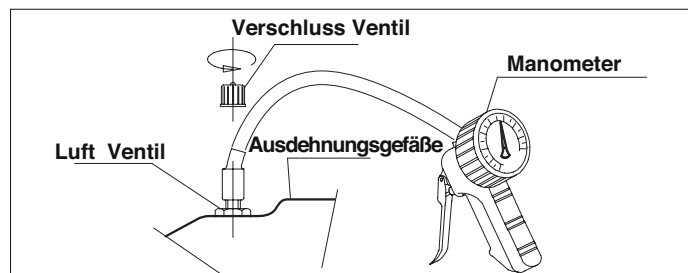
Die technischen Merkmale der Ausdehnungsgefäße sind den Typenschildern auf jedem einzelnen Gerät zu entnehmen, die das Herstellungsjahr und den Herstellungsmonat, das Volumen in Litern, die zulässige Mindest- und Höchsttemperaturen (TS), den zulässigen Höchstdruck (PS), Fluide der Gruppe 2 (Luft oder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

## 4. 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 Ausdehnungsgefäßes 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, Haustieren 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.

## 5. WARTUNG

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.



## 6. BENUTZUNGSHINWEISE

Vor der Installation die Unversehrtheit des Gerätes überprüfen. Ausdehnungsgefäße dürfen unter keinen Umständen aufgeböhrt, 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.

# EXPANSIEVATEN

Deze aanwijzingen maken wezenlijk deel uit van de handleiding van de zonnecollector; raadpleeg deze voor de **ALGEMENE VOORSCHRIFTEN** en **FUNDAMENTELE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN**.

EXPANSIEVATEN 18 L.		
Diameter	mm	260
Hoogte	mm	380
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 3/4" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,2
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

EXPANSIEVATEN 24 L.		
Diameter	mm	260
Hoogte	mm	490
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 3/4" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,2
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

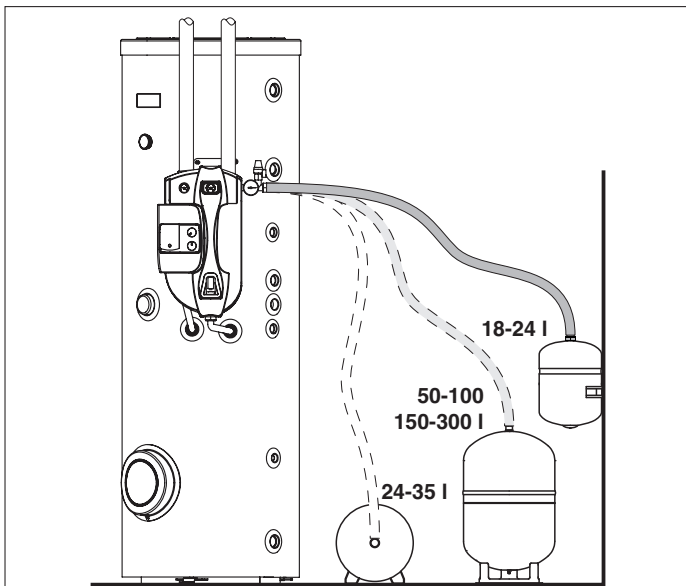
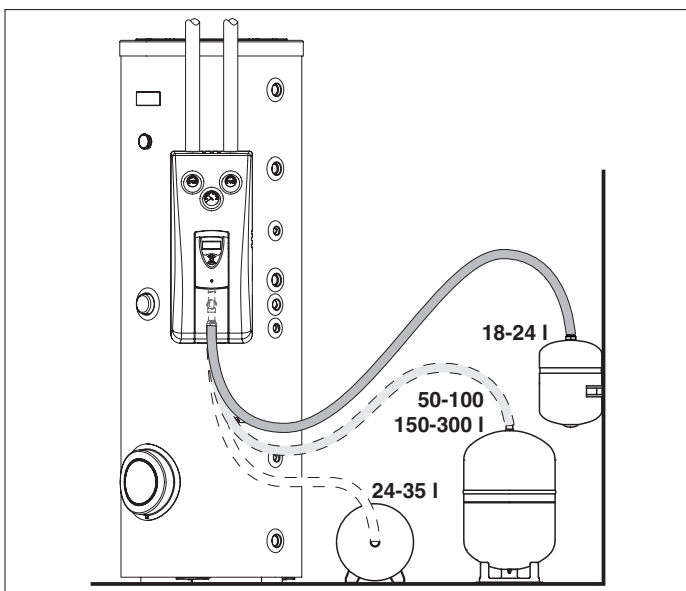
EXPANSIEVATEN 35 L.		
Diameter	mm	380
Hoogte	mm	470
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 3/4" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,3
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

EXPANSIEVATEN 50 L.		
Diameter	mm	380
Hoogte	mm	590
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 1" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,3
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

EXPANSIEVATEN 100 L.		
Diameter	mm	460
Hoogte	mm	810
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 1" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,3
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

EXPANSIEVATEN 150 L.		
Diameter	mm	590
Hoogte	mm	1220
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 1" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,3
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

EXPANSIEVATEN 300 L.		
Diameter	mm	650
Hoogte	mm	1220
Binnendringen van water aansluiting	pollici	M 1" GAS
Werkdruk	bar	10
Proefdruk	bar	14,3
Voordruk	bar	2,5
Bedrijfstemperatuur	°C	-10 ÷ +100
Buitenafwerking		RAL 9006

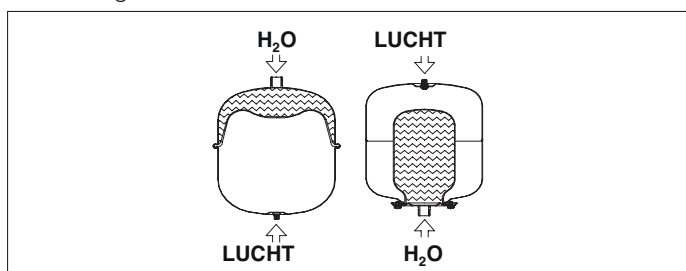


## 1. ALGEMEEN

De expansievaten met vast membraan worden geproduceerd met in achtname 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.

## 2. GEBRUIKSDOEL

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.



## 3. TECHNISCHE KENMERKEN

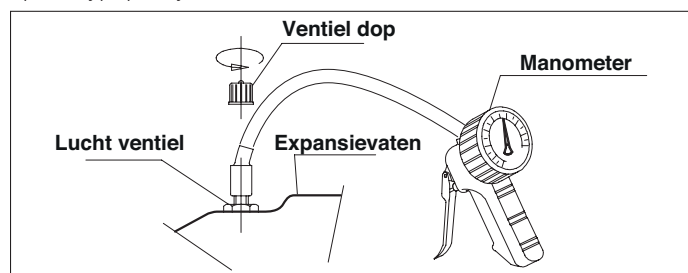
De technische kenmerken expansievaten staan op het typeplaatje vermeld dat op het vat elk is aangebracht. Vermeld staan: productiejaar; productie-maand; inhoud in liters; de minimale- en de maximale toelaatbare temperatuur; de maximaal toegestane druk (PS); de mediumgroep 2 (lucht of water); de voordruk;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

## 4. 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 of de druktank niet overschreiden, waarbij rekening moet worden gehouden met het hoogteverschil tussen de plaats van montage van overstortventiel en expansievat.

## 5. ONDERHOUD

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.



## 6. GEBRUIKINSTRUCTIES

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 overschreiden. 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 accepteert geen enkele verantwoording 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.

# VASOS DE EXPANSIÓN

Estas instrucciones forman parte integrante del manual del colector solar que rogamos consultar para las ADVERTENCIAS GENERALES y las REGLAS FUNDAMENTALES SOBRE SEGURIDAD.

ASOS DE EXPANSIÓN 18 L.		
Diámetro	mm	260
Altura	mm	380
Conexión de entrada de agua	pollici	M 3/4" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,2
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

ASOS DE EXPANSIÓN 100 L.		
Diámetro	mm	460
Altura	mm	810
Conexión de entrada de agua	pollici	M 1" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,3
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

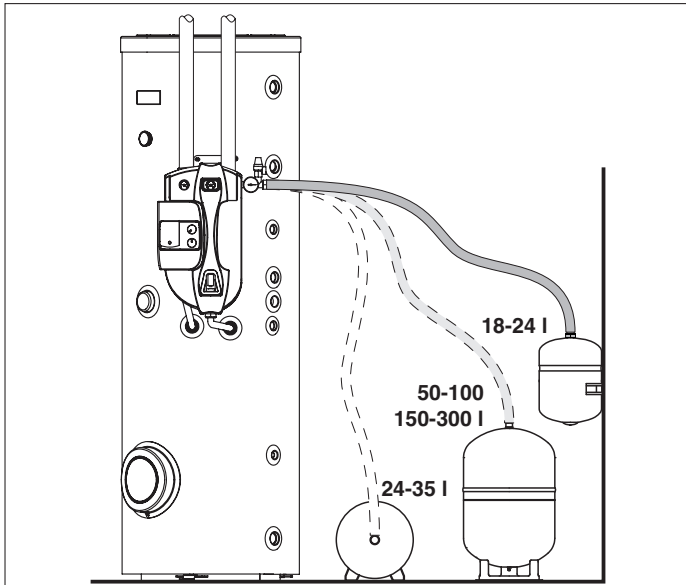
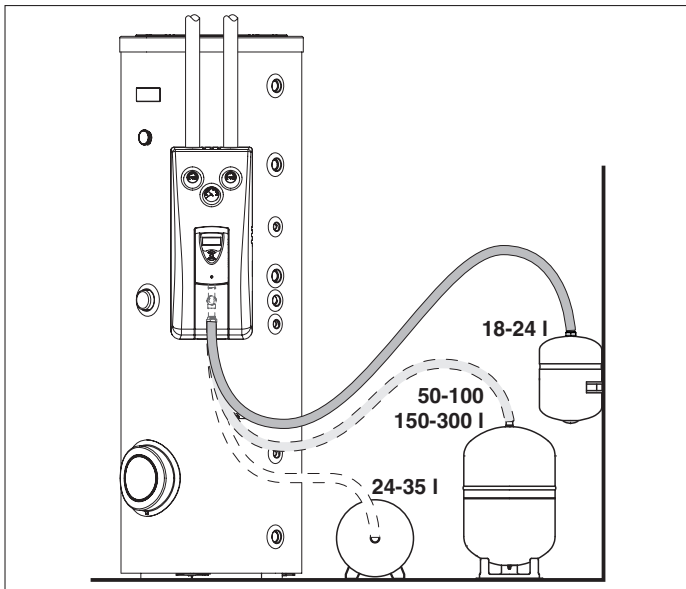
ASOS DE EXPANSIÓN 24 L.		
Diámetro	mm	260
Altura	mm	490
Conexión de entrada de agua	pollici	M 3/4" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,2
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

ASOS DE EXPANSIÓN 150 L.		
Diámetro	mm	590
Altura	mm	1220
Conexión de entrada de agua	pollici	M 1" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,3
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

ASOS DE EXPANSIÓN 35 L.		
Diámetro	mm	380
Altura	mm	470
Conexión de entrada de agua	pollici	M 3/4" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,3
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

ASOS DE EXPANSIÓN 300 L.		
Diámetro	mm	650
Altura	mm	1220
Conexión de entrada de agua	pollici	M 1" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,3
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

ASOS DE EXPANSIÓN 50 L.		
Diámetro	mm	380
Altura	mm	590
Conexión de entrada de agua	pollici	M 1" GAS
Presión de ejercicio	bar	10
Presión de prueba	bar	14,3
Presión de precarga	bar	2,5
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +100
Acabado exterior		RAL 9006

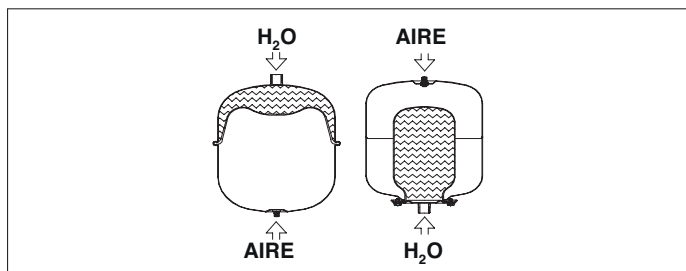


## 1. GENERALIDADES

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.

## 2. APLICACIONES

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 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.



## 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

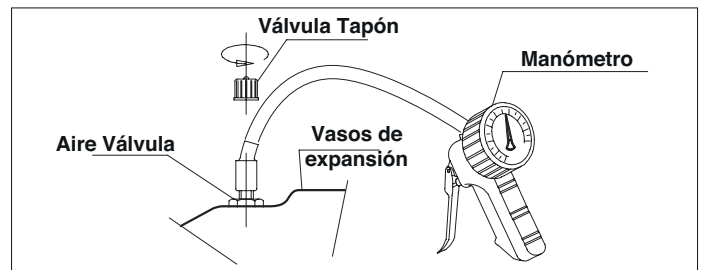
Las características técnicas de los vasos de expansión se indican en la placa de cada aparato, indican el año y mes de fabricación, volumen expresado en litros, temperaturas máxima y mínima admisibles (TS), presión máxima admisible (PS), grupo al que pertenece el fluido 2 (aire o agua), presión de precarga 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.

## 4. 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.

## 5. MANTENIMIENTO

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.



## 6. 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. Nunca superar la temperatura máxima de trabajo ni la presión máxima admisible. Está prohibido destinar el vaso de expansión 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.

# VASOS DE EXPANSÃO

Estas instruções fazem parte integrante do livro de instruções do coletor solar. Para as ADVERTÊNCIAS GERAIS e REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA, remetemos o leitor para o referido manual.

VASOS DE EXPANSÃO 18 L.		
Diâmetro	mm	260
Altura	mm	380
Conexão de entrada de água	pollici	M 3/4" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,2
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

VASOS DE EXPANSÃO 100 L.		
Diâmetro	mm	460
Altura	mm	810
Conexão de entrada de água	pollici	M 1" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,3
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

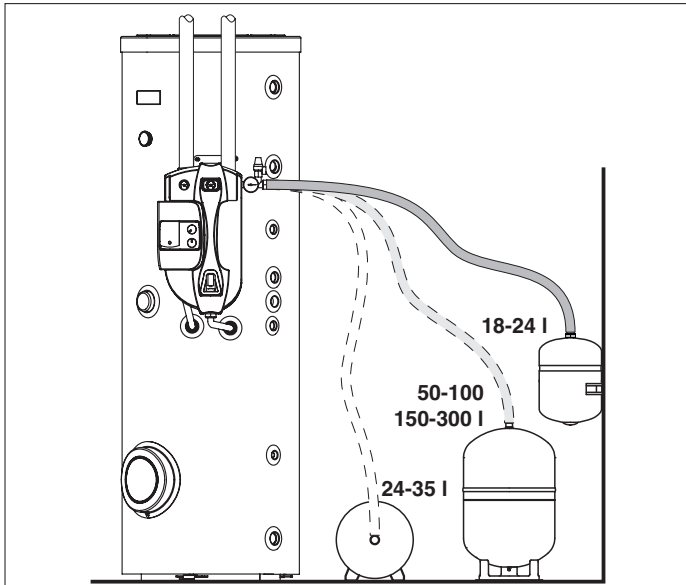
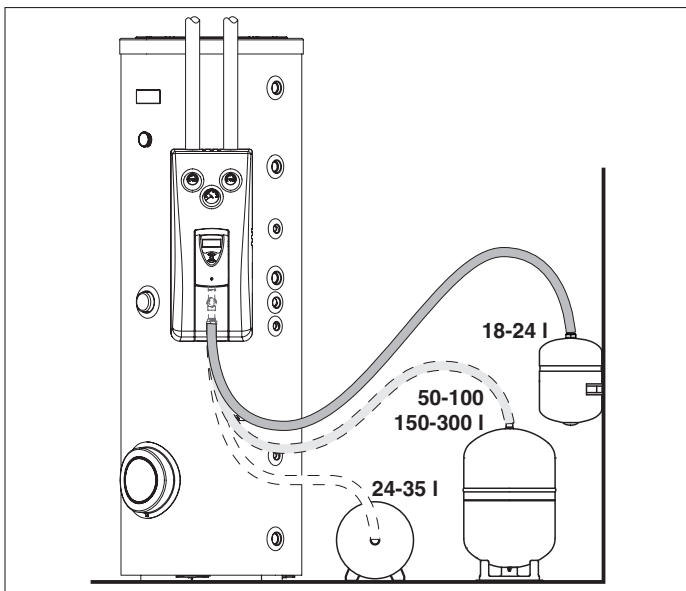
VASOS DE EXPANSÃO 24 L.		
Diâmetro	mm	260
Altura	mm	490
Conexão de entrada de água	pollici	M 3/4" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,2
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

VASOS DE EXPANSÃO 150 L.		
Diâmetro	mm	590
Altura	mm	1220
Conexão de entrada de água	pollici	M 1" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,3
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

VASOS DE EXPANSÃO 35 L.		
Diâmetro	mm	380
Altura	mm	470
Conexão de entrada de água	pollici	M 3/4" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,3
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

VASOS DE EXPANSÃO 300 L.		
Diâmetro	mm	650
Altura	mm	1220
Conexão de entrada de água	pollici	M 1" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,3
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

VASOS DE EXPANSÃO 50 L.		
Diâmetro	mm	380
Altura	mm	590
Conexão de entrada de água	pollici	M 1" GAS
Pressão de serviço	bar	10
Pressão de ensaio	bar	14,3
Pressão de pré-carga	bar	2,5
Temperatura de Operação	°C	-10 ÷ +100
Acabamento exterior		RAL 9006

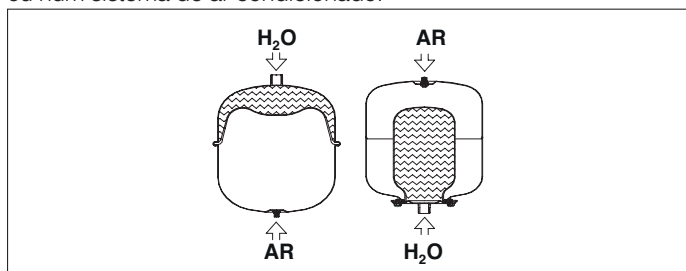


## 1. GERAL

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.

## 2. APLICAÇÕES

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 e os autoclaves 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.



## 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

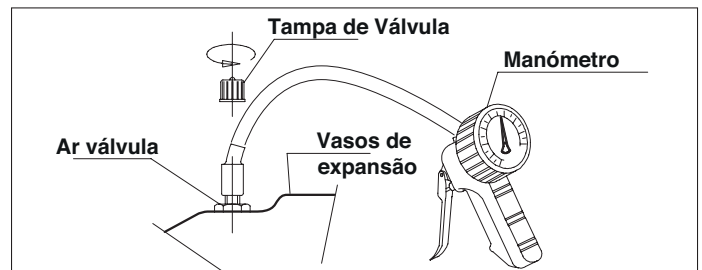
As características técnicas dos vasos de expansão, são indicadas nas etiquetas aplicadas em cada unidade, elas indicam o ano e mês de fabrico, volume em litros, temperatura mínima e máxima permitida (TS), a pressão máxima permitida (PS), o grupo de fluido 2 (Ar, água), pressão pré carregada, a classe 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.

## 4. 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 carregada 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.

## 5. MANUTENÇÃO

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 do autoclave e posteriormente repor a pressão de ar segundo os valores indicados na etiqueta.



## 6. 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.

# NACZYNIA WZBIORCZE

Ta instrukcja stanowi integralną część podręcznika obsługi i konserwacji kolektora słonecznego, w którym znajdują się OSTRZEŻENIA OGÓLNE oraz PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.

NACZYNIE WZBIORCZE 18 L.		
średnica	mm	260
wysokość	mm	380
Połączenie wejścia wody	pollici	M 3/4" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,2
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

NACZYNIE WZBIORCZE 100 L.		
średnica	mm	460
wysokość	mm	810
Połączenie wejścia wody	pollici	M 1" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,3
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

NACZYNIE WZBIORCZE 24 L.		
średnica	mm	260
wysokość	mm	490
Połączenie wejścia wody	pollici	M 3/4" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,2
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

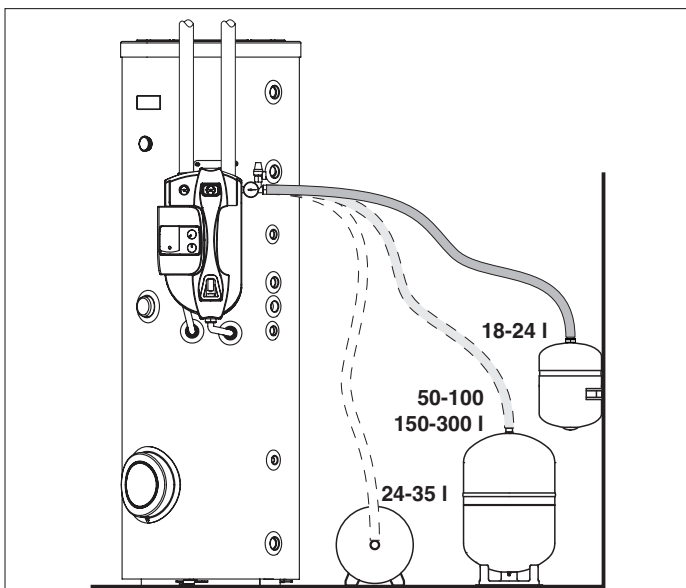
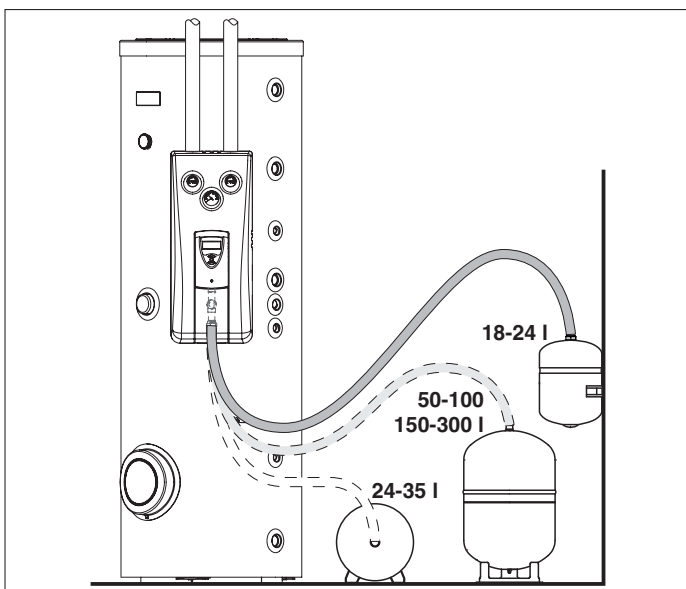
NACZYNIE WZBIORCZE 150 L.		
średnica	mm	590
wysokość	mm	1220
Połączenie wejścia wody	pollici	M 1" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,3
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

NACZYNIE WZBIORCZE 35 L.		
średnica	mm	380
wysokość	mm	470
Połączenie wejścia wody	pollici	M 3/4" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,3
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

NACZYNIE WZBIORCZE 300 L.		
średnica	mm	650
wysokość	mm	1220
Połączenie wejścia wody	pollici	M 1" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,3
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006

NACZYNIE WZBIORCZE 50 L.		
średnica	mm	380
wysokość	mm	590
Połączenie wejścia wody	pollici	M 1" GAS
Ciśnienie robocze	bar	10
Ciśnieniu wlotowym	bar	14,3
ciśnienie przed ładowaniem	bar	2,5
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +100
Wykończenie zewnętrzne		RAL 9006



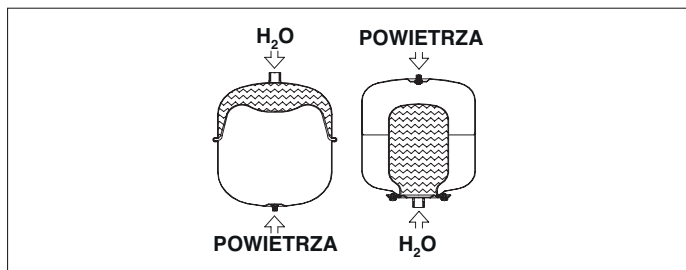


## 1. NACZYNIWA WZBIORCZE

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

## 2. ZASTOSOWANIE

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



## 3. CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

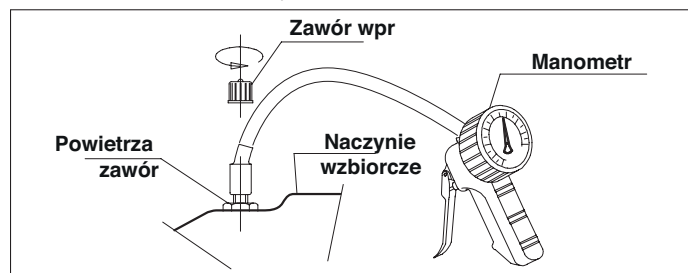
Charakterystyki techniczne naczyń wzbiorczych przedstawione są na tabliczce znamionowej umieszczonej na każdym urządzeniu, informują o roku i miesiącu produkcji, pojemności wyrażonej w litrach, maksymalnej i minimalnej temperaturze wlotowej (TS), maksymalnym ciśnieniu wlotowym (PS), grupie stosowalnych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

## 4. INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed montażem naczynia wzbiorczego 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 wzbiorczego, zwracając uwagę na różnice poziomów pomiędzy zaworem bezpieczeństwa a naczyniem wzbiorczym.

## 5. KONSERWACJA

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.



## 6. OSTRZEŻENIA I OGRANICZENIA ZASTOSOWAŃ

Przed montażem urządzenie należy skontrolować. Zabrania się dziurawienia, opalania płomieniem i otwierania naczynia wzbiorczego. Nie wolno przekraczać maksymalnej temperatury pracy ani maksymalnego ciśnienia wlotowego. Zabrania się stosowania naczynia wzbiorczego 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.





