

# AKUMULAČNÍ NÁDRŽE A ZÁSObNÍKY SE STRATIFIKACÍ

efektivní akumulace energie



Vhodné pro:  
**velké rodinné domy,  
hotely, penziony,  
ubytovny, školy,  
nemocnice, úřady,  
sportovní centra,  
firmy, podnikatelské  
objekty**

- pro akumulaci energie ze solárních systémů a jiných obnovitelných zdrojů
- beztlaké provedení, samonosná modulární konstrukce z korozivzdorných ocelí
- stratifikační vestavba umožňuje efektivní a rychlé nabíjení ve vrstvách
- možnost průhledítka v nádrži umožní vizualizaci funkce stratifikační vestavby
- atypické rozměry a tvary nádrží navrhujeme dle možností objektu a zákazníka
- typová řada standardních zásobníků pokrývá široký rozsah solárních systémů
- vhodné pro Low-Flow i High Flow systémy, vhodné pro TUV a přitápění
- možnost akumulace vody až na 99°C, zdravotně nezávadné provedení

## **Základní výhody akumuláčních zásobníků a nádrží se stratifikací**

- rychlá a účinná příprava teplé vody o různých teplotách
- dlouhodobá akumulace energie v zásobníku s volitelnou izolací a vstupy i výstupy
- bezkonkurenční prodloužená záruka v délce 30 let garantuje vysokou životnost
- spolehlivý provoz, kvalitní konstrukce i použité materiály, bezúdržbové provedení
- optimalizace půdorysné plochy, kompaktní rozměry, nízká váha, testovaný výrobek
- vhodné pro celou řadu systémů (solární ohřev, biomasa, tepelné čerpadlo, aj.)

• **Společně s vynikajícím projektantem Vám navrhne nejlepší řešení!**

V ČR prudce stoupá počet instalací solárních systémů. Pro získání vysoké účinnosti systému a potřebného komfortu je vhodné použít vhodně nadimenzovaný zásobník na akumulaci teplé vody. Stratifikace (vrstvení teplé vody o různých teplotách) zajišťuje rychlý ohřev vody na potřebnou teplotu díky vnitřní vestvabě se systémem výtoků a klapek v zásobníku. Řízeným odběrem z konkrétního výstupu zásobníku zajistíme rychlý přísun vody s požadovanou teplotou na odběrném místě.

### Konstrukce zásobníku:

Vyztužený rám a materiál z vysoce legované, korozivzdorné oceli je zárukou dlouhodobé životnosti. Kvalitní izolace minimalizuje tepelné ztráty (volitelně i vakuová izolace). Výkonný výměník s vysokou účinností zajišťuje vstupní a výstupní rozhraní. Jednoduchá možnost odkalování, odpadá odvzdušnění i tlaková expanzní nádoba.

Tabulka vybraných objemů zásobníků a jejich tepelného objemu.

	Celkový objem vyrovnávacího zásobníku (m <sup>3</sup> )							
	4	7	10	13	17	21	25	30
délka x šířka (m)	1,5 x 1,2	2,1 x 1,5	2,4 x 1,75	2,7 x 2	3,3 x 2	3,7 x 2,1	4,2 x 2,2	4,6 x 2,4
výška (mm)	2 200	2 200	2 400	2 400	2 600	2 600	2 700	2 700
vodní objem (m <sup>3</sup> )	3,7	6,5	9,5	12,1	16,2	19,9	23,6	28,2
tepelný objem (kWh)	<b>281</b>	<b>494</b>	<b>722</b>	<b>920</b>	<b>1 231</b>	<b>1 512</b>	<b>1 794</b>	<b>2 143</b>

(tepelný objem je vypočten z rozdílu teplot 65°C)

Závislosti absorpční plochy kolektorového pole a tepelných zásobníků.

		Absorpční plocha							
		70	100	150	200	300	400	500	
Low-Flow	[lt/hod]	1 050	1 500	2 250	3 000	4 500	6 000	7 500	
High-Flow	[lt/hod]	4 200	6 000	9 000	12 000	18 000	24 000	30 000	
Objem zásobníku	[lt]	<b>4 900</b>	<b>7 000</b>	<b>10 500</b>	<b>14 000</b>	<b>21 000</b>	<b>28 000</b>	<b>35 000</b>	
Max.tepel.obsah zásobníku	[kWh]	399	570	855	1 140	1 710	2 280	2 850	
Tepelný obsah průtoku kolektory	Low-F.	[kWh]	55	78,5	117,7	157	235,5	314	392,5
	High-F.	[kWh]	58,6	83,7	125,6	167,5	251,2	334,9	481,7



### Stratifikace – nabíjení ve vrstvách :

Na základě fyzikálních principů dochází k ohřevu vody o nejvyšší teplotě v horní části zásobníku. Systém vestavy s klapkami zajišťuje postupné doplňování tepelné energie o určité teplotě do konkrétní vrstvy zásobníku. Tím je docíleno vysokého rozdílu teplot v zásobníku a zvyšuje se efektivnost topného systému. Teplotní rozdíl dosahuje 20° až 40°C (dle vstupní teploty a výšky zásobníku). Jelikož se tepelná energie z externího deskového výměníku ukládá pouze v té teplotní vrstvě, která odpovídá teplotě přiváděného média, je minimalizováno promíchání vody v zásobníku a s tím související snížení solárního pokrytí (výnosu). Výstupy ze zásobníku umožňují odbírání energie z úrovně odpovídající požadované teplotě odběru. Zpátečka je opět zavedena do odpovídající tepelné hladiny.

**Stratifikační zásobník je srdcem systému a manažerem energie. Výzkumné a testovací projekty potvrzují nárůst účinnosti systému průměrně o 25% (běžně o 5 až 50%).**



Váš specialista

SB, technické změny vyhrazeny, V1.1CZ