

Návod na inštaláciu a použitie

ZÁSOBNÍKOVÉ OHRIEVAČE OHRIATEJ PITNEJ VODY

**RBC 200, RBC 300, RBC 400, RBC 500, RBC 750,
RBC 1000, RBC 1500, RBC 2000, RBC 2500, RBC 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 RBC	4
4 Prevádzka zásobníka	5
5 Príklady osadenia vývodov zásobníka	5
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 ohriatej pitnej 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 RBC (ďalej len zásobník) s jedným smaltovaným výmenníkom s pripojením G 5/4" (napr. na pripojenie solárneho systému), s možnosťou inštalovať el. ohrevné teleso a s možnosťou inštalácie el. ohrevného telesa alebo rebrovaného rúrkového 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 a hada 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. Zásobník s objemom 3000 l má magnéziové anódy 3.

1.3 - Tepelná izolácia

Do objemu 500 l je zásobník dodávaný s tvrdou polyuretánovou izoláciou hrubou 55 mm s bielym PVC povrchom. Zásobníky 750 a 1000 l sú dodávané s tvrdou polyuretánovou izoláciou hrubou 75 mm s bielym koženkovým povrchom. Zásobníky 1500, 2000, 2500 a 3000 l majú hrúbku izolácie 100 mm. Pre jednoduchšiu manipuláciu so zásobníkom OPV je možné izoláciu zložiť.

1.4 - Prípojné miesta na zásobníku

2× bočné s vnútorným závitom G 5/4" okruhu vykurovacieho výmenníka

2× bočné s vnútorným závitom G 5/4" pre prívod studenej a odvod ohriatej pitnej vody
(zásobníky RBC 200, RBC 300 a RBC 400 G 1")

2× bočné s vnútorným závitom G 1/2" pre teplotný snímač a teplomer

1× bočné s vnútorným závitom G 1" pre cirkuláciu (zásobníky RBC 200, RBC 300 a RBC 400 G 3/4")

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 bublinkovej fólii. Je zakázané zásobníky dopravovať a skladovať vo vodorovnej polohe.

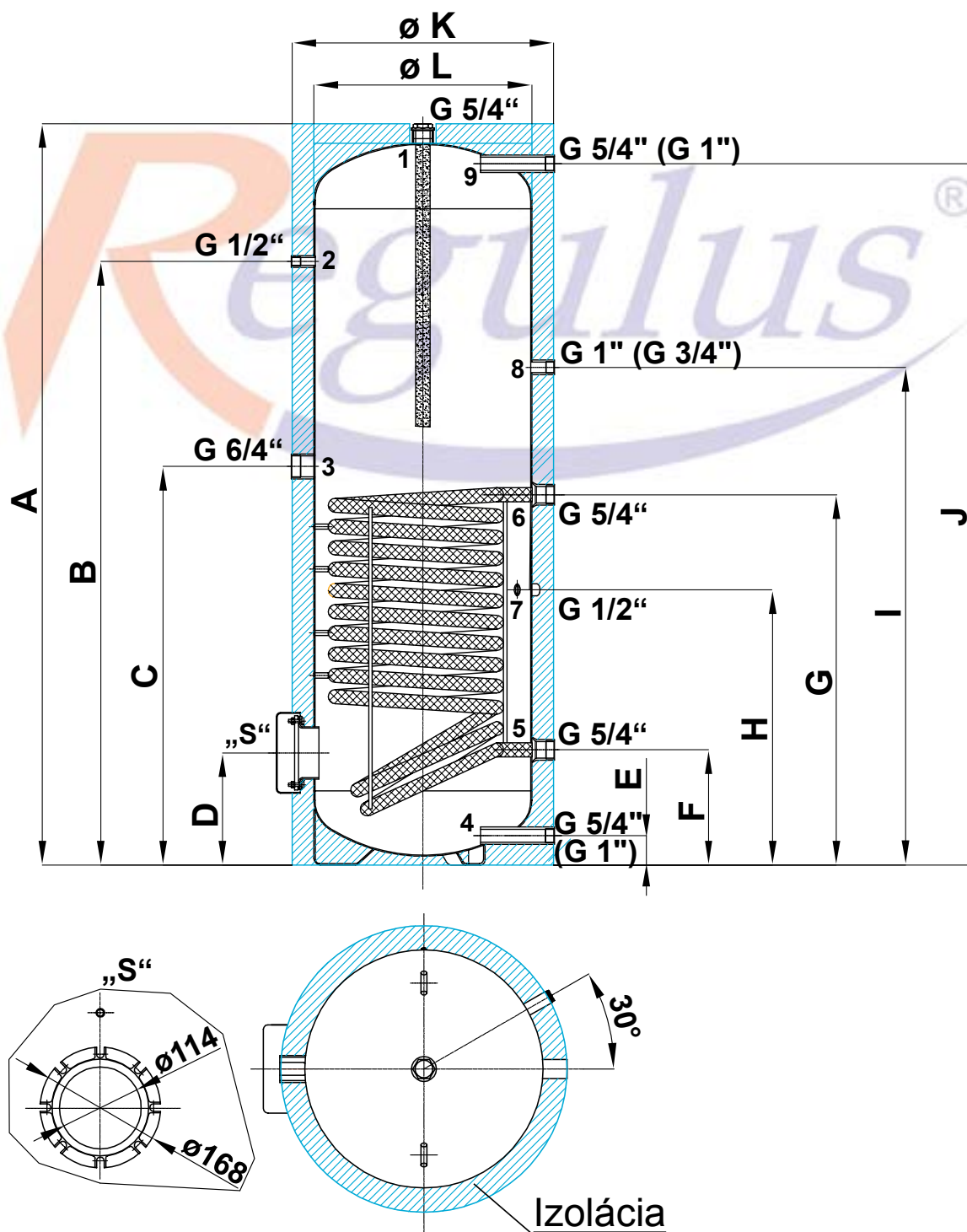
2 - Všeobecné informácie

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 na prípadné neskoršie použitie.

Používanie zásobníka na iné účely než 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



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

Poznámka: Hodnoty uvedené v obrázku v zátvorkách platia pre zásobníky RBC200 - RBC400

Typ - model		RBC200	RBC300	RBC400	RBC500	RBC750	RBC1000	RBC1500	RBC2000	RBC2500	RBC3000
Kód zásobníka	a	3252	3253	6479	6480	4037	4038	7834	8476	12420	8477
Objem zásobníka [l]	b	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Objem vyk. výmenníka [l]	c	8,5	9,5	11	14	19	20	26	28,5	30,0	31,5
Plocha vyk. výmenníka [m ²]	d	1,5	1,7	1,9	2,5	3,4	3,5	4,2	4,5	4,8	5,2
Prázdná hmotnosť (transportná) [kg]	e	82	109	131	163	240	262	282	359	393	446
Príprava OPV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (80/60 - 10/45) [l/hod] ([kW])	f	1280 (51,9)	1450 (58,8)	1620 (65,8)	2000 (84,7)	2780 (112,7)	2860 (116)	3360 (136,2)	4182 (146)	4242 (149)	4328 (152)
Rozmery [mm]	A	1265	1710	1655	1785	1870	2120	2285	2550	2680	2980
	B	997	1431	1385	1400	1430	1680	1825	2090	2130	2430
	C	797	986	980	1150	1050	1050	1255	1310	1400	1400
	D	257	257	268	335	400	400	520	550	640	640
	E	67	67	79	175	220	220	315	340	430	430
	F	263	263	314	320	385	385	470	460	550	550
	G	758	848	874	1075	970	970	1180	1160	1250	1300
	H	593	653	689	825	775	870	943	927	1075	1075
	I	915	1140	1204	1315	1350	1545	1460	1650	1740	2040
	J	1164	1609	1541	1595	1590	1840	1935	2210	2250	2550
	Ø K	610	610	710	760	950	950	1200	1300	1400	1400
	Ø L	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200	1200
Sklopná výška bez izol.								2281	2548	2648	2979

4 - Prevádzka zásobníka

Tento zásobník je určený na prevádzku v tlakových okruhoch. V zásobníku sa prostredníctvom vstavaného teplovodného výmenníka (vyk. výmenník) 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.

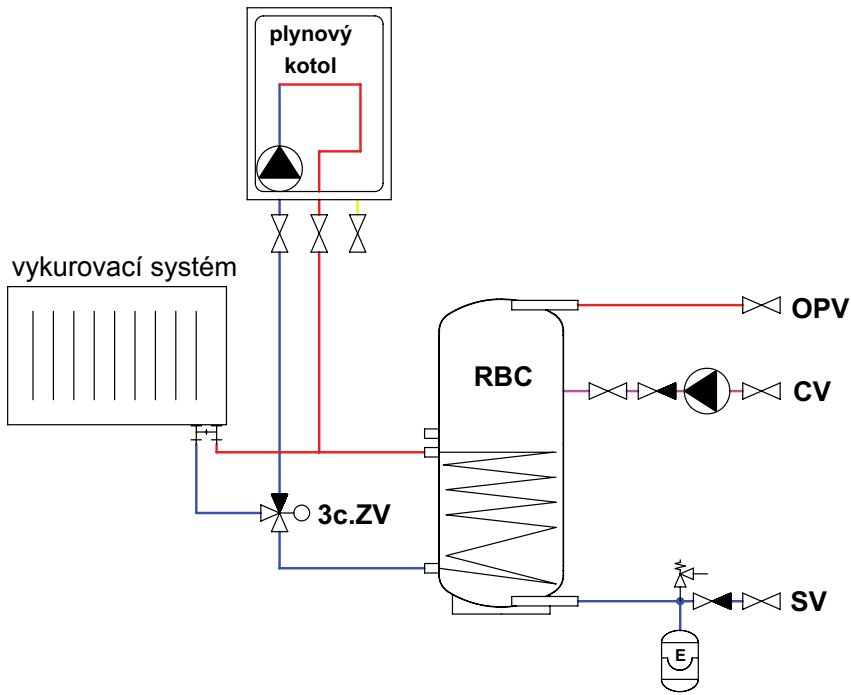
Teplotu OPV v zásobníku odporúčame udržiavať v teplotnom rozmedzí 60-65 °C. Táto teplota zaručuje optimálnu prevádzku zásobníkov a súčasne zaisťuje ochranu proti tvorbe baktérie Legionelly.

5 - Príklady osadenia vývodov zásobníka

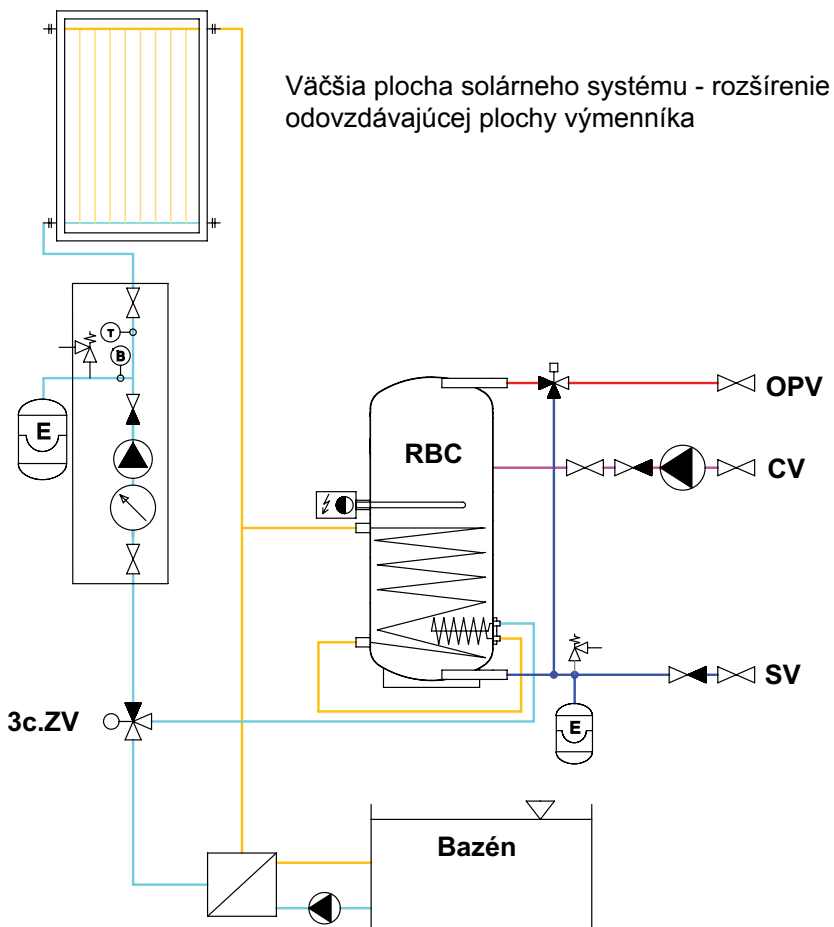
Ozn. vývodu	Príklad I. S plynovým kotlom	Príklad II. Rozšírenie plochy sol. výmenníka	Príklad III. S tepelným čerpadlom	Príklad IV. S elektrodohrevom
1	magnéziová anóda	magnéziová anóda	magnéziová anóda	magnéziová anóda
2	teplomer	teplomer	teplomer	teplomer
3	zátka	elektrické ohrevné teleso	elektrické ohrevné teleso	elektrické ohrevné teleso
4	prívod studenej vody	prívod studenej vody	prívod studenej vody	prívod studenej vody
5	výstup do kotla	výstup do solárneho systému	výstup do tepelného čerpadla	výstup do solárneho systému
6	vstup z kotla	vstup zo solárneho systému	vstup z tepelného čerpadla	vstup zo solárneho systému
7	teplotný snímač, termostat	teplotný snímač	teplotný snímač	teplotný snímač
8	cirkulácia	cirkulácia	cirkulácia	cirkulácia
9	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej	výstup ohriatej pitnej vody	výstup ohriatej pitnej vody
príruba	zaslepená	prídavný výmenník sol. systému	výmenník solárneho systému	elektrické ohrevné teleso

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

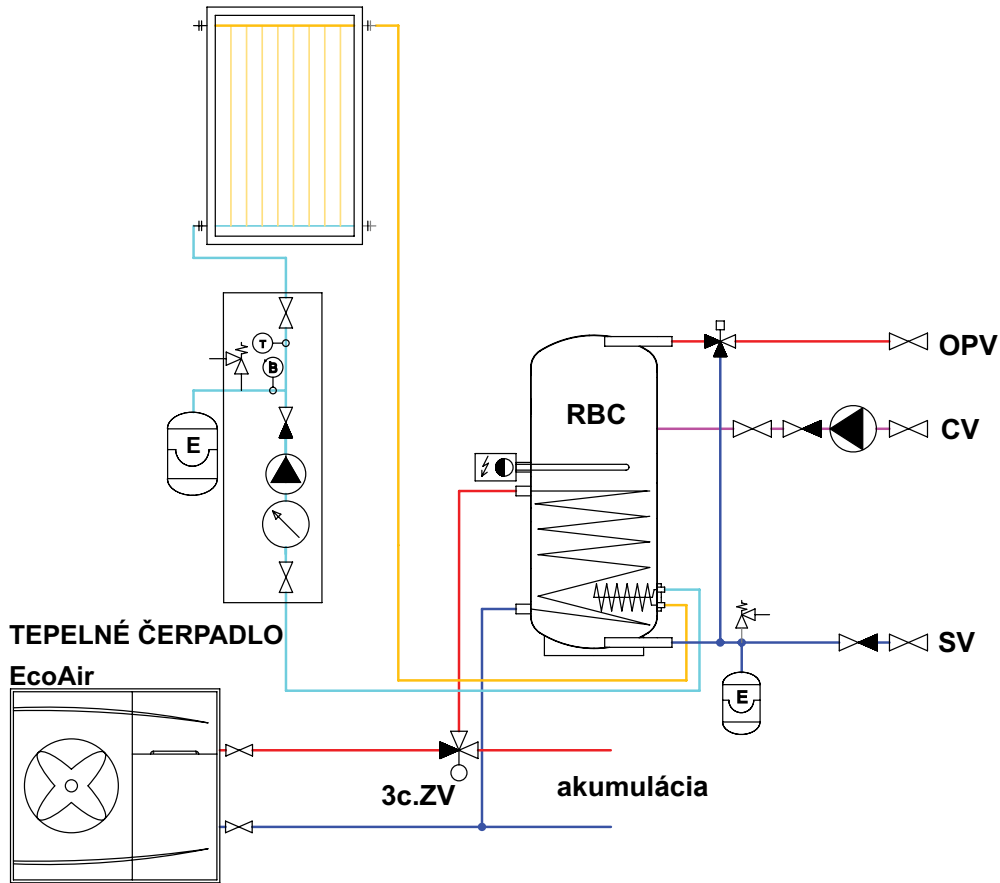
Príklad I.
S plynovým kotlom.



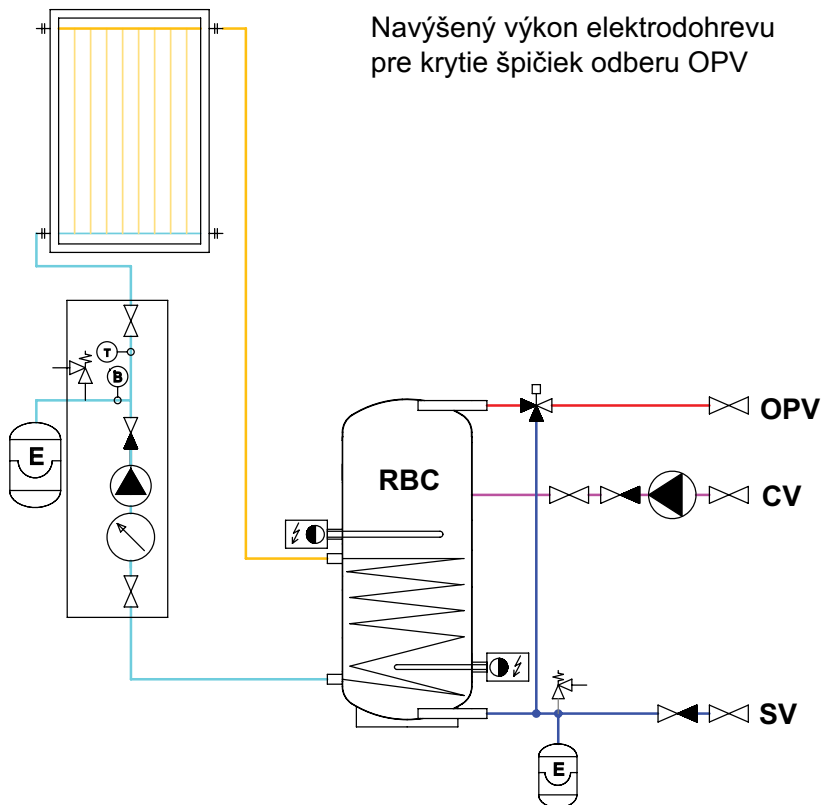
Príklad II.
Rozšírenie plochy sol. výmenníka.



Príklad III.
S tepelným čerpadlom.



Príklad IV.
S elektrodohrevom.



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

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

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 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 môže 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 ohriatej pitnej vody

Rozvody OPV vykonajte podľa platných noriem. Zásobník sa pripája k prívodu studenej vody a výstupu OPV pomocou šrúbenia G 5/4“ (zásobníky RBC 200, RBC 300 a RBC 400 G 1“). 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. Na zabránenie strát vody odporúčame na vstup studenej vody inštalovať tiež expanznú nádobu (pre RBC 200 s objemom 8 l, pre RBC 300 a 400 s objemom 12 l, pre RBC 500 s objemom 18 l, pre RBC 750 s objemom 24 l, pre RBC 1000 s objemom 35 l, pre RBC 1500 s objemom 60 l, pre RBC 2000 s objemom 80 l, pre RBC 2500 s objemom 100 l a pre RBC 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 zabráňuje 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 vyniká tým, že nie je nutná jej demontáž z hľadiska zistenia jej funkcie. V tomto prípade sa vykonáva iba optická kontrola indikácie funkcie elektronickej anódy.

Na inštaláciu elektronickej anódy je nutné použiť priechodku G 5/4“ na G 1/2“. Na inštaláciu (výmenu) elektronickej anódy potrebné miesto medzi vrchom zásobníka a stropom miestnosti zodpovedá dĺžke el. anódy podľa nasledujúcej tabuľky. Na zaistenie dostatočnej ochrany zásobníka a tým aj naplnenie záručných podmienok je nutné použiť typ elektronickej anódy, ktorá je nižšie uvedená v tabuľke.

Sada pre zásobníkové ohrievače OPV série RBC.

Kód	Dĺžka el. anódy [mm]	Pre zásobníky
9173	350 (200/150)	RBC 200
9174	500 (350/150)	RBC 300, RBC 400, RBC 500
9175	750 (550/200)	RBC 750, RBC 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 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 odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

7 - Izolácia zásobníka

Popis produktu

Tepelná izolácia je súčasťou zásobníkov na 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 vykonať s dvoma alebo troma osobami. 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 na montáž žiadne nástroje ako sú 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 toho 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 vykonať. 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!

11/2014



REGULUS - TECHNIK, s.r.o.

Strojnícka 7G/14147

080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk>

E-mail: obchod@regulus.sk