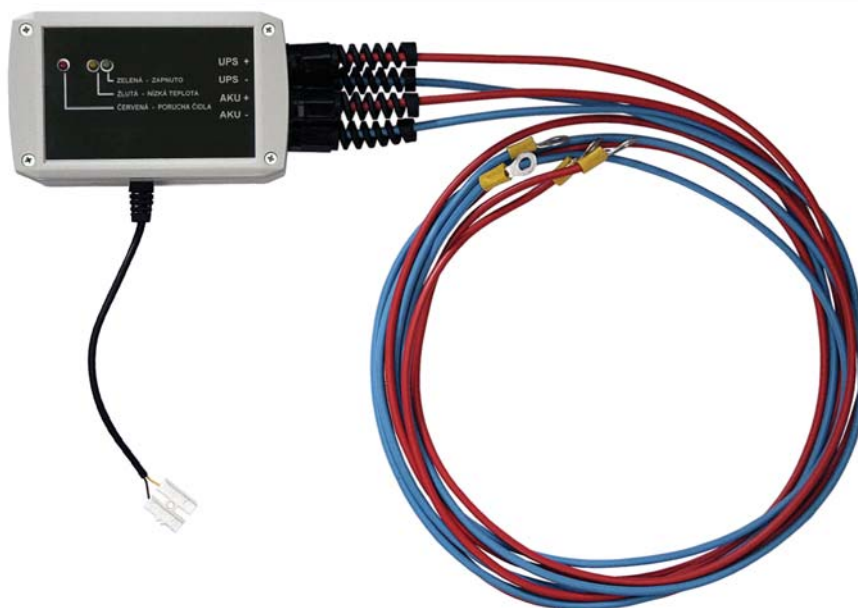


Návod na montáž, pripojenie a obsluhu

# ZÁLOŽNÝ ZDROJ S TERMOSTATOM PRE TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC EcoAir



CE

SK  
verzia 1.2

**Regulus**

## Obsah

1. Popis zariadenia.....	3
2. Technické údaje .....	3
3. Zapojenie UPS TERMOSTATU .....	4
4. Inštalácia UPS TERMOSTATU na stenu .....	4
5. Elektrické zapojenie.....	5
6. Zapojenie snímača teplo.....	6
7. Popis prevádzky.....	6
8. Prehľad funkcie zariadenia.....	7
9. Prehľad možných porúch a ich odstránenie.....	8
10. Údržba .....	8

## Príloha

Návod UPS PG500

### Súčasť balenia

- Záložný zdroj UPS PG500.
- UPS TERMOSTAT so snímačom Pt1000.
- Sieťový napájač 230 V / 12 V.
- Montážne prvky na stenu.
- Pomocné relé Z-R230/S0.

# 1. Popis zariadenia

UPS TERMOSTAT slúži k ochrane tepelných čerpadiel proti zamrznutiu vodného okruhu pri výpadku elektrickej energie.

Pri normálnej prebádzke, kedy je tepelné čerpadlo napájané sieťovým napätím (tj. bez výpadku prúdu), pripája UPS TERMOSTAT jednotku UPS (PG500) k akumulátoru a nabíja ho. Zároveň udržiava zopnuté relé a dovoľuje tak riadiacemu systému kontrolovať čerpadlo. Pri výpadku sieťového napätia je akumulátor UPS TERMOSTATOM odpojený od jednotky UPS (PG500), aby sa zabránilo vybíjaniu akumulátora. Ak klesne teplota na snímači termostatu pod 5 °C, tak UPS TERMOSTAT pripojí akumulátor k jednotke UPS (PG500) a tým sa spustí obehové čerpadlo. Čerpadlo beží, kým teplota na snímači termostatu nestúpne nad 6 °C. Tak sa zamedzí zamrznutiu vodného okruhu tepelného čerpadla. Tento návod predpokladá použitie záložného zdroja (UPS) typu PG500, pomocného relé Z-R230/SO a akumulátoru 12 V / 44 Ah.

# 2. Technické údaje

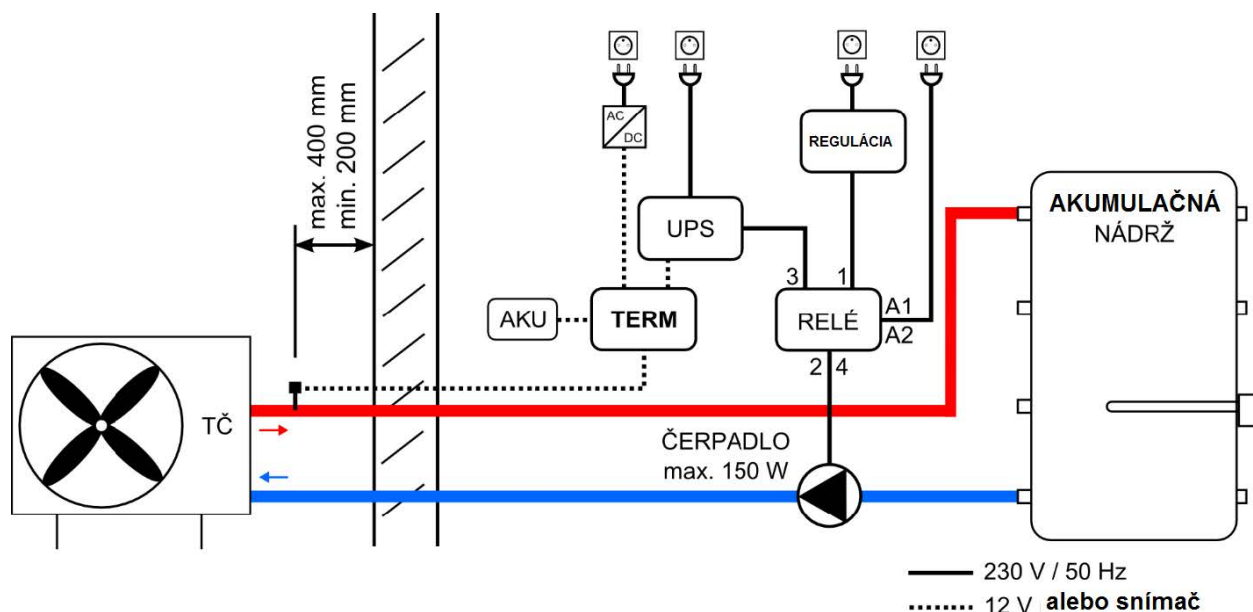
<b>Elektrické údaje:</b>	
Napätie	12 V jednosmerných +/- 10 %
Spotreba elektroniky (pohotovostný režim)	0,08 W
Spotreba elektroniky (zopnuté)	1,8 W
Spínaný prúd	30 A (bez istenia)
Spotreba sieťového napájača	0,1 W
El. krytie	IP20, SELV
odporúčaný akumulátor	12 V, kapacita 44 Ah
<b>Pomocné relé:</b>	
Napätie	250 V / 50 Hz
Menovitý prúd	20 A
<b>Prípustné podmienky okolitého prostredia:</b>	
Okolitá teplota pre prevádzku	0-40 °C
Okolitá teplota pre prepravu/skladovanie	0-60 °C
Vlhkosť vzduchu pre prevádzku	max. 85 % r. v. pri 25 °C
Vlhkosť vzduchu pre prepravu/skladovanie	nie je prípustná kondenzácia vlhkosti
<b>Ďalšia špecifikácia a rozmery:</b>	
Krabička	dvojdielna, plast ABS
Spôsoby inštalácie	na stenu
Celkové rozmery	125×75×50 mm
Indikácia	LED diódy
<b>Teplotné snímače:</b>	
Snímač	Pt 1000 s káblom 2,5 m
Kábel k snímaču	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> , je možné predĺžiť na max. 30 m

Tabuľka odporu snímačov Pt 1000 v závislosti na teplote

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

### 3. Zapojenie UPS TERMOSTATU

Schéma zapojenia:



#### Zásady pripojenia

- Jednotku UPS (PG500), UPS TERMOSTAT a akumulátor umiestnite blízko seba tak, aby na ich prepojenie vystačila pripravená dĺžka (2 m) vodičov 12 V (2 modré a 2 červené vodiče).
- Snímač nainštalujte do jímky v rúrke vykurovacej vody TČ. Jímku umiestnite do rúrky vo vzdialenosti min. 200 mm a max. 400 mm od vonkajšieho líca steny. Ak nestačí dĺžka kábla k snímaču (2,5 m), je možné predĺžiť až do 30 m (viď technické parametre).

### 4. Inštalácia UPS TERMOSTATU na stenu

UPS TERMOSTAT inštalujte iba v suchých priestoroch.



1. Úplne vyskrutkujte skrutky z veka.
2. Odložte veko stranou. Dajte pozor, aby ste nepoškodili elektroniku vo vnútri.
3. Pridržte si zadný diel krabičky na zvolenom mieste a označte si 4 montážne otvory. Uistite sa, že je montážne miesto rovné, aby sa krabička po priskrutkovaní nekrútila.
4. K uchyteniu na stenu môžete použiť priložené hmoždinky a vruty.

## 5. Elektrické zapojenie



Elektrické zapojenie môže vykonať iba osoba k tomu spôsobilá s platnou elektrotechnickou vyhláškou č. 508/2009 Z. z..

Kábel k teplotnému snímaču musí viesť oddelene od silových káblov!

Všetky prvky v zapojení musia byť zapojené na spoločnej fáze istené rovnakým ističom!

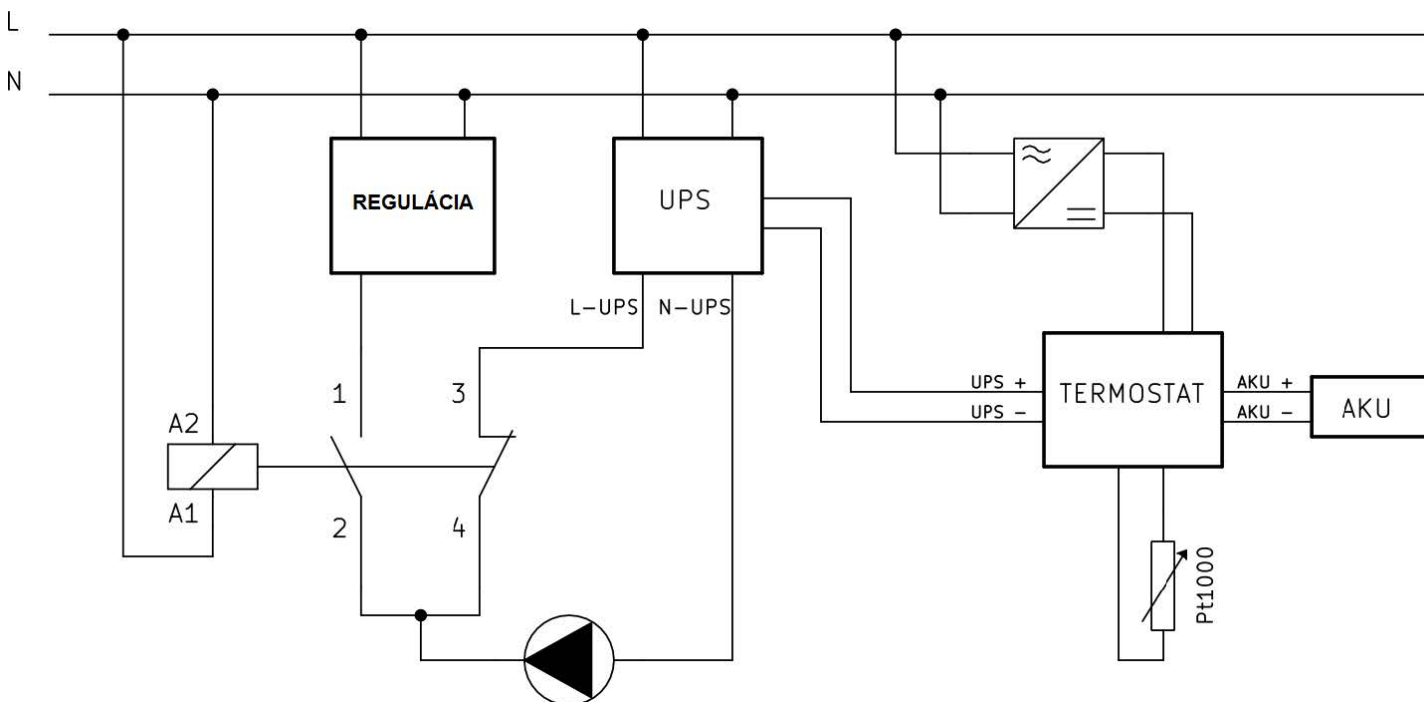
### Postup elektrického zapojenia:

1. Presvedčte sa, že je vypnutý istič elektrického okruhu, na ktorom prebieha práca. Vypnutie správneho ističa overte akúšačkou.
2. Kábel s vidlicou zapojte do zásuvky na zadnej stene UPS (PG500). Fázový vodič z UPS (L-UPS) zapojte na pomocné relé, kontakt č. 3. Nulový vodič N-UPS pripojte k N svorke čerpadla (viď schéma elektrického zapojenia).

**POZOR! Nulový vodič z UPS (N-UPS) a nulový vodič elektrickej siete (N) nesmú byť prepojené!**

3. Výstup z regulátoru tepelného čerpadla, ktorý je určený pre obehové čerpadlo, pripojte na pomocné relé, kontakt č. 1.
4. Na kontakty A1 a A2 pomocného relé privedte fázový a nulový vodič 230 V z domového rozvodu.  
**POZOR! Musí sa jednať o rovnakú fázu, na ktorú su napájané TERMOSTAT a UPS.**
5. Do zásuvky zapojte sieťový napájač 230 V / 12 V. Konektor sieťového napájača zapojte do zdiery na spodnej strane UPS TERMOSTATU. Sieťový napájač slúži iba na zistenie prítomnosti sieťového napätia. Jeho odber je zanedbateľný (viď technické údaje).
6. Prepojte UPS TERMOSTAT a UPS (PG500) červeným a modrým vodičom. Označenie „UPS +“ a „UPS –“. Pozor na polaritu!
7. Kontakty pomocného relé číslo 2 a 4 prepojte spojkou a spojte ich s fázovou (L) svorkou čerpadla. Spojka musí byť rovnakého priemeru akú má L vodič čerpadla.
8. Až po zapojení predošlých komponentov pripojte k jednotke UPS TERMOSTAT akumulátor. Označenie „AKU +“ a „AKU –“. Pozor na polaritu!
9. Ako posledný zapojte UPS (sieťový kábel je súčasťou balenia UPS) a do elektrickej zásuvky (230 V / 50 Hz).

Schéma elektrického zapojenia:



## 6. Zapojenie snímača teploty

Snímač nainštalujte do jímky v rúrke vykurovacej vody od tepelného čerpadla. Jímku umiestnite do rúrky vo vzdialenosti min. 200 a max. 400 mm od vonkajšieho líca steny.

**Jímka musí byť umiestnená za tepelným čerpadlom v smere prúdenia – vid' schéma zapojenia!**

Ak nie je možné umiestniť jednotku tak, aby vystačila pripravená dĺžka kábla 2,5 m, je možné kábel predĺžiť. Maximálna dĺžka privodných vodičov k snímačom je 30 m. Prierez vodiča je 0,75 mm<sup>2</sup>. Vo vodivom spojení snímačov nesmú byť prechodové odpory.

Kábel od snímača odložte oddelene od vedenia silových káblov!

## 7. Popis prevádzky

V bežnej prevádzke (bez výpadku sieťového napätia) regulátor tepelného čerpadla spína výstup pre napájanie obehového čerpadla. Na tento výstup je pripojené pomocné relé, ktoré je trvalo zopnuté pri prítomnosti napätia v elektrickej sieti. Na rovnakom elektrickom rozvode je pripojený sieťový napájač, ktorý slúži iba na zistenie prítomnosti napätia pre UPS TERMOSTAT.

V tomto zapojení je batéria UPS trvalo nabíjaná. Čerpadlo sa riadi povelmi riadiaceho systému. Indikačný LED na TERMOSTATE a UPS svieti na **zeleno**.

**Pri výpadku siete** prepne kontakt pomocného relé na napájanie z UPS. Potom môžu nastať tieto stavy:

- Ak nie je potrubie vychladnuté, indikačné LED na TERMOSTATE ani UPS nesvieti.
- Po vychladnutí vonkajšieho potrubia pod +5 °C sa na TERMOSTATE rozsvieti **žltá** LED (pokles teploty). Súčasne sa rozsvieti **zelená** LED (spustené obehové čerpadlo). UPS je napájaná z akumulátora, na UPS svieti **žltá** LED.

Teplá voda z akumulačnej nádrže ohreje potrubie a TERMOSTAT vypne obehové čerpadlo, až do ďalšieho vychladnutia potrubia. Doba ohrievania potrubia je asi 1 – 3 minúty (podľa dĺžky potrubia a použitého obehového čerpadla).

- Po vybití akumulátora sa už UPS nerozbehne (UPS nesvieti) a ak teplota potrubia klesne pod +5 °C, tak indikačná LED svieti na **žlto** a **zeleno**. V tom prípade odporúčame vodu z vonkajšieho potrubia vypustiť. Ak totiž mráz trvá ďalej, môže dôjsť k zamrznutiu potrubia a kondenzátora TČ.

**Ak na TERMOSTATE svietia obe LED a na UPS nesvieti - vypustite vodu!**

## 8. Prehľad funkcie zariadenia

Význam indikačných LED:

zelená = beží obehové čerpadlo

žltá = teplota vonkajšieho potrubia je pod +5 °C

červená = porucha snímača

Podrobný popis všetkých stavov:

Snímač	Sieť	Teplota	Obeh. čerp.	Termostat	UPS	Popis
Funkčný snímač	Prevádzka	Riadené reguláciou		○ ○ ● zelená	○ ○ ● zelená	Nabíjanie akumulátora. Čerpadlo sa spína podľa povelov regulácie.
	Výpadok	> 5 °C	0	○ ○ ○	○ ○ ○	Pripravený. Čaká na pokles teploty na vonkajšej rúrke.
		< 5 °C		○ ● ● žltá zelená	○ ● ○ Žltá	Proti-mrázové pretočenie okruhu. Obehové čerpadlo je napájané z akumulátora.
		< 5 °C	0	○ ● ● žltá zelená	○ ○ ○	<b>BEZ OCHRANY – vypustiť potrubie!</b>
Porucha snímača	Prevádzka	Rozpojený snímač	Riadené reguláciou	● ○ ● červená zelená	○ ○ ● Zelená	Nabíjanie akumulátora. Čerpadlo sa spína podľa povelov regulácie.
	Výpadok			● ○ ● červená zelená	○ ● ○ Žltá	Obehové čerpadlo beží a je napájané z akumulátora.
	Prevádzka	Skratovaný snímač	Riadené reguláciou	● ● ● červená žltá zelená	○ ○ ● Zelená	Nabíjanie akumulátora. Čerpadlo sa spína podľa povelov regulácie.
	Výpadok			● ● ● červená, žltá zelená	○ ● ○ Žltá	Obehové čerpadlo beží a je napájané z akumulátora.



- LED Porucha
- LED Prevádzka z batérie
- LED Prevádzka zo siete
- Tlačidlo ON/OFF

## 9. Prehľad možných porúch a ich odstránenie

POPIS PORUCHY	PRÍČINY	ODSTRÁNENIE
Na TERMOSTATE nesvieti zelená LED, ale v zásuvke je prítomné napätie.	Nie je zapojený sieťový napájač 230 V / 12 V.	Skontrolujte napätie na výstupe sieťového napájača, a či je dobre zasunutý konektor do jednotky.
	Nie je pripojený akumulátor alebo je celkom vybitý.	Skontrolujte pripojenie akumulátora, akumulátor vymeňte.

## 10. Údržba



Spočívajte v kontrole funkcie nabíjanie akumulátora.  
Pred vykurovacou sezónou skontrolujte stav akumulátora.



---

## **DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE O SPRÁVNEJ LIKVIDÁCII ZARIADENIA PODĽA EURÓPSKEJ SMERNICE 2002/96/ES**

Tento spotrebič nesmie byť likvidovaný spolu s komunálnym odpadom. Musí sa odovzdať na zbernom mieste triedeného odpadu, alebo je ho možné vrátiť pri kúpe nového spotrebiča predajcovi, ktorý zaisťuje zber použitých prístrojov.

Dodržiavaním týchto pravidiel prispějete k udržaniu, ochrane a zlepšovaniu životného prostredia, k ochrane zdravia a k šetrnému využívaniu prírodných zdrojov.

Tento symbol preškrtnutej a podčiarknutej popolnice v návode alebo na výrobku znamená povinnosť že sa spotrebič musí zlikvidovať odovzdaním na zbernom mieste.



# ZÁRUČNÝ LIST

## UPS TERMOSTAT REGULUS

### ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Záručná doba je 24 mesiacov od dátumu predaja.
2. Pri uplatnení záruky je nutné predložiť tento záručný list a doklad o zaplatení.
3. Podmienkou pre uznanie záruky je dodržanie technických podmienok výrobcu.
4. Reklamovaná porucha nesmie byť spôsobená neodborným zásahom, nesprávnou obsluhou, použitím výrobku na iné účely, než na aké je určený, umiestnením zariadenia v nevhodných podmienkach alebo živelnou udalosťou.
5. Reklamácie vybavuje Váš predajca na uvedenej adrese.

Dátum predaja:.....

Pečiatka a podpis predajcu:

06/2015



REGULUS - TECHNIK, s.r.o.  
Strojnícka 7G/14147  
080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk>  
E-mail: [obchod@regulus.sk](mailto:obchod@regulus.sk)