

# Regulus

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



R2DC 160 - 300

Návod na instalaci a použití  
Zásobníkové ohřívače teplé vody  
R2DC 160, R2DC 200, R2DC 250 a R2DC 300

CZ

CE

R2DC 160 - 300

# 1 - Popis zařízení

Zásobníkový ohřívač teplé vody pro domácnost R2DC (dále jen zásobník) se dvěma smaltovanými výměníky. (např. pro připojení solárního systému a tepelného čerpadla), s možností instalovat el. topné těleso.

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

## 1.1 - Typová řada

Čtyři modely o celkovém objemu 153, 216, 260, 293 litrů s možností instalace elektrického topného tělesa nebo dalšího tepelného zdroje.

## 1.2 - Ochrana zásobníku

Smalt vnitřního povrchu a výměníků zaručuje dlouhou životnost. Smaltování se provádí podle normy DIN 4753. Další kvalitativní zlepšení zajišťuje magnesiová anoda instalovaná v zásobníku.

## 1.3 - Tepelná izolace

Zásobníky jsou dodávány s tvrzenou polyuretanovou bezfreonovou izolací tl. 42 mm (R2DC 300 tl. 48,5 mm). Zásobníky R2DC 160, R2DC 200 a R2DC 250 mají plechový plášť, lakovaný bílou barvou. Zásobník R2DC 300 má povrch z bílého PVC. Zásobníky stojí na třech šroubovacích nožičkách s možností vyrovnání nerovnosti podlahy v rozmezí 10 mm.

## 1.4 - Přípojná místa na zásobníku

4× boční s vnějším závitem G 3/4" okruhů topných výměníků

2× boční s vnějším závitem G 3/4" (R2DC 160 - vnitřní závit G 3/4") pro přívod studené a odvod teplé vody

2× boční s vnitřním závitem G 1/2" pro teplotní čidla

1× boční s vnějším závitem G 3/4" (R2DC 160 - vnitřní závit G 3/4") 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 (jen R2DC 300)

## 1.5 - Balení

Zásobníky jsou dodávány nastojato na samostatné paletě. R2DC 160, R2DC 200 a R2DC 250 jsou zabaleny v kartonovém obalu s polystyrenovou výplní. R2DC 300 je přišroubován k paletě, zabalen ve folii a je v kleci ze dřevěných latí. 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 přečtete 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 nenese žádnou zodpovědnost za škodu vzniklou nevhodným nebo špatným použitím.

# 3 - Provoz zásobníku

Tento zásobník je určen k provozu v tlakových okruzích. V zásobníku se prostřednictvím vestavěných teplovodních (topných) výměníků ohřívá teplá voda (dále jen TV) 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.

# 4 - Technické údaje a rozměry zásobníků Regulus řady R2DC Zásobníkový ohřivač vody Regulus R2DC 160

kód 13490

Rozměrové schéma			
ozn.	popis	připojení	výška [mm]
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	studená voda	G 3/4" M	73
W2	teplá voda	G 3/4" M	964
W3	cirkulace	G 3/4" F	647
<b>Doplňkový zdroj tepla</b>			
E1	elektrické topné těleso TV	G 6/4" F	547
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
C1	teplotní čidlo – horní	G 1/2" F	734
C2	teplotní čidlo – spodní	G 1/2" F	411
<b>Zdroje tepla</b>			
X1	přívodní od zdroje tepla	G 3/4" M	835
X2	vratná do zdroje tepla	G 3/4" M	572
X3	přívodní od solárních kolektorů	G 3/4" M	512
X4	vratná do solárních kolektorů	G 3/4" M	204
<b>Ostatní</b>			
A1	magnesiová anoda	G 5/4" F	1010

Návarky C1 a C2 jsou dodávány včetně redukce G 1/2" M - M12 x 1,5  
a kabelové průchodky U horní příruby je skrz izolaci vyveden zemnicí plech

Technické údaje	
Celkový objem kapaliny	153 l
Objem kapaliny v zásobníku	144 l
Objem horního výměníku	4 l
Objem dolního výměníku	5 l
Plocha horního výměníku	0,7 m <sup>2</sup>
Plocha dolního výměníku	0,8 m <sup>2</sup>
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměnících	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměnících	10 bar
Klopná výška	1230 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	76 kg
<b>Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C vstupní teplotě otopné vody 60 °C</b>	
Horní výměník	270 l/h (11 kW)
Dolní výměník	320 l/h (13 kW)

# Zásobníkový ohřivač vody Regulus R2DC 200

kód 11351

Rozměrové schéma			
ozn.	popis	připojení	výška [mm]
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	studená voda	G 3/4" M	74
W2	teplá voda	G 3/4" M	1274
W3	cirkulace	G 3/4" F	816
<b>Doplňkový zdroj tepla</b>			
E1	elektrické topné těleso TV	G 6/4" F	684
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
C1	teplotní čidlo – horní	G 1/2" F	916
C2	teplotní čidlo – spodní	G 1/2" F	351
<b>Zdroje tepla</b>			
X1	přívodní od zdroje tepla	G 3/4" M	1144
X2	vratná do zdroje tepla	G 3/4" M	704
X3	přívodní od solárních kolektorů	G 3/4" M	644
X4	vratná do solárních kolektorů	G 3/4" M	204
<b>Ostatní</b>			
L1	příruba	8 x M10	-
A1	magnesiumová anoda	G 5/4" F	1334

Návrky C1 a C2 jsou dodávány včetně redukce G 1/2" M - M12 x 1,5  
a kabelové průchodky U horní příruby je skrz izolaci vyveden zemnicí plech

Technické údaje	
Celkový objem kapaliny	216 l
Objem kapaliny v zásobníku	200 l
Objem horního výměníku	8 l
Objem dolního výměníku	8 l
Plocha horního výměníku	1,0 m <sup>2</sup>
Plocha dolního výměníku	1,0 m <sup>2</sup>
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměnících	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměnících	10 bar
Klopná výška	1500 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	105 kg
<b>Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C vstupní teplotě otopné vody 60 °C</b>	
Horní výměník	400 l/h (16 kW)
Dolní výměník	400 l/h (16 kW)

# Zásobníkový ohřivač vody Regulus R2DC 250

kód 12051

Rozměrové schéma			
ozn.	popis	připojení	výška [mm]
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	studená voda	G 3/4" M	74
W2	teplá voda	G 3/4" M	1454
W3	cirkulace	G 3/4" F	996
<b>Doplňkový zdroj tepla</b>			
E1	elektrické topné těleso TV	G 6/4" F	835
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
C1	teplotní čidlo – horní	G 1/2" F	1096
C2	teplotní čidlo – spodní	G 1/2" F	349
<b>Zdroje tepla</b>			
X1	přívodní od zdroje tepla	G 3/4" M	1324
X2	vratná do zdroje tepla	G 3/4" M	884
X3	přívodní od solárních kolektorů	G 3/4" M	774
X4	vratná do solárních kolektorů	G 3/4" M	204
<b>Ostatní</b>			
A1	magnesiová anoda	G 5/4" F	1492

Návarky C1 a C2 jsou dodávány včetně redukce G 1/2" M - M12 x 1,5 a kabelové průchodky. Ve vrchní části zásobníku je skrz izolaci vyveden zemnicí plech.

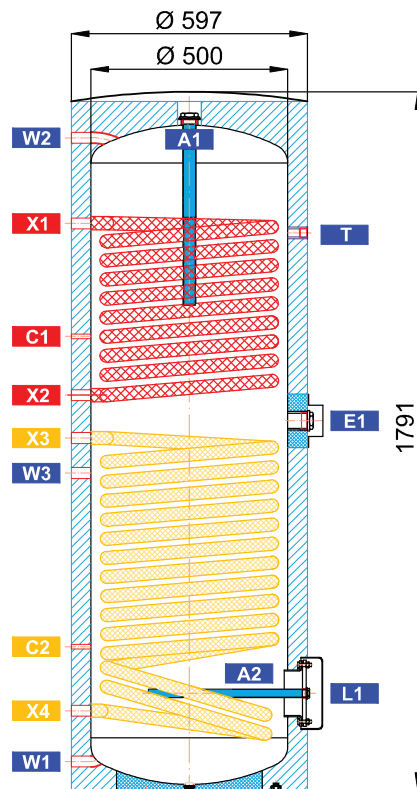
Technické údaje	
Celkový objem kapaliny	260 l
Objem kapaliny v zásobníku	242 l
Objem horního výměníku	8 l
Objem dolního výměníku	10 l
Plocha horního výměníku	1,0 m <sup>2</sup>
Plocha dolního výměníku	1,5 m <sup>2</sup>
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměnících	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměnících	10 bar
Klopná výška	1670 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	120 kg
<b>Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C vstupní teplotě otopné vody 60 °C</b>	
Horní výměník	400 l/h (16 kW)
Dolní výměník	590 l/h (24 kW)

# Zásobníkový ohřivač vody Regulus R2DC 300

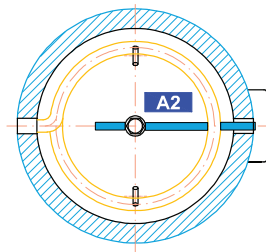
kód 11352

## Rozměrové schéma

ozn.	popis	připojení	výška [mm]
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	studená voda	G 3/4" M	74
W2	teplá voda	G 3/4" M	1674
W3	cirkulace	G 3/4" F	814
<b>Doplňkový zdroj tepla</b>			
E1	elektrické topné těleso TV	G 6/4" F	948
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
C1	teplotní čidlo – horní	G 1/2" F	1165
C2	teplotní čidlo – spodní	G 1/2" F	369
T	příložný teplotní indikátor	–	1450
<b>Zdroje tepla</b>			
X1	přívodní od zdroje tepla	G 3/4" M	1454
X2	vratná do zdroje tepla	G 3/4" M	1014
X3	přívodní od solárních kolektorů	G 3/4" M	904
X4	vratná do solárních kolektorů	G 3/4" M	204
<b>Ostatní</b>			
L1	příruba	8 x M10	249
A1	magnesiová anoda	G 5/4" F	1722
A2	magnesiová anoda	G 3/4" F	249



Návrky C1 a C2 jsou dodávány včetně redukce G 1/2" M - M12 x 1,5 a kabelové průchodky. V horní části zásobníku je skrz izolaci vyveden zemnicí plech.



## Technické údaje

Celkový objem kapaliny	293 l
Objem kapaliny v zásobníku	275 l
Objem horního výměníku	8 l
Objem dolního výměníku	10 l
Plocha horního výměníku	1,0 m <sup>2</sup>
Plocha dolního výměníku	1,5 m <sup>2</sup>
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměnících	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměnících	10 bar
Klopná výška	1860 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	125 kg
<b>Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C vstupní teplotě otopné vody 60 °C</b>	
Horní výměník	400 l/h (16 kW)
Dolní výměník	590 l/h (24 kW)



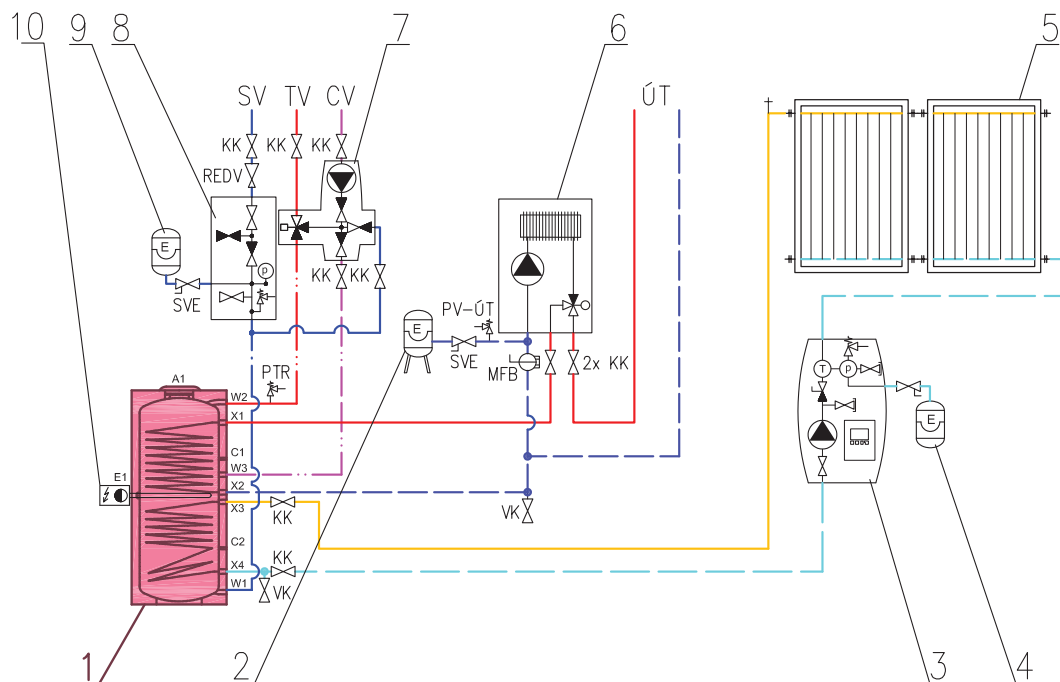
## Tabulka mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě

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

## 5 - Typické příklady instalace zásobníků

### Příklad I.

S plynovým kotlem a solárním systémem.



## LEGENDA

- 1 - Zásobníkový ohřivač R2DC
- 2 - Expanzní nádoba ÚT
- 3 - Čerpadlová skupina solární CSE SOL
- 4 - Expanzní nádoba solárního systému
- 5 - Sluneční kolektory
- 6 - Kotel (zemní plyn, elektro ...)
- 7 - Čerpadlová skupina cirkulace TV - CSE TVMIX ZV
- 8 - Pojistná sada k ohřivači
- 9 - Expanzní nádoba TV
- 10 - Elektrické topné těleso (volitelně)

SV - Studená voda  
 TV - Teplá voda  
 CV - Cirkulace TV  
 ÚT - Ústřední vytápění (otopná soustava)

KK - Kulový kohout  
 ZV - Zpětný ventil  
 AOV - Automatický odvzdušňovací vent  
 PTR - Teplotní a tlakový PTR ventil  
 REDV - Redukční ventil (volitelně)  
 VK - Vypouštěcí kohout  
 SVE - Servisní ventil expanzní nádoby  
 PV-ÚT - Pojistný ventil ÚT  
 MFB - Filterball s magnetem

## 6 - Instalace zásobníku a uvedení do provozu

Instalace musí vyhovovat příslušným platným předpisům a může ji provést pouze kvalifikovaná a odborně způsobilá osoba. Zásobník umísťujte 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

Otopné okruhy připojte na vstup a výstup topných výměníků. Zdroj ohřevu zásobníku - 2 smaltované výměníky - se připojují pomocí šroubení G 3/4“.

### 6.2 - Připojení k solárnímu systému

Zásobník lze s jednoduše připojit k solárnímu systému. Přívod ohřáté kapaliny od slunečních kolektorů připojte do horního vstupu spodního výměníku (označení X3) a vratné potrubí do slunečních kolektorů do spodního vstupu spodního výměníku (označení X4). Veškeré rozvody solárního systému mezi zásobníkem a slunečními kolektory pečlivě zaizolujte vhodnou izolací.

### 6.3 - Instalace topného tělesa

Elektrické topné těleso se instaluje se závitem G 6/4“ (označení E1). Zásobník může být osazen elektrickým topným tělesem až do výkonu 6 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 (označení W1) a výstupu TV pomocí šroubení G 3/4“. Na vstup studené vody do zásobníku nainstalujte pojistný ventil 6 bar. Na přívod vody do zásobníku doporučujeme namontovat redukční ventil. Při tlaku ve vodovodním řadu nad 6 bar je instalace redukčního ventilu nutná. Pro zabránění ztrát vody doporučujeme na vstup studené vody instalovat také expanzní nádobu (pro R2DC 160, R2DC 200 a R2DC 250 o objemu 8l, pro R2DC 300 o objemu 12l).

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 zabraňuje vniknutí vysoké teploty TV do odběrných míst. V nejnižším místě zásobníku nainstalujte vypouštěcí ventil.

Všechny rozvody TV zaizolujte.

### 6.5 - Instalace elektronické anody

Do zásobníků R2DC je možné místo magnesiové anody instalovat elektronickou anodu. Pro indikaci správného fungování postačí optická kontrola na elektronické anodě. Není nutná demontáž elektronické anody po celou dobu životnosti elektronické anody, nebo zásobníku.

#### Sady pro zásobníkové ohřivače TV R2DC.

Pro zásobníky	Kód sady el. anody pro výměnu	Délky anod
R2DC 160	9173	350 (200/150)
R2DC 200, R2DC 250	9174	500 (350/150)
R2DC 300	17378	500 (350/150) + 350 (200/150)

V případě instalace el. anody nebo elektrického topného tělesa proveďte pospojení, tzn. propojit kovový plášť zásobníku s ochrannou nulou.

### 6.6 - Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zásobník uzemněte.

Naplňte otopné okruhy příslušnými kapalinami a celý systém odvzdušněte.

Naplňte zásobník studenou vodou tímto postupem:

- otevřete uzavírací ventil na vstupu do zásobníku
- otevřete ventil teplé vody na mísicí baterii, jakmile začne voda vytékat mísicí baterii, je napouštění zásobníku ukončeno a baterii uzavřete
- zkontrolujte těsnost všech spojů a tlak v systému



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 sedmé straně tohoto návodu.**

Nastavte parametry použité regulace otopného systému dle dokumentace a doporučení od výrobce. Pravidelně kontrolujte, zda všechny ovládací a nastavovací prvky fungují správně.

## 7 - 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 všechny spoje u zásobníku, zda kolem nich 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 železitanů nebo uhličitánů 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.

	R2DC 160	R2DC 200	R2DC 250	R2DC 300
Anody - horní (kód)	4025	448	448	448
- s přírubou a těsněním (kód)	15846	15847	15847	-
- dolní do příruby (kód)	-	-	-	1998

Jestliže je instalována elektronická anoda, výše uvedené úkony, které se týkají kontroly magneziové anody, není třeba provádět. V tomto případě provádějte 1× za 3 měsíce optickou kontrolu 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.

## 8 - Likvidace

Obalový materiál je nutno zlikvidovat dle platných předpisů. Po ukončení 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.

## 9 - 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!

