

|  |                           |                            |
|--|---------------------------|----------------------------|
|  | <b>VASE DE EXPANSIUNE</b> | <b>MODEL:</b><br><b>MB</b> |
|--|---------------------------|----------------------------|

CARTE TEHNICA  
Instructiuni de montaj, exploatare si intretinere  
**VASE DE EXPANSIUNE CU MEMBRANA SERIA MB**

## 1. DESCRIERE

Vasele de expansiune Gitral, cu membrana fixa sunt realizate in conformitate cu normele de siguranta ale Directivei 97/23/CE referitoare la echipamentele sub presiune. Aceste instructiuni de utilizare au fost intocmite conform articolului 3.4 al Anexei 1 din Directiva 97/23/CE ("instructiuni pentru utilizator care sa contina toate datele de siguranta necesare referitoare la ....") si sunt livrate impreuna cu echipamentul atunci cand sunt puse in vanzare.

Vasele de expansiune la care se refera aceste instructiuni au fost concepute si realizate pentru urmatoarele aplicatii (a se vedea tabelul de mai jos):

- Vasele de expansiune cu membrana fixa MB permit expansiunea apei nepotabile si reglarea presiunii in instalatii hidraulice inchise pentru incalzire, conditionare prin intermediul apei racite, instalatii de incalzire solare; aceste vase nu pot fi folosite in instalatii sanitare/apa potabila.

Toate vasele au incorporate o membrana flexibila din cauciuc sintetic care separa apa de rezerva de aer din recipient.

## 2. CARACTERISTICI TEHNICE

Caracteristicile tehnice ale vaselor de expansiune sunt inscriptiionate pe eticheta de identificare aplicata pe fiecare produs; pe langa aceasta cele mai importante informatii sunt: volumul vasului, presiunea s temperatura maxima de lucru (v. tabelul de mai jos), presiunea de preincarcare (realizata din fabrica sau de utilizator), anul de fabricatie, seria de fabricatie. Eticheta de identificare este aplicata ferm pe vas si nu trebuie indepartata sau modificat continutul ei.

| Tip    | Capacitate (l) | Inaltime (mm) |           | Diametru (mm) | Racord (FE)  | Presiunea de preincarcare (bar) |   |     |   |     | Greutate (kg) |
|--------|----------------|---------------|-----------|---------------|--------------|---------------------------------|---|-----|---|-----|---------------|
|        |                | fara suport   | cu suport |               |              | 0.5                             | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 |               |
| MB 4   | 4              | 208           | /         | 217           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 1.7           |
| MB 8   | 8              | 338           | /         | 217           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 2.3           |
| MB 12  | 12             | 334           | /         | 267           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 3.2           |
| MB 18  | 18             | 350           | /         | 317           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 4             |
| MB 25  | 25             | 448           | /         | 317           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 4.8           |
| MB 35  | 35             | 440           | 540       | 368           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 7             |
| MB 50  | 50             | /             | 577       | 418           | 3/4" (20/27) | x                               | x | x   |   |     | 9.1           |
| MB 80  | 80             | /             | 608       | 450           | 3/4" (28/27) | x                               | x | x   | x |     | 14            |
| MB 105 | 105            | /             | 665       | 500           | 3/4" (28/27) | x                               | x | x   | x |     | 16            |
| MB 150 | 150            | /             | 897       | 500           | 3/4" (28/27) | x                               |   | x   | x |     | 21            |
| MB 200 | 200            | /             | 812       | 600           | 3/4" (28/27) | x                               |   | x   |   | x   | 34            |
| MB 250 | 250            | /             | 957       | 630           | 3/4" (28/27) | x                               |   | x   |   | x   | 34            |
| MB 300 | 300            | /             | 1105      | 630           | 3/4" (28/27) | x                               |   | x   |   | x   | 43            |
| MB 400 | 400            | /             | 1450      | 630           | 3/4" (28/27) | x                               |   | x   |   | x   | 54            |
| MB 500 | 500            | /             | 1340      | 750           | 1" (28/34)   | x                               |   | x   |   | x   | 60            |
| MB 600 | 600            | /             | 1555      | 750           | 1" (28/34)   | x                               |   | x   |   | x   | 76            |
| MB 700 | 700            | /             | 1755      | 750           | 1" (28/34)   |                                 |   |     |   | x   | 84            |
| MB 800 | 800            | /             | 1855      | 750           | 1" (28/34)   |                                 |   |     |   | x   | 100           |
| MB 900 | 900            | /             | 2105      | 750           | 1" (28/34)   |                                 |   |     |   | x   | 110           |

|  |                           |                      |
|--|---------------------------|----------------------|
|  | <b>VASE DE EXPANSIUNE</b> | <b>MODEL:<br/>MB</b> |
|--|---------------------------|----------------------|

Orice utilizare continua sau chiar instantanee la o presiune si temperatura superioare limitelor precizate este **NESIGURA** si poate produce scurtarea duratei de viata a vasului, daune proprietatii, arsuri sau contuzii corpului uman sau poate provoca moartea. Vasul poate fi utilizat in instalatii avand temperatura maxima de lucru conform celei specificate in tabelul de mai sus, respectand toate datele care asigura o temperatura maxima in vas de 70 °C (ex.: instalarea in sectiunea cea mai rece a instalatiei, control termostatic, etc.). In ceea ce priveste temperatura minima, vasul poate functiona pana la o temperatura de -10 °C daca se foloseste un antigel corespunzator cum ar fi etilen-glicol (intr-o proportie de pana la 50%). Datorita gradului ridicat de toxicitate al acestor substante vasele nu se vor folosi pentru producerea sau stocarea apei sanitare/potabile. Mai mult decat atat, trebuie respectate toate normele in vigoare, standardele si prescriptiile necesare pentru evitarea dispersarii substantelor periculoase in mediul inconjurator.

**!** Inaintea instalarii este obligatorie calcularea si alegerea corecta a tipului de vas conform proiectului instalatiei, specificatiilor si instructiunilor de functionare. Instalarea, punerea in functiune si intretinerea vasului de expansiune trebuie efectuate numai de un tehnician calificat si autorizat si in conformitate cu proiectul instalatiei, specificatii si instructiuni, cerintele de functionare si normele locale in vigoare pentru instalatii termice, hidraulice si electrice. In plus trebuie respectate toate normele locale de siguranta, sanatate publica, protectia muncii, protectia mediului si oricare alte dispozitii si standarde aplicabile. Aceste instructiuni trebuie transmise tehnicianului insarcinat cu instalarea, care va trebui sa le citeasca cu atentie inainte de instalare. Aceste instructiuni trebuie pastrate dupa instalare pentru referinte ulterioare.

### 3. ATENTIE !

Instalatia in care se monteaza vasul de expansiune trebuie sa fie prevazuta cu un dispozitiv de limitare a presiunii (supapa de siguranta).

Pentru a preveni coroziunea datorata curentilor vagabonzi sau galvanici instalatia trebuie sa aiba o impamantare adecvata conform normelor si standardelor in vigoare si, daca este necesar, vasul poate fi dotat cu racorduri dielectrice.

De asemenea trebuie luate in considerare alte cauze care pot provoca coroziunea, de exemplu caracteristicile apei (inclusiv temperatura acesteia), prezenta oxigenului, saruri disociate, folosirea in aceeasi instalatie a diferitelor tipuri de materiale (ex. otel carbon si otel inox). Constructorul instalatiei si personalul insarcinat cu montajul si intretinerea trebuie sa tina seama de toti acesti factori concomitenti cu normele in vigoare pentru instalatii termice, hidraulice si electrice.

Nu folositi vasul pentru substante chimice, solventi, produse petroliere, acizi sau alte fluide care pot deteriora vasul.

Nu folositi vasul cu apa care sa contina particule solide (nisip, argila,...) care pot deteriora corpul acestuia (in particular acoperirea interioara a acestuia) sau pot obtura racordul hidraulic.

Trebuie prevazute toate mijloacele pentru prevenirea acumularii aerului in vas (pe partea apei) in timpul functionarii instalatiei.

Atat vasul cat si instalatia trebuie protejate impotriva temperaturilor de inghet, ex. utilizarea unui antigel potrivit sau instalarea in incaperi adecvate.

Nu utilizati acest vas in alte scopuri decat cele pentru care a fost conceput.

Vasul de expansiune, tevil si racordurile pot in timp sa aiba scurgeri. Alegeti un loc de instalare a vasului de expansiune astfel incat o eventuala scurgere sa nu deterioreze echipamentele sau obiectele din apropiere si nu vor produce ranirea unor persoane. **Producatorul vasului nu se va face raspunzator pentru niciun accident care are ca rezultat ranirea persoanelor si/sau obiectelor sau arhitecturii cladirii datorita scurgerilor de apa.**

Producatorul vasului nu se va face responsabil pentru pagubele aduse obiectelor, proprietatii si/sau prin ranirea persoanelor, pagube rezultate in urma transportului sau manipularii necorespunzatoare.

La fel ca in toate echipamentele utilizate in instalatiile hidraulice si in aceste vase, la suprafata apei se pot dezvolta bacterii, in special in perioada de nefunctionare. Trebuie consultate autoritatile locale competente privind fiecare masura pe care o ia personalul de service si intretinere pentru dezinfectarea in siguranta a instalatiei.

Este interzisa gaurirea, deschiderea sau incalzirea cu o flacara deschisa a vasului.

Atentie, pentru vasele de hidrofor care au un racord la partea superioara, va rugam sa retineti ca acest racord este prevazut pentru montarea unei piese cu trei cai in care se vor monta un manometru si o supapa de siguranta.

In cazul in care este necesara modificarea presiunii de preincarcare standard din fabrica, noua valoare a presiunii va trebui calculata sau determinata numai de catre personalul tehnic specializat. Calculul trebuie sa asigure toate conditiile de functionare astfel incat limitele de presiune si temperatura sa nu fie niciodata depasite iar legislatia si normele in vigoare sa fie respectate. In orice caz noua valoare de preincarcare nu trebuie sa depaseasca 50% din presiunea maxima de lucru a vasului.

### 4. INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

Pentru pozitionarea si instalarea vasului de expansiune trebuie asigurate toate mijloacele de ridicare si transport si toate masurile de precautie.

Vasul trebuie instalat numai in incaperi inchise si bine aerisite, departe de sursele de caldura, generatoare electrice si de toate sursele care pot deteriora vasul.

In functie de model, greutatea vasului de expansiune umplut cu apa poate fi suportata de tevil instalatiei. De aceea este important ca in apropiere, teava sa fie ancorata cu coliere. Mai mult, daca vasul nu are un suport de fixare si este instalat orizontal sa fie prevazut cu un suport de sustinere adecvat.

Opriti alimentarea electrica si hidraulica a instalatiei. **Asigurati-va ca instalatia nu este sub presiune si nici incalzita pentru a evita arsurile si/sau ranirea persoanelor.**

|  |                           |                      |
|--|---------------------------|----------------------|
|  | <b>VASE DE EXPANSIUNE</b> | <b>MODEL:<br/>MB</b> |
|--|---------------------------|----------------------|

Înainte de instalare, îndepărtați capacul de plastic de la ventilul de aer al vasului și verificați setarea corectă din fabrică a preîncărcării (cu o toleranță de  $\pm 20\%$ ) cu un manometru de control. Ajustați preîncărcarea vasului până la valoarea necesară; repositionați și fixați capacul de plastic al ventilului de aer.

Instalați vasul în locul specificat în proiectul instalației, de preferat în poziție verticală și cu racordul hidraulic la partea inferioară (v. desen) și în următoarele poziții.

- în instalații închise de încălzire, pe conducta de retur (Fig.1).

- în instalații pentru producerea de apă caldă menajeră, într-un punct între aparatul de încălzire și clapeta de sens sau reductorul de presiune de apă (Fig. 2).

- în instalațiile de ridicare a presiunii sau stocare a apei sanitare potabile (stații de hidrofor) după clapeta de sens a pompei (Fig.3).

După instalarea vasului și (re)pornirea sistemului, verificați eventualele pierderi de apă prin neetanseități și deaerisiți instalația. Asigurați-vă că instalația funcționează la o temperatură și la o presiune în limitele prevăzute; dacă este necesar goliti o parte a apei din instalație pentru a ajunge la o presiune situată în limitele de siguranță și/sau reglați temperatura până la valoarea necesară.

**Va rugăm să rețineți că specificațiile de mai sus sunt doar proceduri de referință și din acest motiv ele trebuie folosite luând în considerare specificațiile și instrucțiunile instalației în care se montează vasul, proiectul instalației, operațiile, normele și standardele locale.**

## 5. ÎNTREȚINERE



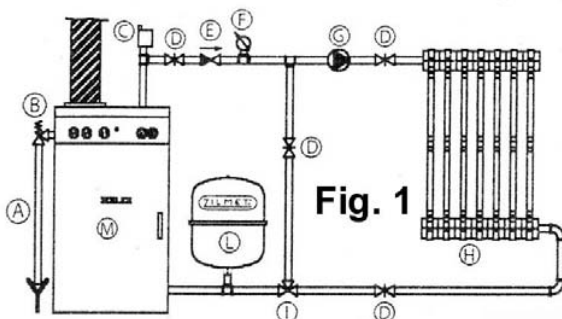
**Va rugăm să rețineți că numai personalul calificat și autorizat poate efectua operații de service și întreținere.**

Pentru a realiza întreținerea și reglajul, asigurați-vă că instalația nu este în funcțiune, nu este sub presiune și nici încălzită, toate componentele electrice sunt decuplate de la rețeaua de energie electrică iar vasul este golit complet.

Vasul trebuie verificat cel puțin o dată la șase luni, se verifică presiunea de preîncărcare să fie la valoarea indicată de eticheta vasului (setare din fabrică sau realizată de utilizator) cu o toleranță de  $\pm 20\%$  dacă nu sunt alte specificații.

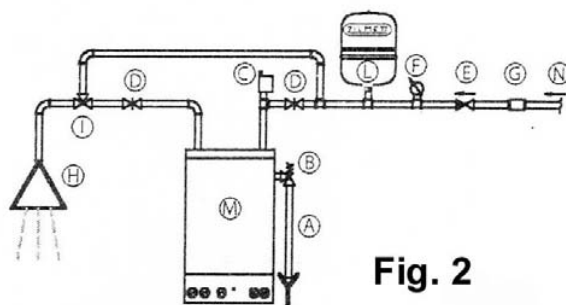
Pentru o durată de viață cât mai lungă a protecției exterioare a vasului trebuie efectuată o curățare periodică a acesteia folosind apă și săpun.

Vasul de expansiune include componente care sunt supuse oboselii, în cazul în care aceste componente se deteriorează în timp, vasul trebuie înlocuit.



**Fig. 1**

- A- Golire
- B- Supapa de siguranță
- C- Dezaerator
- D- Robinet cu ventil
- E- Clapeta de sens
- F- Manometru
- G- Pompa
- H- Utilizatori
- I- Vana amestecatoare
- L- Vas de expansiune
- M- Cazan



**Fig. 2**

- A- Golire
- B- Supapa de siguranță
- C- Dezaerator
- D- Robinet cu ventil
- E- Clapeta de sens
- F- Manometru
- G- Vana de închidere
- H- Utilizatori
- I- Vana amestecatoare
- L- Vas de expansiune
- M- Încalzitor de apă

|  |                           |                      |
|--|---------------------------|----------------------|
|  | <b>VASE DE EXPANSIUNE</b> | <b>MODEL:<br/>MB</b> |
|--|---------------------------|----------------------|

Prezenta declaratie de conformitate pentru vase de expansiune cu membrana fixa si vase de hidrofor cu membrana interschimbabila se aplica numai aparatelor marcate cu CE apartinand categoriilor I, II, III si IV a Directivei 97/23/CE Echipamente sub Presiune. Nu poate fi aplicata la echipamente care se refera la articolul 3.3 al Directivei mentionate mai sus.

#### **DECLARATIE DE CONFORMITATE**

S.C. CALOR S.R.L.  
Calea Progresului, nr. 30-40, Sector 5, 050695  
Bucuresti

Declara pe propria raspundere ca vasele de expansiune si vasele de hidrofor Gitral, marcate cu CE, identificate cu urmatoarul cod : **MB** la care se refera prezenta declaratie, sunt in conformitate cu cerintele esentiale ale Directivei 97/23/CE Echipamente sub Presiune si prescriptiile actuale ale normei prEN 13831, conform modulului D1 pentru categoria I si II si modulele B si D pentru categoriile III si IV.