



ISO  
9001:2015



## Návod na inštaláciu, používanie a údržbu



Tlakové a expanzné nádoby  
do systémov pre pitnú a teplú vodu

---

### Modely:

Všetky vertikálne a horizontálne membránové nádoby do objemu 10 000L (2642 galónov) s vpusťami s prírubou a s vymeniteľnými membránami.

**UPOZORNENIE:** Pred inštaláciou nádoby si pozorne prečítajte tento návod. Výrobca tejto nádoby nezodpovedá za žiadne škody spôsobené nedodržaním pokynov na inštaláciu a údržbu uvedených v tomto návode. Ak nemáte zručnosti potrebné na správnu inštaláciu nádoby alebo z akéhokoľvek dôvodu nemôžete dodržať pokyny uvedené v tomto návode, poverte inštaláciou a údržbou nádoby kvalifikovanú osobu.

### Charakteristika produktu:

Tieto nádoby sú tlakové (expanzné) nádoby s membránami oddeľujúcimi vzduch od vody. Membrána je navrhnutá tak, aby zadržovala vodu, pričom priestor medzi membránou a vnútornou stenou nádoby je vyplnený vzduchom. Ak v nádobe nie je voda, v telesa nádoby sa nachádza len membrána a vzduch. Keď do membrány vtečie voda, membrána sa rozťahne, čím sa prispôbi objemu vody a okolitý vzduch sa stlačí. Vo vnútri membrány tak vznikne tlak.

### Využitie:

Tieto nádoby sú vhodné pre systémy s tlakovými čerpadlami, pre systémy na ohrev vody, chladenie vody a pre solárne vykurovacie systémy. Pri využití v systémoch na chladenie vody nesmie obsah glykolu presiahnuť 50 % celkového objemu kvapaliny. Táto nádoba nie je vhodná na oleje a iné uhľovodíky.

Pred použitím akýchkoľvek chemických aditív sa prosím poraďte.

### Prevádzkové obmedzenia

Typ membrány	Rozsah prevádzkovej teploty	
EPDM	-20° C až 100° C / 120° C	-4° F až 212° F
Butyl	-20° C až 100° C / 120° C	-4° F až 212° F

Menovitý tlak	Maximálny prevádzkový tlak	
-10xx	10 bar	145 psi
-16xx	16 bar	232 psi
-25xx	25 bar	362 psi

## **Bezpečnostné pokyny**

### **Vždy dodržujte bezpečnostné pokyny!**

Skladovanie a manipulácia: Z bezpečnostných dôvodov nesmie počas skladovania alebo manipulácie tlak pred naplnením prekročiť 4 bary (60 PSI). Pri nastavovaní diaľkového ovládania nenastavujte hodnotu tlaku pred naplnením vyššiu ako je maximálna hodnota prevádzkového tlaku.

S nádobami zaobchádzajte opatrne. Vždy dbajte o bezpečnosť osôb manipulujúcich so zariadením, ako aj iných osôb, zvierat a zariadení v blízkosti nádoby. Neprevádzkujte nádobu, ak sú na nej viditeľné poškodenia spôsobené prepravou alebo manipuláciou. Ak je hmotnosť nádoby viac ako 30 kg, použite zdvíhacie a prepravné zariadenia, aby ste predišli zraneniam osôb alebo škodám na nádobe alebo na predmetoch v jej okolí.

### **Inštalácia a prevádzka**

Do tlakovej nádoby nevŕtajte, nevystavujte ju plameňu ani neotvárajte násilím. Nádoby je možné prevádzkovať len v rámci stanovených teplotných a tlakových limitov.

Nádobu môžu inštalovať iba autorizovaní technici vyškolení autorizovaným predajcom. Pred inštaláciou musí autorizovaný technik potvrdiť, že daná nádoba má správnu veľkosť. Autorizovaný technik musí zabezpečiť, aby bol tlak pred naplnením v súlade s požiadavkami systému. Na nastavenie tlaku pred naplnením je možné použiť iba vzduch alebo dusík. Nepoužívajte žiadne iné druhy plynov.

Pozor! Škody spôsobené prevádzkou pri nesprávne nastavenom tlaku nespádajú pod záruku na produkt. Nenastavujte tlak pred naplnením na hodnotu vyššiu ako je hodnota maximálneho prevádzkového tlaku!

Na ochranu nádoby pred pretlakom sa dôrazne odporúča použitie tlakového poistného ventilu, nastaveného na tlak, ktorý je nižší ako maximálny prevádzkový tlak nádoby. Aby sa predišlo korózii v dôsledku blúdivých a galvanických prúdov, systém musí byť správne uzemnený podľa miestnych elektrických a inštalačných predpisov a noriem. Nepoužívajte túto expanznú nádobu s chemikáliami, rozpúšťadlami, ropnými produktmi, kyselinami alebo inými tekutinami, ktoré by ju mohli poškodiť.

Pri použití vo vykurovacích systémoch sa uistite, že dodaná membrána zodpovedá prevádzkovej teplote systému. Nádobu označte varovným značením, na ktorom uvediete, že voda vo vnútri nádoby je veľmi horúca a môže spôsobiť popáleniny.

### **Údržba**

Vysokokvalitné butylové a EPDM membrány minimalizujú únik vzduchu z

nádoby. Napriek tomu by nádoby mali byť pravidelne kontrolované a udržiavané vyškoleným personálom. Pri EPDM membránach odporúčame kontrolu každý štvrtrok, pri butylových membránach, dvakrát ročne. Upozornenie: Pred akoukoľvek údržbou sa uistite, že je systém vypnutý a odpojený od zdroja. Ak potrebujete odmontovať akékoľvek časti nádoby, pred vykonaním údržby sa uistite, že v nádobe nie je vzduch ani voda. Cieľom údržby je skontrolovať, či je membrána neporušená, či je kvalita vody prijateľná a či je tlak pred naplnením správne nastavený.

### **Kontrola membrány**

Stlačte vzduchový ventil. Ak z ventilu vyteká voda, membrána je prasknutá. Kontaktujte autorizované servisné stredisko a požiadajte o výmenu membrány.

### **Kontrola kvality vody**

Vypustite vodu zo systému a skontrolujte jej kvalitu. Ak má voda červenkastú alebo zvláštnu farbu, je veľmi tvrdá alebo obsahuje minerálne usadeniny, zistíte príčinu problému. Pred ďalším použitím systému sa uistite, že kvalita vody je znovu prijateľná.

### **Kontrola tlaku pred naplnením**

Tlak pred naplnením skontrolujete tak, že najskôr vypustíte všetku vodu z nádoby. Následne upravíte nastavenia podľa systémových požiadaviek. Požadovaný tlak v systéme je uvedený na typovom štítku. Ak je to možné, skontrolujte nádobu pomocou peny, aby ste sa uistili, že nemá netesnosti alebo praskliny.

### **Tlak vzduchu pred naplnením**

Požadované nastavenie tlaku vzduchu pred naplnením nádoby závisí od toho, na aký účel chceme zariadenie použiť. Pre tlakové čerpacie systémy vybavené štandardným tlakovým spínačom, je odporúčaný tlak pred naplnením nastavený na hodnotu o 0,14 bar (2 psi) nižšiu ako je hodnota zapínacieho tlaku. Napríklad pri nastavení tlakového spínača na 20 - 40 psi je tlak pred naplnením nastavený na 18 psi. Pre systémy s konštantným tlakom (CPS) je tlak pred naplnením zvyčajne nastavený na približne 70 % cieľového prevádzkového tlaku. Ak existuje viacero možných nastavení CPS, tlak pred naplnením sa nastaví podľa najnižšej hodnoty.

Pomer sa môže líšiť podľa toho, či sa zariadenie používa s horúcou alebo studenou vodou. Tlak pred naplnením je nastavený na hodnotu tlaku v systéme. Napríklad ak je expanzná nádoba inštalovaná v systéme na ohrev vody so zariadením na zvyšovanie tlaku so systémovým tlakom 20-40 psi, tlak

pred naplnením sa nastaví na 40 psi.

### **Výmena membrány**

Tieto nádoby sú vybavené kvalitnými membránami, ktoré je možné v prípade poškodenia vymeniť. Pri výmene membrány postupujte nasledovne:

1. Odpojte nádobu zo systému.
2. Vypustite z nádoby vzduch a vodu.
3. Opatrne položte nádobu na bok. Dbajte na to, aby ste nepoškodili povrch nádoby.
4. Odstráňte prírubu zo dna nádoby.
5. Ak sa v hornej časti nádoby nachádza matica závesu, odskrutkujte ju. Táto matica sa pripája k závesu na pripojenie membrány (alebo na predlžovaciu tyč, pri určitých veľkostiach nádoby).
6. Odstráňte vnútornú membránu cez otvor na prírubu na dne nádoby.
7. Odpojte spojovací záves (a predlžovaciu tyč) od membrány. Záves budete používať znova, preto ho pred inštaláciou náhradnej membrány vyčistite.
8. Pripevnite spojovací záves k novej membráne. Pri jednodielnych závesoch sa záves prestrčí cez membránu a vytiahne sa cez homý otvor. Pri dvojdielných závesoch ich spodnú časť pripevníme cez membránu tak ako pri jednodielnych závesoch a ich vrchnú časť následne pripojíme k spodnej časti navrchu membrány.
9. Teraz vložíme membránu do nádoby. Pripojte drôt alebo iný nástroj rovnakej dĺžky ako nádoba k závesu membrány. Pomocou neho vložte membránu do nádoby a vyťahnite ju zvrchu nádoby. Vyhnite sa kontaktu s otvorom spodnej príruby, aby ste nepoškodili membránu.
10. Keď záves membrány prejde vrchným otvorom nádoby, čiastočne ho zaistíte maticou závesu z kroku 5.
11. Znovu namontujte prírubu a uistite sa, že skrutky sú zarovnané s otvormi membrány. Skrutky príliš neťahajte.
12. Dotiahnite hornú maticu. Neťahajte ju príliš, inak sa membrána môže poškodiť.
13. Cez vzduchový ventil naplňte nádobu vzduchom tak, aby tlak vzduchu v nádobe dosiahol hodnotu 2 bar. Skontrolujte netesnosti okolo vzduchového ventilu, manometra, matice závesu a príruby.
14. Nádobu postavte do zvislej polohy a pripojte ju k systému.
15. Nastavte správnu hodnotu tlaku vzduchu pred naplnením.

Ak chcete dosiahnuť maximálnu životnosť membrány, striedavo dopĺňajte vzduch a vodu až kým dosiahnete požadovaný tlak. Takto zabránite expanzným šokom membrány.

**!** \*Skontrolujte, či pri preprave nedošlo k poškodeniu a ak zistíte poškodenie na nádobe, okamžite informujte prepravcu, predajcu alebo predajňu, kde ste ju kúpili.

**!** \*Aby ste predišli riziku zranenia osôb a poškodenia majetku, ak sa zdá, že nádrž nefunguje správne alebo vykazuje známky korózie, okamžite sa obráťte na autorizovaného odborníka.

**!** \*Pri inštalácii používajte vhodné ochranné prostriedky.

### **!** RIZIKO VÝBUCHU

\*Nedodržanie pokynov v návode na obsluhu môže viesť k prasknutiu nádoby alebo výbuchu, ktoré môžu spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie, únik kvapaliny alebo vytopenie priestoru a/alebo poškodenie majetku.

**!** \*Používajte len v systémoch s pitnou vodou.  
\*Neprevádzkujte v priestoroch s teplotou pod bodom mrazu alebo tam, kde teplota môže presiahnuť 100 °C. Neprekračujte maximálny prevádzkový tlak uvedený v návode na obsluhu.

### **!** Chlórovaná a agresívna voda:

Kvalita vody môže výrazne ovplyvniť životnosť produktu. Otestujte vodu na prítomnosť korozívnych častíc, kyslost, celkové množstvo pevných látok a iné kontaminanty vrátane chlóru. Vodu upravujte tak, aby ste zaistili uspokojivý výkon zariadenia a zabránili predčasnému opotrebeniu.

**!** \*Tak ako väčšina zariadení prevádzkovaných pod tlakom, môže toto zariadenie časom korodovať, stenčiť sa a prasknúť alebo explodovať, čo by mohlo spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie, únik kvapaliny alebo vytopenie priestoru a/alebo poškodenie majetku. Aby sa minimalizovalo toto riziko, musí byť zariadenie inštalované, pravidelne kontrolované a udržiavané autorizovaným odborníkom.

\*Ak by únik kvapaliny alebo vytopenie priestoru mohli spôsobiť škody na majetku, musí byť k zariadeniu nainštalovaná odkvapkávacia nádoba napojená na primeraný odtok. Neumiestňujte do priestorov, kde by únik kvapaliny z nádoby mohol

spôsobiť poškodenie predmetov v okolí zariadenia alebo pod ním.

## DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

### **!** RIZIKO PRASKNUTIA ALEBO VÝBUCHU

\*Aby sa zabránilo prekročeniu maximálneho prevádzkového tlaku uvedeného v návode k zariadeniu, musí byť nainštalovaný poistný ventil.  
\*Nevystavujte zariadenie teplotám nižším ako 0 °C a teplotám vyšším ako 100 °C.

\*Nenastavujte tlak vzduchu pred naplnením a nezvyšujte tlak v zariadení, ak je zariadenie skorodované, poškodené alebo inak oslabené. Úpravy tlaku sa musia vykonávať pri teplote, ktorá zodpovedá teplote prostredia, v ktorom sa zariadenie nachádza.

\*Nesprávna veľkosť produktu alebo nedodržanie pokynov v tomto návode môže viesť k nadmernému namáhaniu systému, poškodeniu zariadenia, vážnemu alebo smrteľnému zraneniu osôb, úniku kvapaliny a/alebo poškodeniu majetku.

### **!** POZOR! RIZIKO VÝBUCHU.

\*Keď bola nádoba v prevádzke a je potrebné zvýšiť tlak vzduchu pred naplnením kvôli požadovanej zmene nastavenia tlakového spínača, dodržujte nasledovné pokyny:

\*Nenastavujte ani nezvyšujte tlak, ak dochádza k úniku vzduchu cez teleso nádoby.

\*Nenastavujte tlak vzduchu pred naplnením, ak je na telese nádoby viditeľná korózia.

\*Nenastavujte tlak vzduchu pred naplnením, ak došlo k skráteniu dĺžky cyklu čerpadla alebo zníženiu tlaku v porovnaní s pôvodným nastavením. Je to preto, že skrátenie dĺžky cyklu čerpadla môže byť výsledkom poklesu tlaku vzduchu v nádrži, čo zas môže znamenať, že došlo k vnútornej korózii zariadenia a akékoľvek opätovné natlakovanie alebo zvýšenie tlaku by mohli viesť k prasknutiu zariadenia alebo výbuchu.

Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k prasknutiu nádoby alebo výbuchu, čo môže spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie osôb a/alebo poškodenie majetku.



**⚠ MAXIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ TLAK.**  
Každý model nádoby je navrhnutý tak, aby zvládol **tlak 1,5-krát vyšší ako je odporúčaný maximálny prevádzkový tlak**. Zariadenie by sa však **nemalo prevádzkovať pri tlaku vyššom ako je maximálny prevádzkový tlak**.

**⚠ JE NUTNÉ POUŽIŤ POISTNÝ VENTIL.**  
Zariadenie musí byť vybavené poistným ventilom, ktorý musí byť nastavený tak, aby sa uvoľnil pri nadmernom tlaku (ak tlak v nádobe dosiahne hodnotu maximálneho prevádzkového tlaku). Takto sú nádoba a ďalšie komponenty systému chránené pred preťažením. Poistný ventil musí byť inštalovaný v mieste pripojenia nádoby k potrubiu.

**⚠** •Tak ako pri všetkých zariadeniach určených na prácu s vodou a skladovanie vody, môžu sa aj v tejto nádobe rozmnožiť baktérie, a to najmä ak nádoba nie je v prevádzke. Ak nádoba nebola dlhšiu dobu v prevádzke, je pred opätovným použitím potrebné vypustiť z nej niekoľko minút vodu.  
•Pred inštaláciou akýchkoľvek zariadení na úpravu vody je nutné vykonať test kvality vody.

**⚠ POZOR! RIZIKO VÝBUCHU.**

\*Ak zmeníte tlak vzduchu pred plnením alebo zvýšite tlak v nádobe, ktorá je skorodovaná alebo poškodená alebo **inak oslabená**, nádrž môže prasknúť alebo explodovať, čo môže spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie osôb a/alebo poškodenie majetku.

\*Tlak vzduchu pred naplnením upravujte iba spôsobom popísaným v tomto návode, keď je nádrž nová alebo keď ste sa ubezpečili, že nie je poškodená ani skorodovaná.

\*Kontrolovať, nastavovať alebo meniť tlak vzduchu v nádrži môže iba autorizovaný odborník.

**⚠** Pre vašu bezpečnosť je potrebné dodržiavať informácie v tejto príručke, aby sa minimalizovalo riziko úrazu elektrickým prúdom, poškodenia majetku alebo zranenia osôb.

**⚠** Neinštalujte na miesto s priamym slnečným svetlom. Vystavenie slnečnému žiareniu môže poškodiť nekovové súčasti zariadenia.

**⚠ NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU  
A ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM.**

Pred manipuláciou s nádobou odpojte čerpadlo od napájania a vypustite vodu z nádoby a čerpaceho systému.





**UPOZORNENIE:** Množstvo vody dodanej v rámci jedného čerpaceho cyklu sa nazýva objem čerpania.

Čím väčšia je nádrž, tým väčšia je jej kapacita a tým menej musí čerpadlo pracovať.

**Tým sa šetrí energia a peniaze a predlžuje životnosť čerpadla. Väčšie veľkosti nádob obsahujú väčší objem vody, čo zabezpečí stabilnejší tlak vody.**

ČÍM VÄČŠIA NÁDOBA, TÝM MENEJ NÁDOBA PRACUJE.

ČÍM MENEJ NÁDOBA PRACUJE, TÝM DLHŠIA JE JEJ ŽIVOTNOSŤ A  
MENŠIA POTREBA KONTROLY TLAKU VZDUCHU PRED NAPLNENÍM.

**VŽDY VYBERTE SPRÁVNU VEĽKOSŤ NÁDOBY PRE VAŠE INŠTALÁCIE**

---