

Návod na inštaláciu a použitie

# **ZÁSOBNÍKOVÉ OHRIEVAČE OHRIATEJ PITNEJ SO ZVÄČŠENÝM VYKUROVACÍM VÝMENNÍKOM**

**RBC 200 HP, RBC 300 HP, RBC 400 HP, RBC 500HP,  
RBC 750 HP, RBC 1000 HP, RBC 1500 HP**



CE

SK  
verzia 1.2

*Regulus*

# OBSAH

<b>1 Popis zariadenia</b> .....	<b>3</b>
1.1 Typová séria .....	3
1.2 Ochrana zásobníka .....	3
1.3 Tepelná izolácia .....	3
1.4 Prípojné miesta na zásobníku .....	3
1.5 Balenie .....	3
<b>2 Všeobecné informácie</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Technické údaje a rozmery zásobníka Regulus série RBC HP</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Prevádzka zásobníka</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Príklady osadenia vývodov zásobníka</b> .....	<b>5</b>
<b>6 Inštalácia zásobníka a uvedenie do prevádzky</b> .....	<b>8</b>
6.1 Pripojenie k zdrojom vykurovania .....	8
6.2 Pripojenie k solárnemu systému .....	8
6.3 Inštalácia ohrevného telesa .....	8
6.4 Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody .....	8
6.5 Inštalácia elektronickej anódy .....	8
6.6 Uvedenie do prevádzky .....	9
<b>7 Izolácia zásobníka</b> .....	<b>9</b>
<b>8 Údržba zásobníka a výmena magnézieovej anódy</b> .....	<b>10</b>
<b>9 Likvidácia</b> .....	<b>10</b>
<b>10 Záruka</b> .....	<b>10</b>

# 1 - Popis zariadenia

Zásobníkový ohrievač pitnej vody pre domácnosť RBC HP (ďalej jen zásobník) s jedným zväčšeným smaltovaným výmenníkom s pripojením G 5/4“ (zásobníky s objemom 750, 1000 a 1500 litrov majú pripojenie G 6/4“). Zásobníky majú možnosť (s výnimkou zásobníkov s objemom 1000 l a 1500 l) inštalácia elektrického ohrevného telesa do návarku G 6/4“.

Zásobníky so zväčšeným vykurovacím výmenníkom sú hlavne vhodné pre ohrev tepelným čerpadlom. Pre správnu funkciu zásobníka je nutné optimálne navrhnuť celú hydrauliku vykurovacieho systému, tzn. umiestnenie obehových čerpadiel zdrojov a vykurovacích okruhov, ventily, spätné klapky a pod.

## 1.1 - Typová séria

Sedem modelov s kapacitou 200, 300, 400, 500, 750, 1000 a 1500 litrov.

## 1.2 - Ochrana zásobníka

Smalt vnútorného povrchu a výmenníka zaručuje dlhú životnosť. Smaltovanie sa vykonáva podľa normy DIN 4753. Ďalšie kvalitatívne zlepšenie zaisťuje magnéziová anóda inštalovaná v zásobníku (pri zásobníkoch väčších objemov je inštalovaných anód aj viac). Od objemu 400 l majú zásobníky 2 magnéziové anódy. Zásobníky s objemom 750, 1000 a 1500 litrov majú 3 magnéziové anódy.

## 1.3 - Tepelná izolácia

Do objemu 500 l je zásobník dodávaný s tvrdou polyuretánovou izoláciou hr. 55 mm s bielym PVC povrchom. Zásobníky 750 a 1000 l sú dodávané s tvrdou polyuretánovou izoláciou hrúbky 75 mm s bielym koženkovým povrchom. Zásobník 1500 má izoláciu hrúbky 100 mm.

## 1.4 - Prípojné miesta na zásobníku

2× bočné s vnútorným závitom G 5/4“ okruhu vykurovacieho výmenníka (zásobníky s objemom 750, 1000 l a 1500 l majú závit G 6/4“)

2× bočný s vnútorným závitom G 5/4“ pre prívod studenej a odvod ohriatej pitnej vody (zásobníky s objemami 200, 300 a 400 l majú závit G1“)

2× bočné s vnútorným závitom G 1/2“ pre teplotný snímač a teplomer (zásobníky RBC 1000 HP a RBC 1500 HP majú jímku navyše)

1× bočné s vnútorným závitom G 1“ pre cirkuláciu (zásobníky s objemami 200, 300 a 400 l majú závit G3/4“)

1× horný s vnútorným závitom G 5/4“ pre magnéziovú anódu (zásobníky s objemami 750, 1000 l a 1500 l majú dve horné anódy)

1× bočné s vnútorným závitom G 6/4“ pre elektrické ohrevné teleso (**RBC 1000 HP a RBC 1500 HP nemajú**)

1× príruha bočného kontrolného otvoru

## 1.5 - Balenie

Zásobníky sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené v bublinkovej fólii. Je zakázané zásobníky dopravovať a skladovať vo vodorovnej polohe.

# 2 - Všeobecné informácie

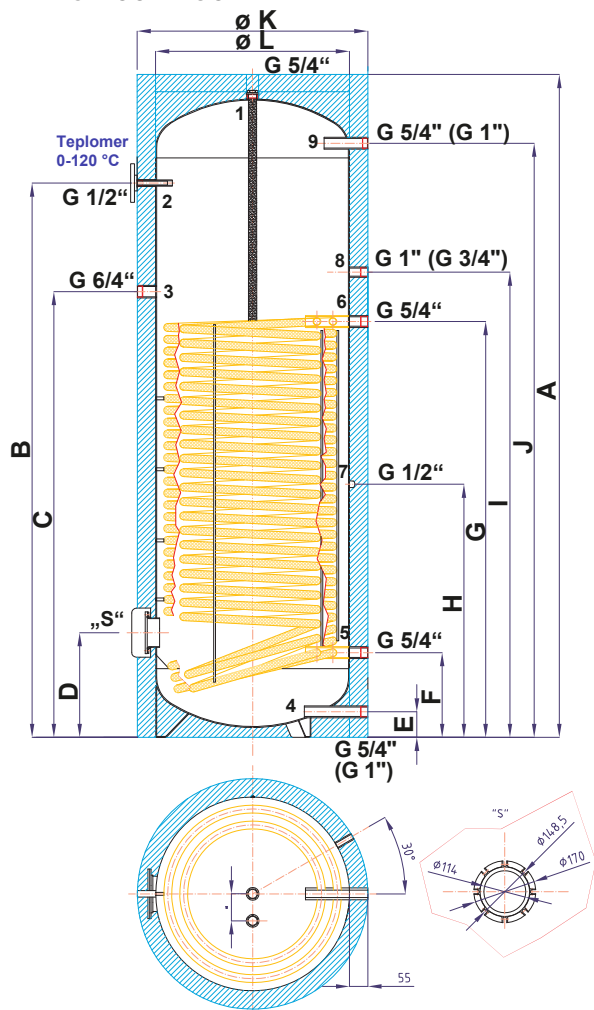
Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaná osoba v súlade s platnými predpismi a podľa návodu výrobcu.

Tento návod na inštaláciu a použitie je neoddeliteľnou 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.

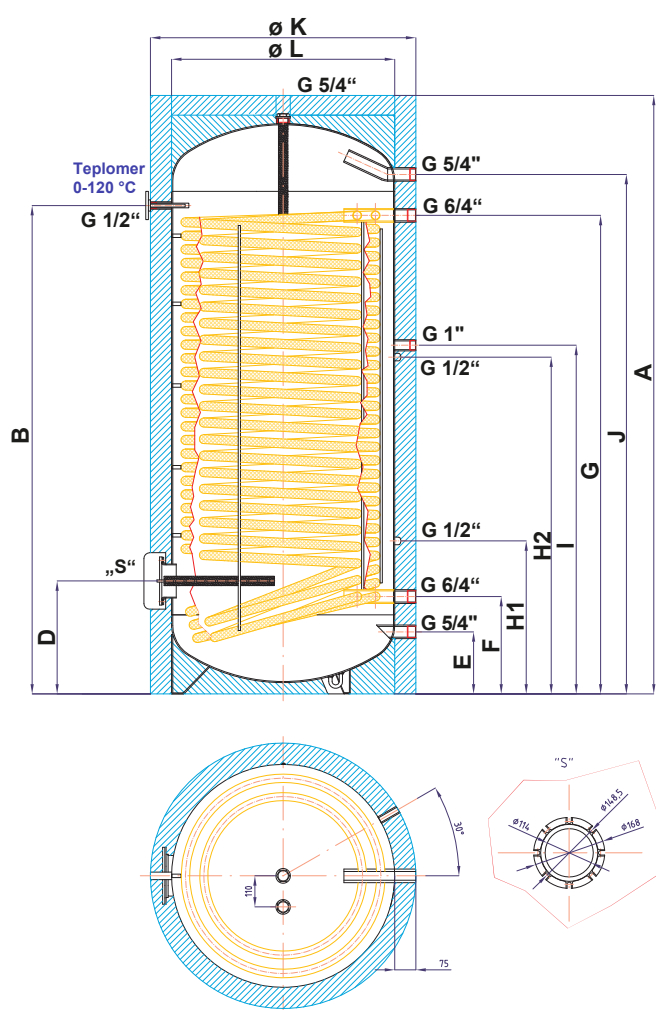
Používanie zásobníka k iným účelom ako je uvedené v tomto návode je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím.

# 3 - Technické údaje a rozmery zásobníkového ohrievača ohriatej pitnej vody RBC HP

RBC 200 - 750 HP



RBC 1000 - 1500 HP



Kód zásobníka .....	<b>a</b>
Celkový objem zásobníka .....	<b>b</b>
Objem vykurovacieho výmenníka .....	<b>c</b>
Plocha vykurovacieho výmenníka .....	<b>d</b>
Prázdna hmotnosť (transportné) .....	<b>e</b>
Maximálna prevádzková teplota zásobníka .....	<b>95 °C</b>
Maximálna prevádzková teplota vykurovacieho výmenníka .....	<b>110 °C</b>
Maximálny prevádzkový tlak zásobníka .....	<b>10 bar</b>
Maximálny prevádzkový tlak vykurovacieho výmenníka .....	<b>16 bar</b>
Príprava OPV $\Delta t = 35 \text{ °C}$ (80/60 - 10/45) - výmenník .....	<b>f</b>

Poznámka: Hodnoty uvedené v obrázku v zátvorkách platia pre zásobníky RBC 200 HP - RBC 400 HP.

Typ - model		RBC 200 HP	RBC 300 HP	RBC 400 HP	RBC 500 HP	RBC 750 HP	RBC 1000 HP*	RBC 1500 HP*
Kód zásobníka	a	10534	10535	10536	8546	10537	7883	13947
Objem zásobníka [l]	b	200	300	400	500	750	1000	1500
Objem vyk. výmenníka [l]	c	13,5	23,1	30	36,3	46,2	63	70
Plocha vyk. výmenníka [m <sup>2</sup> ]	d	3	3,8	5	5,9	7,5	10	11
Prázdná hmotnosť (transportná) [kg]	e	128	155	187	220	290	320	344
Príprava OPV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (60/40 - 10/45) [l/hod] ([kW])	f	934 (38)	1179 (48)	1572 (64)	1880 (75)	2334 (95)	3186 (127)	3432 (140)
Rozmery [mm]	A	1265	1710	1655	1785	1870	2120	2205
	B	1040	1430	1385	1475	1450	1730	1825
	C	940	1150	1165	1335	1300	-	-
	D	257	270	280	360	400	400	530
	E	67	67	79	175	220	220	315
	F	210	230	250	295	370	345	450
	G	890	1080	1100	1235	1250	1695	1620
	H	593	653	690	825	775	542 a 1193	870 a 1260
	I	990	1200	1205	1375	1440	1235	1460
	J	1164	1609	1541	1595	1590	1840	1935
	ø K	610	610	710	760	950	950	1200
	ø L	500	500	600	650	790	790	1000

\* Zásobníky RBC 1000 HP a RBC 1500 HP nemajú nátrubok G 6/4" pre inštaláciu ohrevného telesa.

## 4 - Prevádzka zásobníka

Tento zásobník je určený k prevádzke tlakových okruhov. V zásobníku sa prostredníctvom vstavaného teplovodného výmenníka ohrieva teplá voda niekoľkými možnými zdrojmi tepla, ako sú rôzne typy teplovodných kotlov, obnoviteľné zdroje energie (tepelné čerpadlá, slnečné kolektory). Pre dohrev OPV je možné do zásobníka inštalovať elektrické ohrevné teleso.

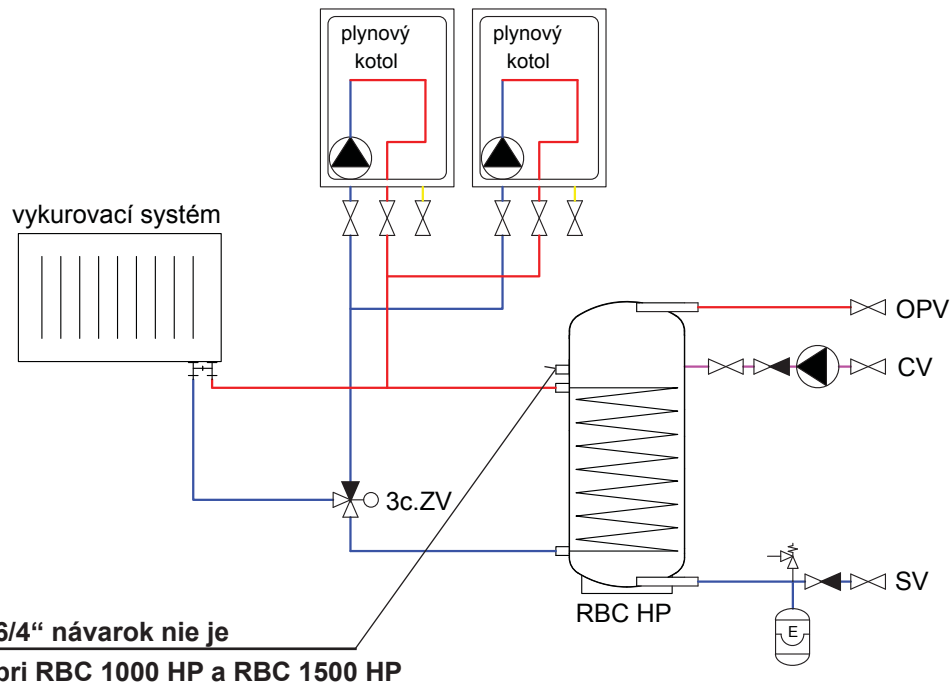
Teplotu OPV v zásobníku odporúčame udržiavať v teplotnom rozmedzí 60-65 °C. Táto teplota zaručuje optimálnu prevádzku zásobníkov a súčasne zaisťuje ochranu proti tvorbe baktérie Legionelly.

## 5 - Príklady osadenia vývodov zásobníka

Ozn. vývodu	Príklad I. S kaskádou plynových kotlov	Príklad II. So solárnym systémom	Príklad III. S tepelným čerpadlom
1	magnéziová anóda	magnéziová anóda	magnéziová anóda
2	teplomer	teplomer	teplomer
3	zátka	zátka	elektrické ohrevné teleso
4	prívod studenej vody	prívod studenej vody	prívod studenej vody
5	výstup do kotla	výstup do solárneho systému	výstup do tepelného čerpadla
6	vstup z kotla	vstup zo solárneho systému	vstup z tepelného čerpadla
7	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač	teplotný snímač
8	cirkulácia	zátka	cirkulácia
9	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej vody
príruba	zaslepená	zaslepená	zaslepená

### Príklad I.

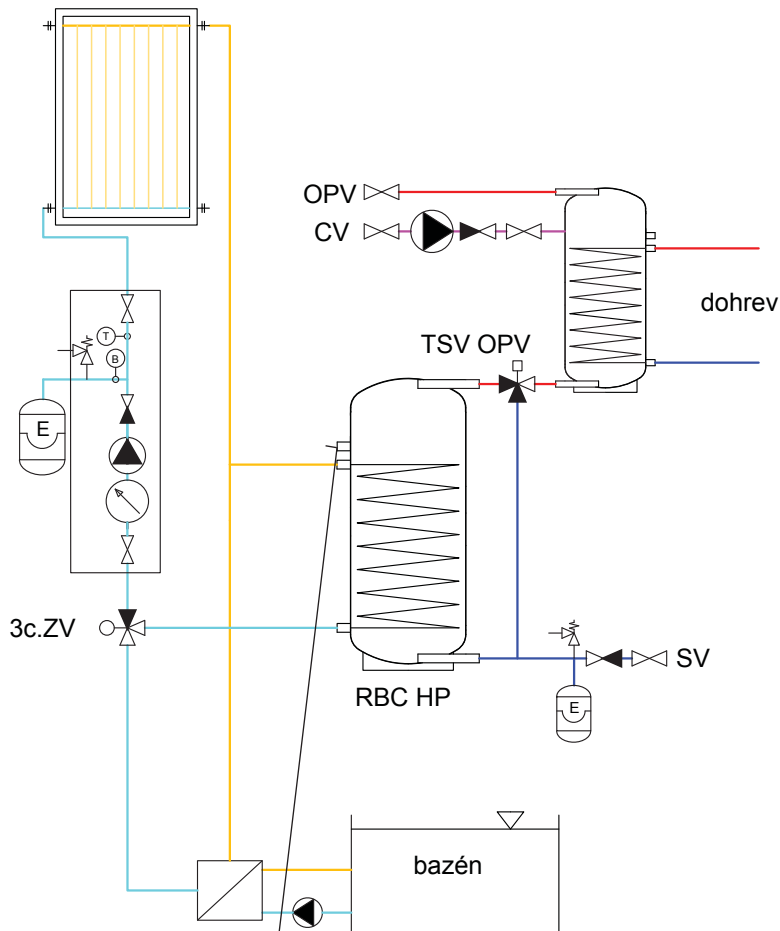
- S kaskádou plynových kotlov



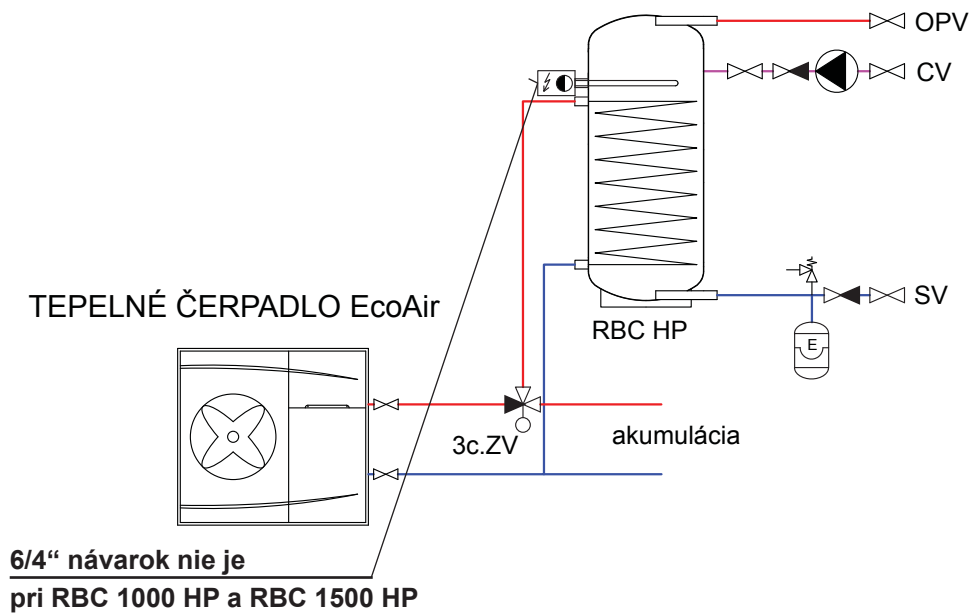
### Príklad II.

- So solárnym systémom

väčšia plocha solárneho systému



**Príklad III.**  
- S tepelným čerpadlom



**Tabuľka medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vode**

Popis	pH	Celkový obsah pevných častíc (TDS)	Vápnik	Chloridy	Horčík	Sodík	Železo
maximálna 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 - Inštalácia zásobníka a uvedenie do prevádzky

Inštalácia musí vyhovovať príslušným platným predpisom a môže ju vykonať iba kvalifikovaná a odborne spôsobilá osoba. Zásobník sa umiestňuje na zem, čo najbližšie k vykurovaciemu zdroju.

**Upozornenie: Na poruchy spôsobené nesprávnou inštaláciou, používaním a obsluhou sa záruka nevzťahuje.**

### 6.1 - Pripojenie k zdrojom vykurovania

Vykurovacie okruhy pripojte na vstup a výstup vykurovacieho výmenníka. Zdroj ohrevu zásobníka - smaltovaný výmenník - sa pripája pomocou šrúbenia G 5/4“.

### 6.2 - Pripojenie k solárnemu systému

Tento zásobník je možné taktiež s výhodou použiť pre pripojenie k solárnemu systému. V tom prípade sa prívod ohriateho média zo solárneho systému pripojí k hornému nátrubku vykurovacieho výmenníka G 5/4“ a spodný vývod sa pripojí k vratnému potrubiu do solárneho systému. Všetky pripájacie rozvody medzi zásobníkom a solárnym systémom starostlivo zaizolujte.

### 6.3 - Inštalácia ohrevného telesa

Elektrické ohrevné teleso sa inštaluje do bočného návarku so závitom G 6/4“ (**zásobníky RBC 1000 HP a RBC 1500 HP nemajú návarek na inštaláciu elektrického ohrevného telesa**). Zásobník môže byť osadený elektrickým ohrevným telesom až do výkonu 12 kW (podľa priemeru zásobníka a dĺžky telesa) a ich pripojenie k elektrickej sieti môže byť realizované priamo (telesá s vlastným termostatom), alebo cez regulátor celého vykurovacieho systému. Elektrické ohrevné teleso musí zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z. z..

**Upozornenie: Všetky elektrické ohrevné telesá musia byť istené havarijným termostatom.**

### 6.4 - Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody

Rozvody OPV vykonajte podľa platných noriem. Zásobník sa pripája k prívodu studenej vody a výstupu OPV pomocou šrúbenia G 5/4“. Na vstup studenej vody do zásobníka nainštalujte poistný ventil 6 bar. Na prívod vody do zásobníka odporúčame namontovať redukčný ventil. Pri tlaku vo vodovodnom rade nad 6 bar je inštalácia redukčného ventilu nutná. Pre zabránenie strát vody odporúčame na vstup studenej vody inštalovať taktiež expanznú nádobu (pre RBC 200 HP s objemom 8 l, pre RBC 300 HP a 400 HP s objemom 12 l, pre RBC 500 HP s objemom 18 l, pre RBC 750 HP s objemom 24 l, pre RBC 1000 HP s objemom 35 l a pre RBC 1500 HP s objemom 60 l).

Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred zásobník zmäčkovač vody. V prípade, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainštalujte filter.

Na výstup OPV zo zásobníka sa odporúča inštalovať zodpovedajúci termostatický zmiešavací ventil, ktorý zabraňuje vniknutiu nežiadúcej teploty OPV do odberných miest.

V najnižšom mieste zásobníka nainštalujte vypúšťací ventil. Všetky rozvody OPV zaizolujte.

### 6.5 - Inštalácia elektronickej anódy

Do zásobníka je možné namiesto magnéziovej anódy inštalovať elektronicкую anódu. V tomto prípade sa vykonáva iba optická kontrola indikácie funkcie elektronickej anódy bez jej demontáže zo zásobníka.

Pre inštaláciu elektronickej anódy je nutné demontovať zo zásobníka všetky magnéziové anódy. Nad zásobníkom musí byť dostatočné miesto pre vloženie elektronickej anódy podľa nasledujúcej tabuľky s odporúčanými dĺžkami anód. Pri zásobníku RBC 1500 HP odporúčame 2 elektronickej anódy. Jedna sa umiestni zhora a druhá do spodnej príruby (objednávací kód 13799). Zvyšné otvory po magnéziových anódach sa musia zaslepiť.

Pre zaistenie dostatočnej ochrany zásobníka a tým aj naplnenie záručných podmienok je nutné použiť typ elektronickej anódy, ktorá je nižšie uvedená v tabuľke.

Kód	Dĺžka el. anódy [mm]	Pre zásobníky
9173	350 (200/150)	RBC 200 HP
9174	500 (350/150)	RBC 300 HP až RBC 500 HP
9175	750 (550/200)	RBC 750 HP až RBC 1000 HP
14429	750 (550/200) + 600 (350/250)	RBC 1500 HP

**Sada pre zásobníkové ohrievače OPV série RBC.**



## 6.6 - Uvedenie do prevádzky

Naplňte vykurovacie okruhy príslušnými kvapalinami a celý systém odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v systéme.

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 strane 7 tohto návodu.**

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 odporúčanie od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

# 7 - Izolácia zásobníka

## Popis produktu

Teplná izolácia je súčasťou zásobníkov pre zabránenie ich tepelných strát. Používa sa teplná izolácia z tvrdenej polyuretánovej peny s PVC fóliou a zipsom.

## Upozornenie

Demontáž a montáž izolácie je podľa veľkosti zásobníka nutné vykonávať v dvoch alebo troch osobách. Demontáž a montáž izolácie z tvrdenej polyuretánovej peny s PVC fóliou a zipsom **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.

## Záruka na izoláciu

- Záruka zaniká v prípade, že:
  - 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.

## 8 - Údržba zásobníka a výmena magnéziovej anódy

Pri údržbe zásobníka, kým je osadený el. ohrevným telesom, odpojte teleso od prívodu elektrickej energie. Na čistenie vonkajších častí zásobníka používajte navlhčenú handru a vhodný čistiaci prostriedok.

Nikdy nepoužívajte abrazívne prostriedky, rozpúšťadlá, prípravky na báze ropy atď.

Preverte či okolo všetkých spojov pri zásobníku nepresakuje voda. Zásobník sa štandardne dodáva s magnéziovou anódou, ktorá chráni jeho vnútornú časť proti korózii. Z tohto dôvodu je nutné, aby bol stav magnéziovej anódy kontrolovaný do 12 mesiacov od dátumu uvedenia zásobníka do prevádzky a následne vždy do 12 mesiacov od poslednej kontroly. V oblastiach, kde má voda vyšší obsah železitanov alebo uhličitanov vápnika, odporúčame vykonávať kontrolu magnéziovej anódy už po 6 mesiacoch. V prípade úbytku o viac ako 1/3 z celkového objemu je nutné anódu vymeniť. Magnéziovú anódu, bez ohľadu na jej úbytok, je taktiež nutné vymeniť vždy do 24 mesiacov od uvedenia zásobníka do prevádzky. Ak je inštalovaná elektronická anóda, vyššie uvedené úkony nie je potrebné vykonávať. V tomto prípade sa vykonáva 1× za 3 mesiace optická kontrola správnej funkcie (indikácia) elektronickej anódy. Popis indikácie správnej funkcie nájdete v návode na inštaláciu a obsluhu elektronickej anódy.

Ak dôjde k poškodeniu zásobníka vplyvom zanedbanej výmeny magnéziovej anódy alebo vplyvom nefunkčnej elektronickej anódy, nemôže byť v týchto prípadoch uplatnená záruka.

## 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 tohto zásobníka. Preprava alebo skladovanie zásobníka vo vodorovnej polohe sú chápané ako porušenie podmienok záruky!

08/2016



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

Strojnícka 7G/14147

080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk>

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