

### **Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu**

Návod k použití pro regulátor teploty

R38 Regulátor

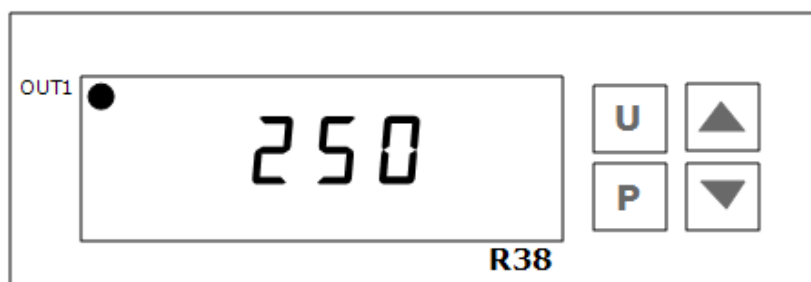
R38 Regulátor

## Obsah

Tento manuál slouží jako návod k použití Carbolite Gero produktu specifikovaného na předním krytu. Před rozbalením a použitím pece nebo sušárny si pečlivě přečtěte tuto příručku. Podrobnosti o modelu a sériové číslo jsou uvedeny na zadní straně této příručky. Používejte výrobek pro účely, pro které je určen.

1.0	R38 Regulátor .....	3
1.1	Regulátor PID .....	3
1.2	Provozní cyklus .....	3
1.3	Obsluha regulátoru .....	3
1.4	Procesní časovač (je-li ve výbavě) .....	4
1.5	Kalibrace .....	4
1.6	Ochrana proti přehřátí (je-li k dispozici) .....	4
1.7	Výměna regulátoru teploty .....	5
1.8	Výměna regulátoru teploty .....	5

## 1.0 R38 Regulátor



### 1.1 Regulátor PID

Tento regulátor využívá řízení teploty PID (Proportional Integral Derivative). Tento typ řízení používá komplexní matematický řídicí systém pro nastavení výkonu topení a dosažení požadované teploty.

### 1.2 Provozní cyklus

Tento produkt je vybaven přístrojovým spínačem, který odpojí napájení řídicího obvodu.

Připojte produkt k elektrické síti.

Výrobek má cirkulaci s ventilátorem, který pracuje při zapnutí přístrojového spínače. Zapnutím přístrojového spínače aktivujete regulátor teploty.

Pokud není namontován procesní časovač, regulátor se rozsvítí a prochází krátkým zkušebním cyklem podle žádané hodnoty nebo programu. Je-li ve výbavě časovač, regulátor nemusí svítit při zapnutí přístroje - pro spuštění regulátoru jednou stiskněte tlačítko U na časovači (viz kapitola 1.4).

Nastavte regulátor teploty - viz níže.

**Pouze je-li ve výbavě Ochrana proti přehřátí.** Je-li ve výbavě ochrana proti přehřátí hydraulického termostatu, nastavte otočné kolečko na požadovanou teplotu.

Volitelný procesní časovač. Viz 1.4 pro nastavení a provoz časovače.

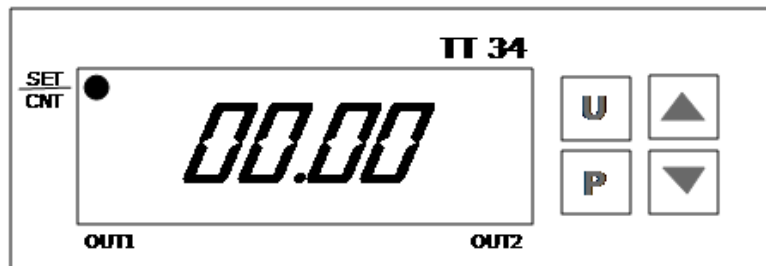
Chcete-li přístroj vypnout, přepněte vypínač do polohy off. Displej regulátoru se vypne. Pokud je produkt ponechán bez dozoru, odpojte jej od elektrické sítě.

### 1.3 Obsluha regulátoru

Po zapnutí se kontrolka rozsvítí, spustí se pravidelný test a poté zobrazí naměřenou teplotu a spustí se regulace teploty. Výstupní světlo OUT1 indikuje, kdy dochází k zahřátí.

Chcete-li změnit požadovanou hodnotu, jednou stiskněte jednou šipku dolů, bliká "SPI". Poté pomocí tlačítek se šipkami nahoru a dolů nastavte žádanou hodnotu. Stiskněte tlačítko P pro přijetí.

## 1.4 Procesní časovač (je-li ve výbavě)



### Nastavení času procesu:

Stiskněte tlačítko P; t1 se okamžitě zobrazí na displeji a kontrolka SET / CNT rychle bliká. Pomocí tlačítek se šipkami upravte procesní čas, který je v hodinách a minutách (hr.mn). Počkejte 5 sekund bez stisknutí tlačítka nebo jednou stiskněte tlačítko U a displej se vrátí do normálu.

Pokud je nastavena doba procesu nula, časovač je deaktivován a regulátor pracuje, jako by časovač nebyl přítomen.

### Spuštění časovače:

Stiskněte jednou tlačítko U. Časování začíná. Kontrolka SET / CNT bliká pomalu, když probíhá časování a displej se odpočítává dolů (na konci každé minuty).

Na konci měření se kontrolka OUT trvale rozsvítí a regulátor teploty se odpojí.

### Resetování časovače po ukončení časování:

Stiskněte jednou tlačítko U. Časovač je nyní nečinný: nezastavuje pec před ohřevem, ani nečasuje.

Napájení je přivedeno do regulátoru teploty pouze, když je časovač resetován nebo časuje.

Chcete-li časovač zastavit během časování: stiskněte tlačítko U během odpočítávání a zastavte časovač. Regulátor teploty zůstává zapnutý. Nelze obnovit časování: opětovným stisknutím tlačítka U se resetuje časovač.

## 1.5 Kalibrace

Pokud proces vyžaduje přesné zobrazení teploty, je možné kalibrovat regulátor zadáním jedné hodnoty posunu teploty následujícím způsobem:

Prosím, kontaktujte Verder s.r.o pro detailní pokyny pro zadání offsetu na R38 Regulátor.

## 1.6 Ochrana proti přehřátí (je-li k dispozici)

Ochrana proti přehřátí by měla být typicky nastaven na 15 °C nad hlavním regulátorem. Pokud dojde k překročení teploty, zkontrolujte, zda hlavní regulátor funguje správně.

Stav nadměrné teploty odpojí napájení topných elementů. Kontrolka v ochraně proti přehřátí bliká. Chcete-li toto resetovat, přečtěte si kapitolu týkající se ochrany proti přehřátí v tomto návodu.

### 1.7 Výměna regulátoru teploty

### 1.8 Výměna regulátoru teploty



Před manipulací s regulátorem: použijte antistatický popruh na zápěstí nebo jinak zabraňte poškození přístroje statickou elektřinou. Viz podrobné pokyny pro výměnu regulátoru.

Odpojte produkt od elektrické sítě a odstraňte kryt (viz kapitola 1.0).

Před odpojením vodičů si všimněte všech kabelových připojení. Uvolněte šroub, který drží svorku těla regulátoru na svém místě. Použijte plochý šroubovák nebo podobný předmět, abyste usnadnili oddělení obou plastových oček na straně svorky a vytáhněte přístroj z předního ovládacího panelu.

Znovu připojte vodiče podle provedených poznámek - nebo viz část 1.0 o detailech zapojení.

**Poznámka:** Pokud je výrobek vybaven regulátorem přehřátí R38, je třeba ho vyměnit stejným způsobem.





Produkty  
šálek

Výrobky, které najdete v tomto návodu, jsou pouze malou částí široké škály sušáren, komorových pecí a trubkových pecí Carbolite Gero vyráběných pro laboratorní a průmyslové použití. Pro více informací o našich standardních produktech nebo produktech na zakázku nás prosím kontaktujte na níže uvedené adrese nebo se obraťte na nejbližšího prodejce.

Pro preventivní údržbu, opravu a kalibraci všech pecí a sušáren kontaktujte:

**Verder s.r.o**

Vodňanská 651/6, 198 00 Praha 9 – Kyje

Tel: +420 603 547 119

info@verder.cz

**CARBOLITE**  
**GERO 30-3000°C**

**Carbolite Gero Ltd,**

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,  
S33 6RB, England.

Telephone: + 44 (0) 1433 620011

Fax: + 44 (0) 1433 621198

Email: Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.cz

Copyright © 2018 Carbolite Gero Limited