

Návod na inštaláciu a použitie

ZÁSOBNIKOVÉ OHRIEVAČE OHRIATEJ PITNEJ VODY

**R2BC 200, R2BC 300, R2BC 400, R2BC 500,
R2BC 750, R2BC 1000, R2BC 1500, R2BC 2000,
R2BC 2500, R2BC 3000**



CE

SK
verzia 1.6

Regulus

OBSAH

1 Popis zariadenia	3
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
2 Všeobecné informácie	3
3 Technické údaje a rozmery zásobníka Regulus série R2BC	4
4 Prevádzka zásobníka	5
5 Príklady osadenia vývodov zásobníka	6
6 Inštalácia zásobníka a uvedenie do prevádzky	8
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
7 Izolácia zásobníka	9
8 Údržba zásobníka a výmena magnézieovej anódy	10
9 Likvidácia	10
10 Záruka	10

1 - Popis zariadenia

Zásobníkový ohrievač ohriatej pitnej vody pre domácnosť R2BC (ďalej len zásobník) s dvoma smaltovanými výmenníkmi s pripojením G 5/4" (napr. na pripojenie solárneho systému a tepelného čerpadla), s možnosťou inštalovať el. ohrevné teleso a s možnosťou inštalácie ďalšieho el. ohrevného telesa alebo rebrovaného rúrko-veho výmenníka tepla do príruby bočného kontrolného otvoru.

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

Desať modelov s kapacitou 200, 300, 400, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500 a 3000 litrov s možnosťou inštalácie elektrického ohrevného telesa alebo ďalšieho tepelného zdroja.

1.2 - Ochrana zásobníka

Smalt vnútorného povrchu výmenníka nazaručuje dlhú životnosť. Smaltovanie sa vykonáva podľa normy DIN 4753. Ďalšie kvalitatívne zlepšenie zaisťuje magnéziová anóda inštalovaná v zásobníku. Od objemu 400 l majú zásobníky 2 magnéziové anódy. Zásobník s objemom 3000 l má magnéziové anódy 3.

1.3 - Tepelná izolácia

Do objemu 500 l je zásobník dodávaný s tvrdenou polyuretánovou izoláciou hr. 50 mm s bielym PVC povrchom. Zásobníky 750 a 1000 l sú dodávané s tvrdenou polyuretánovou izoláciou hrúbky 75 mm s bielym koženkovým povrchom. Zásobníky 1500, 2000, 2500 a 3000 l majú hrúbku izolácie 100 mm. Pre jednoduchšiu manipuláciu so zásobníkom OPV možno izoláciu zložiť.

1.4 - Prípojné miesta na zásobníku

- 4× bočné s vnútorným závitom G 5/4" okruhov ohrevných výmenníkov
- 2× bočné s vnútorným závitom G 5/4" pre prívod studenej a odvod ohriatej pitnej vody
- 3× bočné s vnútorným závitom G 1/2" pre teplotné snímače a teplomer
- 1× bočné s vnútorným závitom G 1" pre cirkuláciu
- 1× horné s vnútorným závitom G 5/4" pre magnéziovú anódu
- 1× bočné s vnútorným závitom G 6/4" pre elektrické ohrevné teleso
- 1× príruha bočného kontrolného otvoru

1.5 - Balenie

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

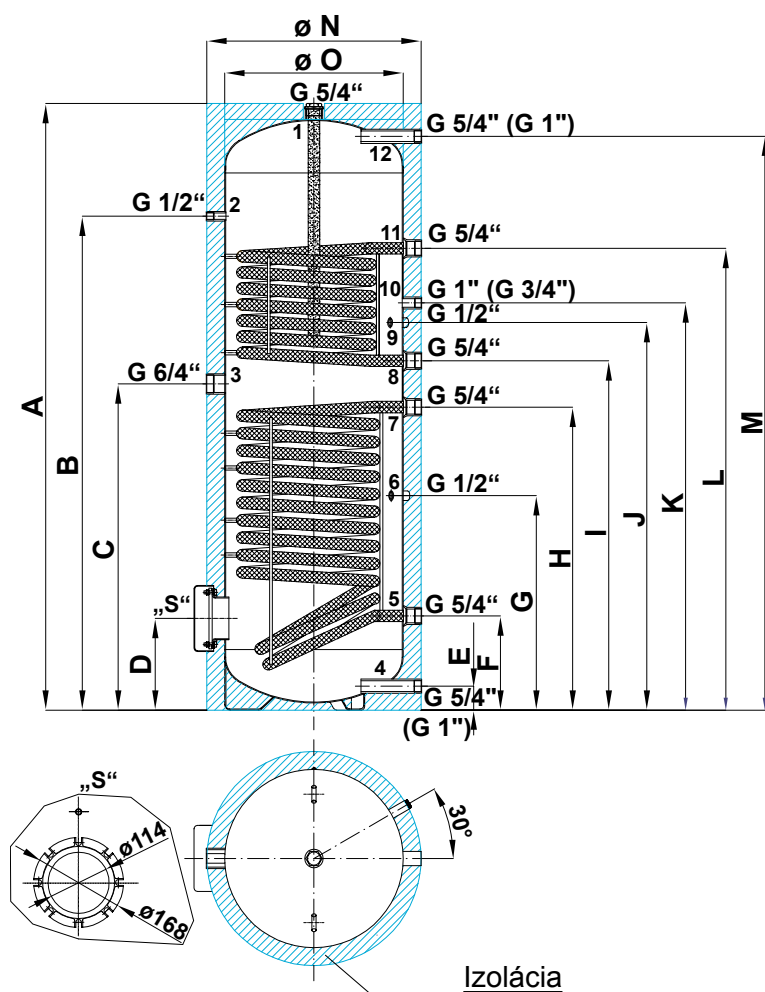
2 - Všeobecné informácie

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, keďže obsahujú dôležité pokyny ohľadom bezpečnosti, inštalácie, používania a údržby. Uložte tento návod pre prípadné neskoršie použitie.

Používanie zásobníka na iné účely ako je uvedené v tomto návode je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo spätným použitím.

3 - Technické údaje a rozmery zásobníkového ohrievača ohriatej pitnej vody R2BC



Poznámka: Hodnoty uvedené v obrázku v zátvorkách platia pre zásobníky R2BC200 - R2BC400

Kód zásobníka	a
Celkový objem zásobníka	b
Objem horného vykurovacieho výmenníka	c
Objem dolného vykurovacieho výmenníka	d
Plocha horného vykurovacieho výmenníka	e
Plocha dolného vykurovacieho výmenníka	f
Prázdna hmotnosť (transportná)	g
Maximálna prevádzková teplota zásobníka	95 °C
Maximálna prevádzková teplota vykurovacích výmenníkov.....	110 °C
Maximálny prevádzkový tlak zásobníka	10 bar
Maximálny prevádzkový tlak ohrevných výmenníkov	10 bar
Príprava OPV $\Delta t = 35$ °C (80/60 - 10/45) - horný výmenník	h
Príprava OPV $\Delta t = 35$ °C (80/60 - 10/45) - dolný výmenník	i

Typ - model		R2BC 200	R2BC 300	R2BC 400	R2BC 500	R2BC 750	R2BC 1000	R2BC 1500	R2BC 2000	R2BC 2500	R2BC 3000
Kód zásobníka	a	6481	6482	6483	6484	6485	5758	8478	8479	12432	8474
Objem zásobníka [l]	b	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Objem horného vyk. výmenníka [l]	c	4,9	5,6	5,6	5,6	13,4	14	14	19	21,5	22,5
Objem dolného vyk. výmenníka [l]	d	4,9	9,5	11	11	13,4	14	26,5	28,5	29,5	31,5
Plocha horného vyk. výmenníka [m ²]	e	0,8	0,9	0,9	0,9	2,4	2,5	2,5	3	3,5	3,8
Plocha dolného vyk. výmenníka [m ²]	f	0,8	1,5	1,9	1,9	2,4	2,5	4,2	4,5	4,8	5,2
Prázdná hmotnosť (transportná) [kg]	g	96	124	150	168	270	285	302	465	543	600
Príprava OPV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (80/60 - 10/45) - horný výmenník [l/hod] ([kW])	h	680 (27,7)	760 (31,1)	760 (31,1)	760 (31,1)	2000 (81,3)	2090 (84,7)	1850 (75)	2170 (88)	2612 (106)	2744 (112)
Príprava OPV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (80/60 - 10/45) - dolný výmenník [l/hod] ([kW])	i	680 (27,7)	1280 (51,9)	1620 (65,8)	1620 (65,8)	2000 (81,3)	2090 (84,7)	3138 (128)	3362 (137)	3552 (145)	3885 (158)
Rožmery [mm]	A	1265	1710	1690	1780	1870	2120	2285	2550	2680	2980
	B	929	1384	1411	1480	1460	1680	1825	2090	2130	2430
	C	629	914	891	949	890	890	1255	1310	1400	1400
	D	258	257	268	335	400	400	520	550	640	640
	E	67	67	79	175	220	220	315	340	430	430
	F	264	264	286	305	385	385	470	460	550	550
	G	474	654	660	685	685	685	582	985	1075	1075
	H	579	849	846	865	835	835	1180	1160	1250	1300
	I	679	979	1011	985	990	990	1330	1450	1540	1790
	J	914	1214	1245	1285	1340	1340	1500	1825	1905	2205
	K	884	1141	1163	1235	1235	1235	1460	1650	1740	2040
	L	994	1294	1361	1335	1440	1440	1735	2000	2040	2340
	M	1164	1608	1581	1595	1590	1840	1935	2210	2250	2550
	ø N	610	610	710	760	950	950	1200	1300	1400	1400
	ø O	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200	1200
Sklopná výška prí zloženej izolácii [mm]		-	-	-	-	2012	2188	2281	2548	2640	2979

4 - Prevádzka zásobníka

Tento zásobník je určený na prevádzku v tlakových okruhoch. V zásobníku sa prostredníctvom vstavaných teplovodných výmenníkov ohrieva ohriata pitná 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. vývodov	Príklad I. S plynovým kotlom	Príklad II. S kotlom a akum. nádržou	Príklad III. S tepelným čerpadlom
1	magnéziová anóda	magnéziová anóda	magnéziová anóda
2	teplomer	teplomer	teplomer
3	zátka	el. ohrevné teleso	el. ohrevné teleso
4	prívod studenej vody	prívod studenej vody	prívod studenej vody
5	výstup do solárneho systému	výstup do solárneho systému	spiaťočka tepelného čerpadla
6	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač, termostat
7	vstup zo solárneho systému	vstup zo solárneho systému	vstup z tepelného čerpadla
8	spiaťočka do plynového kotla	spiaťočka do akumul. nádrže	spiaťočka krb
9	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač, termostat
10	cirkulácia	cirkulácia	cirkulácia
11	prívod z plynového kotla	prívod z akumul. nádrže	prívod z krbu
12	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej vody
príruba	zaslepená	zaslepená	výmenník solárneho systému

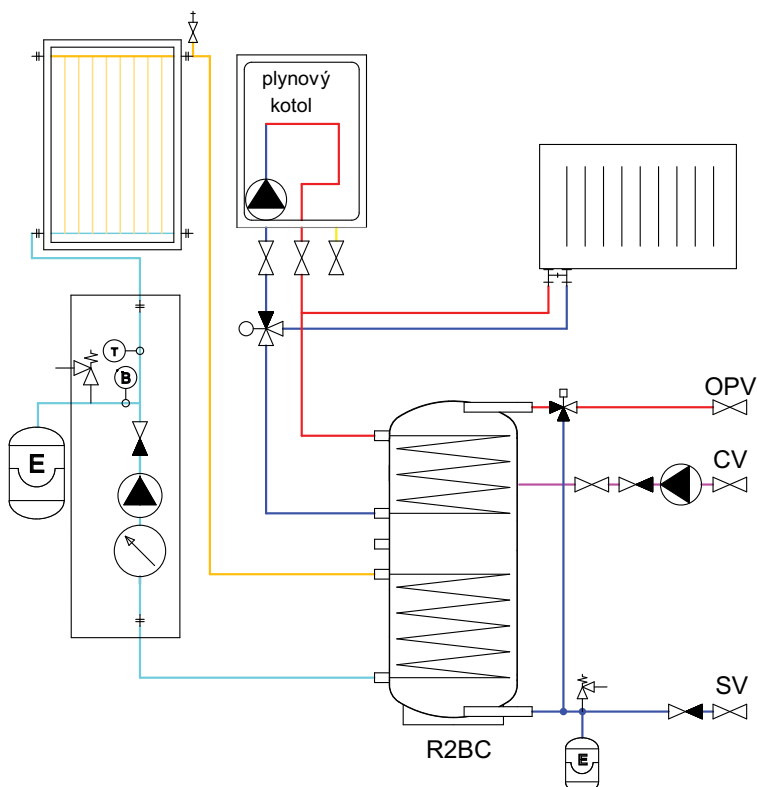
Zapojenie zásobníka sa vykonáva podľa pripojovaných okruhov, uvedené príklady sú iba informatívne

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/l	40 mg/l	100 mg/l	20 mg/l	200 mg/l	0,2 mg/l

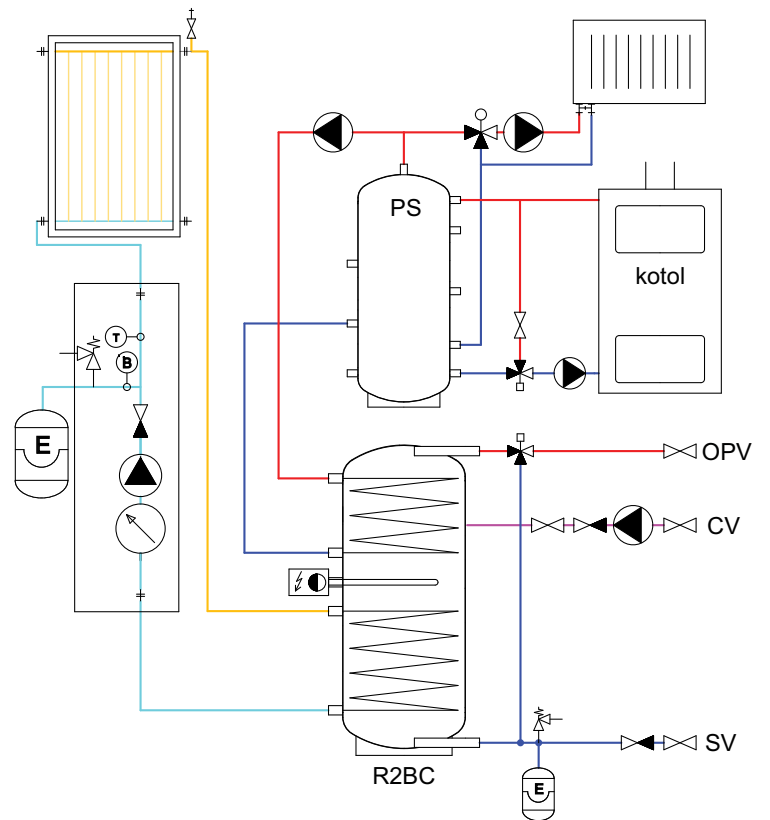
Príklad I.

S plynovým kotlom a solárnym systémom.



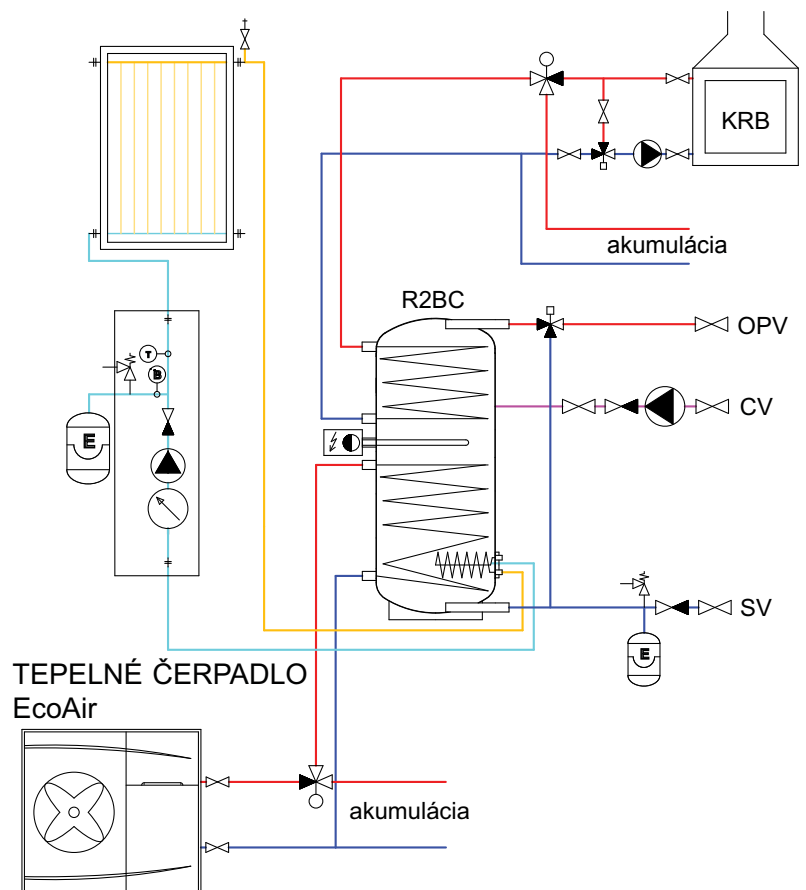
Príklad II.

S kotlom na tuhé palivá, solárnym systémom a akumuláčnou nádržou.



Príklad III.

S tepelným čerpadlom, solárnym systémom a neregulovaným zdrojom na pevné palivá.



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 zdroju vykurovania.

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

6.1 - Pripojenie k zdrojom vykurovania

Ohrevné okruhy pripojte na vstup a výstup vykurovacích výmenníkov. Zdroj ohrevu zásobníka - 2 smaltované výmenníky - sa pripája pomocou šrúbenia G 5/4“.

6.2 - Pripojenie k solárnemu systému

Tento zásobník je možné taktiež s výhodou použiť na 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 pripojovacie 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“. 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 je nutná. Pre zabránenie strát vody odporúčame na vstup studenej vody inštalovať tiež expanznú nádobu (pre R2BC 200 s objemom 8 l, pre R2BC 300 a 400 s objemom 12 l, pre R2BC 500 s objemom 18 l, pre R2BC 750 s objemom 24 l a pre R2BC 1000 s objemom 35 l, pre R2BC 1500 s objemom 60 l, pre R2BC 2000 s objemom 80 l, pre R2BC 2500 s objemom 10 l a pre R2BC 3000 s objemom 2×60 l). Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred zásobník zmäkčovač 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 magnézievej anódy inštalovať elektronickejšiu anódu, ktorá predovšetkým vy-niká tým, že nie je nutná jej demontáž z hľadiska zistenia jej funkcie. V tomto prípade sa vykonáva iba optická kontrola indikácie funkcie elektronickej anódy.

Pre inštaláciu elektronickej anódy je nutné použiť prechodku G 5/4“ na G 1/2“. Pre inštaláciu (výmenu) elektro-nickej anódy potrebné miesto medzi vrchom zásobníka a stropom miestnosti zodpovedá dĺžke el. anódy podľa nasledujúcej tabuľky. 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)	R2BC 200
9174	500 (350/150)	R2BC 300, R2BC 400, R2BC 500
9175	750 (550/200)	R2BC 750, R2BC 1000

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 šiestej strane 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 odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

7 - Izolácia zásobníka

Popis produktu

Tepelná izolácia je súčasťou zásobníkov pre zabránenie ich tepelných strát. Používa sa tepelná 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, na aký je určený.

- Záruka sa nevzťahuje na:
 - na opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
 - poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,
 - poruchy spôsobené užívaním v rozpore s účelom, na aký je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
 - poruchy vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
 - poruchy vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.

8 - Údržba zásobníka a výmena magnéziovej anódy

Pri údržbe zásobníka, ak 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. Magnézióvu 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.

1 - 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!

12/2014



REGULUS - TECHNIK, s.r.o.

Strojnícka 7G/14147

080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk>

E-mail: obchod@regulus.sk