

**Regulus**

[www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)



NBC 170 HP

Návod na inštaláciu a použitie  
**ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OHRIATEJ PITNEJ VODY**  
NBC 170 HP

**SK**

**NBC 170 HP**

## **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 zásobníkového ohrievača OPV NBC 170 HP .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Prevádzka zásobníka .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Príklady osadenia vývodov zásobníka .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Inštalácia zásobníka a uvedenie do prevádzky .....</b>	<b>7</b>
<b>7 Izolácia zásobníka .....</b>	<b>7</b>
<b>8 Údržba zásobníka a výmena horčíkovej anódy .....</b>	<b>8</b>
<b>9 Likvidácia .....</b>	<b>8</b>
<b>10 Záruka .....</b>	<b>8</b>

# 1 - Popis zariadenia

Zásobníkový ohrievač ohriatej pitnej vody, ďalej len OPV, NBC (ďalej len zásobník) s jedným nerezovým výmenníkom s pripojením G 3/4" (napr. pre pripojenie tepelného čerpadla).

Pre správnu funkciu zásobníka je nutné optimálne navrhnuť systém ohrevu vrátane zdroja tepla, zabezpečovacích prvkov, uzatváracích armatúr podľa príslušných noriem a predpisov. Hydraulické zapojenie je odporúčané voliť v nadväznosti na použitý regulátor. Príklad zapojenia pozri kapitolu 5 tohto návodu.

## 1.1 - Typová séria

Jeden model s celkovým objemom 162 litrov.

## 1.2 - Ochrana zásobníka

Celý zásobník je vyrobený z nerezovej ocele, ktorá zaručuje dlhú životnosť. Ďalšie kvalitatívne zlepšenie zaisťuje horčíková anóda inštalovaná v zásobníku. Anódu je nutné pravidelne kontrolovať pozri kap. 8 tohto návodu.

## 1.3 - Tepelná izolácia

Zásobníky sú dodávané s nesnímateľnou EPU izoláciou hr. 50 mm s bielym povrchom.

## 1.4 - Pripojné miesta na zásobníku

- 2× horný so závitom G 3/4" okruhu vykurovacieho výmenníka
- 2× horný so závitom G 3/4" pre prívod studenej a odvod ohriatej pitnej vody
- 1× horný pre teplotné snímače so závitom G 1/2"
- 1× horný so závitom G 3/4" pre cirkuláciu
- 1× horný so závitom G 3/4" pre horčíkovú anódu
- 1× bočný so závitom G 1/2" s vypúšťacím ventilom
- 1× bočný so skrutkou M8 pre uzemnenie

## 1.5 - Balenie

Zásobníky sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené vo 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. Dôkladne 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 OPV NBC 170 HP

#### Zásobníkový ohrievač vody Regulus NBC 170 HP



Základná charakteristika	
Použitie	Zásobník z nehrdzavejúcej ocele s integrovaným výmenníkom slúži pre prípravu ohriatej pitnej vody. Je dodávaný vrátane vypúšťacieho ventilu, nesnímateľné izolácie a horčíkové anódy, ktorá chráni vnútorné povrchy zásobníka proti korózii.
Pracovná kvapalina	voda (zásobník) - voda, zmes voda-glykol (max. 1:1), zmes voda-glycerín (max. 2:1) (výmenník)
Objednávací kód	17615

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
Trieda energetickej účinnosti	B
Statická strata	42 W
Úžitkový objem	162 l

Technické údaje	
Celkový objem zásobníka	170 l
Objem kvapaliny v zásobníku	162 l
Objem kvapaliny vo výmenníku	8,0 l
Plocha výmenníka	2,0 m <sup>2</sup>
Max. pracovná teplota v zásobníku	95 °C
Max. pracovná teplota vo výmenníku	95 °C
Max. pracovný tlak v zásobníku	7 bar
Max. pracovný tlak vo výmenníku	15 bar
Priemer zásobníka	500 mm
Priemer zásobníka s izoláciou	603 mm
Celková výška zásobníka	1075 mm
Sklopná výška	1233 mm
Hmotnosť prázdneho zásobníka	42 kg

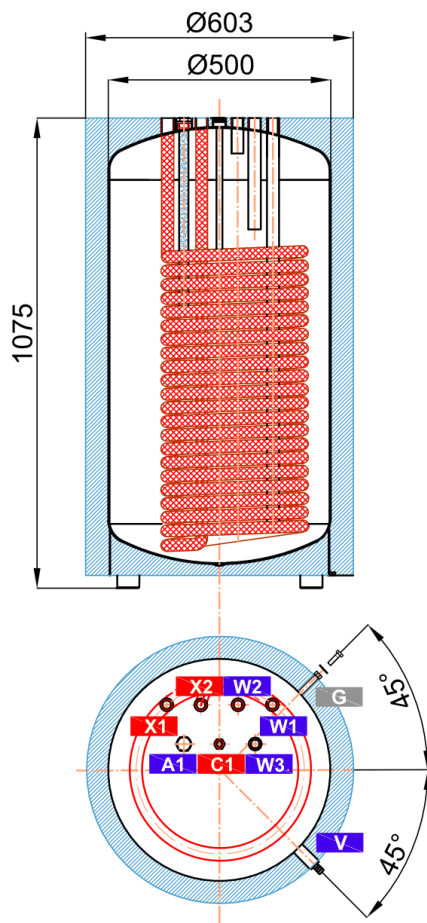
Výkon pri príprave ohriatej pitnej vody z 10 °C na 45 °C a vstupnej teplote vykurovacej vody 60 °C	
Výkon výmenníka	32 kW, (780 l/h)

Materiály	
Materiál zásobníka	nerezová oceľ AISI 316L
Materiál výmenníka	nerezová oceľ AISI 304
Materiál izolácie	EPU (expandovaný polyuretán)
Vonkajší povrch izolácie	polyuretán

Príslušenstvo	
Elektronická anóda	objednávací kód 13793

Náhradné diely (horčíkové anódy)	
Horčík. anóda (A1)	objednávací kód 6750

### Rozmerová schéma



### NÁVARKY

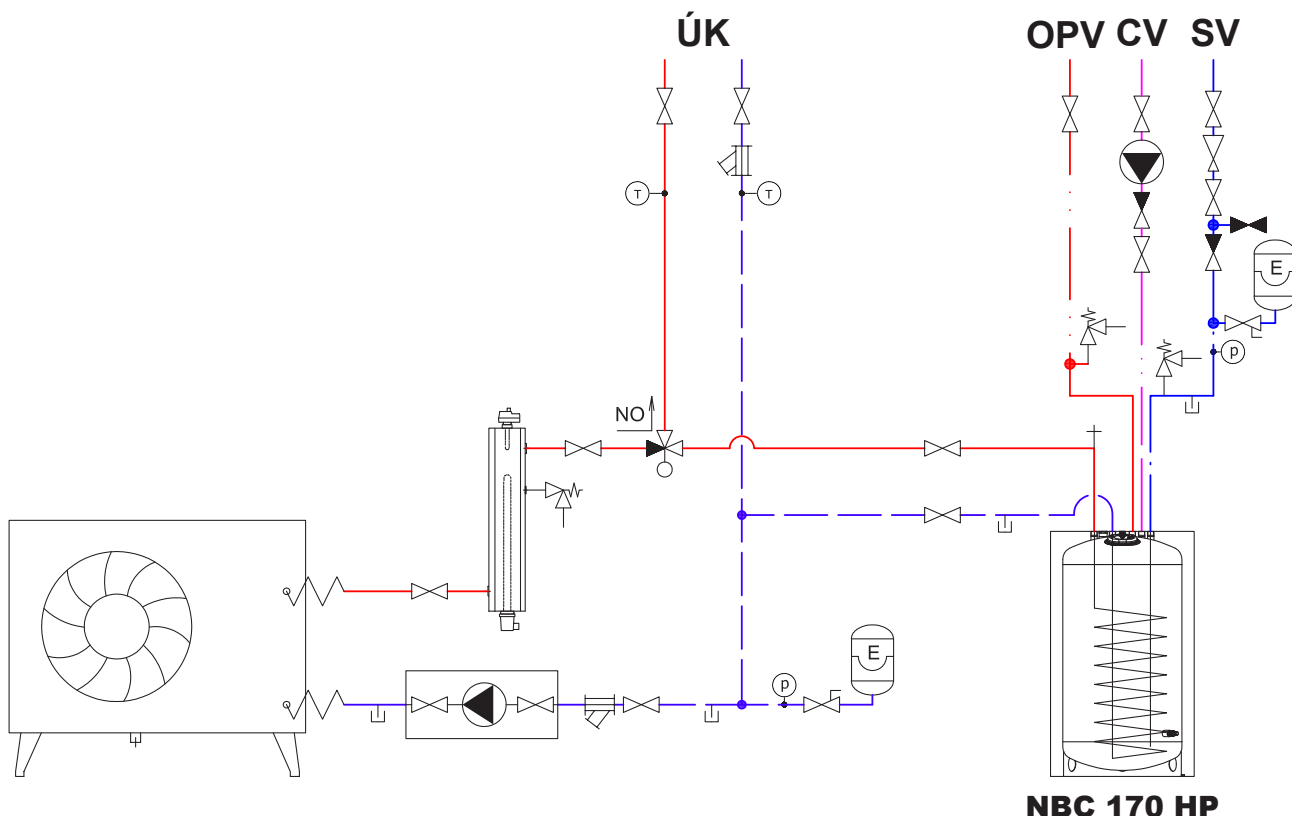
poz.	popis	pripojenie	výška [mm]
<b>Príprava ohriatej pitnej vody</b>			
W1	Studená voda	G 3/4" F	1060
W2	Ohriata pitná voda	G 3/4" F	1060
W3	Cirkulácia	G 3/4" F	1060
<b>Regulácia a zabezpečenie</b>			
C1	Teplotný snímač	G 1/2" F	1060
<b>Zdroje tepla</b>			
X1	Prívodný od zdroja tepla	G 3/4" F	1060
X2	Vratný do zdroja tepla	G 3/4" F	1060
<b>Ostatné</b>			
A1	Horčíková anóda	G 3/4" F	1060
V	Vypúšťací ventil	G 1/2" F	180
G	Uzemnenie	M8	180

## 4 - Prevádzka zásobníka

Zásobník je určený k prevádzke v tlakových okruhoch. V zásobníku sa prostredníctvom vstavaného teplovodného výmenníka pripravuje ohriata pitná voda napr. tepelným čerpadlom.

Teplotu OPV v zásobníku odporúčame udržiavať v teplotnom rozmedzí 55-60 °C. Táto teplota zaručuje optimálnu prevádzku zásobníka a súčasne zaisťuje ochranu proti tvorbe baktérie Legionelly.

## 5 - Príklad osadenia vývodov zásobníka



## 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

Zdroj tepla pripojte na vstup a výstup vykurovacieho výmenníka. Zdroj ohrevu zásobníka sa pripája pomocou šrúbenia G 3/4“.

### 6.2 - Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody

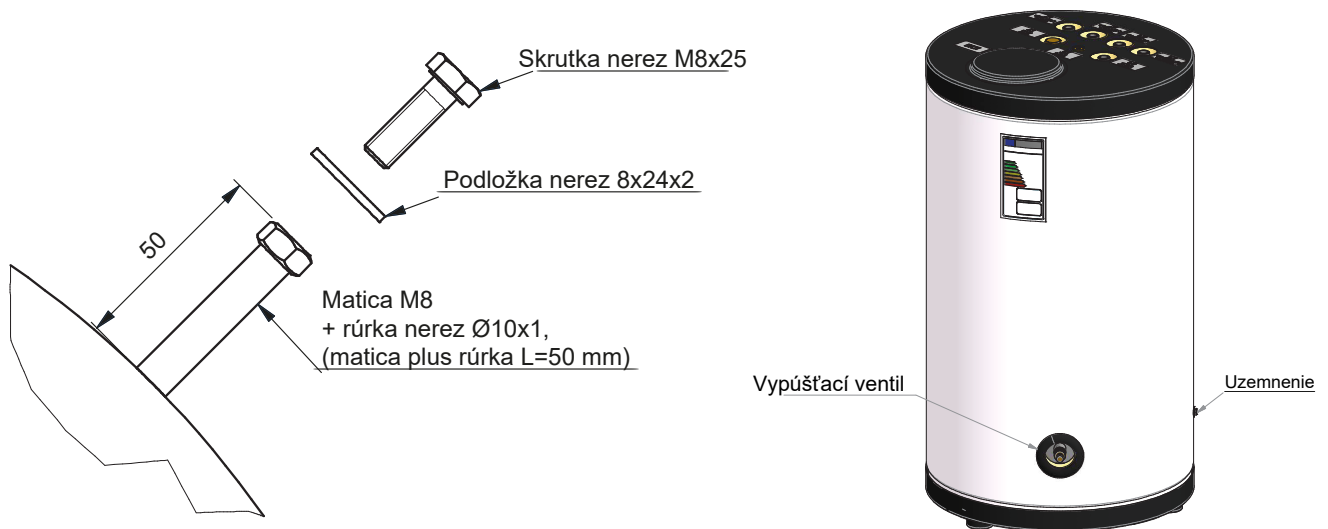
Rozvody OPV urobte podľa platných noriem. Zásobník sa pripája k prívodu studenej vody a výstupu OPV pomocou šrúbenia G 3/4“. Na vstup studenej vody do zásobníka nainštalujte poistnú sadu (kód 17387). Na prívod vody do zásobníka odporúčame namontovať redukčný ventil. Pri tlaku vo vodovodnom rade nad 6 bar je inštalácia redukčného ventilu nutná. Na vstup studenej vody nainštalujte expanznú nádobu s objemom 8 l. Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred zásobník zmäččovač vody. V prípade, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainštalujte filter.

V najnižšom mieste zásobníka je vypúšťací ventil.

Všetky rozvody OPV zaizolujte.

### 6.3 - Uzemnenie zásobníka

Pred uvedením do prevádzky zásobník uzemnite. Uzemňovacia skrutka je v rovnakej výške ako vypúšťací ventil (180 mm od podlahy) a pootočený o 90 stupňov proti smeru hodinových ručičiek za vypúšťacím ventilom.



### 6.4 - Inštalácia elektronickej anódy

V zásobníku je z výroby nainštalovaná horčíková anóda. Do zásobníka je možné nainštalovať namiesto horčíkovej anódy anódu elektronickej, ktorá je bezúdržbová a pre kontrolu jej funkcie nie je nutná demontáž zo zásobníka. Vykonáva sa iba optická kontrola indikácie funkcie elektronickej anódy.

Pre zaistenie dostatočnej ochrany zásobníka a tým aj naplnený záručných podmienok je nutné použiť elektronickej anódu kód 13793.

### 6.5 - Uvedenie do prevádzky

Naplníte celý systém kvapalinami a 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:**

#### 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

## 7 - Izolácia zásobníka

### Popis produktu

Tepelná izolácia je súčasťou zásobníka pre zníženie jeho tepelných strát. Používa sa tepelná izolácia z EPU s polyuretánovou fóliou.

### Upozornenie

V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

## 8 - Údržba zásobníka a výmena horčíkovej 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 horčíkovou anódou, ktorá chráni jeho vnútornú časť proti korózii. Z tohto dôvodu je nutné, aby bol stav horčíkovej anódy pravidelne kontrolovaný, a to 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 vykonať kontrolu horčíkovej anódy už po 6 mesiacoch. V prípade úbytku o viac ako 1/3 z celkového objemu je nutné anódu vymeniť. Horčíkovú 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 (indikácie) elektronickej anódy. Popis indikácie správnej funkcie nájdete v návode na inštaláciu a obsluhu elektronickej anódy. Ak dôjde k poškodeniu zásobníka vplyvom zanedbanej výmeny horčíkovej 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 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.



## Záručný list pre zásobníkový ohrievač ohriatej pitnej vody Regulus - typ NBC 170 HP

Výrobné číslo / týždeň a rok výroby: .....

Inštaláciu vykonala firma (názov, adresa sídla, telefón):

.....  
.....  
.....

Uvedenie do prevádzky vykonala firma (nevypĺňajte, ak sa zhoduje s firmou, ktorá vykonala inštaláciu):

.....  
.....  
.....

Na vyššie uvedený výrobok predajná organizácia poskytuje záručnú dobu v dĺžke 60 mesiacov od dátumu uvedenia do prevádzky.

Vo vyššie uvedenej lehote, za podmienok uvedených ďalej, má kupujúci právo na bezplatné odstránenie výrobné alebo skrytej chyby. Prípadná reklamácia vyššie uvedeného výrobku sa uplatňuje u predajnej organizácie, a to najlepšie s riadne vyplneným záručným listom a dokladom o zakúpení výrobku.

### Záručné podmienky

1. Inštaláciu výrobku a jeho uvedenie do prevádzky vykonal odborne spôsobilý pracovník.
2. Pri reklamácii zákazník predloží doklady potrebné k uplatneniu reklamácie (náležite vyplnený a potvrdený záručný list, doklad o zakúpení, eventuálne ďalšie doklady).
3. Inštalácia a uvedenie výrobku do prevádzky bolo vykonané v súlade s technickými podmienkami uvedenými v návode na inštaláciu a použitie, na výrobku samotnom a podmienkami uvedenými vo všeobecne záväzných predpisoch alebo technických normách.
4. Pri prevádzke výrobku boli dodržané predpísané technické podmienky, ktoré sú uvedené v návode na inštaláciu a použitie, na výrobku samotnom a vo všeobecne záväzných predpisoch alebo technických normách (max. tlak, teplota, kvalita vody, atď.).
5. Je inštalovaná zodpovedajúca expanzná nádoba na prívode studenej vody do zásobníkového ohrievača, pozri návod na inštaláciu a použitie výrobku.

Záruka sa nevzťahuje hlavne na prípady, keď:

- inštalácia výrobku bola vykonaná v rozpore s návodom na inštaláciu a použitie, všeobecne záväznými predpismi alebo technickými normami
- porucha vznikla v dôsledku nevhodnej obsluhy alebo údržby
- výrobok bol použitý k inému účelu, než pre ktorý je určený
- porucha vznikla v dôsledku neodborného zásahu do výrobku alebo jeho neodbornou úpravou
- porucha vznikla nevhodnou prepravou alebo iným mechanickým poškodením
- k poruche došlo vplyvom chybných, chýbajúcich alebo nesprávne nastavených systémových prvkov, ktoré sú bezpodmienečne nutné pre správnu činnosť výrobku
- kvalita ohriatej pitnej vody nezodpovedá podmienkam, ktoré sú uvedené v návode na inštaláciu a použitie výrobku
- došlo k poruche spôsobenej živelnou pohromou alebo inými nepredvídateľnými vplyvmi (záplava, búrka, požiar)
- bola zistená nedovolená manipulácia či falšovanie záručného listu alebo iných dokladov spojených s predajom a zárukou tohto výrobku

Nižšie uvedený odborne spôsobilý pracovník vyhlasuje, že výrobok uvedený v tomto záručnom liste bol riadne spustený do trvalej prevádzky za podmienok uvedených spoločnosťou REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

**Predajná organizácia**

Názov organizácie: .....

**Výrobok uviedol do trvalej prevádzky:**

Meno pracovníka: .....

Pečiatka a dátum predaja: .....

Pečiatka a dátum uvedenia do prevádzky: .....

### Vyhlásenie vlastníka

Potvrdzujem svojim podpisom, že mi bola vysvetlená základná funkcia výrobku a spôsob jeho údržby a že som prevzal záručný list spolu s návodom na inštaláciu a použitie. Zároveň vyhlasujem, že som bol informovaný o odporúčaných pravidelných preventívnych prehliadkach.

Datum a podpis vlastníka výrobku:

.....