



[www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)



PSWF N+

Návod na inštaláciu a použitie  
**AKUMULAČNÉ NÁDRŽE**  
PSWF 300 N+, PSWF 500 N+, PSWF 800 N+,  
PSWF 1000 N+, PSWF 1500 N+, PSWF 2000 N+

**SK**

**PSWF N+**

## **OBSAH**

<b>1 Popis zariadenia .....</b>	<b>3</b>
1.1 Typová séria .....	3
1.2 Ochrana nádrže .....	3
1.3 Tepelná izolácia .....	3
1.4 Prípojné miesta na nádrži .....	3
1.5 Balenie .....	3
<b>2 Všeobecné informácie .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Technické údaje a rozmery nádrže Regulus série PSWF N+ .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Prevádzka nádrže .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Príklady osadenia vývodov akumuláčnej nádrže .....</b>	<b>5</b>
<b>6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky .....</b>	<b>7</b>
<b>7 Inštalácie izolácie na nádrž .....</b>	<b>8</b>
<b>8 Údržba nádrže .....</b>	<b>10</b>
<b>9 Likvidácia .....</b>	<b>10</b>
<b>10 Záruka .....</b>	<b>10</b>

## 1 - Popis zariadenia

Akumulačné nádrže série PSWF N+ sú určené pre akumuláciu a následnú distribúciu tepelnej energie z kotlov na pevné palivá, tepelných čerpadiel, solárnych panelov, elektrokotlov a pod. Akumulačná nádrž je vždy pripojená do uzatvoreného vykurovacieho okruhu. Nádrže sú vybavené jednou prírubou v hornej časti, kedy ju je možné osadiť rúrkovým výmenníkom vhodnej veľkosti podľa zvolenej aplikácie a potrebného výkonu. V spodnej časti nádrže je inštalovaný výmenník s pripojením 1". K nádržiam PSWF sú dodávané príruby pre výmenníky s uchytením G 1" alebo G ¾". Keď do príruby nie je inštalovaný výmenník, použije sa príruha zaslepovacia. Tepelné výmenníky sú z medených rúrok s rebrovaným, ktoré zväčšuje povrch rúrok a zlepšuje schopnosť odovzdávanie tepla. V praxi býva dolný výmenník pripojený na solárny systém a hornou väčšinou slúži k príprave ohriatej pitnej vody pre domácnosť (prietokom). Príprava ohriatej pitnej vody pre domácnosť týmto spôsobom významne obmedzuje tvorbu legionelly. Ďalej majú nádrže deväť návarkov G 6/4" pre pripojenie zdrojov tepla a štyri návarky G ½" pre inštaláciu jímok pre snímače a jeden návarek G ½" pre inštaláciu poistného ventilu. Do návarkov G 6/4" je možné inštalovať priamo elektrické ohrevné telesá.

Pre správnu funkciu nádrže je nutné optimálne navrhnuť celú hydrauliku vykurovacieho systému, tzn. umiestnenie obehových čerpadiel zdrojov a vykurovacích okruhov, ventily, spätné klapky a pod. Pri kombinácii viacerých druhov zdrojov je odporúčaná pre riadenie zdrojovej aj spotrebnej časti vykurovacej sústavy, tzn. aj nabíjanie a vybíjanie akumulačnej nádrže, inteligentná regulácia, napr. regulátor Regulus IR.

### 1.1 - Typová séria

Šesť modelov s kapacitou 280, 472, 807, 930, 1498 a 1997 litrov.

### 1.2 - Ochrana nádrže

Vnútoraná plocha je bez povrchovej úpravy a antikorošnej ochrany, vonkajší povrch je lakovaný na šedo.

### 1.3 - Tepelná izolácia

Pre nádrže sa ako samostatné položky dodávajú izolácie, ktoré sa pre jednoduchšiu manipuláciu s nádržami inštalujú až na mieste inštalácie nádrží. Jedná sa o flísové izolácie s hrúbkou 100 mm s koženkovým povrchom. Izolácia sa zapína pomocou zipsu.

### 1.4 - Pripojné miesta na nádrži

- 1× príruha s vnútorným otvorom s priemerom 210 mm
- 8× návarek s výstupom do boku v kruhovej výseči 90°, vnútorný závit G 6/4"
- 1× návarek s výstupom nahor, vnútorný závit G 6/4"
- 4× návarek pre inštaláciu bočných jímok pre snímače, vnútorný závit G ½"
- 1× návarek pre inštaláciu poistného ventilu 3 bary (súčasť dodávky), vnútorný závit G ½"
- 2× návarek pre pripojenie výmenníka, vnútorný závit G 1"

### 1.5 - Balenie

Nádrže sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené v bublinkovej fólii. V príbale sú tesnenia, skrutky pre montáž príruby a poistný ventil 3 bary s M/F G ½" závitom.

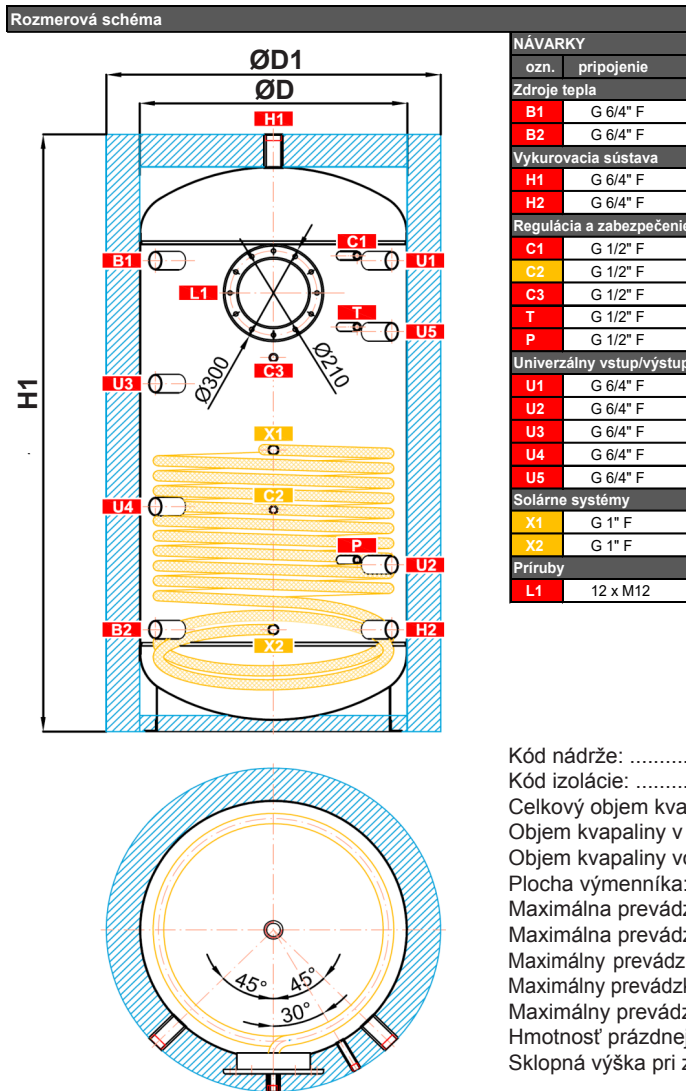
## 2 - Všeobecné informácie

Tento návod na použitie je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť odovzdaný užívateľovi. Starostlivo si prečítajte pokyny uvedené v tomto návode, pretože obsahujú dôležité pokyny ohľadom bezpečnosti, inštalácie, používania a údržby. Odložte tento návod pre prípadné neskoršie použitie. Inštalácia musí vykonať kvalifikovaná osoba v súlade s platnými predpismi, normami a podľa návodu výrobcu.

Toto zariadenie je konštruované k akumulácii vykurovacej vody a jej následnej distribúci. Musí byť pripojené k vykurovaciemu systému a zdrojom tepla. Zariadenie je vhodné aj pre prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť prietokovým spôsobom. V tom prípade si zákazník musí ako príslušenstvo dokúpiť tepelný výmenník potrebného výkonu, ktorý sa inštaluje na prírubu nádrže.

**Používanie akumulačnej nádrže k iným účelom ako vyššie uvedeným (ako je potrebné zásobník ohriatej pitnej vody pre domácnosť) je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím.**

### 3 - Technické údaje a rozmery nádrže Regulus série PSWF N+



Kód nádrže: ..... a  
 Kód izolácie: ..... b  
 Celkový objem kvapalín v nádrži: ..... c  
 Objem kvapaliny v nádrži: ..... d  
 Objem kvapaliny vo výmenníku: ..... e  
 Plocha výmenníka: ..... f  
 Maximálna prevádzková teplota v nádrži: ..... 95 °C  
 Maximálna prevádzková teplota vo výmenníku: ..... 110 °C  
 Maximálny prevádzkový tlak v nádrži PSWF 300 N+ + PSWF 1000 N+: . 4 bar  
 Maximálny prevádzkový tlak v nádrži PSWF 1500 N+ + PSWF 2000 N+: ..... 3 bar  
 Maximálny prevádzkový tlak vo výmenníku: ..... 10 bar  
 Hmotnosť prázdnej nádrže: ..... g  
 Sklopná výška pri zloženej izolácii: ..... V1

Typ - model		PSWF 300 N+	PSWF 500 N+	PSWF 800 N+	PSWF 1000 N+	PSWF 1500 N+	PSWF 2000 N+
Kód nádrže	a	14732	14735	15230	15232	15234	15236
Kód izolácie	b	16366	16367	16371	16368	16369	16370
Celkový objem kvapalín v nádrži [l]	c	280	472	807	930	1498	1996
Objem kvapaliny v nádrži [l]	d	271	461	792	912	1476	1971
Objem kvapaliny vo výmenníku [l]	e	9,0	11,0	15,0	18,0	22,0	25,0
Plocha výmenníka [m <sup>2</sup> ]	f	1,5	2,0	2,7	3,2	4,0	4,5
Hmotnosť prázdnej nádrže [kg]	g	87	118	160	180	265	311
Sklopná výška pri zloženej izolácii [mm]	V1	1430	1950	1895	2120	1965	2050
Rozmery [mm]	Ø D1	750	800	1000	1000	1300	1450
	Ø D	550	600	800	800	1100	1250
	B1	1120	1615	1455	1690	1475	1510
	B2	220	225	315	300	335	370
	H1	1405	1915	1845	2080	1885	1955
	H2	220	225	315	300	335	370
	C1	1135	1630	1470	1705	1490	1525
	C2	520	585	685	740	735	760
	C3	895	1400	1250	1475	1270	1305
	T	830	1270	1155	1345	1175	1210
	P	375	450	530	525	550	585
	U1	1120	1615	1455	1690	1475	1510
	U2	360	435	515	510	535	570
	U3	795	1155	1075	1230	1095	1130
	U4	520	685	695	760	715	750
	U5	880	1385	1235	1460	1255	1290
	X1	670	765	870	950	940	955
	X2	220	225	315	300	335	370
	L1	1010	1515	1355	1590	1375	1410

## 4 - Prevádzka nádrže

Táto nádrž je určená pre ohrev a akumuláciu vody pre vykurovanie v domácich či priemyslových aplikáciách, vždy však v uzatvorených tlakových okruhoch s núteným obehom. V akumuláčnej nádrži sa ohrieva paralelne vykurovacia voda niekoľkými možnými zdrojmi tepla ako sú rôzne typy teplovodných kotlov, obnoviteľné zdroje energie (tepelné čerpadlá, slnečné kolektory), prípadne elektrické ohrevné telesá.

Akumulačná nádrž sa pripája k zdroju energie pomocou spojovacieho šrúbenia G 6/4". Solárny systém sa pripája k vývodom vstavaného výmenníku pomocou šrúbenia G 1".

Osadenie jednotlivých vývodov nádrže sa vykonáva podľa pripojovaných okruhov. Možností sa naskytá celá rada, v nasledujúcej kapitole sú pre ilustráciu uvedené iba niektoré varianty.

## 5 - Príklady osadenia vývodov akumuláčnej nádrže

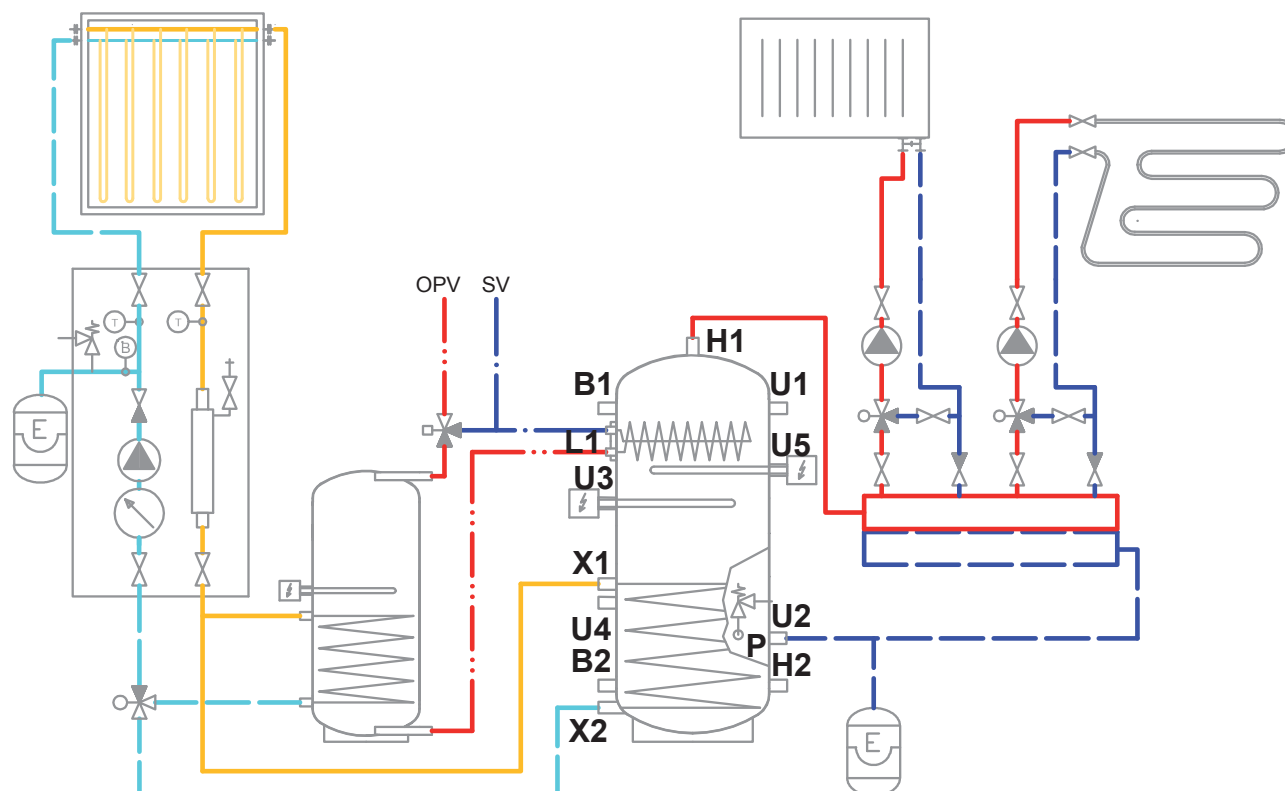
Vývod	Príklad I. Solárne kolektory + el. ohrevné telesá	Príklad II. Solárne kolektory + plyn. kotol	Príklad III. Solárne kolektory + kotol na tuhé palivá + el. ohrevné telesá
H1	výstup do vykur. systému	výstup do vykur. sys.	výstup do vykur. sys.
B1	zátka (vstup z krbu)	výstup do PK	vstup z kotla
U3	el. ohrevné teleso	zátka (vstup z TČ)	el. ohrevné teleso
U4	zátka (výstup z TČ)	zátka	zátka
B2	zátka (výstup do krbu, TČ)	zátka (výstup do krbu, TČ)	výstup do kotla (do krbu)
H2	vypúšťací ventil	vypúšťací ventil	vypúšťací ventil
U2	vstup z vyk. systému	vstup z vykur. systému	vstup z vykur. sys.
U5	el. ohrevné teleso	zátka	el. ohrevné teleso
U1	zátka	zátka (vstup z krbu), z vykurovacieho systému	zátka (vstup z krbu)
C1	termostaty el. ohr. telesa (prov+hav)	teplotný snímač regulácie vykurovania	termostaty el. ohr. telies (prov+hav)
C3	teplotný snímač regulácie vykurovania	teplomer	teplotný snímač regulácie vykurovania
T	teplomer	zátka	teplomer
X1	vstup zo sol. systému	vstup zo sol. systému	vstup zo sol. systému
C2	teplotný snímač regulácie sol. sys.	teplotný snímač regulácie sol. sys.	teplotný snímač regulácie sol. sys
P	poistný ventil G 1/2", 3 bary	poistný ventil G 1/2", 3 bary	poistný ventil G 1/2", 3 bary
X2	výstup zo sol. systému	výstup zo sol. systému	výstup zo sol. systému
L1 horná príruha	výmenník predohrevu zás. OPV	výmenník predohrevu zás. OPV	výmenník predohrevu zás. OPV

Zapojenie akumuláčnej nádrže sa vykonáva podľa pripojovaných okruhov, uvedené príklady sú iba informatívne.

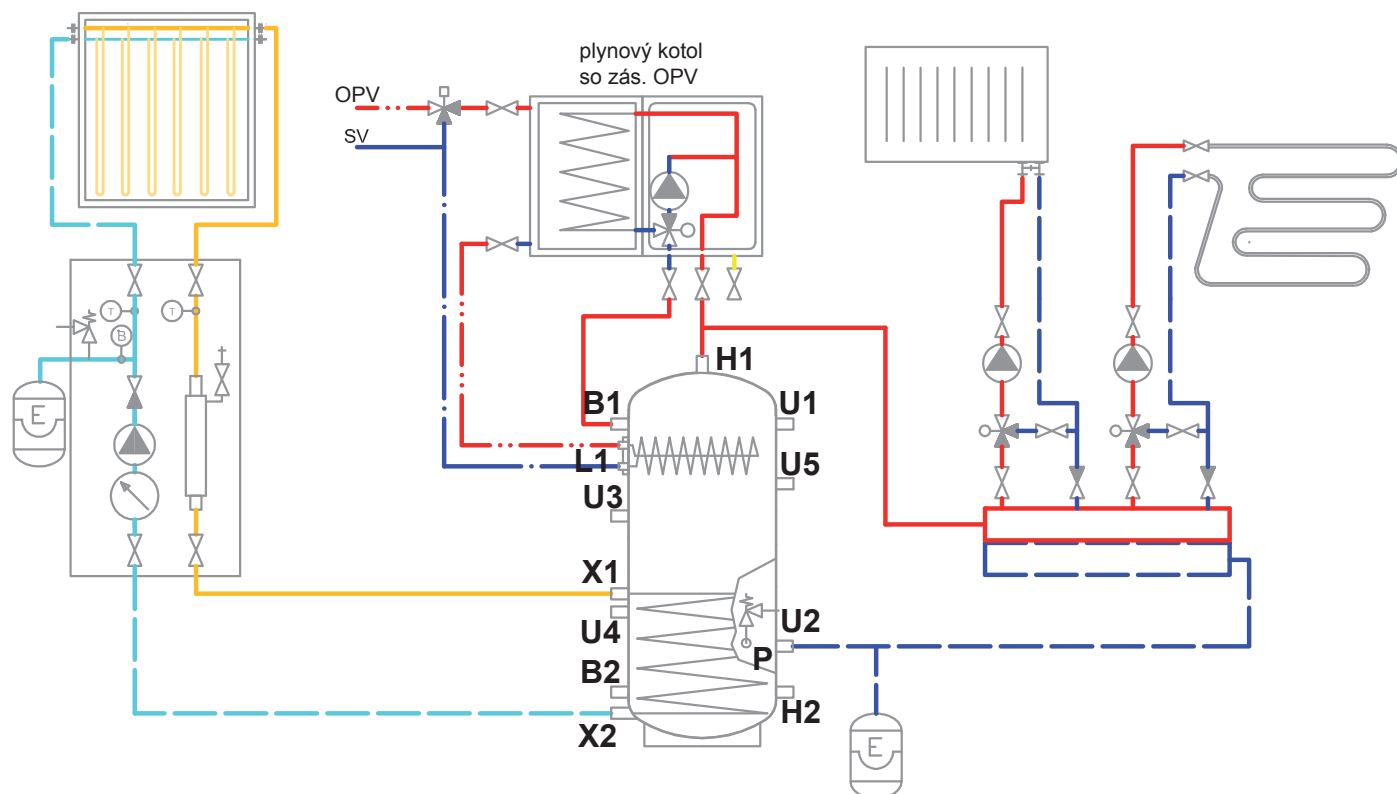
\* v zátvorkách uvedené aj možné varianty s krbom a tepelným čerpadlom

### Príklad I.

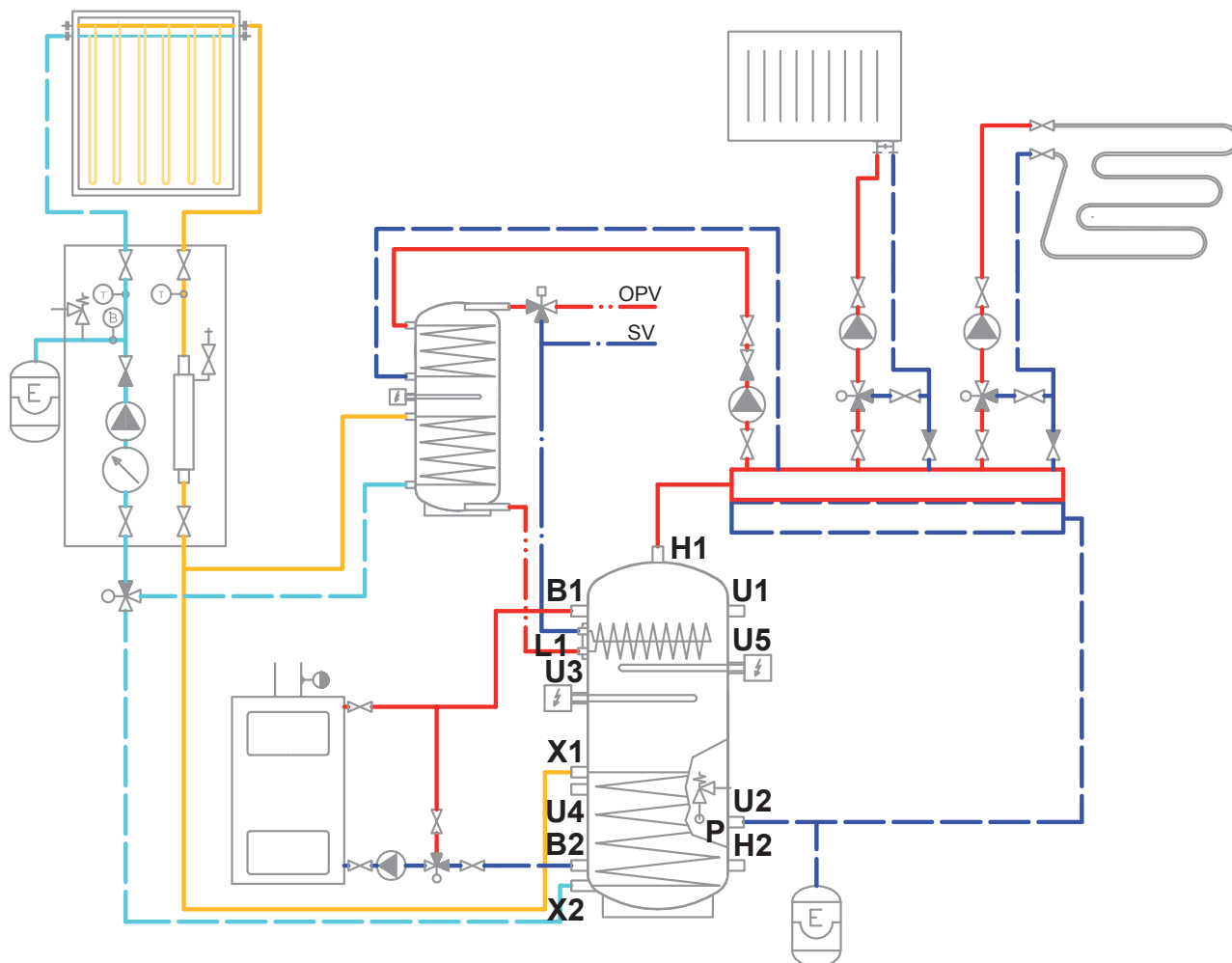
Solárne kolektory a elektrické ohrevné telesá.



**Príklad II.**  
Solárne kolektory a kombinovaný plynový kotol.



**Príklad III.**  
Solárne kolektory, kotol na tuhé palivá a elektrické ohrevné telesá.



## 6 - Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky

Inštalácia musí vyhovovať príslušným platným predpisom a môže ju vykonať iba kvalifikovaná a odborne spôsobilá osoba.

Elektrické ohrevné teleso môže zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z.z..

**Poruchy zavinené nesprávnou inštaláciou, používaním a obsluhou nebudú predmetom záruky.**

Po inštalácii nádrže do existujúceho vykurovacieho systému a pripojenie odporúčame celý vykurovací systém vyčistiť čistiacim prípravkom pre vykurovacie systémy, napríklad MR-501/R.

Proti korózii odporúčame použiť do vykurovacieho systému ochrannú náplň ako napr. prípravok MR-501/F

### 6.1 - Pripojenie k zdrojom tepla

Nádrž umiestnite na zem čo najbližšie k zdroju tepla. Nasad'te izoláciu pozri Inštalácia izolácie na nádrž. Vykurovacie okruhy pripojte na vstupy a výstupy podľa rozloženia teploty v nádrži. V najnižšom mieste nádrže nainštalujte vypúšťací ventil. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odvodušňovací ventil. Všetky pripojovacie rozvody zaizolujte.

### 6.2 - Pripojenie k solárnemu systému

Túto nádrž je možné s výhodou použiť pre pripojenie k solárnemu systému. V tom prípade sa prívod ohriatej kvapaliny zo solárneho systému pripojí k hornému nátrubku výmenníka G 1" a spodný vývod sa pripojí k vratnému potrubiu do solárneho systému. Všetky pripojovacie rozvody medzi nádržou a solárnym systémom starostlivo zaizolujte.

### 6.3 - Inštalácia el. ohrevného telesa

Akumulačná nádrž môže byť osadená elektrickými ohrevnými telesami až do výkonu 12 kW. Ich pripojenie k elektrickej sieti môže byť realizované priamo (telesá s vlastným termostatom), alebo cez regulátor celého vykurovacieho systému. **Všetky elektrické ohrevné telesá musia byť istené havarijným termostatom.**

Elektrické ohrevné teleso môže zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z. z..

### 6.4 - Uvedenie do prevádzky

Nádrž sa napúšťa spoločne s vykurovacou sústavou pri rešpektovaní platných noriem a predpisov. Pre zníženie korózie odporúčame použiť prípravky pre vykurovacie sústavy. Kvalita vykurovacej vody závisí na kvalite vody, ktorou je systém pri uvedení do prevádzky napúšťaný, na kvalite doplňovacej vody a početnosti jeho dopúšťania. Voda má veľký vplyv na životnosť vykurovacích sústav. Pri nevyhovujúcej kvalite vykurovacej vody môže dochádzať k problémom, ako sú korózie zariadenia a tvorba usadenín, hlavne na teplovýmenných plochách. Kvalita vykurovacej a doplňovacej vody je predpísaná podľa STN 07 7401.

Vykurovacie okruhy naplňte príslušnými kvapalinami a celý systém odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v systéme. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacieho systému podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

## 7 - Inštalácia izolácie na nádrž

### Návod na montáž izolácii

#### Popis produktu

Tepelná izolácia z flísu so zapínaním pomocou zipsu.

#### Upozornenie

Montáž izolácie je podľa veľkosti nádrže nutné vykonávať po dvoch alebo troch osobách. Montáž izolácie **sa musí vykonávať pri teplote najmenej 20 °C**. V prípade, že je nutné inštaláciu vykonávať pri nižšej teplote, je nutné izoláciu ohriať vopred v inom priestore najmenej na teplotu 20 °C. Montáž izolácie, ktorá má nižšiu teplotu, je nemožná a hrozí jej mechanické poškodenie (hlavne zipsu) pri jeho zapínaní.

Nepoužívajte pre montáž žiadne nástroje ako kliešte, upínacie pásy a pod.

V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

#### Postup montáže izolácie

1. Usadte nádrž podľa predpisov pre inštaláciu.
2. Oviňte starostlivo izoláciu okolo telesa nádrže. Pri inštalácii dbajte na to, aby izolácia na teleso nádrže dokonale prilhla. To sa docieli uhladzovaním a poklepávaním dlaní na izolácii od stredu rovnomerne oboma smermi, až izolácia prilhne k povrchu nádrže bez vzduchových bublín.
3. Otvory pre nátrubky použite ako oporu pre montáž izolácie.
4. Minimálne jedna osoba pritláča izolácii k nádrži a zároveň konce izolácie priťahuje k sebe. Druhá osoba zo strany zatvára zips jazdcom.
5. Nasadte hornú izoláciu a veko.
6. Nasuňte krycie plastové rozety podľa veľkosti nátrubkov, príp. nasadte kryt(-y) príruby s izoláciou.
7. Ďalšia montáž nádrže vykonajte podľa predpisov pre inštaláciu a podľa platných technických noriem a ustanovení.

#### Záruka na izoláciu

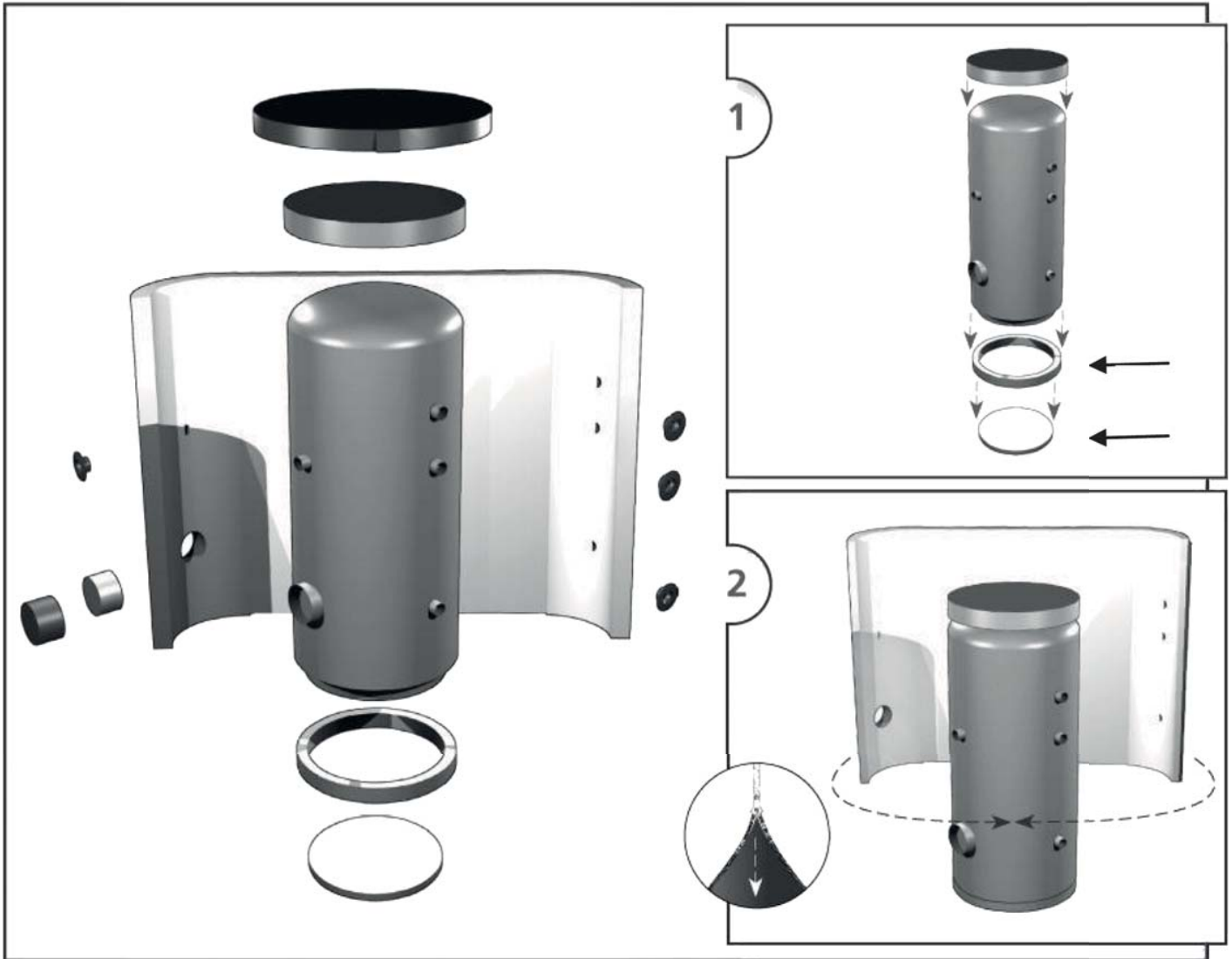
Na izoláciu je poskytovaná záručná doba v dĺžke 24 mesiacov. Táto záručná doba začína bežať nasledujúci deň odo dňa predaja.

- Záruka zaniká v prípade, že:
  - nebol dodržaný postup uvedený v montážnom návode,
  - bol výrobok používaný v rozpore s účelom, k akému je určený.
- Záruka sa nevzťahuje na:
  - na opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
  - poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,
  - chyby spôsobené užívaním v rozpore s účelom, k akému je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
  - chyby vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
  - chyby vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.





+ 20.0° C  
+ 68.0° F



## **8 - Údržba nádrže**

Pri údržbe nádrže, keď je osadená el. ohrevným telesom, odpojte teleso od napájania. Na čistenie vonkajších častí akumuláčnej nádrže používajte navlhčenú handru a vhodný čistiaci prostriedok. Nikdy nepoužívajte abrazívne prostriedky, rozpúšťadlá, prípravky na báze ropy atď. Skontrolujte, že okolo spojov nepresakuje voda.

## **9 - Likvidácia**

Obalový materiál je nutné zlikvidovať podľa platných predpisov. Po ukončení svojej životnosti sa s výrobkom nesmie zaobchádzať ako s domovým odpadom. Je nutné zabezpečiť jeho recykláciu. Izoláciu recyklujte ako plasty a oceľovú nádobu ako železný šrot.

## **10 - Záruka**

Na tento výrobok je poskytovaná záruka podľa podmienok uvedených v tomto návode a podľa záručného listu. Záručný list je neoddeliteľnou súčasťou dodávky tejto nádrže.



**REGULUS-TECHNIK, s.r.o.**

E-mail: [obchod@regulus.sk](mailto:obchod@regulus.sk)

Web: [www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)

