



Solárna expanzná nádoba

SMF



Návod na inštaláciu,
používanie a údržbu

OBSAH

1. POPIS	str. 2
2. ČASTI NÁDOB	str. 2
3. CHARAKTERISTIKA	str. 3
4. POUŽITIE	str. 4
5. FUNKCIA	str. 5
6. INŠTALÁCIA	str. 5
7. PREVÁDZKA	str. 7
8. ÚDRŽBA	str. 8
9. DEMONTÁŽ	str. 8
10. POZNÁMKY	str. 9

1.-POPIS _____

Oceľové nádrže vyrobené podľa európskej smernice 2014/68/EU. Sú vyrobené z dvoch intarzovaných spojených spodkov cez zváracie šnúry v súlade s autorizovaným procesom a personálom, prispôsobené tak, aby odolali voľnej prevádzke tlak, pre ktorý boli navrhnuté.

SMF má zabudovanú pevnú membránu zo syntetického kaučuku, ktorá je vodeodolná, pružná s vysokou elasticitou a vysokou teplotne odolnosť. Jeho trvanie je prakticky neobmedzené a netrpí následkami dilatácie.

Dizajn membrány a jej rozmery sú vypočítané tak, aby úplne zaberali vnútorný povrch nádrže tým jeho rozbitie.

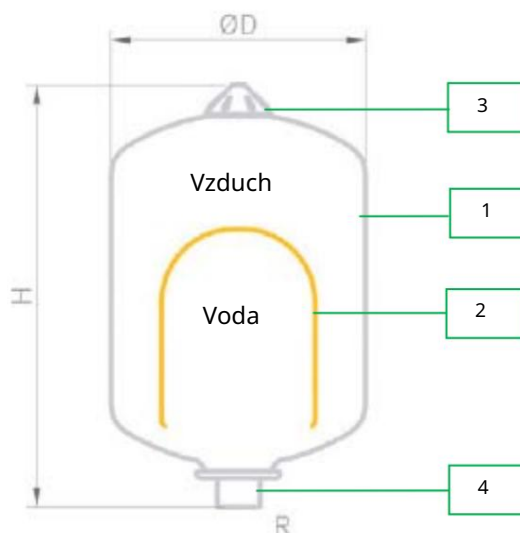
Expanzná nádobu je vybavená ventilom na reguláciu tlaku vo vzduchovej komore a závitom R 3/4" G.M. vodovodná prípojka.

Konečná aplikácia epoxidového bieleho tlačového náteru na fosfátový povrch.

Odolnosť nádrže sa skúša pri tlaku 1,5-krát vyššom ako je maximálny pracovný tlak.

2.-KOMPONENTY NÁDOB _____

1. Oceľová nádrž
2. Vak
3. Ventil
4. Závitová prípojka vody



3.-CHARAKTERISTIKA

- ④ Názov: SMF
- ④ Použitie: Solárne expanzné nádoby
- ④ Objem: 2 - 24 litrov
- ④ Maximálny prevádzkový tlak: 8 - 10 Bar
- ④ Skúšobný tlak: 12 - 15 Bar
- ④ Plniaci tlak: 2,5 Bar
- ④ Plyn: vzduch
- ④ Teplota Min/Max: -10°C / +100°C. (Povolená maximálna teplota 130°C (počas jednej hodiny))
- ④ Suitable for antifreeze up to 50%
- ④ Rozmery: pozri nižšie
- ④ Závitové pripojenie vody: R 3/4" G.M
- ④ Membrána: Nie je možná výmena/ gumený vak
- ④ Povrchová úprava (lakovanie): Epoxidový náter. Biela farba
- ④ Nafukovací ventil: súčasťou dodávky
- ④ Záruka: 2 roky
- ④ Navrhnuté a vyrobené podľa európskej smernice 2014/68/EU

Models without feet 10 Bar (non-replaceable bladder)

Code	Model	Volume (Lts)	Weight (Kg)	Ø D (mm)	H (mm)	Water connection
02002070	2 SMF	2	0,8	110	245	3/4"
02005070	5 SMF	5	2	200	250	3/4"
02008070	8 SMF	8	2,5	200	340	3/4"
02012070	12 SMF	12	3,2	270	310	3/4"
02018070	18 SMF	18	4	270	415	3/4"
➤ 02024070	24 SMF	24	4,5	320	430	3/4"

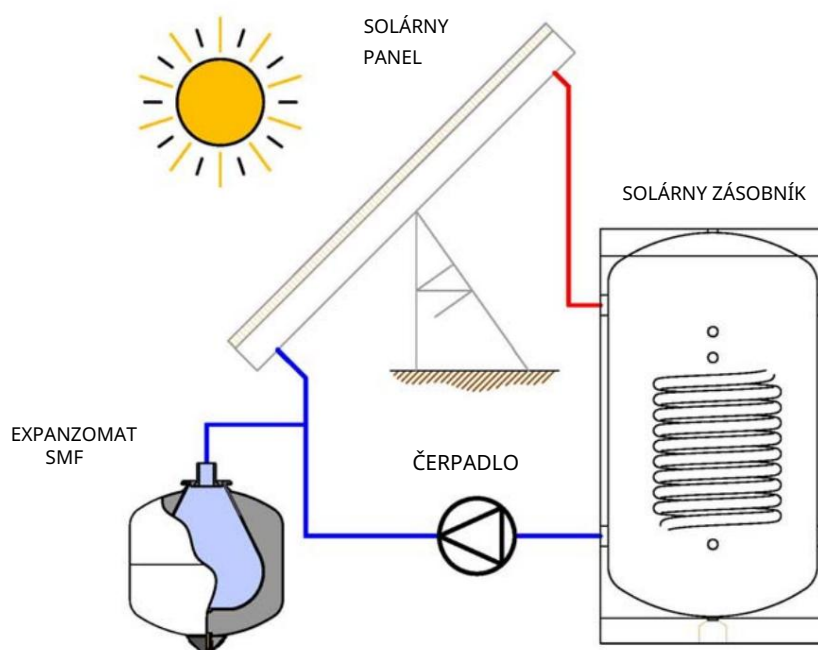
➤ **REMARK: 24 SMF maximum service pressure is 8 Bar.**



4.-POUŽITIE

Expanzné nádoby pre použitie len v solárnych systémoch, absorbujúce expanziu vody produkovanej zvýšením teplota v kvapaline a bráni tomu, aby tlak v okruhu prekročil menovitý tlak jeho komponentov.

Z dôvodu vysokých teplôt dosahovaných v solárnych kolektoroch majú solárne expanzné nádoby SMF pevnú membránu schopný odolať 130 °C teplotným špičkám až jednu hodinu so zmesou glykolu na 50 %.



Nie sú vhodné na použitie v otvorených okruhoch s pitnou vodou alebo uhľovodíkovými kvapalinami a tými, ktoré patria do skupiny 1 v súlade so smernicou 2014/68/EÚ. Obsah glykolu vo vode by nemal presiahnuť 50%. Plavidlá nie sú vhodné na umiestnenie do exteriéru.

Za prípadné škody spôsobené umiestnením v iných obvodoch I. IBAIONDO nezodpovedá.

Najdôležitejšie technické vlastnosti expanzných nádob a ďalšie údaje týkajúce sa jej výroby sú uvedené na štítku pripojenom k produktu. Tento štítok by sa nikdy nemal odstraňovať ani upravovať. Okrem toho sa poskytujú návody na použitie produktu.

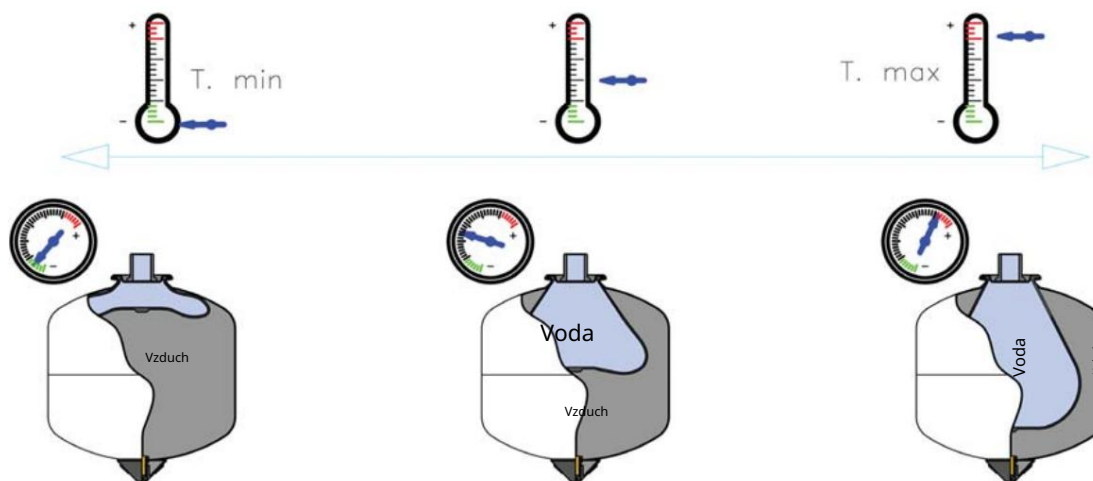


5.-FUNGOVANIE

Solárna expanzná nádoba umožňuje kompenzovať zvýšenie objemu vody spôsobené zmenami teploty, aby tlak v okruhu neprekročil povolené limity.

Keď sa teplota vody obsiahnutej v solárnom okruhu zvýši, objemová expanzia vykurovacej kvapaliny, tlačí membránu, vstupuje do nádoby a hmotnosť vzduchu sa stláča. Keď teplota vody klesne, energia uložená vo vzduchovej komore núti vodu, aby sa vrátila do okruhu. To umožňuje systému udržiavať tlak, zaisťuje úsporu energie a zabraňuje pretlaku okruhu za predpokladu dimenzovania a výberu nádoby je vhodná.

Existencia expanznej nádoby znamená výrazné zníženie doplňovania vody, pretože v dôsledku toho nedochádza k žiadnemu úniku zvýšený tlak a následne spustenie poistného ventilu.



6.-INŠTALÁCIA

Čo najskôr skontrolujte, či sa zariadenie zhoduje s objednávkou a či všetky komponenty nie sú poškodené a či nie sú poškodené správne pokyny sú priložené. Zvlášť dôležité je skontrolovať tlakovú nádobu, či nemá prípadné deformácie ovplyvniť jeho silu. V prípade závad alebo poškodenia kontaktujte výrobcu.

Expanzná nádoba je označená štítkom s označením, ktorý obsahuje všetky dôležité a potrebné údaje. Skontrolujte, či sa toto zhoduje s stanovené požiadavky a je vhodný pre systém.

Pred inštaláciou sa uistite, že objem expanznej nádoby vypočítal autorizovaný personál. Uistiť, že technický personál má primeraný profil a školenie v zariadeniach tohto typu zariadení. V každom prípade by to tak malo byť zohľadnené miestne predpisy pre prevádzku expanznej nádoby. Musí sa vykonať inštalácia a prevádzka podľa osvedčených postupov profesionálnymi inštalátormi a kvalifikovanými technikmi.

Môžu byť inštalované iba nádoby, ktorých vzhľad nepoškodzuje telo expanznej nádoby. to je zakázané vrtanie, zvráňanie na plavidle alebo v akomkoľvek predmete k nemu pripevnenom.

Uistite sa, že okolo nádoby je dostatočný prístup, ktorý umožní následnú údržbu a servis. Vybavenie nesmú byť žiadnym spôsobom preizolované.

Zariadenie, v ktorom je expanzná nádrž umiestnená, by malo zabezpečiť pre inštaláciu bezpečnostný systém, ktorý obmedzí tlak a zabezpečte, aby tlak neprekročil maximálny pracovný tlak expanznej nádoby. The poistný ventil musí byť inštalovaný v kotli čo najbližšie k nemu a nad jeho najvyššou úrovňou. Bude kalibrovaný podľa maximálneho tlaku v systéme a nesmie prekročiť maximálny povolený tlak expanznej nádoby.

Odporúča sa pripojiť expanznú nádobu vo vratnom potrubí, najlepšie na sacej strane recirkulácie čerpadla. Keď teplota spiatocky presiahne 100 °C alebo 130 °C, odporúča sa umiestniť prechodnú nádobu VI.

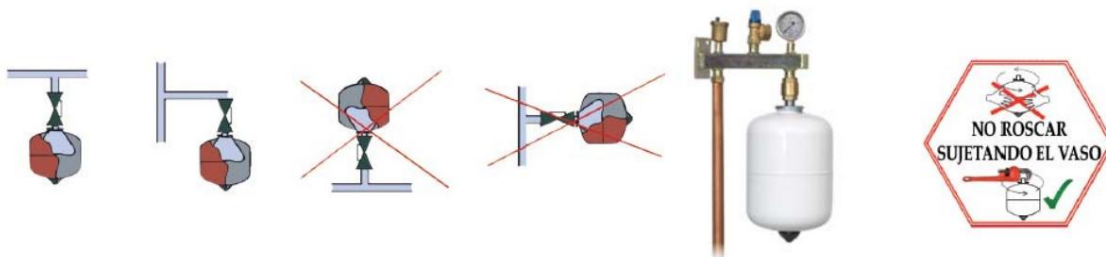
Zabráňte priamemu žiareniu cez expanznú nádobu, aby ste chránili membránu pred možným prehriatím.

Medzi kotlom a expanziou nesmie byť žiadny ventil, ktorý by mohol izolovať a neúmyselne preradiť prevádzka expanznej nádoby.

Expanzné nádoby bez nôh sa inštalujú priamo na potrubie alebo najlepšie cez podperu na to určenú účel opatrený rukávovým prívodom vody v hornej časti, aby sa zabránilo vytváraniu vzduchových vreciek. Odporúčame inštalovať vzduch separátory, aby sa zabránilo hromadeniu vzduchu.

Neumiestňujte žiadny ventil, ktorého uzáver môže izolovať a neúmyselne prerušiť činnosť expanznej nádoby.

Expanzná nádobu musí byť inštalovaná tak, aby bola manžeta umiestnená hore, aby sa uľahčil výstup vzduchu z nádoby.



Uistite sa, že hadice a spojky sú tesné a prevádzková teplota alebo tlak, pre ktoré sú určené expanzná nádrž sa nikdy neprekročí. Za žiadnych okolností neprekračujte maximálny tlak uvedený na štítku expanznej nádobe. Expanzná nádrž by mohla explodovať.

Potrubie musí byť dimenzované a inštalované v súlade so špecifickými požiadavkami podľa platných národných a miestne predpisy.

Pred uvedením do prevádzky, následné zásadné zmeny v zariadení a pravidelné kontroly by sa mali začať užívateľa v súlade s predpismi pri skúške prevádzkovej bezpečnosti.

7.-PREVÁDZKA

Expanzné nádoby sú z výroby dodávané s tlakom hustenia uvedeným na štítku pripojenom k produkt (1,5 bar - vzduch). Aby sa zabezpečilo správne fungovanie systému, mala by byť táto hodnota nastavená na hodnotu tlaku P₀, berúc do úvahy charakteristiky každej inštalácie, naplnením vzduchu na hodnotu predpätia P₀ alebo prefúknutím ventil na zníženie počiatočného predpätia vzduchu na hodnotu P₀.

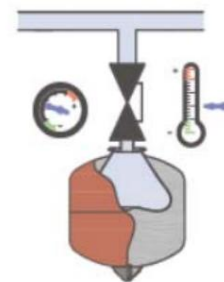
Úprava tlaku hustenia na P₀: Pre zabezpečenie správnej činnosti expanznej nádoby je potrebné kontrolovať a nastavovať tlak. V prípadoch, keď je expanzná nádoba umiestnená na hornej strane obehového čerpadla systému, vziať do úvahy diferenciálny tlak (ΔP) obehového čerpadla pri získavaní P₀ a zabrániť vysokému vákuu body vykurovacieho systému.

Strana sacieho čerpadla	vyššia strana recirkulačného čerpadla
$P_0 = P_{st} + P_v + 0,2 \text{ (Bar)}; P_0 \geq 1 \text{ Bar}$	$P_0 = P_{st} + P_v + \Delta P \text{ (Bar)}; P_0 \geq 1 \text{ Bar}$

Vodné plnenie systému: Získajte počiatočný tlak P_{ini}. Najnižší tlak v prevádzkovom rozsahu vykurovací systém. Je to jedna z hodnôt, ktorá môže ovplyvniť optimálnu prevádzku expanznej nádoby.

V prípade membránových expanzných nádob sa odporúča nastaviť P_{ini} aspoň o 0,3 bar vyššie prednastavený tlak plynu P₀. Okrem toho by mal byť P_{ini} nastavený tak, aby bol tlak meraný pri akomkoľvek bod vykurovacieho systému je vždy vyšší ako 0,5 Bar.

Expanzná nádoba by mala vždy obsahovať minimálny objem vody. Na tento účel vyplňte pomaly systém so studenou vodou, prečistite obsiahnutý vzduch. Počiatočný tlak P_{ini} vo výške expanzná nádoba by mala presiahnuť 0,3 bar P₀.



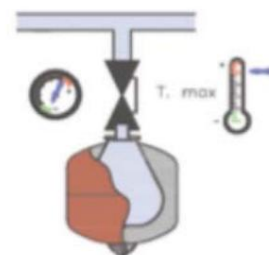
P_{ini}

Dopĺňanie vody: Spustíte vykurovací systém na maximálnu prevádzkovú teplotu, pravidelne odzdušňujte. Vypnite čerpadlo a vyčistite ho. Naplňte systém vodou až po konečný tlak P_{fin} vo výške expanznej nádoby.

P_{fin}, vyšší tlak v prevádzkovom rozsahu vykurovacieho systému, by nemal byť väčší ako nastavený tlak P_{Vs}.

$$\text{Ak } P_{Vs} \leq 5 \text{ Bar } P_{fin} \text{ (Bar)} \leq P_{Vs} - 0,5$$

$$\text{Ak } P_{Vs} > 5 \text{ Bar } P_{fin} \text{ (Bar)} \leq P_{Vs} \times 0,9$$



P_{fin}

P_{st}: Statický tlak

P_v: Tlak odparovania

P_{Vs}: Tlak poistného ventilu

Po natlakovaní expanznej nádoby a vykonaní príslušných opatrení pristúpime k komunikácii expanznej nádoby do systému. Po nainštalovaní funguje automaticky.

8. - ÚDRŽBA _____

Údržbu smie vykonávať len autorizovaný personál. Nikdy nerozoberajte nádobu bez toho predtým odtlakoval jednotku a vnútorné potrubie alebo vzduchovú komoru na bezpečné hodnoty.

Najmenej raz za šesť mesiacov skontrolujte, či sa hodnota predplniaceho tlaku P0 nádoby udržiava v rámci hodnoty uvedené v predchádzajúcej časti, pričom treba dbať na to, aby kontrast hodnôt pri rovnakej teplote zabránil zbytočné a zabraňujú abnormálnej prevádzke. Na tento účel je potrebné,

- Izolujte expanznú nádobu od vykurovacieho systému.
- Vypustite vodu z expanznej nádoby.
- Po vyprázdnení vody skontrolujte tlak cez ventil. Ak odchýlka nameraného tlaku rešpektuje predplniaci tlak P0 je väčší ako +/- 20 %, upravený na pôvodnú hodnotu P0 podľa uvedených pokynov v časti 7 návodu na použitie.

V čase odtlakovania expanznej nádoby a vyprázdňovania vody sa uistite, že nádoba má dostatok vody na zakrytie spojku (vtok), aby voda udržala protitlak, ktorý chráni membránu pred vytlačením.

Dbajte na to, aby predbežný plniaci tlak nikdy neprekročil projektovaný tlak zariadenia, spojovacích hadíc a spojok sú tesné a nikdy sa neprekročí pracovná teplota a tlak, na ktoré je expanzná nádoba určená.

Aby ste zabránili korózii expanznej nádoby, pravidelne preplachujte okruh. Je potrebné minimalizovať možný vstup vzduchu prostredníctvom pravidelnej údržby.

Ako náhradné diely môžu byť použité iba originálne komponenty výrobcu.

9. - DEMONTÁŽ _____

Nikdy nerozoberajte expanznú nádobu bez toho, aby ste predtým neodtlakovali inštaláciu a nádobu.

Pred odstránením expanznej nádoby sa uistite, že všetky časti vystavené tlaku sú bez tlaku. Izolovať nádobu z vykurovacieho systému. Ak je nameraný tlak cez nafukovací ventil vyšší ako 4 bary, najprv znížte tlak cez preplachovací ventil (vzduchovú komoru) až na 4 bary. Potom vypustite vodu z expanznej nádoby. Nakoniec odvzdušnite vzduchový nafukovací ventil, znížte tlak vzduchu, aby ste úplne odtlakovali expanznú nádobu. Odstráňte expanznú nádobu a vymeňte ju.

Pri výmene expanznej nádoby sa demontuje po odtlakovaní inštalácie a vody teplota pod 35°C.

Nádoby série SMF sú modely s pevnou membránou. V prípade prasknutia membrány sa musí vymeniť.

