

Regulus

www.regulus.cz



R2BC 200 - 3000

Návod na instalaci a použití
Zásobníkové ohřivače teplé vody
R2BC 200, R2BC 300, R2BC 400, R2BC 500, R2BC 750,
R2BC 1000, R2BC 1500, R2BC 2000, R2BC 2500 a R2BC 3000

CZ

R2BC 200 - 3000

OBSAH

1 Popis zařízení	3
1.1 Typová řada	3
1.2 Ochrana zásobníku	3
1.3 Tepelná izolace	3
1.4 Připojná místa na zásobníku	3
1.5 Balení	3
2 Obecné informace	3
3 Technické údaje a rozměry zásobníku Regulus řady R2BC	4
4 Provoz zásobníku	5
5 Příklady osazení vývodů zásobníku	6
6 Instalace zásobníku a uvedení do provozu	8
6.1 Připojení k topným zdrojům	8
6.2 Připojení k solárnímu systému	8
6.3 Instalace topného tělesa	8
6.4 Připojení k rozvodu užitkové vody	8
6.5 Instalace elektronické anody	8
6.6 Uvedení do provozu	9
7 Izolace zásobníku	9
8 Údržba zásobníku a výměna magnesiové anody	10
9 Likvidace	10
10 Záruka	10

1 - Popis zařízení

Zásobníkový ohřívač teplé vody pro domácnost R2BC (dále jen zásobník) se dvěma smaltovanými výměníky s připojením G 5/4" (např. pro připojení solárního systému a tepelného čerpadla), s možností instalovat el. topné těleso a s možností instalace dalšího el. topného tělesa nebo žebrovaného trubkového výměníku tepla do příruby bočního kontrolního otvoru.

Pro správnou funkci zásobníku je nutné optimálně navrhnout celou hydrauliku topného systému, tzn. umístění oběhových čerpadel zdrojů a topných okruhů, ventily, zpětné klapky apod.

1.1 - Typová řada

Deset modelů o kapacitě 213, 299, 420, 514, 762, 883, 1493, 2007, 2510 a 2841 litrů s možností instalace elektrického topného tělesa nebo dalšího tepelného zdroje.

1.2 - Ochrana zásobníku

Smalt vnitřního povrchu zásobníku a výměníku zaručuje dlouhou životnost. Smaltování se provádí podle normy DIN 4753. Další kvalitativní zlepšení zajišťuje magnesiová anoda instalovaná v zásobníku. Od R2BC 400 výše mají zásobníky 2 magnesiové anody. Zásobník R2BC 3000 má magnesiové anody 3.

1.3 - Tepelná izolace

Zásobníky R2BC 200 až 500 jsou dodávány s tvrzenou polyuretanovou izolací tl. 50 mm s bílým PVC povrchem. Zásobníky R2BC 750 a 1000 jsou dodávány s tvrzenou polyuretanovou izolací tloušťky 75 mm s bílým koženkovým povrchem. Zásobníky R2BC 1500, 2000, 2500 a 3000 mají tloušťku izolace 100 mm. Pro snadnější manipulaci se zásobníkem TV lze izolaci sejmout.

1.4 - Přípojná místa na zásobníku

- 4× boční s vnitřním závitem G 5/4" okruhů topných výměníků
- 2× boční s vnitřním závitem G 5/4" pro přívod studené a odvod teplé vody (od R2BC 1500 - 2 G")
- 3× boční s vnitřním závitem G 1/2" pro teplotní čidla a teploměr
- 1× boční s vnitřním závitem G 1" pro cirkulaci
- 1× horní s vnitřním závitem G 5/4" pro magnesiovou anodu
- 1× boční s vnitřním závitem G 6/4" pro elektrické topné těleso
- 1× příruba bočního kontrolního otvoru

1.5 - Balení

Zásobníky jsou dodávány nastojato na samostatné paletě, ke které jsou přišroubovány, a jsou baleny v bublinkové fólii. Je zakázáno zásobníky dopravovat a skladovat ve vodorovné poloze.

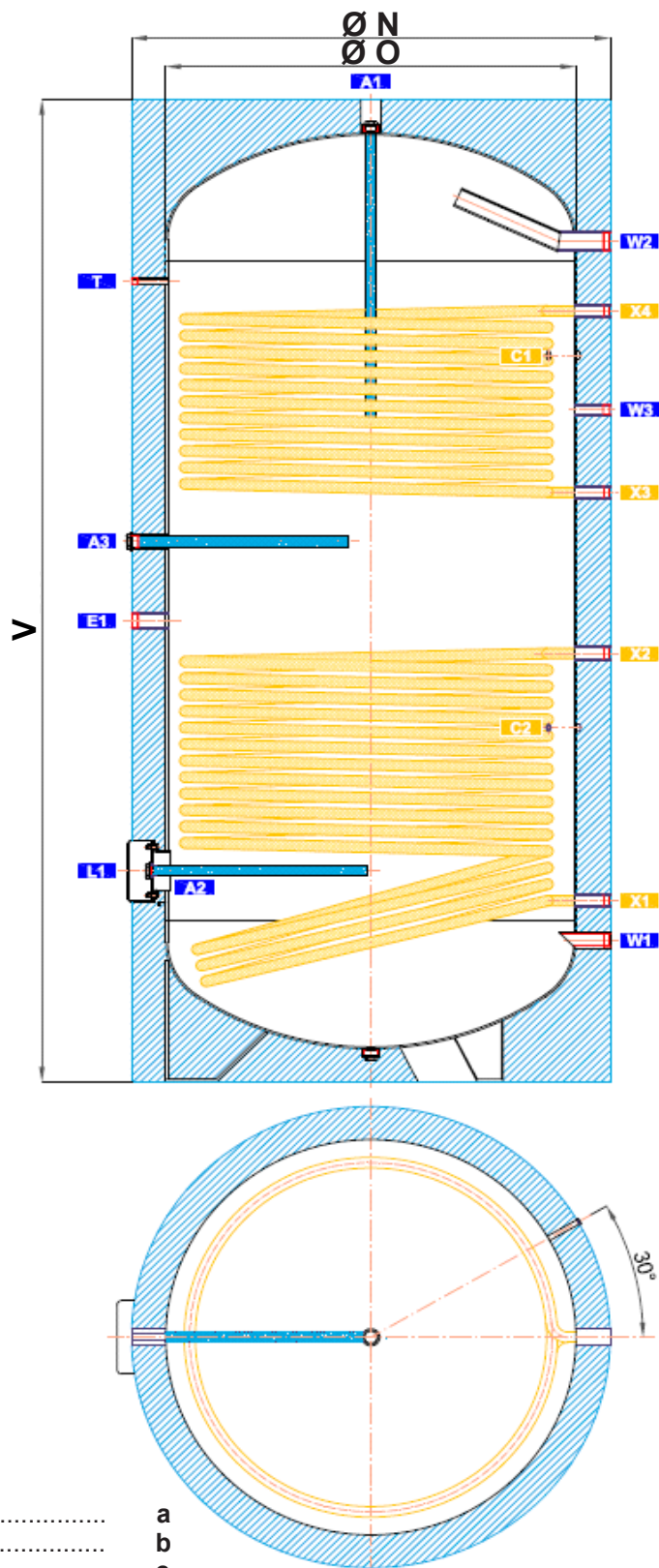
2 - Obecné informace

Instalaci musí provést kvalifikovaná osoba v souladu s platnými předpisy a podle návodu výrobce.

Tento návod k instalaci a použití je nedílnou součástí výrobku a musí být předán uživateli. Pečlivě si přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu, jelikož obsahují důležité pokyny ohledně bezpečnosti, instalace, používání a údržby. Uložte tento návod pro případné pozdější použití.

Používání zásobníku k jiným účelům než je uvedeno v tomto návodu je zakázáno a výrobce nenesе žádnou zodpovědnost za škodu vzniklou nevhodným nebo špatným použitím.

3 - Technické údaje a rozměry zásobníkového ohříváče teplé vody R2BC



Kód zásobníku	a
Celkový objem zásobníku	b
Objem horního topného výměníku	c
Objem dolního topného výměníku	d
Plocha horního topného výměníku	e
Plocha dolního topného výměníku	f
Prázdná hmotnost (transportní)	g
Maximální provozní teplota zásobníku	95 °C
Maximální provozní teplota topných výměníků	110 °C
Maximální provozní tlak zásobníku	10 bar
Maximální provozní tlak topných výměníků	10 bar
Příprava TV $\Delta t = 35$ °C (80/60 - 10/45) - horní výměník	h
Příprava TV $\Delta t = 35$ °C (80/60 - 10/45) - dolní výměník	i

Typ - model		R2BC 200	R2BC 300	R2BC 400	R2BC 500	R2BC 750	R2BC 1000	R2BC 1500	R2BC 2000	R2BC 2500	R2BC 3000
Kód zásobníku	a	6481	6482	6483	6484	6485	5758	16712	16713	12432	8474
Objem zásobníku [l]	b	213	299	420	514	762	883	1493	2007	2510	2841
Objem horního top. výměníku [l]	c	6	7	7	7	14	15	15	19	22	23
Objem dolního top. výměníku [l]	d	6	10	12	12	14	15	27	29	30	32
Plocha horního top. výměníku [m²]	e	0,8	0,9	0,9	0,9	2,4	2,5	2,5	3	3,5	3,8
Plocha dolního top. výměníku [m²]	f	0,8	1,5	1,9	1,9	2,4	2,5	4,2	4,5	4,8	5,2
Prázdná hmotnost (transportní) [kg]	g	96	124	150	168	270	285	302	465	543	600
Příprava TV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (80/60 - 10/45) - horní výměník [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)
Příprava TV $\Delta t=35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (80/60 - 10/45) - dolní výměník [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)
Rozměry [mm]	V	1265	1710	1690	1780	1870	2120	2285	2550	2680	2980
	ø N	610	610	710	760	950	950	1200	1300	1400	1400
	ø O	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200	1200
Klopná výška [mm]		1410	1820	1840	1940	2100	2330	2590	2870	3030	3300
Magneziová anoda G5/4"	kód	A1	448	464	4025	448	3698	3698	3698	3698	3698
Magneziová anoda G5/4"		A2	-	-	4025	4025	448	448	448	464	464
Magneziová anoda G5/4"		A3	-	-	-	-	-	-	-	-	464
Řetízková magneziová anoda G5/4"		*	-	-	-	-	13112	13112	13112	13112	13112

*Možná záměna anody A1

NÁVARKY																				
	R2BC200		R2BC300		R2BC400		R2BC500		R2BC750		R2BC1000		R2BC1500		R2BC2000		R2BC2500		R2BC3000	
ozn.	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]	připojení	výška [mm]
Příprava teplé vody																				
W1	G 1" F	67	G 1" F	67	G 1" F	79	G 5/4" F	175	G 5/4" F	220	G 5/4" F	220	G 2" F	315	G 2" F	340	G 2" F	430	G 2" F	430
W2	G 1" F	1164	G 1" F	1608	G 1" F	1581	G 5/4" F	1595	G 5/4" F	1590	G 5/4" F	1840	G 2" F	1935	G 2" F	2210	G 2" F	2250	G 2" F	2550
W3	G 3/4" F	884	G 3/4" F	1141	G 3/4" F	1163	G 1" F	1235	G 1" F	1235	G 1" F	1235	G 1" F	1460	G 1" F	1650	G 1" F	1740	G 1" F	2040
Elektrické topné těleso																				
E1	G 6/4" F	629	G 6/4" F	914	G 6/4" F	891	G 6/4" F	949	G 6/4" F	890	G 6/4" F	890	G 6/4" F	1255	G 6/4" F	1310	G 6/4" F	1400	G 6/4" F	1400
Regulace a zabezpečení																				
C1	G 1/2" F	884	G 1/2" F	1141	G 1/2" F	1163	G 1/2" F	1235	G 1/2" F	1235	G 1/2" F	1235	G 1/2" F	1460	G 1/2" F	1650	G 1/2" F	1740	G 1/2" F	2040
C2	G 1/2" F	474	G 1/2" F	654	G 1/2" F	660	G 1/2" F	685	G 1/2" F	685	G 1/2" F	685	G 1/2" F	945	G 1/2" F	985	G 1/2" F	1075	G 1/2" F	1075
T	G 1/2" F	929	G 1/2" F	1384	G 1/2" F	1411	G 1/2" F	1480	G 1/2" F	1460	G 1/2" F	1680	G 1/2" F	1825	G 1/2" F	2090	G 1/2" F	2130	G 1/2" F	2430
Solární systém																				
X1	G 5/4" F	264	G 5/4" F	264	G 5/4" F	286	G 5/4" F	305	G 5/4" F	385	G 5/4" F	385	G 5/4" F	470	G 5/4" F	460	G 5/4" F	550	G 5/4" F	550
X2	G 5/4" F	579	G 5/4" F	849	G 5/4" F	846	G 5/4" F	865	G 5/4" F	835	G 5/4" F	835	G 5/4" F	1180	G 5/4" F	1160	G 5/4" F	1250	G 5/4" F	1300
X3	G 5/4" F	679	G 5/4" F	979	G 5/4" F	1111	G 5/4" F	985	G 5/4" F	990	G 5/4" F	990	G 5/4" F	1330	G 5/4" F	1450	G 5/4" F	1540	G 5/4" F	1790
X4	G 5/4" F	994	G 5/4" F	1294	G 5/4" F	1361	G 5/4" F	1335	G 5/4" F	1440	G 5/4" F	1440	G 5/4" F	1735	G 5/4" F	2000	G 5/4" F	2040	G 5/4" F	2430
Příruba																				
L1	8 x M10	257	8 x M10	257	8 x M10	268	8 x M10	335	8 x M10	400	8 x M10	400	8 x M10	520	8 x M10	550	8 x M10	640	8 x M10	640
Magneziová anoda																				
A1	G 5/4" F	1245	G 5/4" F	1690	G 5/4" F	1665	G 5/4" F	1760	G 5/4" F	1830	G 5/4" F	2095	G 5/4" F	2285	G 5/4" F	2550	G 5/4" F	2600	G 5/4" F	2900
A2	-	-	-	-	G 5/4" F	268	G 5/4" F	335	G 5/4" F	400	G 5/4" F	400	G 5/4" F	520	G 5/4" F	550	G 5/4" F	640	G 5/4" F	640
A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G 5/4" F	1640

4 - Provoz zásobníku

Tento zásobník je určen k provozu v tlakových okruzích. V zásobníku se prostřednictvím vestavěných teplovodních výměníků ohřívá teplá voda několika možnými zdroji tepla, jako jsou různé typy teplovodních kotlů, obnovitelné zdroje energie (tepelná čerpadla, sluneční kolektory). Pro dohřev TV je možné do zásobníku instalovat elektrické topné těleso.

Teplotu TV v zásobníku doporučujeme udržovat v teplotním rozmezí 60-65 °C. Tato teplota zaručuje optimální provoz zásobníků a současně zajišťuje ochranu proti tvorbě bakterie Legionelly.

5 - Příklady osazení vývodů zásobníku

Ozn. vývodů	Příklad I. S plynovým kotlem	Příklad II. S kotlem a akumul. nádrží	Příklad III. S tepelným čerpadlem
A	magnesiová anoda	magnesiová anoda	magnesiová anoda
T	teploměr	teploměr	teploměr
E1	zátka	el. topné těleso	el. topné těleso
W1	přívod studené vody	přívod studené vody	přívod studené vody
X1	výstup do solárního systému	výstup do solárního systému	zpátečka tepelného čerpadla
C2	teplotní čidlo, termostat	teplotní čidlo, termostat	teplotní čidlo, termostat
X2	vstup ze solárního systému	vstup ze solárního systému	vstup z tepelného čerpadla
X3	zpátečka do plynového kotle	zpátečka do akumul. nádrže	zpátečka krb
C1	teplotní čidlo, termostat	teplotní čidlo, termostat	teplotní čidlo, termostat
W	cirkulace	cirkulace	cirkulace
X4	přívod z plynového kotle	přívod z akumul. nádrže	přívod z krbu
W2	výstup teplé vody	výstup teplé vody	výstup teplé vody
L1- příruba	zaslepena	zaslepena	výměník solárního systému

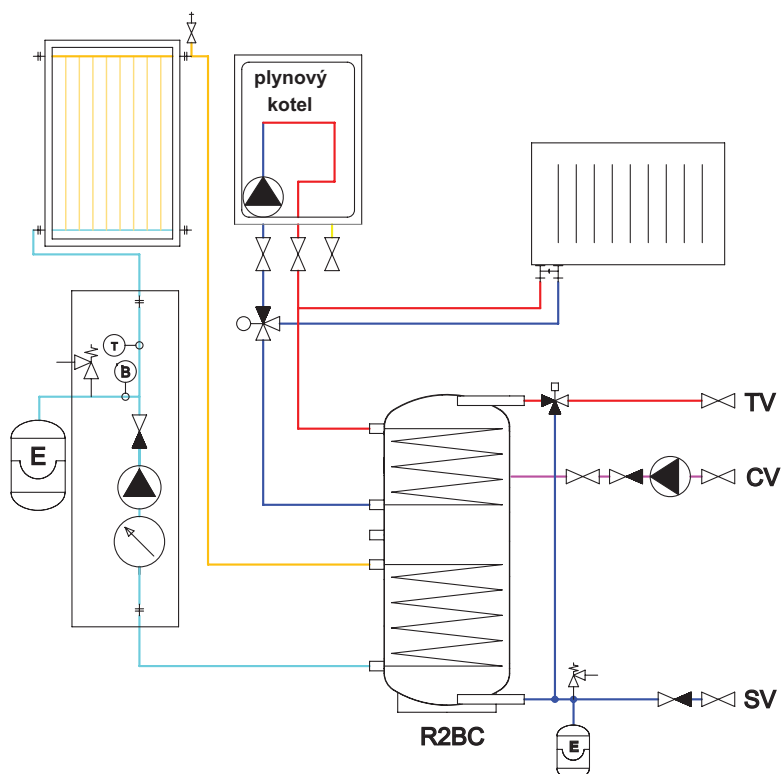
Zapojení zásobníku se provádí podle připojovaných okruhů, uvedené příklady jsou pouze informativní

Tabulka mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě

Popis	pH	Celkový obsah pevných částic (TDS)	Vápník	Chloridy	Hořčík	Sodík	Železo
maximální hodnota	6,5 - 9,5	600 mg/litr	40 mg/litr	100 mg/litr	20 mg/litr	200 mg/litr	0,2 mg/litr

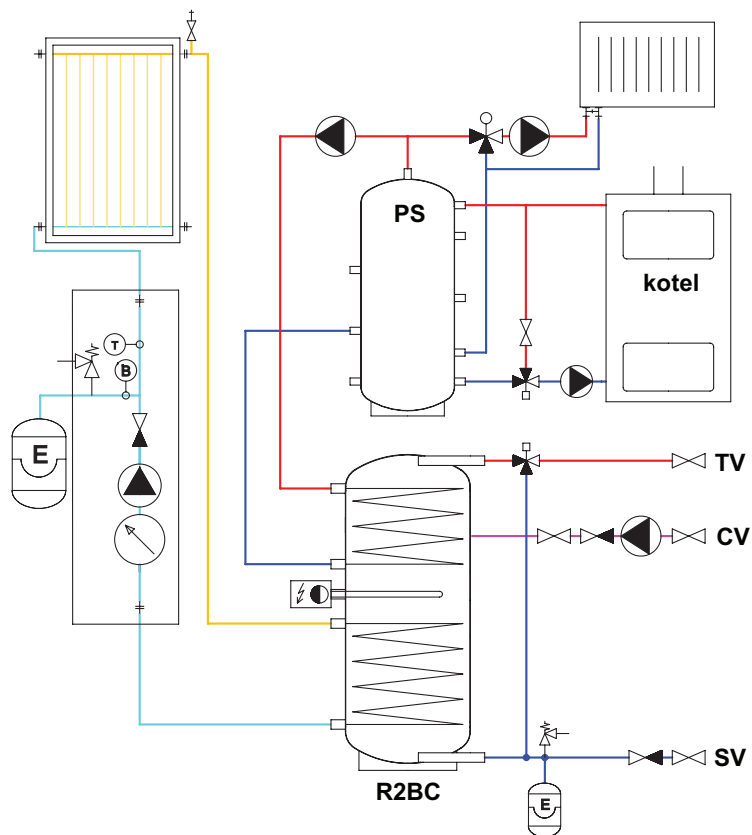
Příklad I.

S plynovým kotlem a solárním systémem.



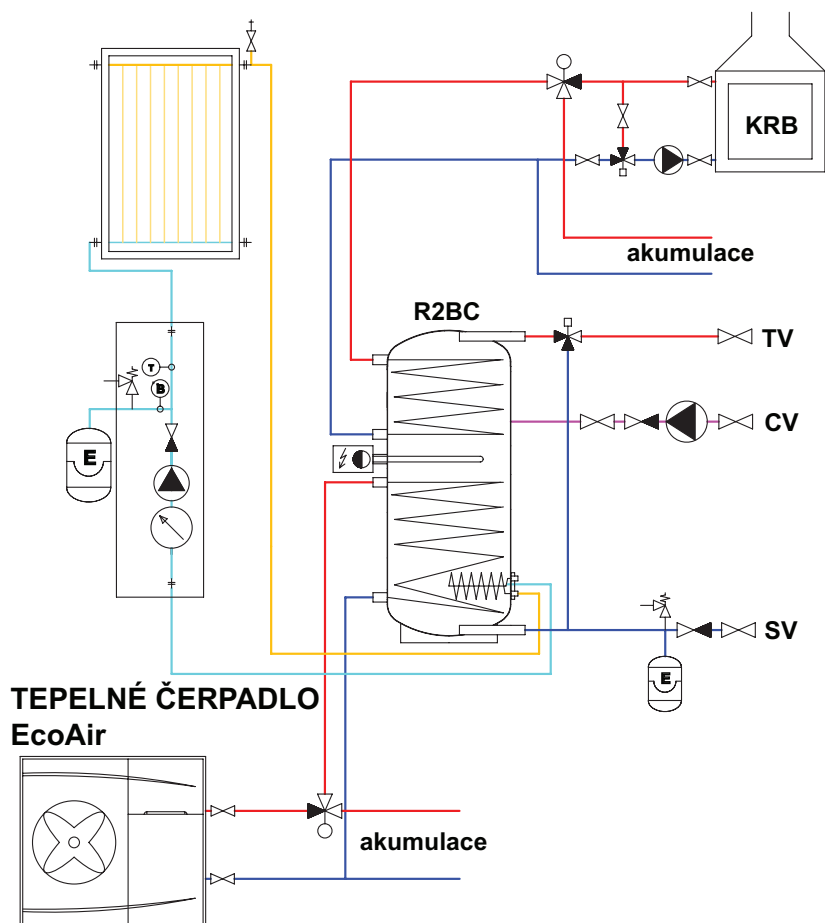
Příklad II.

S kotlem na tuhá paliva, solárním systémem a akumulací.



Příklad III.

S tepelným čerpadlem, solárním systémem a neregulovaným zdrojem na pevná paliva.



6 - Instalace zásobníku a uvedení do provozu

Instalace musí vyhovovat příslušným platným předpisům a může ji provést pouze kvalifikovaná a odborně způsobilá osoba. Zásobník se umísťuje na zem, co nejbližší k topnému zdroji.

Upozornění: *Na závady způsobené nesprávnou instalací, používáním a obsluhou se záruka nevztahuje.*

6.1 - Připojení k topným zdrojům

Topné okruhy připojte na vstup a výstup výměníků. Zdroj ohřevu zásobníku - 2 smaltované výměníky - se připojuje pomocí šroubení G 5/4“.

6.2 - Připojení k solárnímu systému

Tento zásobník lze také s výhodou použít pro připojení k solárnímu systému. V tom případě se přívod ohřáté kapaliny ze solárního systému připojí k hornímu nátrubku topného výměníku G 5/4“ a spodní vývod se připojí k vratnému potrubí do solárního systému. Všechny připojovací rozvody mezi zásobníkem a solárním systémem pečlivě zaizolujte.

6.3 - Instalace topného tělesa

Elektrické topné těleso se instaluje do bočního návarku se závitem G 6/4“. Zásobník může být osazen elektrickým topným tělesem až do výkonu 12 kW (dle průměru zásobníku a délky tělesa) a jejich připojení k elektrické síti může být realizováno přímo (tělesa s vlastním termostatem), nebo přes regulátor celého Otopného systému. Elektrické topné těleso musí zapojovat pouze odborně způsobilá osoba s přezkoušením z vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Upozornění: *Všechna elektrická topná tělesa musí být jištěna havarijním termostatem.*

6.4 - Připojení k rozvodu užitkové vody

Rozvody TV proveďte podle platných norem. Zásobník se připojuje k přívodu studené vody a výstupu TV pomocí šroubení. Na vstup studené vody do zásobníku nainstalujte pojistný ventil 6 bar. Na přívod vody do zásobníku doporučujeme namontovat redukční ventil. Při tlaku ve vodovodním řádu nad 6 bar je instalace redukčního ventilu nutná. Pro zabránění ztrát vody doporučujeme na vstup studené vody instalovat také expanzní nádobu (pro R2BC 200 o objemu 8 l, pro R2BC 300 a 400 o objemu 12 l, pro R2BC 500 o objemu 18 l, pro R2BC 750 o objemu 24 l a pro R2BC 1000 o objemu 35 l, pro R2BC 1500 o objemu 60 l, pro R2BC 2000 o objemu 80 l, pro R2BC 2500 o objemu 10 l a pro R2BC 3000 o objemu 2×60 l).

Pokud je používaná voda nadměrně tvrdá, nainstalujte před zásobník změkčovač vody. V případě, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainstalujte filtr.

Na výstup TV ze zásobníku se doporučuje instalovat odpovídající termostatický směšovací ventil, který zabrání vniknutí nežádoucí teploty TV do odběrných míst.

V nejnižším místě zásobníku nainstalujte vypouštěcí ventil.

Všechny rozvody TV zaizolujte.

6.5 - Instalace elektronické anody

Do zásobníku je možné místo magneziové anody instalovat elektronickou anodu, která především vyniká tím, že není nutná její demontáž z hlediska zjištění její funkce. V tomto případě se provádí pouze optická kontrola indikace funkce elektronické anody.

Pro instalaci (výměnu) elektronické anody potřebné místo mezi vrchem zásobníku a stropem místnosti odpovídá délce el. anody dle následující tabulky. Pro zajištění dostatečné ochrany zásobníku a tím i naplnění záručních podmínek je nutné použít typ elektronické anody, která je níže uvedena v tabulce.

Sada pro zásobníkové ohřivače TV řady R2BC.

Pro zásobníky	Kód sady el. anody pro výměnu	Délky anod	Kód sady el anody s dolní přírubou*	Délky anod
R2BC 200, R2BC 300	9174	500 (350/150)	-	-
R2BC 400, R2BC 500	17368	500 (350/150) + 350 (200/150)	17432	500 (350/150) + 350 (200/150)
R2BC 750, R2BC 1000	17369	600 (350/250) + 450 (200/250)	17433	600 (350/250) + 450 (200/250)
R2BC 1500, R2BC 2000 R2BC 2500	14429	800 (550/250) + 600 (350/250)	17435	800 (550/250) + 600 (350/250)
R2BC 3000	17371	800 (550/250) + 750 (550/200) + 800 (550/250)	17436	800 (550/250) + 750 (550/200) + 800 (550/250)

* Sada se použije, když potřebujeme nainstalovat do dolní příruby zásobníku el. topné těleso.

6.6 - Uvedení do provozu

Kvalita doplňovací a otopné vody je předepsána dle ČSN 07 7401:1992. **Kvalita teplé vody musí splňovat podmínky uvedené v Tabulce mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě na šesté straně tohoto návodu.**

Otopné okruhy naplňte příslušnými kapalinami a celý systém odvzdušněte. Zkontrolujte těsnost všech spojů a tlak v systému. Nastavte parametry použité regulace otopného systému dle dokumentace a doporučení od výrobce. Pravidelně kontrolujte, zda všechny ovládací a nastavovací prvky pracují správně.

7 - Izolace zásobníku

Popis produktu

Tepelná izolace je součástí zásobníků pro zabránění jejich tepelných ztrát. Používá se tepelná izolace z polyuretanové pěny s PVC fólií a zipem.

Upozornění

Demontáž a montáž izolace je podle velikosti zásobníku nutno provádět ve dvou nebo třech osobách. Demontáž a montáž izolace z polyuretanové pěny s PVC fólií a zipem **se musí provádět při teplotě nejméně 20 °C**. V případě, že je nutno instalaci provádět při nižší teplotě, je nutno izolaci ohřát předem v jiném prostoru nejméně na teplotu 20 °C. Montáž izolace, která má nižší teplotu, je nemožná a hrozí její mechanické poškození (zejména zipu) při jeho zapínání.

Nepoužívejte pro montáž žádné nástroje jako kleště, upínací pásy apod.

V blízkosti výrobku je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm.

Záruka na izolaci

- Záruka zaniká v případě, že:
 - byl výrobek používán v rozporu s účelem, k němuž je určen.
- Záruka se nevztahuje na:
 - na opotřebení výrobku způsobené jeho obvyklým používáním,
 - poškození způsobené ohněm, vodou, elektřinou nebo jinou živelnou událostí,
 - vady způsobené užíváním v rozporu s účelem, k němuž je výrobek určen, nesprávným používáním výrobku a nedostatečnou údržbou,
 - vady vzniklé mechanickým poškozením výrobku,
 - vady vzniklé neodborným zásahem do výrobku nebo neodbornou opravou výrobku.

8 - Údržba zásobníku a výměna magneziové anody

Při údržbě zásobníku, pokud je osazen el. topným tělesem, odpojte těleso od přívodu elektrické energie.

K čištění vnějších částí zásobníku používejte navlhčený hadr a vhodný čisticí prostředek. Nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky, rozpouštědla, přípravky na bázi ropy atd.

Proveďte zda kolem všech spojů u zásobníku neprosakuje voda.

Zásobník se standardně dodává s magneziovou anodou, která chrání jeho vnitřní část proti korozi. Z tohoto důvodu je nutné, aby byl stav magneziové anody kontrolován do 12 měsíců od data uvedení zásobníku do provozu a následně vždy do 12 měsíců od poslední kontroly. V oblastech, kde má voda vyšší obsah železitů nebo uhličitů vápníku, doporučujeme provádět kontrolu magneziové anody již po 6 měsících. V případě úbytku o více jak 1/3 z celkového objemu je nutné anodu vyměnit. Magneziovou anodu, bez ohledu na její úbytek, je také nutné vyměnit vždy do 24 měsíců od uvedení zásobníku do provozu. Jestliže je instalována elektronická anoda, výše uvedené úkony není třeba provádět. V tomto případě se provádí 1× za 3 měsíce optická kontrola správné funkce (indikace) elektronické anody. Popis indikace správné funkce naleznete v návodu k instalaci a obsluze elektronické anody.

Jestliže dojde k poškození zásobníku vlivem zanedbané výměny magneziové anody nebo vlivem nefunkční elektronické anody, nemůže být v těchto případech uplatněna záruka.

9 - Likvidace

Obalový materiál je nutno zlikvidovat dle platných předpisů. Po ukončení své životnosti se s výrobkem nesmí zacházet jako s domovním odpadem. Je nutné zabezpečit jeho recyklaci. Izolaci recyklujte jako plasty a ocelovou nádobu jako železný šrot.

10 - Záruka

Na tento výrobek je poskytována záruka dle podmínek uvedených v tomto návodu a podle záručního listu. Záruční list je nedílnou součástí dodávky tohoto zásobníku. Přeprava nebo skladování zásobníku ve vodorovné poloze jsou chápány jako porušení podmínek záruky!