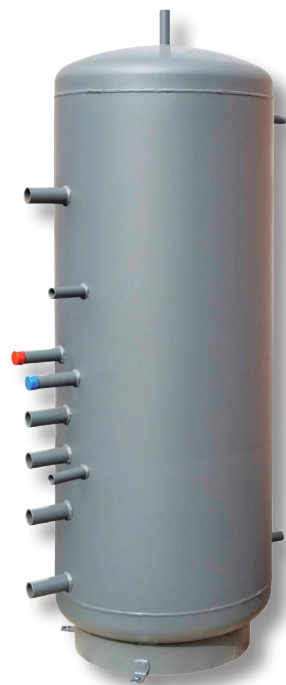


# Regulus

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



HSK 350 K P-B

Návod na inštaláciu a údržbu **SK**  
**AKUMULAČNÁ NÁDRŽ**  
**s nerezovým výmenníkom pre ohrev**  
**OPV HSK 350 K P-B**

**HSK 350 K P-B**

# OBSAH

<b>1 Popis zariadenia.....</b>	<b>3</b>
1.1 Typová rada .....	3
1.2 Ochrana nádrže .....	3
1.3 Tepelná izolácia .....	3
1.4 Balenie .....	3
<b>2 Všeobecné informácie .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Technické údaje a rozmery nádrže Regulus rady HSK 350 K P-B .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Prevádzka nádrže .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Zapojenie akumuláčnej nádrže HSK 350 K P-B do vykurovacej sústavy .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky .....</b>	<b>7</b>
6.1 Pripojenie k zdrojom tepla .....	7
6.2 Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody .....	7
6.3 Uvedenie do prevádzky .....	7
<b>7 Inštalácia izolácie na nádrž .....</b>	<b>7</b>
<b>8 Údržba nádrže .....</b>	<b>8</b>
<b>9 Likvidácia .....</b>	<b>8</b>
<b>10 Záruka .....</b>	<b>8</b>

## 1 - Popis zariadenia

Kombinovaná akumulčná nádrž HSK 350 K P-B s integrovaným nerezovým výmenníkom a tesným deliacim plechom slúži pre akumuláciu tepla a prípravu ohriatej pitnej vody. Vďaka upravenej konštrukcii a tesnému deliacemu plechu je možné pre prepínanie medzi ohrevom vrchnej a spodnej časti nádrže použiť iba jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pre inštalácie s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX.

### 1.1 - Typová rada

Jeden model o celkovom objeme 340 litrov s nerezovým výmenníkom pre ohrev OPV.

### 1.2 - Ochrana nádrže

Akumulčná nádrž je bez povrchovej úpravy, vonkajší povrch je lakovaný šedou farbou. Výmenník pre ohrev ohriatej pitnej vody pre domácnosť je z nerezovej ocele.

### 1.3 - Tepelná izolácia

Pre nádrž sa ako samostatná položka dodáva izolácia. Pre jednoduchšiu manipuláciu s nádržou sa izolácia inštaluje až na mieste inštalácie. Jedná sa o izoláciu z flísy s hrúbkou 100 mm s povrchom z tvrdého polystyrénu.

### 1.4 - Balenie

Nádrž je dodávaná nastojato na samostatnej palete, ku ktorej je priskrutkovaná, a je balená v bublinkovej fólii.

**Je zakázané akumulčnú nádrž dopravovať a skladovať vo vodorovnej polohe.**

## 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. Uložte tento návod pre prípadné neskoršie použitie.

Toto zariadenie je konštruované k akumulácii tepelnej energie vykurovacej vody a jej následnej distribúcii. Musí byť pripojené k vykurovacej sústave a zdrojom tepla. Zariadenie je vhodné pre prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť prietokovým spôsobom.

Používanie akumulčnej nádrže k iným účelom ako vyššie uvedeným je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím.

Inštaláciu musí vykonať odborne spôsobilá osoba v súlade s platnými predpismi, normami a podľa návodu výrobcu, inak zaniká záruka.

### 3 - Technické údaje a rozmery nádrže Regulus 350 K P-B



Základná charakteristika	
Použitie	Kombinovaná akumulčná nádrž s integrovaným nerezovým výmenníkom a tesným deliacim plechom slúži pre akumuláciu tepla a prípravu ohriatej pitnej vody. Vďaka upravenej konštrukcii a tesnému deliacemu plechu je možné pre prepínanie medzi ohrevom vrchnej a spodnej časti nádrže použiť iba jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pre inštalácie s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX. Izolácia nádrže nie je súčasťou dodávky a je nutné ju objednať samostatne, objednávaci kód pozri nižšie.
Pracovná kvapalina	voda, zmes voda-glykol alebo zmes voda-glycerín (max. 2:1) (nádrž); voda (výmenník)
Objednávaci kód nádrže	<b>18628</b>
Objednávaci kód izolácie	<b>18837</b>

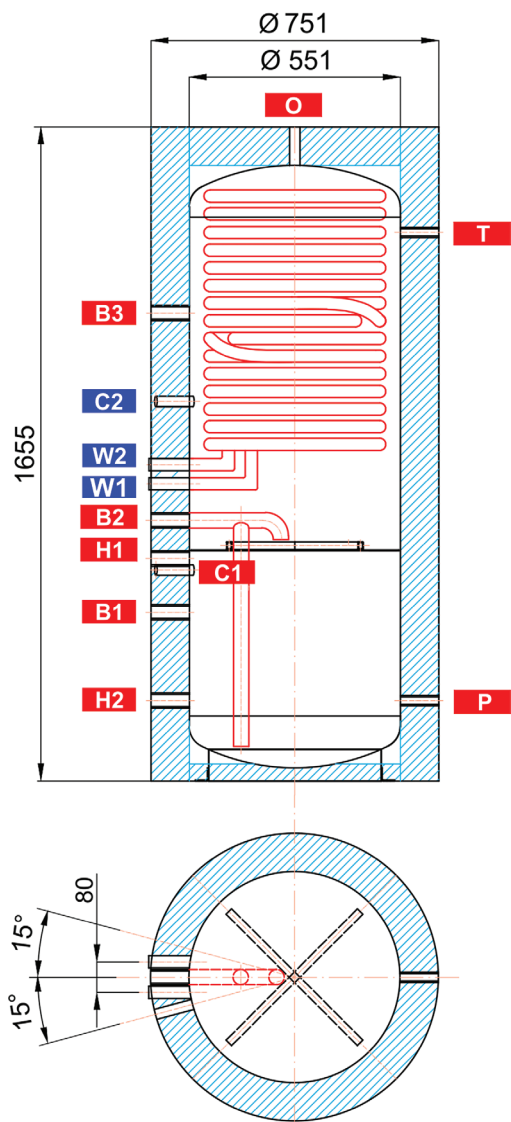
Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
Trieda energetickej účinnosti	C
Statická strata	74 W
Úžitkový objem	340 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	340 l
Objem kvapaliny v nádrži	319 l
Objem výmenníka OPV	21 l
Plocha výmenníka OPV	6 m <sup>2</sup>
Max. teplota v nádrži	95 °C
Max. teplota vo výmenníku OPV	95 °C
Max. tlak v nádrži	4 bar
Max. tlak vo výmenníku OPV	10 bar
Priemer nádrže	550 mm
Priemer nádrže s izoláciou	750 mm
Celková výška nádrže	1655 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	100 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	50 mm
Hrúbka izolácie vrchnej časti nádrže	120 mm
Sklopná výška	1740 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	82 kg

Materiály	
Materiál nádrže	S235JR
Materiál výmenníka OPV	AISI 316L
Materiál izolácie nádrže	flís
Vonkajší povrch izolácie	tvrdý polystyrén

Objem dodanej ohriatej pitnej vody (ohrev z 10 °C na 40 °C)									
Ohrievaný objem	celý			celý			nad deliacim plechom		
	10 kW			bez dohrevu			10 kW		
Dohrev	10 kW			bez dohrevu			10 kW		
Prietok [l/min]	8	12	20	8	12	20	8	12	20
Teplota v nádrži	60 °C			60 °C			60 °C		
Objem ohriatej pitnej vody [l]	287	261	218	229	211	174	273	248	210
Teplota v nádrži	50 °C			50 °C			50 °C		
Objem ohriatej pitnej vody [l]	207	165	132	165	135	111	197	159	127

Rozmerová schéma			
ozn.	popis	pripojenie	výška [mm]
<b>Zdroje tepla</b>			
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 1" F	390
B2	Vratný do zdroja tepla	G 1" F	630
B3	Prívodný od zdroja tepla	G 1" F	1170
<b>Vykurovacía sústava</b>			
H1	Prívodná do vykुर. systému	G 1" F	530
H2	Vratná z vykurovacieho systému	G 1" F	210
<b>Príprava ohriatej pitnej vody</b>			
W1	Studená voda	G 1" F	725
W2	Ohriata pitná voda	G 1" F	775
<b>Regulácia a zabezpečenie</b>			
C1	Teplotný snímač	G 1/2" F	500
C2	Teplotný snímač	G 1/2" F	940
T	Teplomer	G 1/2" F	1380
P	Poistný ventil	G 1/2" F	210
<b>Ostatné</b>			
O	Odvzdušnenie	G 1/2" F	1655



#### 4 - Prevádzka nádrže

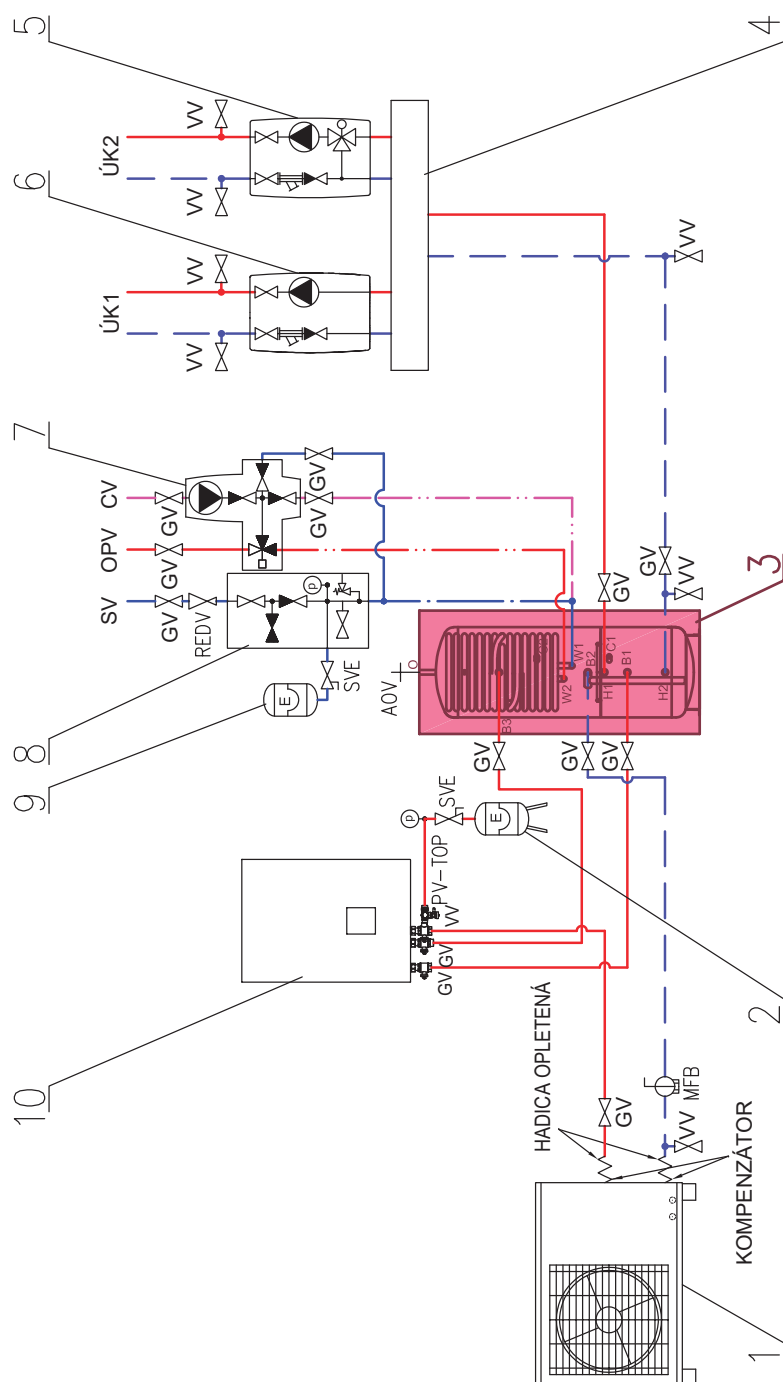
Táto nádrž je určená pre akumuláciu tepelnej energie pre vykurovanie v uzatvorených tlakových okruhoch s núteným obehom. Akumulovanú energiu vykurovacía voda odovzdáva cez integrovaný výmenník do ohriatej pitnej vody. Príprava ohriatej pitnej vody teda prebieha prietochným spôsobom.

Nádrž je vhodná pre inštaláciu s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX.

## 5 - Zapojenie akumuláčnej nádrže HSK 350 K P-B do vykurovacej sústavy

### LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
  - 2 - Expanzná nádoaba ÚK
  - 3 - Akumulačná nádrž Regulus HSK 350 K P-B
  - 4 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
  - 5 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX
  - 6 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2
  - 7 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX ZV
  - 8 - Poistná sada k ohrievaču
  - 9 - Expanzná nádoaba OPV
  - 10 - Vnútrotná jednotka RegulusBOX
- SV - Studená voda  
 OPV - Ohriata pitná voda  
 CV - Cirkulácia OPV  
 ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GV - Gulový ventil  
 SV - Spätňý ventil  
 AOV - Automatický odvzdušňovací ventil  
 PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil  
 REDV - Redukčný ventil (voliteľný)  
 VV - Vypúšťací ventil  
 SVE - Servisný ventil expanznej nádoby  
 PV-ÚK - Poistný ventil ÚK  
 MFB - Filterball s magnetom



## 6 - Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky

Inštalácia musí vyhovovať príslušným platným predpisom a môže ju vykonať iba kvalifikovaná a odborne spôsobilá osoba. **Poruchy zavinené nesprávnou inštaláciou, používaním a obsluhou nebudú predmetom záruky.**

Po inštalácii nádrže do existujúcej vykurovacej sústavy a pripojení odporúčame celú vykurovaciu sústavu vyčistiť čistiacim prípravkom pre vykurovacie sústavy, napríklad MR-501/R.

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

### 6.1 - Pripojenie k zdrojom tepla

Nádrž umiestnite na zem a vyrovnajte. Nasadte izoláciu pozri Inštalácia izolácie na nádrž. Vykurovaciu sústavu pripojte podľa schémy odporúčaného zapojenia - pozri kap. 5. V najnižšom mieste nádrže nainštalujte vypúšťací ventil. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odvzdušňovací ventil. Všetky pripájacie rozvody zaizolujte.

### 6.2 - Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody

Rozvod ohriatej pitnej vody vykonajte podľa platných noriem. Pripojenie k nádrži vrátane osadenia armatúr je vyobrazené na schéme odporúčaného zapojenia v kap. 5. Na prívod vody do nádrže odporúčame namontovať redukčný ventil. Pri tlaku vo vodovodnom rade nad 6 bar je redukčný ventil nutný. Pre zabránenie strát vody odporúčame na vstup studenej vody inštalovať taktiež expanznú nádobu o minimálnom objeme 4% celkového objemu vody v rozvodoch OPV vrátane výmenníkov, cirkulačného potrubia a pod. (spravidla vychádza objem 8 l). Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred nádrž zmäkčovač vody. V prípade, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainštalujte filter.

## Tabuľka medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vode

Popis	pH	Celkový obsah pevných častíc (TDS)	Vápnik	Chloridy	Horčík	Sodík	Železo
max. hodnota	6,5 - 9,5	600 mg/liter	40 mg/liter	100 mg/liter	20 mg/liter	200 mg/liter	0,2 mg/liter

### 6.3 - Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky nádrž uzemnite.

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 po prevádzke napúšťaný, na kvalite doplňovacej vody a početnosti jeho dopúšťania. Má veľký vplyv na životnosť vykurovacej sústavy. Pri nevyhovujúcej kvalite vykurovacej vody môže dochádzať k problémom, ako sú korózie zariadenia a tvorba usadenín, hlavne na teplovýmenných plochách.

Kvalita doplňovacej a vykurovacej vody je predpísaná podľa STN 07 7401:1992. **Kvalita ohriatej pitnej vody musí spĺňať podmienky uvedené v Tabuľke medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vode na tejto strane tohto návodu.**

Vykurovaciu sústavu naplňte príslušnými kvapalinami a celú sústavu odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v sústave. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacej sústavy podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

## 7 - Inštalácia izolácie na nádrž

### Popis produktu

Tepelná izolácia je súčasťou akumuláčnej nádrže pre zabránenie ich tepelných strát. Izolácia sa u tohto typu akumuláčnej nádrže inštaluje až na mieste inštalácie nádrže z dôvodu jednoduchšej manipulácie s nádržou.

### Upozornenie

Montáž izolácie je nutné vykonať vo dvojici. Nepoužívajte pre montáž žiadne nástroje ako kliešte, upínacie pásy a pod. V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

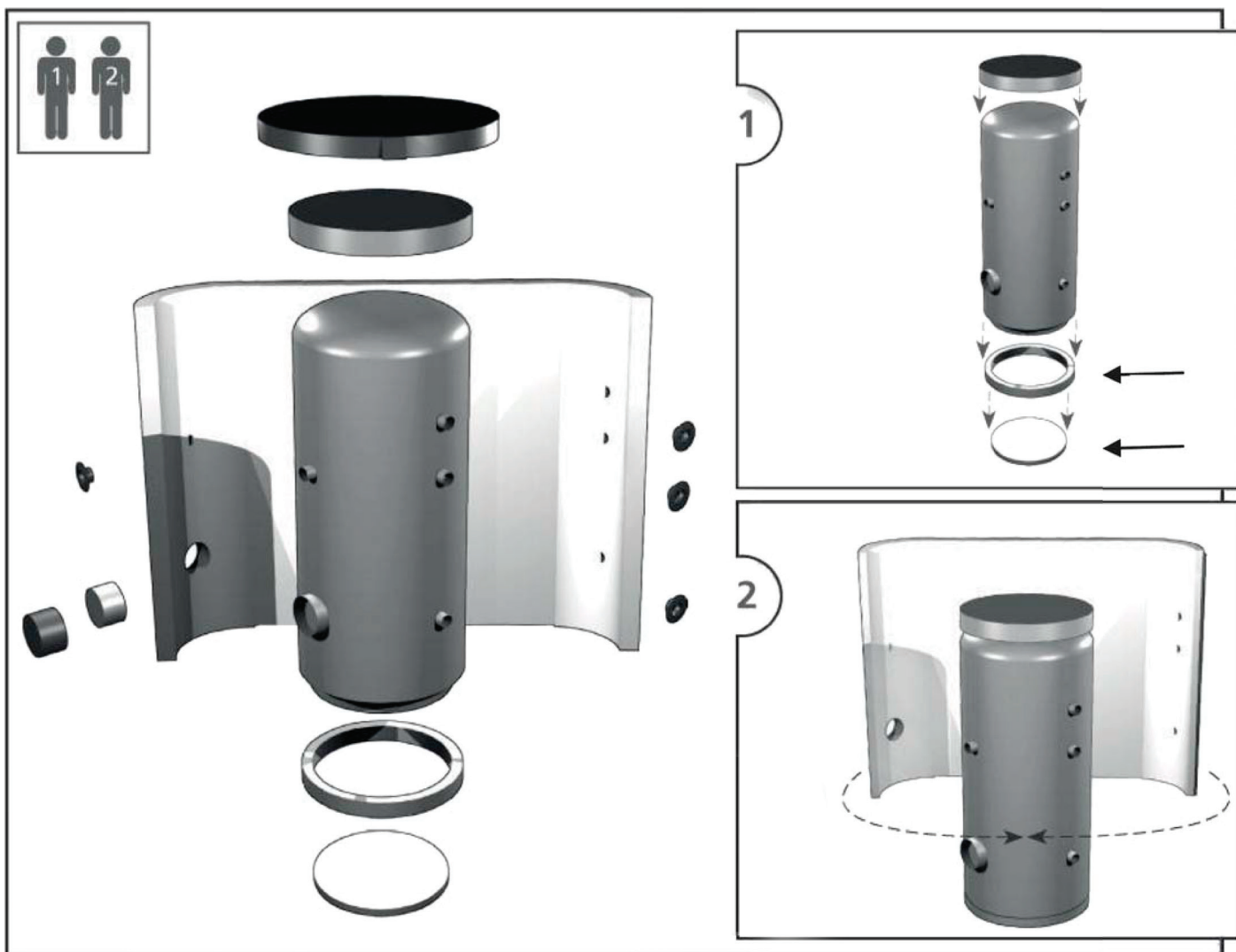
### Postup montáže izolácie

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 poklepaním dlane na izoláciu 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 izoláciu k nádrži a zároveň konce izolácie priťahuje k sebe. Druhá osoba zo strany zatvára zámok izolácie
5. Nasadte hornú izoláciu a veko.
6. Nasuňte krycie plastové rozety podľa veľkosti nátrubkov.
7. Ďalšiu montáž nádrže vykonajte podľa predpisov pre inštaláciu a podľa platných technických noriem a ustanovení.

### Záruka na izoláciu

- 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:
  - opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
  - poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,

- vady spôsobené užívaním v rozpore s účelom, k akému je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
- vady vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
- vady vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.



## 8 - Údržba nádrže

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 životnosti sa s výrobkom nesmie zaobchádzať ako s domovým odpadom. Je nutné zabezpečiť jeho recykláciu. Izoláciu recyklujte ako plasty a ocelovú 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 akumuláčnej nádrže.