

Regulus

www.regulus.sk



RGC 120 a RGC 170

Návod na inštaláciu a použitie
STACIONÁRNE ZÁSOBNÍKOVÉ OHRIEVAČE OHRIATEJ PITNEJ VODY
RGC 120 a RGC 170

SK

CE

RGC 120 a RGC 170

OBSAH

1 Popis zariadenia.....	3
1.1 Typová rada	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 Prevádzka zásobníka	3
4 Technické údaje a rozmery zásobníkov Regulus RGC 120 a RGC 170	4
5 Príklad osadenia vývodov zásobníkov	8
6 Inštalácie zásobníka a uvedenie do prevádzky	10
6.1 Pripojenie k vykurovacím zdrojom	10
6.2 Inštalácia ohrevného telesa	10
6.3 Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody	10
6.4 Inštalácia elektronickej anódy	10
6.5 Uvedenie do prevádzky	10
7 Údržba zásobníka a výmena magnéziovej anódy	11
8 Likvidácia	11
9 Záruka	11

1 - Popis zariadenia

Zásobníkové ohrievače ohriatej pitnej vody pre domácnosť RGC 120 a RGC 170 (ďalej len zásobníky) s jedným smaltovaným výmenníkom (napr. pre pripojenie tepelného čerpadla), s možnosťou inštalovať el. ohrevné teleso.

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 rada

Zásobník OPV je dodávaný v objeme 114 a 166 litrov.

1.2 - Ochrana zásobníka

Smalt vnútorného povrchu zásobníka a rúrkového výmenníka zaručuje dlhú životnosť. Smaltovanie sa vykonáva podľa normy DIN 4753. Ďalšie kvalitatívne zlepšenia zaisťuje magnéziová anóda inštalovaná v zásobníku.

1.3 - Tepelná izolácia

Zásobníky sú izolované ekologickou polyuretánovou penou s hrúbkou 54 a 58 mm. Majú vonkajšiu plášť z tvrdého plastu bielej farby. Izoláciu nie je možné zložiť.

1.4 - Prípojné miesta na zásobníku

- 2× s vonkajším závitom G 3/4" okruhu vykurovacieho výmenníka
- 2× s vonkajším závitom G 3/4" pre prívod studenej a odvod ohriatej pitnej vody
- 1× s vonkajším závitom G 3/4" pre cirkuláciu
- 1× s vnútorným závitom G 5/4" pre magnéziovú anódu
- 1× jímka Ø 15 mm
- 1× s vnútorným závitom G 1/2" pre teplomer
- 1× s vnútorným závitom G 6/4" pre elektrické ohrevné teleso
- 1× s vnútorným závitom G 1/2" univerzálny vstup výstup

1.5 - Balenie

Zásobníky sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené v papierovej krabici. 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. Uložte 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 - Prevádzka zásobníka

Tento zásobník je určený na prevádzku v tlakových okruhoch. V zásobníku sa prostredníctvom vstavaného teplovodného výmenníka pripravuje ohriata pitná voda niekoľkými možnými zdrojmi tepla, ako sú tepelné čerpadlá alebo rôzne typy teplovodných kotlov. Pre dohrev OPV je možné do zásobníka inštalovať elektrické ohrevné teleso.

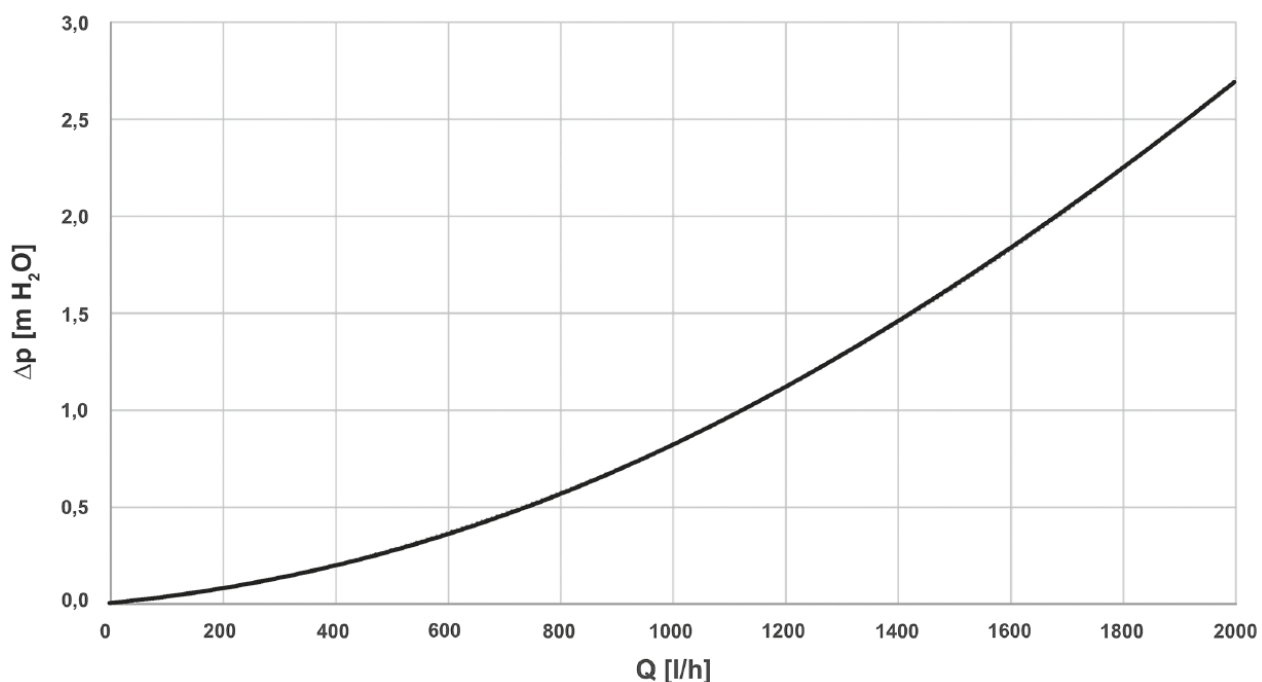
Teplotu OPV v zásobníku odporúčame udržiavať v teplotnom rozmedzí 60-65 °C. Táto teplota zaručuje optimálnu prevádzku zásobníkov a súčasne zaisťuje ochranu proti tvorbe baktérie Legionelly.

4 - Technické údaje a rozmery zásobníkových ohrievačov ohriatej pitnej vody

- RGC 120

Rozmerová schéma			
ozn.	popis	pripojenie	výška [mm]
Príprava ohriatej pitnej vody			
W1	studená voda	G 3/4" M	1075
W2	ohriata pitná voda	G 3/4" M	1075
W3	cirkulácia	G 3/4" M	1075
Doplňkový zdroj tepla			
E1	elektrické ohrevné teleso OPV	G 6/4" F	235
Regulácia a zabezpečenie			
C1	jímka	Ø 15 mm	990
T	teplomer	G 1/2" F	740
Zdroje tepla			
X1	prívodný od zdroja tepla	G 3/4" M	1075
X2	vratný do zdroja tepla	G 3/4" M	1075
Ostatné			
U1	univerzálny vstup / výstup	G 1/2" F	100
A1	magnéziová anóda	G 5/4" F	960

GRAF TLAKOVEJ STRATY VÝMENNÍKA



Základná charakteristika	
Použitie	Zásobník s integrovaným výmenníkom a smaltovaným vnútorným povrchom slúži pre prípravu ohriatej pitnej vody. Je dodávaný vrátane nesnímateľnej izolácie a magnéziovej anódy, ktorá chráni vnútorné povrchy zásobníka proti korózii. Voliteľne je možné namiesto magnéziovej anódy inštalovať elektrickú anódu, objednávaci kód pozri v tabuľke Príslušenstvo. V prípade potreby je možné do zásobníka inštalovať elektrické ohrevné teleso.
Pracovná kvapalina	voda (zásobník), voda, zmes voda-glykol (max. 1:1) alebo zmes voda-glycerín (max. 2:1) (výmenník)
Objednávaci kód	19441

Energetické parametre [podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013]	
Trieda energetickej účinnosti	A
Statická strata	32 W
Úžitkový objem	114 l

Technické údaje	
Teplota okolia	2 až 45 °C
Max. relatívna vlhkosť	80%
Celkový objem	120 l
Objem výmenníka	6 l
Max. prevádzkový tlak v nádrži	6 bar
Max. prevádzkový tlak vo výmenníku	6 bar
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota vo výmenníku	100 °C
Plocha výmenníka	1,4 m ²
Výška zásobníka	1045 mm
Priemer zásobníka	Ø 457 mm
Rozmery zásobníka s izoláciou	Ø 565 mm
Sklopná výška	1143 mm
Hmotnosť zásobníka	71 kg

Príprava ohriatej pitnej vody z 10 °C na 45 °C pri vstupnej teplote vykurovacej vody 60 °C	
Výmenník	570 l/h (23 kW)

Materiály	
Zásobník	S235JR, vnútorná stena smaltovaná (DIN 4753-3)
Výmenník	S235JR+N, vonkajší povrch smaltovaný (DIN 4753-3)
Vonkajší plášť	tvrdý plast
Izolácia	PU pena

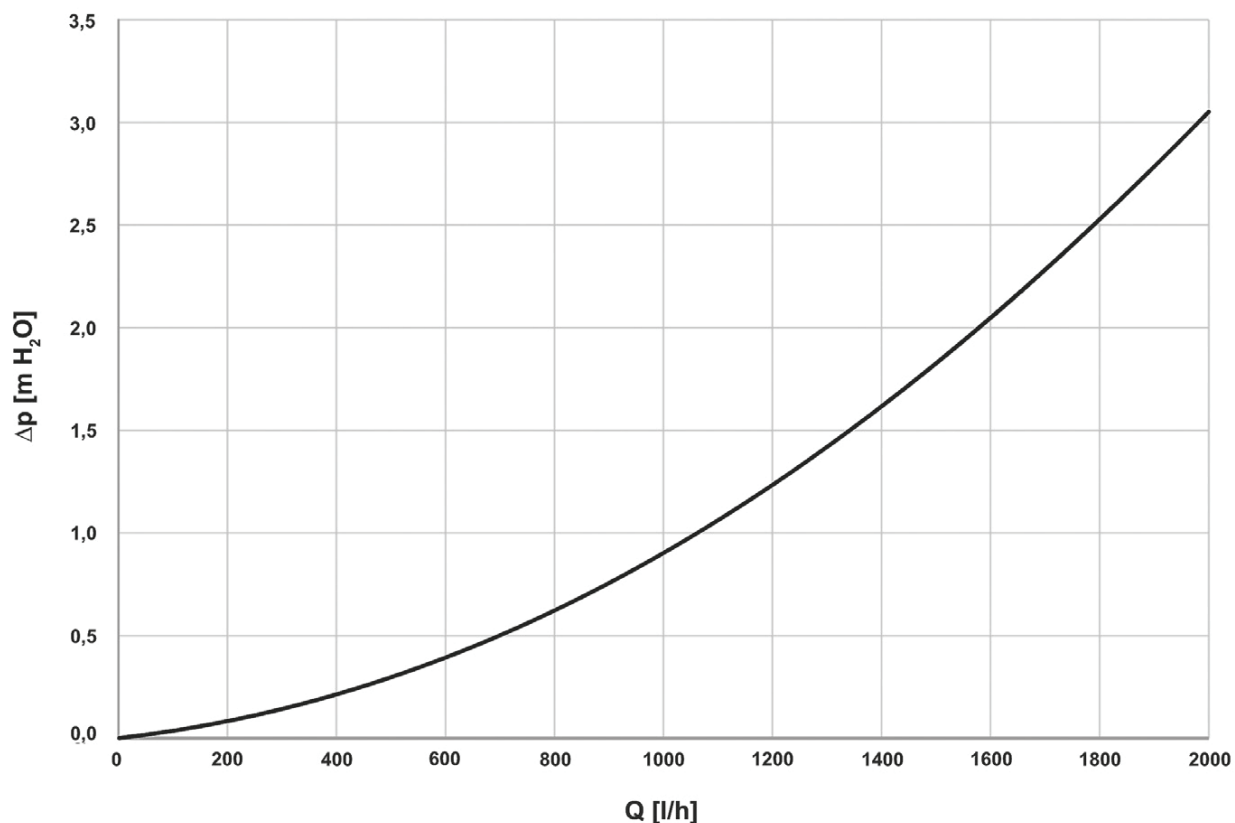
Príslušenstvo	
Elektrické ohrevné teleso	typy ETT-A, D, F, P, M
Max. dĺžka ohrevného telesa	370 mm
Elektronická anóda	objednávaci kód 9176

Náhradné diely (magnéziové anódy)	
Magnéziová anóda, l = 500 mm	objednávaci kód 448

- RGC 170

Rozmerová schéma			
ozn.	popis	pripojenie	výška [mm]
Príprava ohriatej pitnej vody			
W1	studená voda	G 3/4" M	1030
W2	ohriata pitná voda	G 3/4" M	1030
W3	cirkulácia	G 3/4" M	1030
Doplňkový zdroj tepla			
E1	elektrické ohrevné teleso OPV	G 6/4" F	345
Regulácia a zabezpečenie			
C1	jímka	Ø 15 mm	980
T	teplomer	G 1/2" F	630
Zdroje tepla			
X1	prívodný od zdroja tepla	G 3/4" M	1030
X2	vratný do zdroja tepla	G 3/4" M	1030
Ostatné			
U1	univerzálny vstup / výstup	G 1/2" F	110
A1	magnéziová anóda	G 5/4" F	930

GRAF TLAKOVEJ STRATY VÝMENNÍKA



Základná charakteristika	
Použitie	Zásobník s integrovaným výmenníkom a smaltovaným vnútorným povrchom slúži pre prípravu ohriatej pitnej vody. Je dodávaný vrátane nesnímateľnej izolácie a magnéziové anódy, ktorá chráni vnútorné povrchy zásobníka proti korózii. Voliteľne je možné namiesto magnéziovej anódy inštalovať elektronickú anódu, objednávací kód pozri tabuľku Príslušenstva. V prípade potreby je možné do zásobníka inštalovať elektrické ohrevné teleso.
Pracovná kvapalina	voda (zásobník), voda, zmes voda-glykol (max. 1:1) alebo zmes voda-glycerín (max. 2:1) (výmenník)
Objednávací kód	19196

Energetické parametre [podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013]	
Trieda energetickej účinnosti	C
Statická strata	80 W
Úžitkový objem	166 l

Technické údaje	
Teplota okolia	2 až 45 °C
Max. relatívna vlhkosť	80%
Celkový objem	173 l
Objem výmenníka	7 l
Max. prevádzkový tlak v nádrži	6 bar
Max. prevádzkový tlak vo výmenníku	6 bar
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota vo výmenníku	100 °C
Plocha výmenníka	1,6 m ²
Výška zásobníka	1030 mm
Priemer zásobníka	Ø 600 mm
Rozmery zásobníka s izoláciou	Ø 715 mm
Sklopná výška	1210 mm
Hmotnosť zásobníka	98 kg

Príprava ohriatej pitnej vody z 10 °C na 45 °C pri vstupnej teplote vykurovacej vody 60 °C	
Výmenník	600 l/h (24 kW)

Materiály	
Zásobník	S235JR, vnútorná stena smaltovaná (DIN 4753-3)
Výmenník	S235JR+N, vonkajší povrch smaltovaný (DIN 4753-3)
Vonkajší plášť	tvrdý plast
Izolácia	PU pena

Príslušenstvo	
Elektrické ohrevné teleso	typy ETT-A, D, F, P, M
Max. dĺžka ohrevného telesa	500 mm
Elektronická anóda	objednávací kód 9176

Náhradné diely (magnéziové anódy)	
Magnéziová anóda, l = 500 mm	objednávací kód 448

5 - Príklad osadenia vývodov zásobníkov

- RGC 120

Príklad:

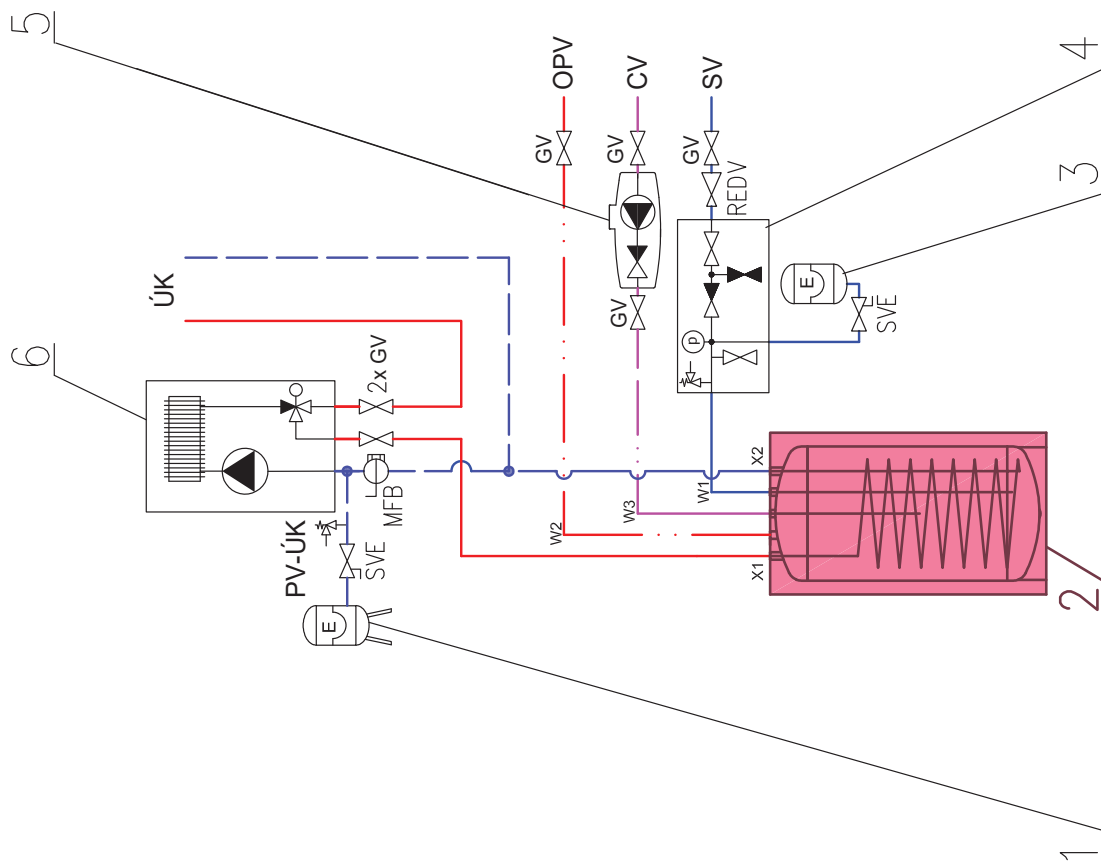
S teplovodným kotlom

LEGENDA

- 1 - Expanzná nádobka ÚK
- 2 - Zásobníkový ohrievač RGC 120
- 3 - Expanzná nádobka OPV
- 4 - Poistná sada k ohrievaču
- 5 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE OPV SV
- 6 - Kotel (zemný plyn, elektro ...)

SV - Studená voda
 OPV - Ohriata pitná voda
 CV - Cirkulácia OPV
 ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)

GV - Gulový ventil
 SV - Spätný ventil
 AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
 PTR - Teploúšňovací a tlakový PTR ventil
 REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
 VK - Vypúšťací ventil
 SVE - Servisný ventil expanznej nádobky
 PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
 MFB - Filterball s magnetom



- RGC 170

Príklad:

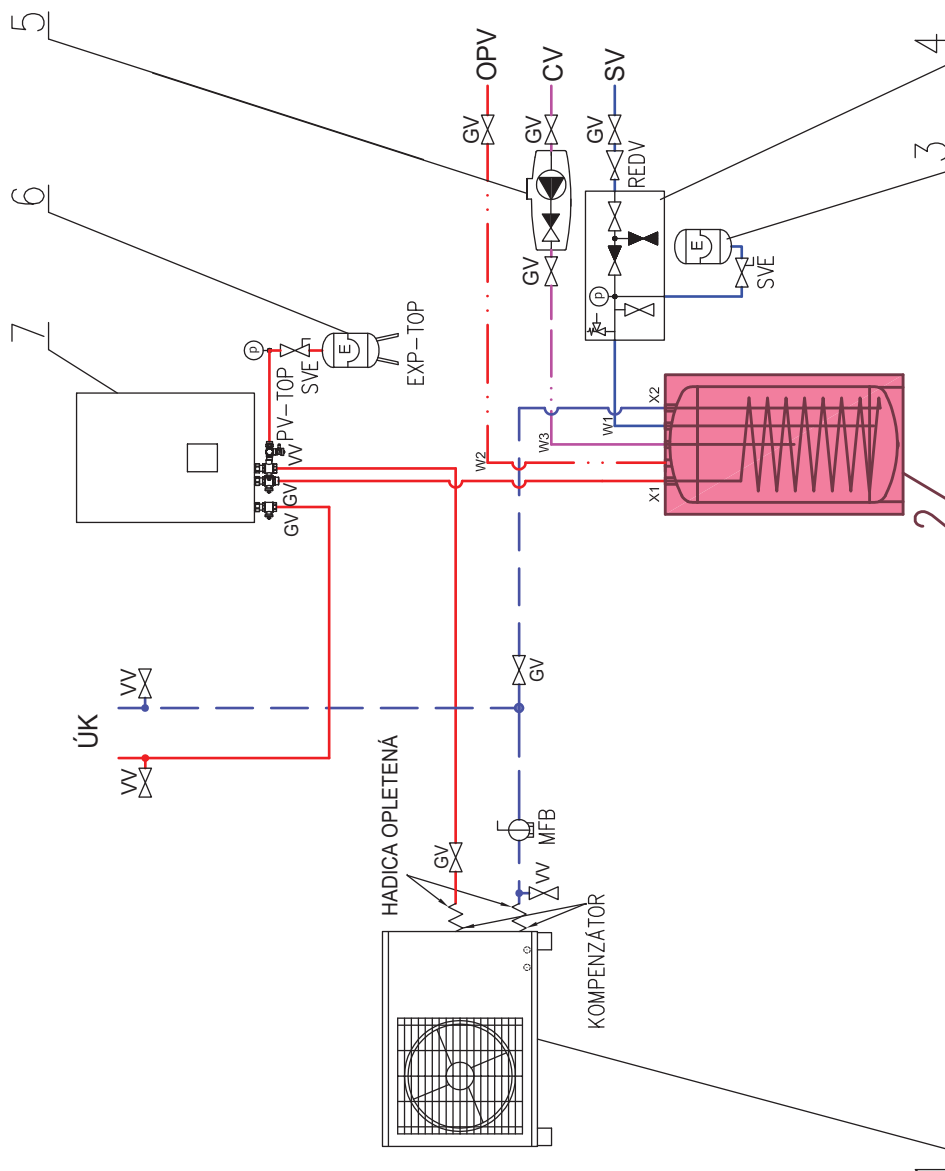
S tepelným čerpadlom a RegulusBOXom

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 - Zásobníkový ohrievač RGC 170
- 3 - Expanzná nádobá OPV
- 4 - Poistná sada k ohrievaču
- 5 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE OPV SV
- 6 - Expanzná nádobá UK
- 7 - Vnútrotná jednotka RegulusBOX

SV - Studená voda
 OPV - Ohriata pitná voda
 CV - Cirkulácia OPV
 ÚK - Ustredné kúrenie (vykurovacia sústava)

GV - Guľový ventil
 SV - Spätný ventil
 AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
 PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
 REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
 VK - Vypúšťací ventil
 SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
 PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
 MFB - Filterball s magnetom



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 vykurovacím zdrojom

Vykurovací okruh pripojte na vstup a výstup výmenníka (nátrubky označené X1 a X2), ktorý sa pripája pomocou šrúbenia G 3/4".

6.2 - Inštalácia elektrického ohrevného telesa

Elektrické ohrevné teleso nainštalujte do bočného návarku E1 so závitom G 6/4". Zásobníkový ohrievač OPV môže byť osadený elektrickým ohrevným telesom podľa priemeru zásobníka a dĺžky ohrevného telesa. Jeho ovládanie môže byť realizované priamo (telesá s vlastným prevádzkovým termostatom), alebo regulátorom celého vykurovacieho systému.

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

Elektrické ohrevné teleso musí zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

6.3 - Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody

Rozvody OPV vykonajte podľa platných noriem. Zásobník pripojte k prívodu studenej vody (nátrubok W1), k prívodu z okruhu cirkulácie OPV (nátrubok W3) a výstupu OPV (nátrubok W2) pomocou šrúbenia G 3/4". 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 s objemom najmenej 5 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 odporúčame inštalovať zodpovedajúci termostatický zmiešavací ventil, ktorý zabraňuje vniknutiu vody o vysokej teplote OPV do odberných miest.

Do nátrubku U1 zásobníka nainštalujte vypúšťací ventil.

Všetky rozvody OPV zaizolujte.

6.4 - Inštalácia elektronickej anódy

Do zásobníka je možné namiesto hornej magnézieovej anódy inštalovať elektronickej anódu. Výhodou je, že nie je nutná jej demontáž kvôli zisteniu správnej funkcie. V tomto prípade sa vykonáva iba optická kontrola indikácie funkcie elektronickej anódy.

Sada pre zásobníkový ohrievač OPV rady RGC 120 a RGC 170

Kód	Dĺžka el. anódy [mm]	Pre zásobníky
9176	600 (350/250)	RGC 120 a RGC 170

V prípade inštalácie el. anódy alebo elektrického ohrevného telesa je nutné spraviť prepojenie, tzn prepojiť kovový plášť zásobníka s ochrannou nulou.

6.5 - Uvedenie do prevádzky

Naplňte vykurovací okruh príslušnou kvapalinou a celý systém odvzdušnite.

Naplňte zásobník studenou vodou týmto postupom:

- otvorte uzatvárací ventil na vstupe do zásobníka
- otvorte ventil ohriatej pitnej vody na miešacej batérii, akonáhle začne voda vytekať miešacej batérii, je napúšťanie zásobníka ukončené a batériu uzatvorte
- 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 nasledujúcej tabuľke.

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

Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacieho systému podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky pracujú správne.

7 - 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. Magnéziovú anódu (kód 448), 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 (indikácie) 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.

8 - 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 oceľovú nádobu ako železný šrot.

9 - Záruka

Na tento výrobok je poskytovaná záruka podľa podmienok uvedených v tomto návode a podľa záručného listu. Záručný list je neoddeliteľnou súčasťou dodávky tohoto zásobníka. Preprava alebo skladovanie zásobníka vo vodorovnej polohe sú chápané ako porušenie podmienok záruky!

