



## **HERZ - Zásobníky na akumuláciu tepelnej energie**

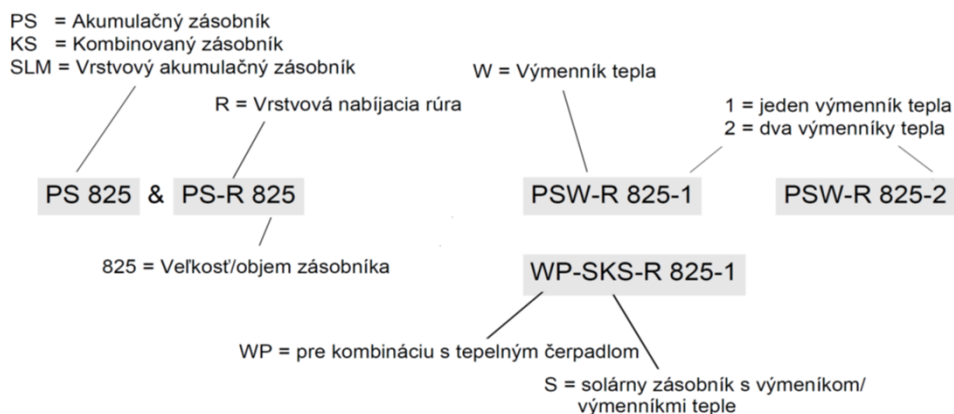
### **Návod na montáž, obsluhu a údržbu**

## ☑ Účel použitia

Zásobníky sú určené na akumuláciu tepelnej energie, predovšetkým solárnej energie. Po dvoch bokoch zásobníka sú umiestnené vývody, na ktoré je možné napojiť aj iné zdroje tepla ako sú drevokotol, peletový kotol, plynový alebo elektrický kotol, resp. tepelné čerpadlo. Rôzne vyhotovenia zásobníkov umožňuje širokú škálu ich použitia. Zásobníky sú vo vyhotovení ako čisto akumulčné, bez výmenníkov alebo s jedným, resp dvoma výmenníkmi, na ktoré je napojený solárny systém. Niektoré zásobníky umožňujú prietokový ohrev teplej pitnej vody prostredníctvom nerezového vlnovca v zásobníku. Pre napojenie tepelného čerpadla sú samostatné zásobníky, s väčšími teplotnosťami plochami a vnútornými úpravami pre správne vrstvenie teplej vody.

## ☑ Typové označenie

PS / PS-R  
PSW-R-1 / PSW-R-2  
KS-R  
SKS-R-1 / SKS-R-2  
WP-KS / WP-SKS  
SLM

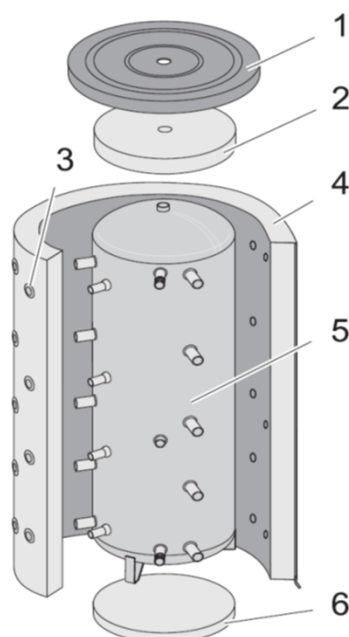


## ☑ Technické parametre

Max. prevádzkový tlak zásobníka:	3 bar
Max. prevádzková teplota:	+95°C
Max. prevádzkový tlak pre výmenník tepla:	10 bar
Max. prevádzkový tlak pre nerezový vlnovec:	6 bar
Materiál zásobníka a solárneho výmenníka	S235JR, zvnútra bez povrchovej úpravy, zvonka s ochranným základným náterom
Materiál nerezového vlnovca	1.4404

## ☑ Súčasť dodávky

- zásobník tepla (5)
- tepelná izolácia zásobníka (4)
- plastový kryt s uhlovou konzolou (1)
- tepelná izolácia zhora (2)
- tepelná izolácia zdola (3)
- tepelná izolácia hrdiel alebo rozety pre pripojovacie hrdlá (3)
- teplomer zásobníka (pri SKS Premium a SLM)
- návod na obsluhu a montáž



### **Bezpečnostné upozornenia**

- Montáž, pripojenia a uvedenie do prevádzky môže vykonávať iba vyškolená a autorizovaná odborná firma v súlade s platnými národnými a miestnymi predpismi.
- Autorizovaný personál sú osoby, ktoré vďaka svojmu vzdelaniu a skúsenostiam, ako aj znalostiam príslušných predpisov, platných a predpisov na predchádzanie úrazom, dokážu vykonávať požadované činnosti a rozpoznať možné nebezpečenstvá a predchádzať
- Kombinované zásobníky s nerezovým vlnovcom na prietokový ohrev teplej pitnej vody sa môžu prevádzkovať len s príslušnými bezpečnostnými zariadeniami (poistný ventil, expanzná nádoba - pre každý zásobník).
- Kombinované zásobníky s nerezovým vlnovcom na prietokový ohrev teplej pitnej vody sa môžu prevádzkovať len s príslušnými bezpečnostnými zariadeniami (poistný ventil, expanzná nádoba - pre každý zásobník).
- Preprava zásobníka na miesto určenia:
  - pred prepravou musí byť tepelná izolácia úplne odstránená.
  - preprava žeriavom je možná len vtedy, ak sú z výroby namontované žeriavové oká.
  - v prípade prevrátenia alebo spadnutia zásobníka môže dôjsť k poškodeniu jeho vnútorných častí. V tomto prípade je potrebné poradiť sa s výrobcom.
- Teplotné nebezpečenstvo:
  - pri práci na zásobníku počas jeho prevádzky hrozí nebezpečenstvo obarenia. Teplotné médium môže dosahovať vysoké teploty.
  - horúca solárna kvapalina a/alebo para môžu unikáť pri odvzdušňovaní potrubia na zásobníku a hrozí nebezpečenstvo popálenia!

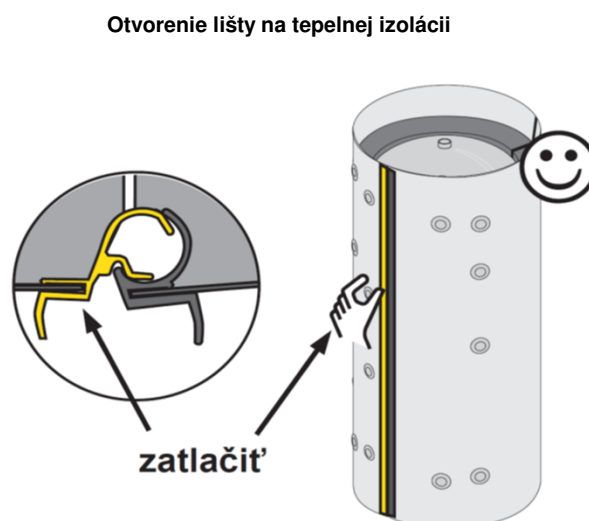
### **Podmienky správnej inštalácie**

- zásobník určený na osadenie do uzavretých vykurovacích systémov. Akékoľvek iné použitie sa považuje za nesprávne.
- nepripojené hrdlá na zásobníku uzatvoríme a zaizolujeme (nebezpečenstvo popálenia a kondenzácie).
- zásobník musí byť naplnený vykurovacou vodou podľa smernice VDI 2035, listy 1 a 2.
- zásobník je určený do priestorov chránených pred mrazom. Pri nebezpečenstve mrazu je potrebné zásobníky úplne vyprázdniť.
- všetky prestavby alebo doplnenia na zásobníku, ktoré neboli písomne schválené výrobcom, môžu viesť k strate záruky.
- na zásobníky poskytujeme záruku na materiál po dobu 5 rokov na preukázateľné chyby výrobcu. Viac na [www.citrinsolar.de](http://www.citrinsolar.de).
- za škody spôsobené nedodržaním návodu na obsluhu a údržbu a použitím solárnej kvapaliny v tepelných výmenníkoch, ktorá nie je schválená výrobcom zásobníka, nepreberáme žiadnu zodpovednosť.

### **Osadenie zásobníka na miesto**

Pri montáži zásobníka postupujeme podľa týchto krokov:

- vybalíme zásobníka pričom pri odstraňovaní prepravného obalu nepoužívame ostré predmety ani nože, mohlo by dôjsť k poškodeniu tepelnej izolácie.
- demontujeme zásobník z palety.
- demontujeme tepelnú izoláciu zatlačením na lištu - viď obrázok.
- prepravíme zásobník s dostatočným počtom osôb alebo strojov na miesto určenia.
- podklad pod zásobník musí byť rovný s dostatočnou nosnosťou.
- skontrolujeme, či je senzorová lišta je ľahko prístupná, sem budeme montovať všetky teplotné snímače.



### Pripojenie na rozvody

Zásobníky pripojíme na rozvody vykurovania podľa hydraulickej vykurovacej schémy.

Ak montujeme zásobník so solárnym, resp. solárnymi výmenníkom tepla, napojíme tento výmenník, resp. dva výmenníky podľa hydraulickej schémy solárneho systému.

Ak montujeme zásobník s nerezovým vlnovcom pre prípravu teplej pitnej vody, napojíme tento vlnovec v zmysle hydraulickej schémy.

#### Pripojenia pre akumulčný zásobník:

<b>A</b>	Odvzdušnenie
<b>B</b>	Hrdlá hore - 2 vývody
<b>C</b>	Hrdlá pod B hore - 2 vývody
<b>D</b>	Hrdlá v strede - 2 vývody / z toho hrdlo vpravo je určené pre osadenie elektrickej špirály
<b>F</b>	Hrdlá dole - 2 vývody

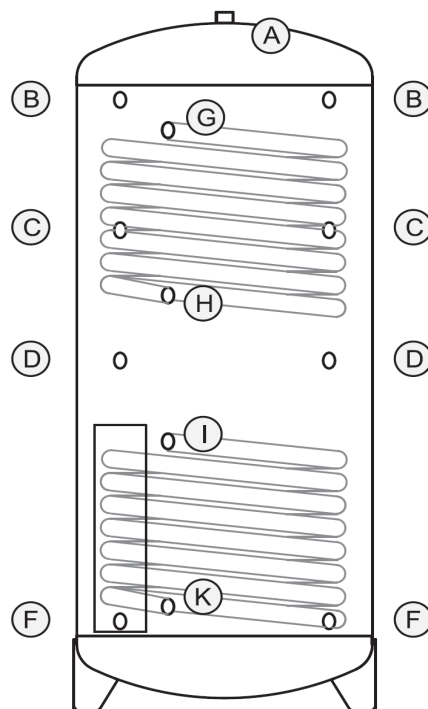
#### Pripojenia pre kombinovaný zásobník:

(s nerezovým vlnovcom pre prípravu teplej pitnej vody)

<b>B</b>	Hrdlo vpravo je výstup teplej pitnej vody
<b>F</b>	Hrdlo vpravo je vstup studenej pitnej vody

#### Pripojenia pre zásobník s výmenníkom tepla:

<b>G</b>	Solárny horný výmenník - prívodné potrubie
<b>H</b>	Solárny horný výmenník - vratné potrubie
<b>I</b>	Solárny dolný výmenník - prívodné potrubie
<b>K</b>	Solárny dolný výmenník - vratné potrubie



Zásobníky WP-KS, WP-SKS a SLM majú 2 hrdá navyše. Polohu a typ pripojení nájdeme v technickom liste.

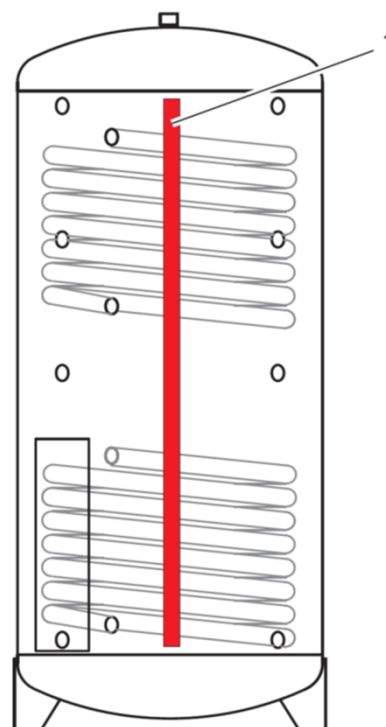
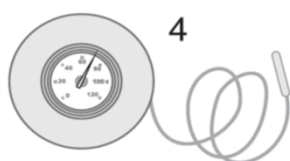
### Pripojenie snímačov tepla

Namontujte snímače vykurovania a solárneho systému do vhodnej polohy na senzorevej lište\* podľa hydraulickej schémy zapojenia systému alebo podľa regulátora vykurovacieho a solárneho systému.

\* v závislosti od veľkosti a typu nádrže sú osadené dve alebo tri senzorové lišty.

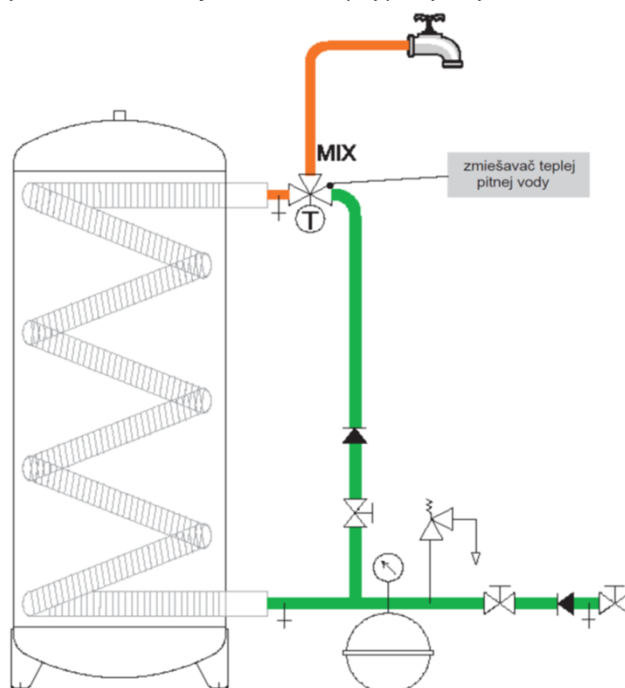
### Montáž teplomera

- zatlačíme na perforovaný bod na obale/tepelnej izolácii zásobníka.
- vložíme teplomer (4) do otvoru.
- umiestnime snímací prvok v požadovanej výške na senzorevej lište
- uzatvoríme tepelnoizolačný obal zásobníka

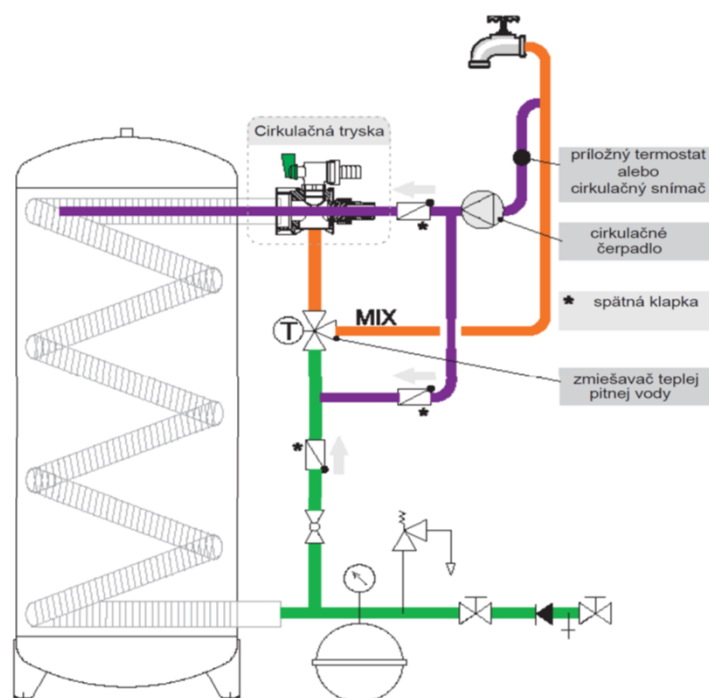


### ☑ Pripojenie kombinovaného zásobníka na rozvody pitnej vody

Zapojenie zásobníka v objekte **bez cirkulačných rozvodov** teplej pitnej vody



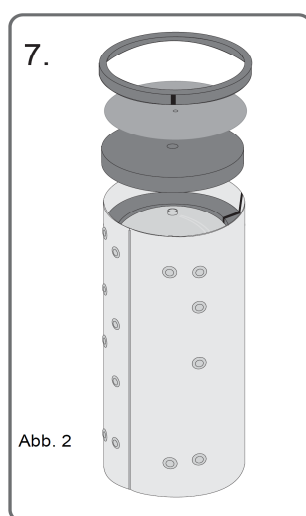
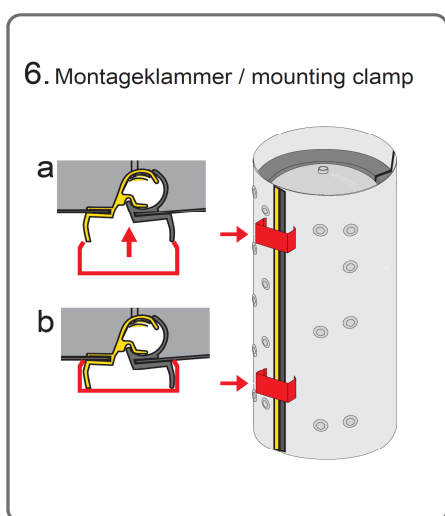
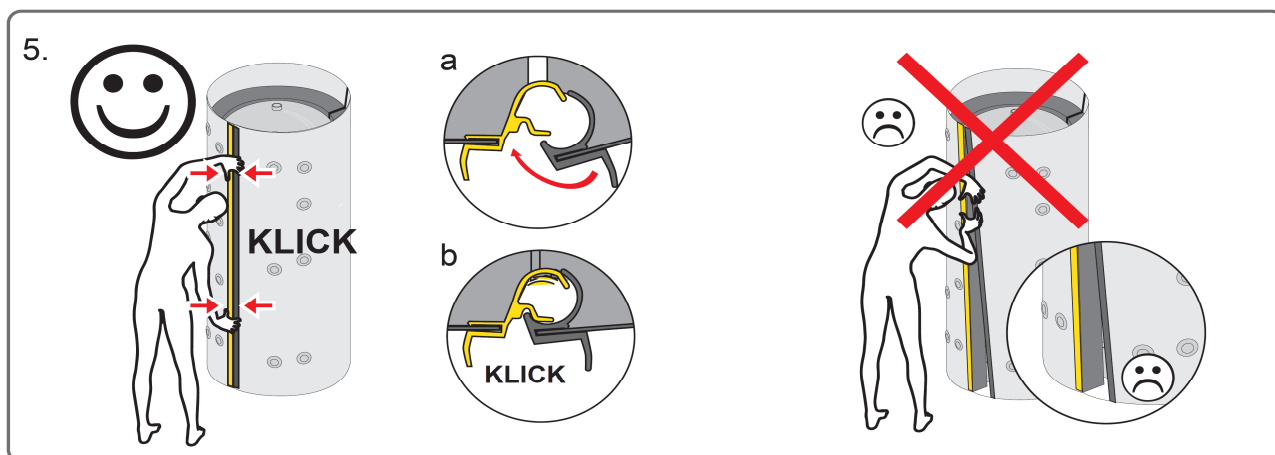
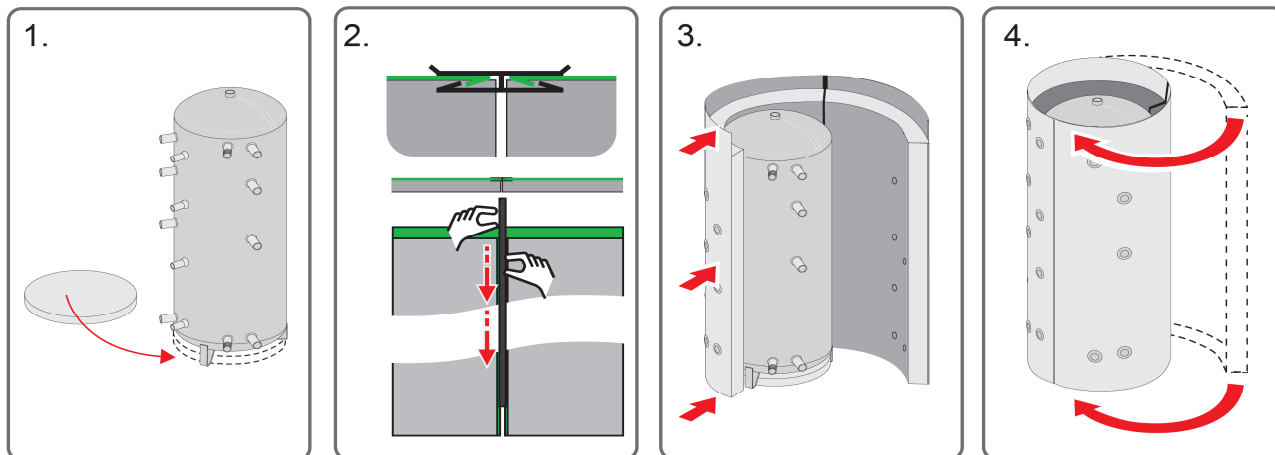
Zapojenie zásobníka v objekte **s cirkulačnými rozvodmi** teplej pitnej vody.



- doporučujeme osadiť na výstupe teplej pitnej vody zmiešavač teplej pitnej vody ako ochranu voči oberaniu (vysoké teploty v
- pripojíme studenú pitnú vodu v zmysle DIN 1988
- osadíme na vstupe studenej pitnej vody poistný ventil s pružinovou membránou s výfukom 6 bar
- osadíme redukčný membránový tlakový ventil v zmysle DIN 4753 T1 na vstupe studenej pitnej vody do zásobníka v prípade, že v pripájacom potrubí (napr. verejný rozvod pitnej vody) sú vyššie pracovné tlaky
- pred prvým naplnením systému pitnej vody musí byť nainštalovaný vodný filter
- dodržujeme miestne predpisy pre inštaláciu studenej a teplej pitnej vody

### ☑ Montáž tepelnej izolácie

Zásobníky s priemerom bez izolácie väčším ako 790 mm sú dodávané s 3-dielnou izoláciou. Od priemeru 990 mm sa izolácia dodáva samostatne balená.



### **Uvedenie do prevádzky**

- skontrolujeme, či všetky pripojovacie rozvody k zásobníku sú správne nainštalované a pripojenia sú tesné.
- napustíme všetky hydraulické okruhy a zásobníka vodou a každý systém (vykurovací, solárny, pitnej vody) riadne odvzdušníme
- skontrolujeme tesnosť spojov. Dodržujte maximálne povolené tlaky!
- pri natlakovaní zásobníka dodržujte maximálne povolené tlaky - viz - "Technické parametre"

Po úspešnej tlakovej skúške a následnej úprave tlaku v systéme je zásobník pripravený na prevádzku.

### **Vyradenie do prevádzky**

Pri vyradení z prevádzky je potrebné vypustiť všetky časti zásobníka.

### **Opätovné uvedenie do prevádzky**

- skontrolujeme, či sú uzatvorené všetky vypúšťacie časti zásobníka
- naplníme hydraulické časti zásobníka
- skontrolujeme tesnosť všetkých spojov
- zapneme riadiaci systém a vykonáme skúšobnú prevádzku

### **Interval pre údržbu**

Každé 2 roky je potrebné vykonať na zásobníku servisné práce kvalifikovanými osobami.

Na odstránenie vodného kameňa z nerezového vlnovca doporučujeme použiť CS odstraňovač vodného kameňa.

### **Pokyny pre likvidáciu**

Materiály sa musia zlikvidovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu. Pri likvidácii je potrebné dodržiavať miestne a v súčasnosti platné právne predpisy.